



PUBLIC (ÖFFENTLICH)

SAP BusinessObjects Business Intelligence

Dokumentversion: 4.3 Support Package 4 – 2023-12-07

Benutzerhandbuch für das Information-Design-Tool

Inhalt

1	Neue Funktionen.	11
2	Erste Schritte.	12
2.1	Was ist das Information-Design-Tool?	14
	Wer verwendet das Information-Design-Tool?	15
2.2	Information-Design-Tool ausführen.	16
	Konfigurieren des Information-Design-Tools zur Ausführung im Satzeditor-Modus	16
	Information-Design-Tool im Satzeditor-Modus ausführen.	17
2.3	Arbeiten mit der Oberfläche.	18
	Begrüßungsfenster.	20
	Zurücksetzen der Benutzeroberflächenanzeige.	21
	Einstellungen.	21
	Hilfe.	23
2.4	Verwenden des Beispieluniversums.	24
2.5	Verwendung von Erweiterungen im Tool.	25
3	Konvertieren von Universe-Design-Tool-Universen.	26
3.1	Vorteile des Konvertierens von UNV-Universen.	26
	In einem Repository.	29
	Lokal.	31
3.2	Unterstützte Funktionen.	33
3.3	Beheben von Konvertierungsfehlern.	37
4	Arbeiten mit Universen.	40
4.1	Relationale Universen.	41
4.2	Multidimensionale Universen (OLAP).	42
4.3	Universen mit mehreren Quellen.	42
4.4	Spezifische Datenquellen.	43
	SAP BW.	43
	SAP HANA.	50
	SAP Datasphere.	57
	SAP ERP.	58
	Microsoft Analysis Services (MSAS).	59
	Essbase.	61
	SAS.	62
4.5	Arbeiten mit dem Universumsassistenten.	63
	Auswählen oder Erstellen von Projekten im Universumsassistenten.	63
	Auswählen von Datenquellentypen im Universumsassistenten.	64

	Auswählen oder Erstellen von relationalen Verbindungen im Universumsassistenten.	64
	Auswählen oder Erstellen von OLAP-Verbindungen im Universumsassistenten.	65
	Auswählen oder Erstellen von Datengrundlagen im Universumsassistenten.	65
4.6	Universen erstellen.	66
5	Verwaltung Ihrer Projekte und Ressourcen.	69
5.1	Arbeiten mit Projekten.	69
	Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen.	69
	Wiederherstellen von Universumsressourcen in lokalen Projekten nach einer Beschädigung des Arbeitsbereichs.	74
	Arbeiten an freigegebenen Projekten.	74
	Was ist Projektsynchronisierung?.	77
	Speichern von Ressourcen als PDF-, HTML- oder Textdateien.	84
5.2	Arbeiten mit Repository-Ressourcen.	85
	Verwalten von Repository-Ressourcen.	85
	Verwalten einer Sitzung.	87
	Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen.	89
	Universen sperren.	89
6	Zugriff auf Datenbanken über Verbindungen.	90
6.1	Was sind Verbindungen?.	90
	Lokale Verbindungen.	92
	Gesicherte Verbindungen.	92
	Verbindungsverknüpfungen.	93
6.2	Arbeiten mit dem Verbindungseditor.	94
6.3	Erstellen und Bearbeiten von Verbindungen.	94
	Relationale Verbindung.	95
	OLAP-Verbindung.	119
	SAP-HANA-INA-OLAP-Verbindung.	132
	Lokale und gesicherte Verbindungen.	133
	Verbindungsverknüpfungen.	134
	Bearbeiten von Verbindungsverknüpfungen.	135
7	Entwerfen einer Datengrundlage.	136
7.1	Erste Schritte mit Datengrundlagen.	136
	Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle.	137
	Datengrundlagen mit mehreren Quellen.	137
	Datengrundlagen erstellen.	140
	Eigenschaften von Datengrundlagen.	143
7.2	Der Datengrundlage-Editor.	147
	Anordnen von Tabellen im Datengrundlage-Editor.	148
	Ändern der Anzeige von Objekten im Datengrundlage-Editor.	150
	Ansichten.	152

	Tabellen und Joins kopieren.	157
7.3	Verbindungen.	158
	Hinzufügen von Verbindungen zu einer Datengrundlage.	160
	Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage.	161
	Auswählen von beizubehaltenden Trennzeichenüberschreibungen.	162
	Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich.	163
	Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp.	164
	Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell.	165
7.4	Tabellenelemente.	165
	Tabellen.	166
	Zeilenanzahlen in Tabellen.	176
	Einfügen von berechneten Spalten.	177
	Einfügen einer Zeitspalte.	178
	Eingabespalten.	179
	Anzeigen von Tabellenwerten.	180
	Anzeigen von Spaltenwerten.	182
	Profile für Spaltenwerte erstellen.	183
	Alias-Tabellen und abgeleitete Tabellen.	183
7.5	Verwalten von Tabellen.	190
	Regenerieren von Datengrundlagen.	191
	Filtern der Datengrundlage.	193
	Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage.	193
	Anzeigen von lokalen Abhängigkeiten in der Datengrundlage.	194
7.6	Joins.	195
	Joins.	195
	Kardinalität.	200
	Kontexte.	202
	Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage	206
7.7	Optimierung.	207
	Schleifen.	208
	Chasm Traps.	210
	Fan Traps.	212
7.8	Gespeicherte Prozeduren in der Datengrundlage.	214
	Einfügen einer gespeicherten Prozedur.	215
	Bearbeiten von Werten für Eingabeparameter von gespeicherten Prozeduren.	216
	Regenerieren der Struktur einer Datengrundlage auf der Basis von Tabellen mit gespeicherten Prozeduren.	216
	Sicherheitsberechtigungen für gespeicherte Prozeduren.	219
8	Arbeiten mit der Föderationsschicht.	220
8.1	Was ist die Föderationsschicht?	220

8.2	Erzeugen des föderierten Datenflusses.	220
8.3	Föderierte Tabellen.	222
	Manuelles Hinzufügen einer föderierten Tabelle.	223
	Hinzufügen einer föderierten Tabelle aus einer Datenquelle.	224
	Bearbeiten von föderierten Tabellen.	224
8.4	Eingabetabellen und Joins.	225
	Einfügen von Eingabetabellen in eine Zuordnung.	226
	Verknüpfen von Eingabetabellen.	226
	Konfigurieren der Bedeutung von Eingabetabellen-Joins mithilfe von Kerntabellen.	227
8.5	Zuordnungen in der Föderationsschicht.	229
	Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle.	230
	Bearbeiten von Zuordnungsformeln.	230
	Info zum SQL-Ausdrucks-Editor.	231
	Hinzufügen einer Zuordnung.	231
	Aktivieren und Deaktivieren von Zuordnungen.	232
8.6	Eindeutige Zeilen in Eingabetabellen.	232
	Aktivieren und Deaktivieren eindeutiger Zeilen.	232
8.7	Vorfilter und Nachfilter.	233
	Hinzufügen und Bearbeiten von Vorfiltern.	233
	Bearbeiten von Nachfiltern.	234
8.8	Anzeigen von Werten in föderierten Tabellen.	235
8.9	Prüfen der Integrität der Föderationsschicht.	235
8.10	Einfügen von föderierten Tabellen in die Datengrundlage.	236
8.11	Regenerieren der Struktur der Föderationsschicht.	236
9	Arbeiten mit Business-Schichten.	238
9.1	Erste Schritte mit Business-Schichten.	238
	Business-Schichten.	238
	Business-Schicht-Ansichten.	239
	Business-Schicht-Objekte.	241
	Properties.	245
9.2	Erstellen einer Business-Schicht.	252
	Arbeiten mit dem Business-Schicht-Editor.	252
	Relationale Business-Schicht erstellen.	255
	OLAP-Business-Schicht erstellen.	259
9.3	Verwalten von Business-Schichten.	267
	Parameter.	267
	Abfragen in der Business-Schicht.	272
	Berechnen von Statistiken zur optimierten Abfrageausführung.	273
	Gespeicherte Prozeduren in der Business-Schicht.	273
	Verknüpfen von Universen.	274
	Regenerieren von Business-Schichten.	286

	Indexsensitivität.	288
	Analysefunktionen.	289
	Aggregationsführung.	295
9.4	Arbeiten mit Objekten der Business-Schicht.	298
	Einfügen von Ordnern.	298
	Duplizieren von Ordnern in der Business-Schicht.	299
	Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen.	299
	Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage.	302
	Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute.	303
	Breiten- und Längengradkoordinaten für Geodimensionen definieren.	304
	Konvertieren eines Attributs oder einer Kennzahl in eine Dimension.	304
	Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen.	305
	Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl.	308
	Einfügen und Bearbeiten von Attributen.	309
	Konvertieren einer Dimension oder einer Kennzahl in ein Attribut.	311
	Einfügen und Bearbeiten von Filtern.	312
	Einfügen und Bearbeiten von Analysedimensionen.	313
	Einfügen und Bearbeiten von Hierarchien.	315
	Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen.	316
	Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen.	318
	Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen.	319
	Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt.	320
	Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt.	321
	Zuordnen von zusätzlichen Tabellen.	322
	Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet".	322
	Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte.	323
	Festlegen der Verwendung von Objekten.	324
	Festlegen von Optionen für die Standardwerteliste.	324
	Erstellen und Bearbeiten von Anzeigeformaten für Business-Schicht-Objekte.	325
	Quellinformation für Business-Schicht-Objekte.	332
	Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften.	333
	Anzeigen von verknüpften Objekten.	333
	Anzeigen von Werten für Business-Schicht-Objekte.	334
	Filtern der Business-Schicht.	334
	Suchen von Business-Schicht-Objekten.	335
	Navigationspfade für Objekte.	335
	Duplizieren von Business-Objekten.	337
	Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor.	337
10	Veröffentlichen von Ressourcen und Abrufen von veröffentlichten Universen.	338
10.1	Veröffentlichen von Ressourcen.	338
	Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository.	340

	Veröffentlichen lokaler Universen im Repository.	340
	Universum veröffentlichen.	341
10.2	Abrufen eines veröffentlichten Universums.	343
	Abrufen eines veröffentlichten Universums aus einem lokalen Dateisystem.	343
	Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository.	344
11	Verwenden des Abfrage-Editors.	345
11.1	Abfragen erstellen.	345
11.2	Einstellen von Abfrageeigenschaften.	347
11.3	Anzeigen und Bearbeiten des Abfrageskripts.	348
11.4	Filtern von Daten im Abfrageeditor.	349
	Erstellen von Business-Filtern.	349
	Filtern von Daten mit Eingabeaufforderungen.	351
11.5	Regenerieren einer Abfrage mit BEx-Variablen.	354
11.6	Profilerstellung der Spaltenwerte im Abfrageeditor.	355
11.7	Arbeiten mit der Elementauswahl.	355
	Informationen zur Auswahl von Hierarchieelementen.	356
	Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor	357
	Auswählen von Hierarchieelementen.	357
	Auswählen von Elementen nach Hierarchiebeziehung	358
	Auswählen von Hierarchieelementen nach Ebene.	359
	Auswählen benannter Mengen.	359
	Auswählen berechneter Elemente.	360
	Suchen nach Hierarchieelementen.	360
	Ausschließen von Hierarchieelementen.	361
	Definieren von Eingabeaufforderungen zur Elementauswahl.	362
	Anzeigen ausgewählter Elemente in der Elementauswahl.	362
	Sortieren von Hierarchieelementen.	363
	Einstellen von Anzeigeoptionen.	363
	Anzeigen der geschätzten Anzahl an untergeordneten Elementen.	364
12	Sichern von Ressourcen.	365
12.1	Sicherheitseditor.	367
	Sichern von Ressourcen im Information-Design-Tool.	367
	Öffnen des Sicherheitseditors.	368
	Arbeiten mit dem Sicherheitseditor.	368
12.2	Sicherheitsprofile.	369
	Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen.	369
	Datensicherheitsprofile verwalten.	371
	Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen.	377
	Business-Sicherheitsprofile verwalten.	377
	Aggregieren von Sicherheitsprofilen.	384

	Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern.	393
	Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen.	393
12.3	Universen sperren.	394
12.4	CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools.	394
13	Segmentieren von Daten mit Sätzen.	397
13.1	Einführung in Sätze.	397
	Übersicht über den Lebenszyklus eines Satzfilters.	399
	Voraussetzungen für das Arbeiten mit Sätzen.	401
	Sortierungserweiterung für SQL Server.	403
	Einschränkungen bei der Arbeit mit Sätzen.	403
13.2	Einrichten der Satzdienste in der CMC.	405
13.3	Satz-Container verwalten.	406
	Satz-Container auf der Basis eines Universums erstellen.	406
	Satz-Container zum Erstellen eines Satzes abrufen.	409
	Erweiterte Themen erstellen.	410
13.4	Entwerfen von Sätzen.	410
	Übersicht über die Erstellung von Sätzen.	412
	Sätze über den Satzeditor entwerfen und verwalten.	413
	Arbeiten mit Sätzen im Satzeditor-Modus.	415
	Optionen für die Satzanzeige bearbeiten.	416
	Verwenden von Bewertungen in Sätzen.	417
	Verwendung von Satzfiltern festlegen (Registerkarte "Verwendung").	417
	Vorschau eines Satzes als Filter im Abfrageeditor anzeigen.	419
	Filtern von Objekten im Satzeditor.	419
	Sätze erstellen.	420
13.5	Satz-Container veröffentlichen.	442
14	Tools und Waren.	443
14.1	Suchen und Ersetzen von Text.	443
	Suchen und Ersetzen von Text.	443
	Suche in der Datengrundlage durchführen.	443
	Suche in der Business-Schicht durchführen.	444
	Suchen und Ersetzen von Objektnamen in der Datengrundlage und der Business-Schicht.	445
14.2	Anzeigen von Abhängigkeiten zwischen Ressourcen.	446
	Ressourcenabhängigkeiten.	446
	Anzeigen lokaler Abhängigkeiten.	449
	Anzeigen von Repository-Abhängigkeiten.	449
14.3	Die Integrität prüfen.	450
14.4	Überprüfen von Integritätsprüfungsproblemen.	451
14.5	Mehrsprachige Universen.	452
	Übersetzen von Universums-Metadaten.	454

15	Einstellungen.	456
15.1	Einstellungen für den Business-Schicht-Editor.	456
15.2	Einstellungen für die Integritätsprüfung.	457
	Standardeinstellungen für die Integritätsprüfung.	458
15.3	Datenformat für Konvertierung des Universums.	461
15.4	Einstellungen für den Datengrundlage-Editor.	462
	Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor.	462
	Einstellungen der Registerkarte "Zusammenfassung" für Datengrundlageansichten festlegen	463
	Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins.	465
	Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte.	466
	Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht.	467
	Benennung in Groß-/Kleinbuchstaben festlegen.	467
	Einstellungen für das Einfügen von Tabellen und Joins.	468
15.5	Im Information-Design-Tool verwendete Sprachen.	468
15.6	Verknüpfung zu Online-Lernprogrammen hinzufügen.	469
15.7	Optionen zum Veröffentlichen/Abrufen für die Business-Schicht.	469
15.8	Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen.	470
15.9	Einstellungen für den Befehl "Werte anzeigen".	471
15.10	Als Standardoptionen festlegen.	471
15.11	Standardschriftart für Skript- und SQL-Ausdrucks-Editoren.	472
15.12	Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht.	472
15.13	Parameter für Warnungen bei nicht ausreichendem Speicher.	473
15.14	Einstellungen für das Einfügen von Tabellen und Joins.	474
16	SQL- und MDX-Referenz.	475
16.1	Der SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor.	475
16.2	Referenz zu SAP BusinessObjects-SQL-Funktionen für Universen mit mehreren Quellen	478
	Aggregatfunktionen.	478
	Cast.	482
	If Else.	483
	If Null (nvl).	484
	Timestamp Diff.	485
	Datenbankfunktionen.	486
16.3	@-Funktionen.	544
	@Aggregate_Aware.	544
	@DerivedTable.	545
	@Execute.	545
	@Prompt.	547
	@Select.	554
	@Variable.	554
	@Where.	556

16.4	SQL-Generierungsparameter.	557
	Referenz zu SQL-Generierungsparameter.	558
	In der erweiterten PRM-Datei festgelegte SQL-Generierungsparameter.	572
16.5	Formelsprache für Eingabeaufforderungen.	580
	Dynamische Standardwerte für Eingabeaufforderungen durch Bearbeitung einer Parameterdefinition festlegen.	581
	Festlegen dynamischer Standardwerte direkt im @prompt eines Universums.	582
	Grundelemente der Formelsprache für Eingabeaufforderungen.	582
	Operatorausdrücke der Formelsprache für Eingabeaufforderungen.	586
	Funktionsausdrücke der Formelsprache für Eingabeaufforderungen.	589
	Systemfunktionen der Formelsprache für Eingabeaufforderungen.	593
	If-Then-Else-Ausdruck als Formelsprache für Eingabeaufforderungen.	594
17	Berichterstellung und Ausführen von Abfragen im BI-Repository.	595
17.1	CMS-Berichterstellung – Übersicht.	595
	Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung.	596
17.2	CMS-Datenbankverbindung.	598
17.3	CMS-Berichte erstellen.	599
17.4	Architektur und Struktur eines CMS.	600

1 Neue Funktionen




Verknüpfungen zu Informationen über neue Funktionen und Dokumentationsänderungen für das Information-Design-Tool zur Version 4.3 SP 04 von SAP BusinessObjects Business Intelligence.

Erweiterungen für das Information-Design-Tool

Neuerungen	Verknüpfung zu weiteren Informationen
Universum konvertieren	Vorteile des Konvertierens von UNV-Universen [Seite 26]
Neutrale Joins zulassen	Neutrale Joins zulassen [Seite 205]
Server-Middleware-Optionen	Einstellungen [Seite 21]
Übersetzungs-ID exportieren	Speichern von Ressourcen als PDF-, HTML- oder Textdateien [Seite 84]
Tabellen und Joins der Datengrundlage kopieren	Tabellen und Joins kopieren [Seite 157]

2 Erste Schritte

Das Information-Design-Tool bietet die folgenden Designressourcen zum Extrahieren von Metadaten und Erstellen von Universen.

Ressource	Beschreibung
 Projekt	<p>Ein Projekt ist ein benannter lokaler Arbeitsbereich, der die zur Erstellung eines oder mehrerer Universen verwendeten Ressourcen enthält.</p> <p>Ein Projekt kann freigegeben werden, sodass mehrere Designer mit denselben Ressourcen arbeiten können.</p> <p>Ein Projekt kann beliebig viele unabhängige Ressourcen enthalten, zum Beispiel Datengrundlagen, Business-Schichten und Verbindungen. Alle in einem Projekt enthaltenen Ressourcen können austauschbar verwendet werden. So kann eine Verbindung von mehreren Datengrundlagen innerhalb desselben Projekts verwendet werden.</p> <p>Projekte und ihre Ressourcen werden in der Ansicht "Lokale Projekte" angezeigt. Doppelklicken Sie auf eine Ressource in der Ansicht "Lokale Projekte", um sie im Editor zu öffnen.</p>
Verbindung	
 OLAP	<p>Eine Verbindung ist ein benannter Parametersatz, der den Zugriff eines Universums auf eine relationale oder OLAP-Datenquelle definiert. Einem Universum ist immer mindestens einer Verbindung zugewiesen. Eine Verbindung ist eine unabhängige Ressource und kann von mehreren Universen verwendet werden. Sie können ein für mehrere Quellen geeignetes Universum erstellen, das auf eine oder mehrere relationale Verbindungen verweist.</p> <p>Verbindungen können lokal (in einer lokalen Datei gespeichert) oder gesichert (ein Objekt in einem freigegebenen Repository, das von einer Verbindungsverknüpfung referenziert wird) sein.</p> <p>Lokale Verbindungen werden im lokalen Projekt als .cnx-Dateien gespeichert.</p>
 Relational	
 Verbindungsverknüpfung	<p>Eine Verbindungsverknüpfung ist ein Objekt im lokalen Projekt, das eine sichere Verbindung in einem Repository referenziert. Mit einer Verbindungsverknüpfung können Sie auf eine sichere Verbindung verweisen, wenn Sie Datengrundlagen und Business-Schichten auf Basis sicherer Verbindungen erstellen.</p> <p>Verbindungsverknüpfungen werden im lokalen Projekt als .cns-Dateien gespeichert.</p>
 Datengrundlage	<p>Eine Datengrundlage ist ein Schema, das die relevanten Tabellen und Joins aus einer oder mehreren relationalen Datenbanken definiert. Sie erweitern die Datengrundlage, indem Sie föderierte, abgeleitete und Alias-Tabellen, berechnete Spalten, zusätzliche Joins, Kontexte, Eingabeaufforderungen, Wertelisten und andere SQL-Definitionen hinzufügen. Die Datengrundlage dient als Basis für eine oder mehrere Business-Schichten.</p> <p>Datengrundlagen werden im lokalen Projekt als .dfx-Dateien gespeichert.</p>

Ressource

Beschreibung



Business-Schicht

Eine Business-Schicht ist eine Zusammenstellung von Metadatenobjekten, die eine Abstraktion der relationalen Datenbankentitäten oder OLAP-Cubes bereitstellt, die für einen Geschäftsbenuer verständlich ist. Objekte werden über SQL-Ausdrücke einer zugrunde liegenden Datengrundlage oder über MDX-Ausdrücke einem zugrunde liegenden OLAP-Cube zugeordnet. Zu diesen Objekten zählen Dimensionen, Hierarchien, Kennzahlen, Attribute und vordefinierte Bedingungen.

Sie können Dimensionen, Hierarchien, Kennzahlen, Attribute und andere Objekte hinzufügen, so wie dies für den Universumsentwurf erforderlich ist. Der SQL- oder MDX-Code lässt sich jederzeit validieren. Sie können Abfrage-, Werteliste-, Parameter- (bzw. Eingabeaufforderungs-) und Navigationspfadobjekte erstellen.

Die Business-Schicht ist das im Aufbau befindliche Universum. Wenn die Business-Schicht vollständig ist, wird sie mit den Verbindungen oder Verbindungsverknüpfungen und der Datengrundlage kompiliert, veröffentlicht und als Universum implementiert.

Business-Schichten werden im lokalen Projekt als .blx-Dateien gespeichert.



Abfrage

Eine Abfrage ist eine Gruppe von Objekten, die einen an die Datenbank gerichteten Datenabruf definiert. Eine Abfrage kann in der Business-Schicht als Metadatenobjekt definiert und gespeichert werden, das zum Testen von Objekten in der Business-Schicht dienen soll.



Parameter

Ein Parameter ist eine Variable im Universum, die einen Wert zum Abfragezeitpunkt erfordert. Parameter werden oft definiert, um Benutzer zur Eingabe eines Werts aufzufordern. In diesem Fall werden sie als Eingabeaufforderung bezeichnet.



Werteliste

Eine Werteliste ist eine Zusammenstellung von Datenwerten, die einem Objekt im Universum zugeordnet werden kann und es Benutzern ermöglicht, bei einer Eingabeaufforderung Werte auszuwählen.

Parameter und Wertelisten lassen sich in der Datengrundlage definieren. Sie werden von allen Business-Schichten übernommen, die auf dieser Datengrundlage basieren.

Parameter und Wertelisten können auch in der Business-Schicht definiert werden.



Universum

Ein Universum ist eine kompilierte Datei, die alle Ressourcen aus der Definition des Metadatenobjekts enthält, das beim Entwurf der Business-Schicht erstellt wurde.

Das Universum wird von SAP BusinessObjects-Anwendungen zur Datenanalyse und Berichterstellung verwendet, wo die Objekte der Business-Schicht zum Zweck der Analyse und Berichterstellung sichtbar sind.

Universen werden entweder lokal oder in einem Repository als .unx-Dateien gespeichert.

Sicherheitsprofile



Daten

Ein Sicherheitsprofil ist eine Gruppe von Sicherheitseinstellungen, die die den Benutzern angezeigten Daten und Metadaten steuert und die in der Datengrundlage und/oder Business-Schicht definierten Parameter ändert. Sicherheitsprofile werden auf veröffentlichten Universen definiert und im Repository gespeichert.



Business

Weitere Informationen

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

[Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen \[Seite 69\]](#)

[Was sind Verbindungen? \[Seite 90\]](#)

[Erste Schritte mit Datengrundlagen \[Seite 136\]](#)

[Business-Schichten \[Seite 238\]](#)

[Abfragen in der Business-Schicht \[Seite 272\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

[Sichern von Ressourcen \[Seite 365\]](#)

2.1 Was ist das Information-Design-Tool?

Das Information-Design-Tool ist eine SAP BusinessObjects-Metadaten-Entwicklungsumgebung, in der Sie Designer Metadaten aus relationalen und OLAP-Quellen extrahieren, definieren und bearbeiten können, um SAP BusinessObjects-Universen zu erstellen und zu implementieren.

Ein Universum ist eine strukturierte Zusammenstellung von Metadatenobjekten, mit denen Geschäftsbenutzer Unternehmensdaten in einer nichttechnischen Sprache analysieren und als Berichte aufbereiten können. Zu diesen Objekten zählen Dimensionen, Kennzahlen, Hierarchien, Attribute, vordefinierte Berechnungen, Funktionen und Abfragen. Die Metadatenobjektschicht wird Business-Schicht genannt und ist auf einem relationalen Datenbankschema oder einem OLAP-Cube aufgebaut, sodass die Objekte direkt über SQL- oder MDX-Ausdrücke den Datenbankstrukturen zugeordnet sind. Ein Universum umfasst Verbindungen, die die Datenquellen identifizieren, sodass sich Abfragen für die Daten ausführen lassen.

Die Rolle des Universums besteht darin, dem Geschäftsbenutzer semantisch verständliche Business-Objekte bereitzustellen. Der Benutzer kann dann in der relevanten Geschäftssprache Daten analysieren und Berichte erstellen und die zugrunde liegenden Datenquellen und -strukturen außer Acht lassen.

Mit dem Information-Design-Tool erstellte Universen können von den folgenden Datenanalyse- und Berichtsanwendungen von SAP ab Version BI 4 verwendet werden:

- SAP BusinessObjects Web Intelligence
- SAP Crystal Reports für Enterprise
- SAP Lumira
- SAP Predictive Analysis
- SAP Design Studio

ⓘ Hinweis

Konsultieren Sie die Dokumentation für eine Anwendung bezüglich geltender Beschränkungen für den Zugriff auf Universen.

Damit der Designer Universen erstellen kann, stellt das Information-Design-Tool die erforderlichen Ressourcen für folgende Schritte zur Verfügung:

- Herstellen von Verbindungen zu Datenquellen

- Extrahieren eines vollständigen OLAP-Cube-Schemas
- Extrahieren von Tabellen und Joins zum Erstellen eines relationalen Schemas (sog. Datengrundlage)
- Erstellen von Metadatenobjekten aus dem Cube oder der Datengrundlage. Diese Objekte sind in einer Business-Schicht enthalten und werden darin organisiert. Die SQL- und MDX-Ausdrücke innerhalb von Objekten lassen sich validieren. Außerdem können Abfragen für die Zieldatenbank ausgeführt werden, um die Business-Schicht zu testen.
- Freigeben von Ressourcen, um mehreren Designern die Möglichkeit zu geben, gleichzeitig mit denselben Ressourcen zu arbeiten
- Veröffentlichen eines Universums, das die Business-Schicht, die Datengrundlage und die Verbindungen in einer einzigen Universumsdatei (.unx) kompiliert:
 - Veröffentlichen eines Universums in einem Repository, das in Bereitstellungen von Datenanalyse- und Berichtsanwendungen von SAP BusinessObjects implementiert werden soll
 - Lokales Veröffentlichen eines Universums, das durch Clientanwendungen (z. B. Web-Intelligence-Rich-Client) implementiert werden soll
- Erstellen von Sicherheitsprofilen, um den Benutzerzugriff auf Universums- und Metadaten zu definieren

Weitere Informationen

[Wer verwendet das Information-Design-Tool? \[Seite 15\]](#)

[Erste Schritte \[Seite 12\]](#)

[Information-Design-Tool ausführen \[Seite 16\]](#)

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

2.1.1 Wer verwendet das Information-Design-Tool?

Bei der zum Universum-Designer ernannten Person kann es sich um einen Datenbankadministrator, einen Software-Manager oder -Entwickler, einen Projektmanager oder auch um einen Berichtersteller handeln, der ausreichende technische Kenntnisse zur Erstellung von Universen für andere Benutzer besitzt. Das Information-Design-Tool wird auch von Sicherheitsadministratoren verwendet, um Sicherheitsprofile für das Universum zu definieren.

Es ist möglich, dass sich mehrere Personen im selben Unternehmen mit der Aufgabe der Universumserstellung befassen. Die Zahl der Universum-Designer hängt von den Datenerfordernissen des Unternehmens ab. Es könnte beispielsweise einen Universum-Designer pro Anwendung, Projekt, Abteilung oder Funktionsbereich geben.

Weitere Informationen

[Erste Schritte \[Seite 12\]](#)

[Information-Design-Tool ausführen \[Seite 16\]](#)

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

2.2 Information-Design-Tool ausführen

Das Information-Design-Tool wird mit den Clienttools von SAP BusinessObjects Business Intelligence installiert. Weitere Informationen über das Installieren der BI-Clienttools finden Sie im *Masterhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite* oder im *Benutzerhandbuch für SAP Crystal Reports for Enterprise 4.3*.

Nach der Installation der Clienttools auf dem Rechner können Sie beispielsweise in einer Windows-Installation von BI das Information-Design-Tool mit folgendem Befehl starten: ► [Start](#) ► [Alle Programme](#) ► [SAP Business Intelligence](#) ► [Clienttools für SAP BusinessObjects Business Intelligence 4](#) ► [Information-Design-Tool](#) .

Für die Verwendung des Information-Design-Tools im Offline-Modus (nicht mit einem Repository verbunden) ist keine Authentifizierung erforderlich. Sie können nun lokale Ressourcen erstellen und bearbeiten.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie sich an der CMC anmelden, können Sie nun Ihr Kennwort im Klartext anzeigen, indem Sie auf das Augensymbol neben dem Kennworteingabefeld klicken.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie auf eine Ressourcendatei im lokalen Dateisystem doppelklicken (z.B. eine .blx-, .dfx- oder .cnx-Datei), wird das Information-Design-Tool geöffnet, ohne dass der spezifische Ressourcen-Editor geöffnet wird. Sie müssen den Editor über die Ansicht "Lokale Projekte" öffnen.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit der Oberfläche \[Seite 18\]](#)

[Erste Schritte \[Seite 12\]](#)

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

[Sichern von Ressourcen im Information-Design-Tool \[Seite 367\]](#)

2.2.1 Konfigurieren des Information-Design-Tools zur Ausführung im Satzeditor-Modus

Das Information-Design-Tool kann für den Betrieb im Satzeditor-Modus konfiguriert werden.

Sie können die Clientrechner des Information-Design-Tools für den Betrieb im vereinfachten, dedizierten Satzeditor-Modus konfigurieren. In dieser Konfiguration können Sie auf das CMC-Repository zugreifen und für den von Ihnen erstellten Satz-Container folgende Bearbeitungsvorgänge für Sätze und Gruppen durchführen:

- Sätze erstellen, bearbeiten, löschen und aufbauen
- Gruppen erstellen, bearbeiten, löschen und aufbauen

- Sätze und Gruppen speichern und veröffentlichen

Bearbeiten Sie die `.ini`-Datei des Information-Design-Tools, um das Tool im Satzeditor-Modus zu öffnen.

Um die Clientrechner des Information-Design-Tools für die Ausführung im vereinfachten Satzeditor-Modus zu konfigurieren, öffnen, bearbeiten und verteilen Sie die Datei `InformationDesign.ini`. Definieren Sie die Befehlszeilenoption `-Dsets.simplified.perspective=true` und verteilen Sie die Datei anschließend.

ⓘ Hinweis

Sie können eine Repository-Sitzung nicht mit einer anderen Benutzer-ID öffnen.

Weitere Informationen


[Information-Design-Tool im Satzeditor-Modus ausführen \[Seite 17\]](#)

2.2.2 Information-Design-Tool im Satzeditor-Modus ausführen

Sie können das Information-Design-Tool in einem vereinfachten, dedizierten Satzeditor-Modus ausführen. In dieser Konfiguration können Sie den Satzeditor für folgende Funktionen verwenden:

- Sätze erstellen
- Sätze bearbeiten
- Sätze löschen
- Sätze aufbauen
- Satzgruppen erstellen, bearbeiten und löschen
- Sätze veröffentlichen

Bearbeiten Sie die `.ini`-Datei des Information-Design-Tools, um das Tool im Satzeditor-Modus zu öffnen.

1. Sie können das Information-Design-Tool mit folgendem Befehl starten: **► Start ► Alle Programme ► SAP Business Intelligence ► Clienttools für SAP BusinessObjects Business Intelligence 4 ► Information-Design-Tool** .

Der Anmeldebildschirm der Satzerstellung wird angezeigt.

2. Geben Sie Ihre Anmeldedaten ein. Wenn Sie bereits zuvor in einem Satz-Container gearbeitet haben, werden Sie nach der Anmeldung automatisch mit dem Satz-Container in der CMC verbunden. Alternativ können Sie zum gewünschten Satz-Container navigieren. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das Information-Design-Tool wird angezeigt. Die lokalen und entfernten Ressourcen werden nicht angezeigt. Sie können mit der Satzbearbeitung beginnen.

Weitere Informationen

[Einführung in Sätze \[Seite 397\]](#)

2.3 Arbeiten mit der Oberfläche

Begrüßungsfenster

Wenn Sie das Information-Design-Tool das erste Mal starten, wird die Seite [Willkommen](#) angezeigt. Über die Seite [Willkommen](#) können Sie auf alle Assistenten zur Ressourcenerstellung zugreifen, vorhandene Ressourcen öffnen und Hilfe- und Schulungsmaterialien aufrufen.

Sie können die Seite [Willkommen](#) schließen, um die Information-Design-Tool-Oberfläche anzuzeigen. Um die Seite [Willkommen](#) erneut zu öffnen, wählen Sie [Hilfe](#) > [Willkommen](#).

Ansichten und Editoren

Die Information-Design-Tool-Oberfläche ist aus Ansichten und Editoren zusammengesetzt, mit denen Sie zu verschiedenen Ressourcen navigieren und diese bearbeiten können. Weitere Informationen zu den einzelnen Ansichten finden Sie unter "Verwandte Themen".

Ansicht	Beschreibung	So öffnen Sie eine Ansicht
Ansicht "Lokale Projekte"	Verwenden Sie diese Ansicht zum Erstellen und Navigieren in lokalen Projekten und zum Öffnen und Validieren von Ressourcen.	Wählen Sie Fenster > Lokale Projekte .
Ansicht "Repository-Ressourcen"	Verwenden Sie diese Ansicht, um durch Repository-Ressourcen zu navigieren und gesicherte Verbindungen zu erstellen.	Wählen Sie Fenster > Repository-Ressourcen .
Datengrundlage-Editor	Mit diesem Editor definieren und verwalten Sie die Struktur und Verbindungen der Datengrundlage und greifen auf die Datenföderationsschicht zu.	Doppelklicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf eine Datengrundlage.
Business-Schicht-Editor	Verwenden Sie diesen Editor, um die Business-Schicht und ihre Datenquelle zu definieren und zu verwalten.	Doppelklicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf eine Business-Schicht.

Ansicht	Beschreibung	So öffnen Sie eine Ansicht
Verbindungsektor	Verwenden Sie diesen Editor, um die Verbindungs- und Verbindungsverknüpfungparameter zu bearbeiten.	<p>Doppelklicken Sie auf eine Verbindung oder auf eine Verbindungsverknüpfung in der Ansicht "Lokale Projekte".</p> <p>Um den Editor für eine gesicherte Verbindung zu öffnen, doppelklicken Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" auf die Verbindung.</p>
Ansicht "Projektsynchronisierung"	Verwenden Sie diese Ansicht, um freigegebene Projektressourcen im Repository zu verwalten und lokale Ressourcen mit dem Repository zu synchronisieren.	<p>Wählen Sie Fenster</p> <p> Projektsynchronisierung .</p>
Ergebnisse der Integritätsprüfung	Verwenden Sie diese Ansicht, um die Ergebnisse der letzten Integritätsprüfung anzuzeigen.	<p>Wählen Sie Fenster Ergebnisse der Integritätsprüfung .</p>
Abfrageeditor	Verwenden Sie diese Ansicht, um Abfragen für Business-Schichten und veröffentlichten Universen auszuführen.	<p>Um eine Abfrage für eine Business-Schicht auszuführen, bearbeiten Sie im Abfrageeditor des Business-Schicht-Editors eine vorhandene Abfrage, oder erstellen Sie eine Abfrage.</p> <p>Um eine Abfrage für ein veröffentlichtes Universum auszuführen, klicken Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" mit der rechten Maustaste auf ein Universum, und wählen Sie Abfrage ausführen.</p> <p>Sie können auch eine Abfrage für ein veröffentlichtes Universum im Sicherheitseditor ausführen.</p>
Sicherheitseditor	Verwenden Sie diesen Editor, um Sicherheitsprofile zu definieren und Benutzern Profile zuzuordnen.	<p>Wählen Sie Fenster Sicherheitseditor .</p>

Weitere Informationen

[Zurücksetzen der Benutzeroberflächenanzeige \[Seite 21\]](#)

[Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen \[Seite 69\]](#)

[Verwalten von Repository-Ressourcen \[Seite 85\]](#)

[Der Datengrundlage-Editor \[Seite 147\]](#)

[Arbeiten mit dem Business-Schicht-Editor \[Seite 252\]](#)

[Arbeiten mit dem Verbindungsektor \[Seite 94\]](#)

[Was ist Projektsynchronisierung? \[Seite 77\]](#)

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Verwenden des Abfrage-Editors \[Seite 345\]](#)

[Arbeiten mit dem Sicherheitseditor \[Seite 368\]](#)

2.3.1 Begrüßungsfenster

Das Begrüßungsfenster besteht aus drei Bereichen, die Sie bei der Nutzung des Tools unterstützen:

Ressourcen des Begrüßungsfensters

Bereich	Beschreibung
Assistenten für neue Ressourcen	<p>Sie können die Assistenten, die im Begrüßungsfenster aufgeführt sind, zur Erstellung lokaler Ressourcen im Information-Design-Tool verwenden. In diesem Video wird die Funktionsweise demonstriert. 🎥</p> <p>Um auf einer bestimmten Seite eines Assistenten die Hilfe aufzurufen, klicken Sie im Assistenten-Dialogfeld auf das Hilfesymbol.</p> <p>Die Assistenten sind ebenfalls im Menü Neu auf der Hauptsymbolleiste verfügbar. Um eine Liste aller Assistenten anzuzeigen, wählen Sie Neu > Andere . Um einen Assistenten zu starten, wählen Sie ihn in der Liste aus und klicken auf Weiter.</p>
Ressourcen öffnen	<p>Über den Befehl "Projekt öffnen" können Sie ein vorhandenes Projekt aus einer anderen Quelle importieren.</p> <p>Über "Zu konvertierendes Universum" können Sie eine Sitzung öffnen und ein UNV-Universum in das UNX-Format konvertieren. In diesen Videos wird die Funktionsweise sowohl für lokale Universen 🎥 als auch für Repository-Universen 🎥 demonstriert.</p> <p>Über "Zuletzt verwendete Ressourcen" können Sie eine kürzlich bearbeitete lokale Ressource öffnen.</p>
Hilfe	<p>In diesem Bereich können Sie auf die verschiedenen Ressourcen zugreifen, die Sie bei der Nutzung des Tools unterstützen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Online-Lernprogramme:• Hilfe: Inhalte aus der integrierten Produkthilfe des Information-Design-Tools oder Ihrer eigenen Hilfe Sie können sie unter Fenster > Eigenschaften > Hilfe konfigurieren.• Über das Information-Design-Tool: Stellt Informationen zu dieser Version des Information-Design-Tools bereit.• Spickzettel: Bietet Zugriff auf geführte Prozesse zur Erstellung von Ressourcen. In diesem Video wird die Funktionsweise demonstriert. 🎥

Weitere Informationen

[Erste Schritte \[Seite 12\]](#)

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

2.3.2 Zurücksetzen der Benutzeroberflächenanzeige

Sie können die Benutzeroberfläche des Information-Design-Tools anpassen, indem Sie Editorregisterkarten und Ansichten per Drag-und-Drop verschieben, Ansichten minimieren und Bereiche innerhalb von Ansichten ausblenden und teilen.

Um die Benutzeroberfläche auf die Standardkonfiguration zurückzusetzen, wählen Sie ► **Fenster** ► **Auf Standardanzeige zurücksetzen** ►.

2.3.3 Einstellungen

Zum Festlegen der Einstellungen wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► **Fenster** ► **Einstellungen** ► aus. Die folgende Tabelle enthält eine kurze Beschreibung der verschiedenen möglichen **Einstellungen** [Seite 456]. Weitere Informationen finden Sie im ausführlichen Abschnitt zu Einstellungen und den zugehörigen Themen.

Einstellungstyp	Beschreibung
<i>Allgemein</i>	Diese Einstellungen und Anpassungen setzen eine gute Kenntnis der Eclipse-Entwicklungsumgebung voraus. Weitere Informationen zu Eclipse finden Sie auf der Website der Eclipse Foundation.
<i>Hilfe</i>	Hier können Sie auswählen, wie die Hilfethemen beim Klick auf das Hilfesymbol angezeigt werden. > <i>Inhalt</i> : Sie können anhand dieser Einstellungen benutzerdefinierte Hilfedateien hinzufügen. Diese Einstellungen setzen Kenntnisse des Eclipse-Hilfesystems voraus. Weitere Informationen zu Eclipse finden Sie auf der Website der Eclipse Foundation.
<i>Information-Design-Tool</i>	<i>Ausdrucksfelder und Speicherverwaltung</i> Im Hauptbereich "Einstellungen" des Information-Design-Tools können Sie die Schriftart und -größe für Ausdrucks-Editoren und Parameter für wenig Speicher festlegen.
	<i>Business-Schicht-Editor</i> Hier können Sie die Methode zum Generieren von Objektnamen in relationalen Business-Schichten ändern.
	<i>Integrität prüfen</i> Hier legen Sie Regeln zur Integritätsprüfung fest, sodass diese beim Speichern von Ressourcen automatisch ausgeführt wird. Sie können auch die Wichtigkeitsstufe der Regeln festlegen.
	<i>Universum konvertieren</i> Hier legen Sie das Datentypformat für das Datum bei der Konvertierung eines UNV-Universums in UNIX fest.

Einstellungstyp	Beschreibung
<i>Datengrundlage-Editor</i>	<p>Hier legen Sie die Anzeigeeoptionen für Verbindungen im <i>Datengrundlage-Editor</i> fest.</p> <p>> <i>Aussehen</i>: Hier legen Sie die Anzeigeeoptionen für Spalten, Tabellen und Joins im <i>Datengrundlage-Editor</i> fest.</p> <p>> <i>Ermittlungen</i>: Hier legen Sie fest, ob Tabellen, Joins und Kardinalitäten beim Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage automatisch ermittelt werden sollen. Legen Sie den Standard-Join-Status für Kontexte fest, wenn Joins und Kontexte der Datengrundlage hinzugefügt werden.</p> <p>> <i>Einfügungen</i>: Legen Sie Tabellen und Joins fest, die angezeigt werden, wenn Sie sie in die Datengrundlage einfügen.</p> <p>> <i>Leistung</i>: Hier legen Sie die Optionen fest, die die Anzeige von Grafiken im <i>Datengrundlage-Editor</i> beeinflussen.</p> <p>> <i>Groß-/Kleinschreibung</i>: Legen Sie diese Optionen fest, wenn die Aktionen <i>Großschreibung</i> und <i>Kleinschreibung</i> auch auf die Namen der Eigentümer und Qualifizierer angewandt werden.</p>
<i>Sprachen</i>	Hier ändern Sie die Sprache der Benutzeroberfläche und des bevorzugten Anzeigebereichsschemas.
<i>Online-Lernprogramme</i>	Hier aktualisieren Sie den Link zu den Online-Lernprogrammen.
<i>Publizieren/Abrufen</i>	Hier können Sie die Art der Übertragung für die BLX-Business-Schicht einstellen und erhalten mehrere Optionen, dem Ordernamen, den Sie bereitstellen möchten, ein Präfix zuzuordnen.
<i>Gesicherte Verbindungen</i>	<p>Hier legen Sie fest, ob für gesicherte relationale Verbindungen der Server oder der lokale Middleware-Treiber verwendet werden soll.</p> <div> <p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> Diese Einstellung gilt nur, wenn das Recht <i>Verbindung lokal herunterladen</i> in der Central Management Console für die Verbindung gewährt wurde. Diese Einstellung gilt nicht für Universen mit mehreren Quellen, da die Abfragen vom Data-Federator-Server ausgeführt werden, die über die Server-Middleware verarbeitet werden. </div>
<i>Satzeditor</i>	<p>Hier können Sie die folgenden Optionen festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Benutzer beim Neuerstellen oder Bereinigen eines veröffentlichten Satzes warnen.</i> <i>Ja/Nein-Bedingung ('fx') beim Hinzufügen von numerischen oder Datumsobjekten automatisch anwenden.</i> Wählen Sie <i>Klassisches Mengendiagramm verwenden (Ellipsen)</i> für Sätze-auf-Sätze-Schritte.

Einstellungstyp	Beschreibung
<i>Werte anzeigen:</i>	Hier legen Sie die Anzeige von Tabellen- oder Spaltenwerten für die Befehle "Werte anzeigen" fest.

Weitere Informationen

[Einstellungen](#) [Seite 456]

[Im Information-Design-Tool verwendete Sprachen](#) [Seite 468]

[Parameter für Warnungen bei nicht ausreichendem Speicher](#) [Seite 473]

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor](#) [Seite 456]

[Optionen zum Veröffentlichen/Abrufen für die Business-Schicht](#) [Seite 469]

[Einstellungen für die Integritätsprüfung](#) [Seite 457]

[Datenformat für Konvertierung des Universums](#) [Seite 461]

[Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor](#) [Seite 462]

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht](#) [Seite 472]

[Einstellungen der Registerkarte "Zusammenfassung" für Datengrundlageansichten festlegen](#) [Seite 463]

[Einstellungen für das Einfügen von Tabellen und Joins](#) [Seite 468]

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins](#) [Seite 465]

[Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte](#) [Seite 466]

[Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht](#) [Seite 467]

[Benennung in Groß-/Kleinbuchstaben festlegen](#) [Seite 467]

[Verknüpfung zu Online-Lernprogrammen hinzufügen](#) [Seite 469]

[Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen](#) [Seite 470]


[Als Standardoptionen festlegen](#) [Seite 471]

[Einstellungen für den Befehl "Werte anzeigen"](#) [Seite 471]

2.3.4 Hilfe

Das Menü *Hilfe* im Information-Design-Tool ermöglicht Ihnen die Verknüpfung mit verschiedenen Benutzerunterstützungstypen für die Anwendung.

Hilfe-Menübefehl	Beschreibung
<i>Willkommen</i>	Über die Seite <i>Willkommen</i> können Sie auf alle Assistenten zur Ressourcenerstellung zugreifen, vorhandene Ressourcen öffnen und Hilfe- und Schulungsmaterialien aufrufen.

Hilfe-Menübefehl	Beschreibung
Spickzettel	<p>In einem Spickzettel wird das Ausführen einer komplexen Aufgabe, wie etwa Erstellen eines relationalen Universums, beschrieben.</p> <p>Über den Befehl Spickzettel wird eine Liste der verfügbaren Spickzettel angezeigt. Doppelklicken Sie zum Starten auf einen Spickzettel. Er wird in der Ansicht "Hilfe" des Information-Design-Tools geöffnet.</p> <p>Bei einigen Schritten können Sie auf Click to perform (Zum Durchführen klicken) klicken, und es wird der entsprechende Assistent gestartet, der Sie bei der Ausführung des Schritts unterstützt.</p> <p>Um zusätzliche Hilfe für einen Schritt zu erhalten, klicken Sie auf das Hilfesymbol</p> 
Online-Lernprogramme	<p>Der Befehl Online-Lernprogramme verweist auf die Liste mit den offiziellen Produktlernprogrammen für das Information-Design-Tool im SAP Community Network.</p> <p>Wenn sich die URL-Adresse der Online-Lernprogramme ändert, können Sie die neue Adresse in die Einstellungen des Information-Design-Tools eingeben. Unter Verknüpfung zu Online-Lernprogrammen hinzufügen [Seite 469] finden Sie weitere Informationen.</p>
Hilfe-Inhalte	<p>Über den Befehl Hilfe-Inhalte wird das <i>Benutzerhandbuch für das Information-Design-Tool</i> in einem Hilfefenster geöffnet. Zum Anzeigen der Hilfethemen können Sie durch das Inhaltsverzeichnis navigieren, den Text durchsuchen oder Themen im Index nachschlagen.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>ⓘ Hinweis</p> <p>Die aktuelle Version des Handbuchs finden Sie im SAP Help Portal unter http://help.sap.com/.</p> </div>
Suche	<p>Über den Befehl Suchen wird die Ansicht "Hilfe" in der Suchfunktion geöffnet. Um die Inhalte des <i>Benutzerhandbuchs für das Information-Design-Tool</i> zu durchsuchen, geben Sie den Text im Feld Suchausdruck ein.</p>

Weitere Informationen

[Verknüpfung zu Online-Lernprogrammen hinzufügen \[Seite 469\]](#)

2.4 Verwenden des Beispieluniversums

Sie können das Beispieluniversum `SPL_Warehouse.unx` im Information-Design-Tool verwenden, sofern es mit dem BI-Plattform-Server installiert wurde. Das Universum ist im Ordner `/Universes/Samples/` des CMS-Repository abgelegt.

Gehen Sie wie folgt vor:




1. Navigieren Sie zum Ordner `<bip-install-dir>\samples\splwarehouse` des BI-Plattform-Servers.
2. Der Name der Instanzdatenbank lautet "SPL_Warehouse". Es darf jeweils nur eine SQL-Anywhere-Datenbank mit diesem Namen im Netzwerk ausgeführt werden. Öffnen Sie im Falle eines Namenskonflikts die Konfigurationsdatei `SPL_Warehouse.conf` zur Bearbeitung, und ändern Sie den Namen `SPL_Warehouse` über die Option `-n` der Datei.
3. Starten Sie die SQL-Anywhere-Datenbank, indem Sie das Skript `launch_splwarehouse_database` ausführen.
4. Wenn Sie den Datenbanknamen geändert haben, stellen Sie über das Information-Design-Tool eine Verbindung zum CMS-Repository her, und ändern Sie den Datenbankparameter in der `SPL_Warehouse`-Verbindung.

Weitere Informationen zur Beispielinstallation finden Sie im *Business-Intelligence-Installationshandbuch*.

2.5 Verwendung von Erweiterungen im Tool

Sie können eigene Erweiterungen erstellen, um sie mit dem Information-Design-Tool zu verwenden. Die Erweiterungen müssen dem im Dokument für *Erweiterungen im Information-Design-Tool* beschriebenen Modell entsprechen. Wenn Sie die Erweiterung und das zugehörige Symbol erstellen, legen Sie die Erweiterung im Ordner `plugins` ab. Sie können folgendermaßen auf die Erweiterung zugreifen:

- Bei Erweiterungen, die für die Ansicht *Lokale Projekte* erstellt wurden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, für das die Erweiterung entwickelt wurde.
- Bei Erweiterungen, die für die Ansicht *Repository-Ressourcen* erstellt wurden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, für das die Erweiterung entwickelt wurde.
- In der Ansicht *Repository-Ressourcen* wird außerdem das Erweiterungssymbol in der Menüleiste der Ansicht angezeigt.

Um zu prüfen, welche Erweiterungen derzeit im Information-Design-Tool verwendet werden, wählen Sie  *Hilfe*  *Erweiterungen* . Das Dialogfeld *Erweiterungsliste* zeigt eine Liste der Erweiterungen an, die derzeit im Information-Design-Tool verwendet werden.

3 Konvertieren von Universe-Design-Tool-Universen

Bei den UNV-Universen handelt es sich um Universen, die mit dem Universe-Design-Tool erstellt wurden. Sie können mit diesen Universen nicht direkt im Information-Design-Tool arbeiten, sondern müssen sie in das UNX-Format konvertieren.

Weitere Informationen

[Vorteile des Konvertierens von UNV-Universen \[Seite 26\]](#)

[Unterstützte Funktionen \[Seite 33\]](#)

[Beheben von Konvertierungsfehlern \[Seite 37\]](#)

[In einem Repository \[Seite 29\]](#)

[Lokal \[Seite 31\]](#)

3.1 Vorteile des Konvertierens von UNV-Universen

Sie können nicht mit UNV-Universen arbeiten, die mit dem Universe-Design-Tool erstellt wurden, und müssen sie daher konvertieren. Mit dem Befehl *UNV-Universum konvertieren* im Information-Design-Tool können Sie Universen konvertieren, die mit anderen Universe-Design-Tools von SAP BusinessObjects oder in Vorgängerversionen erstellt wurden. Sie können das konvertierte Universum dann analog zur Bearbeitung eines mit dem Information-Design-Tool erstellten Universums in einem lokalen Projekt bearbeiten.

Was ist ein UNV-Universum?

Ein UNV-Universum ist ein mit einem Design-Tool von SAP BusinessObjects XI 3, z.B. Universe Designer, erstelltes Universum.

Die folgenden Design-Tools von SAP BusinessObjects BI 4 erstellen UNV-Universen:

- das Universe-Design-Tool (neuer Name für Universe Designer)
- das Universe-Design-Tool, Desktop Edition, (neuer Name für Universe Designer Personal)

Das Universum wird mit einem Dateinamen entsprechend *<Universumsname>.unv* in einem lokalen Ordner oder in einem Repository gespeichert.

Was ist ein UNX-Universum?

Wenn Sie mithilfe des Information-Design-Tools ein Universum veröffentlichen, wird das Universum mit einem Dateinamen entsprechend `<Universumsname>.unx` gespeichert. Dies wird als UNX-Universum bezeichnet. Mit dem Befehl *UNV-Universum konvertieren* wird ein UNV-Universum in ein UNX-Universumsformat konvertiert.

Welche UNV-Universen können konvertiert werden?

Die Konvertierung ist bei folgenden Typen von UNV-Universen möglich:

- Relationale Universen, die mit den Tools von SAP BusinessObjects BI 4 Universe-Design-Tool oder Universe-Design-Tool, Desktop Edition erstellt wurden.
- Relationale Universen, die mit Design-Tools von SAP BusinessObjects Enterprise XI 3 erstellt wurden.

Hinweis

Vor dem Konvertieren von Universen, die in der Version XI 3 erstellt wurden und in einem Repository gespeichert sind, müssen Sie die Universen mithilfe des Upgrade-Management-Tools aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie im *Aktualisierungshandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

- Sie können UNV-Universen, die auf gespeicherten Prozeduren basieren, in UNX-Universen konvertieren. Alle Objekte aus Wertelisten werden durch Eingabeaufforderungsparameter ersetzt.
- Sie können verknüpfte Universen konvertieren. Das zentrale Universum (UNX) wird ausschließlich in demselben Ordner generiert, in dem sich das ursprüngliche zentrale Universum (UNV) befindet. Wenn abgeleitete Universen in verschiedenen Ordnern gespeichert sind, jedoch dasselbe zentrale Universum nutzen, wird das zentrale Universum nicht mehr in jedem Ordner dupliziert, sondern nur in dem Ordner, in dem das entsprechende ursprüngliche zentrale Universum (.UNV) hinterlegt ist.

Hinweis

Andere abgeleitete konvertierte Universen (UNX) müssen auf dasselbe zentrale konvertierte Universum (UNV) verweisen.

Die Konvertierung ist bei folgenden Typen von UNV-Universen nicht möglich:

- OLAP-Universen
- Universen, die auf einer Data Federator-Datenquelle basieren
- JavaBean-Universen

Hinweis

Business Views, die mit Business View Manager XI 3 erstellt wurden, können nicht in ein mit Berichtstools der Version BI 4 kompatibles Format konvertiert werden.

Konvertierung von UNV-Universen

Die Art und Weise der Konvertierung von UNV-Universen hängt von der Softwareversion des Tools, mit dem das Universum erstellt wurde, sowie davon ab, ob das Universum lokal oder in einem Repository gespeichert ist. In der folgenden Tabelle werden die Schritte beschrieben, die bei den unterschiedlichen Konvertierungsszenarios zu befolgen sind. Ausführliche Informationen zu Konvertierungsverfahren finden Sie unter den verwandten Themen.

Zu konvertierendes Universum	Workflow-Technologien
Ein UNV-Universum, das mittels XI-3-Design-Tools in einem Repository gespeichert wurde.	<p>Aktualisieren Sie zunächst das Universum im Repository mithilfe des Upgrade-Management-Tools auf die neueste Version.</p> <p>Führen Sie im Information-Design-Tool das Verfahren zum Konvertieren eines UNV-Universums in einem Repository aus.</p> <p>Die Konvertierung erstellt im Repository ein entsprechendes UNX-Universum mit den zugeordneten Universums- und Verbindungsrechten.</p>
Ein UNV-Universum, das mittels Universe-Design-Tool Version BI 4.0 oder höher in einem Repository gespeichert wurde.	<p>Führen Sie im Information-Design-Tool das Verfahren zum Konvertieren eines UNV-Universums in einem Repository aus.</p> <p>Die Konvertierung erstellt im Repository ein entsprechendes UNX-Universum mit den zugeordneten Universums- und Verbindungsrechten.</p>
Jedes lokal gespeicherte UNV-Universum, das mit Design-Tools der Version XI 3 oder höher erstellt wurde.	<p>Führen Sie im Information-Design-Tool das Verfahren zum Konvertieren eines lokal gespeicherten UNV-Universums aus.</p> <p>Die Konvertierung erstellt die entsprechenden Universumsressourcen (Datengrundlage, Business-Schicht und lokale Verbindung) in einem lokalen Projekt.</p> <p>Veröffentlichen Sie die Business-Schicht, um das UNX-Universum zu erstellen.</p>

Hinweis

Ein lokal gespeichertes Universum bezieht sich auf ein nicht gesichertes Universum, das für alle Benutzer gespeichert wurde.

Um die Anzahl der in der konvertierten Datengrundlage gespeicherten neutralen Joins zu reduzieren, werden bei der Konvertierung von Universen keine neutralen Joins in der generierten Datengrundlage erstellt.

- Nur eingeschlossene und ausgeschlossene Joins werden erstellt, wie im Quelluniversum.
- Die Einstellung "Neutrale Joins zulassen" ist standardmäßig deaktiviert. Sie können sie später aktivieren, um neutrale Joins zu erstellen.

Bei großen Universen kann das Erstellen von ausschließlich eingeschlossenen und ausgeschlossenen Joins die Größe des erstellten Universums verringern und die Leistung beim Erstellen der Datengrundlage und der Business-Schicht verbessern.

Unter [Neutrale Joins zulassen \[Seite 205\]](#) finden Sie weitere Informationen.

Konvertieren des Date-Formats in das Date- oder DateTime-Format:

- Das `Date`-Datentypformat für UNV wird in das `Date`-Format für UNX konvertiert. (Dies ist die Standardeinstellung.)

- Das `Date`-Datentypformat für `.unv` wird in das `DateTime`-Format für `.unx` konvertiert.

Unter [Datenformat für Konvertierung des Universums \[Seite 461\]](#) finden Sie weitere Informationen.

Nach dem Konvertieren von UNV-Universen

Beim Konvertieren eines UNV-Universums bleibt das UNV-Universum erhalten. Dokumente in Abfrage- und Berichtstools von SAP BusinessObjects, die auf dem Universum basieren, sind weiterhin mit dem UNV-Universum verknüpft. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, das konvertierte Universum zu prüfen und zu testen, bevor Sie die abhängigen Dokumente ändern.

Einige Funktionen von UNV-Universen werden im UNX-Universum anders implementiert. Nach der Konvertierung eines Universums können Sie die Universumsressourcen in einem lokalen Projekt im Information-Design-Tool bearbeiten, um es auf Inkonsistenzen zu prüfen und diese zu beheben und um neue Universumsfunktionen einzusetzen. Eine Beschreibung der unterstützten Funktionen und deren Implementierung in UNX-Universen finden Sie unter den verwandten Themen.

Nach dem Konvertieren des Universums ist es empfehlenswert, die Struktur der Datengrundlage zu regenerieren und auf dem Universum eine Integritätsprüfung durchzuführen. Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern auf konvertierten Universen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[In einem Repository \[Seite 29\]](#)

[Lokal \[Seite 31\]](#)

[Unterstützte Funktionen \[Seite 33\]](#)

[Beheben von Konvertierungsfehlern \[Seite 37\]](#)

[Datenformat für Konvertierung des Universums \[Seite 461\]](#)

3.1.1 In einem Repository

Sie können ein einzelnes oder eine Gruppe von mehreren UNV-Universen aus verschiedenen Repository-Ordern in das Universumsformat `.unx` konvertieren. Wenn das UNV-Universum mit einer Design-Tool-Version älter als SAP BusinessObjects BI 4.0 erstellt wurde, müssen Sie das Universum zunächst mithilfe des Upgrade-Management-Tools aktualisieren. Weitere Informationen zum Aktualisieren von Universen finden Sie im *SAP BusinessObjects Enterprise-Aktualisierungshandbuch*.

1. Wählen Sie im Information-Design-Tool die Option **Datei** > **UNV-Universum konvertieren** > **Von einem Repository**.

ⓘ Hinweis

Sie können auch ein einzelnes UNV-Universum konvertieren, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und den Befehl **UNV-Universum konvertieren** auswählen.

- Öffnen Sie eine Sitzung in dem Repository, in dem das UNV-Universum gespeichert wurde.

Das Dialogfeld *UNV-Universum konvertieren* wird angezeigt.

- Suchen Sie im linken Bereich nach dem Repository-Ordner, der ein oder mehrere UNV-Universen enthält, die konvertiert werden sollen.
- Wählen Sie ein oder mehrere Universen aus. Klicken Sie auf den rechten Pfeil, um die Universen auf der rechten Seite aufzulisten. Klicken Sie anschließend auf *OK*.

Ein Dialogfeld mit Konvertierungsoptionen wird angezeigt. Die ausgewählten Universen werden mit den Repository-Dateipfaden aufgelistet. Folgende Konvertierungsoptionen stehen zur Verfügung:

Konvertierungsoption	Bei Aktivierung
<i>Denselben Zielordner beibehalten</i>	Die konvertierten UNX-Universen werden im selben Ordner erstellt wie die UNV-Quelluniversen. <div> ⓘ Hinweis Wenn Sie die Option <i>Vorhandene Dateien überschreiben</i> ausgewählt haben, werden alle Universen mit demselben Namen durch die neueste Version ersetzt. Wenn Sie diese Option nicht ausgewählt haben, wird das neue UNX-Universum automatisch umbenannt, um die bereits vorhandene Version zu behalten. </div>
<i>Zielordner ändern</i>	Sie wählen einen anderen Repository-Ordner aus, um die konvertierten UNX-Universen zu empfangen.
<i>@Prompt-Ausdrücke automatisch in benannte Universumsparameter konvertieren</i>	Die aktuelle Version des Information-Design-Tool verwendet benannte Parameter. Daher werden @Prompt-Ausdrücke konvertiert. Weitere Informationen zu den benannten Parametern finden Sie nachfolgend im verwandten Thema.
<i>Zentrale Universen mit konvertierten Universen einschließen</i>	Wenn es sich bei dem UNV-Universum um ein abgeleitetes Universum handelt, wird ein einzelnes UNX-Universum erstellt. Es enthält alle Objekte des verbundenen zentralen Universums in einer einzelnen Business-Schicht. Es enthält alle Tabellen und Joins der zentralen Universen in einer einzelnen Datengrundlage. <div> ⓘ Hinweis Wählen Sie diese Option nicht aus, wenn Sie zentrale und abgeleitete Universen ins UNX-Format konvertieren und die zentralen und abgeleiteten Verknüpfungen beibehalten möchten. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert. </div>
<i>Vorhandene Dateien überschreiben</i>	Jedes UNX-Universum im Repository-Zielordner, das denselben Namen wie das neue UNX-Universum hat, wird überschrieben.

- Wählen Sie Ihre bevorzugten Konvertierungsoptionen.
- Klicken Sie auf *OK*, um die Konvertierung zu starten.

7. Wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, führen Sie einen Doppelklick auf ein konvertiertes Universum aus, um es in Ihrem lokalen Projekt abzurufen. Navigieren Sie im Dialogfeld [Lokales Projekt auswählen](#) zu dem Projekt, in dem Sie die konvertierten Universen abrufen wollen, und wählen Sie nach Bedarf die Optionen [Für alle Benutzer speichern](#) und [Universum sperren](#) aus.

Nach der Konvertierung wird empfohlen, die Struktur der Datengrundlage zu regenerieren und anschließend eine Integritätsprüfung auf dem Universum durchzuführen, um Probleme bei der Konvertierung festzustellen. Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Unterstützte Funktionen \[Seite 33\]](#)

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

[@Prompt \[Seite 547\]](#)

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)


[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Beheben von Konvertierungsfehlern \[Seite 37\]](#)

3.1.2 Lokal

Definieren Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" einen lokalen Projektordner, in dem die Ressourcen des konvertierten Universums gespeichert werden.

1. Wählen Sie im Information-Design-Tool die Option  [Datei](#)  [UNV-Universum konvertieren](#) .

2. Klicken Sie im Dialogfeld [UNV-Universum konvertieren](#) auf das Symbol  [UNV-Universum aus dem lokalen Dateisystem auswählen](#), wählen Sie das zu konvertierende Universum aus, und klicken Sie auf [OK](#).

Ein Dialogfeld mit Konvertierungsoptionen wird angezeigt. Die ausgewählten Universen werden mit den Repository-Dateipfaden aufgelistet. Folgende Konvertierungsoptionen stehen zur Verfügung:

Konvertierungsoption	Bei Aktivierung
Denselben Zielordner beibehalten	Die konvertierten UNX-Universen werden im selben Ordner erstellt wie die UNV-Quelluniversen.
<div> <div>ⓘ Hinweis</div> <p>Wenn der Ordner ein UNX-Universum mit demselben Namen wie das neu konvertierte Universum enthält, wird es durch das neue UNX-Universum ersetzt, wenn Sie die Option <i>Vorhandene Dateien überschreiben</i> ausgewählt haben, die unten in der Tabelle beschrieben wird. Wenn Sie diese Option nicht ausgewählt haben, wird das neue UNX-Universum automatisch umbenannt, um die bereits vorhandene Version zu behalten.</p> </div>	
Zielordner ändern	Sie wählen einen anderen lokalen Ordner aus, um die konvertierten UNX-Universen zu empfangen.
@Prompt-Ausdrücke automatisch in benannte Universumsparameter konvertieren	Die aktuelle Version des Information-Design-Tool verwendet benannte Parameter. Daher werden @Prompt-Ausdrücke konvertiert. Weitere Informationen zu benannten Parametern finden Sie unter den verwandten Themen.
Zentrale Universen in konvertierte Universen einschließen	Wenn es sich bei dem UNV-Universum um ein abgeleitetes Universum handelt, wird ein einzelnes UNX-Universum erstellt. Es enthält alle Objekte des verbundenen zentralen Universums in einer einzelnen Business-Schicht. Es enthält alle Tabellen und Joins der zentralen Universen in einer einzelnen Datengrundlage.
<div> <div>ⓘ Hinweis</div> <p>Wählen Sie diese Option nicht aus, wenn Sie zentrale und abgeleitete Universen ins UNX-Format konvertieren und die zentralen und abgeleiteten Verknüpfungen beibehalten möchten. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p> </div>	
Vorhandene Dateien überschreiben	Jedes UNX-Universum im Zielordner, das denselben Namen wie das neue UNX-Universum aufweist, wird überschrieben.

3. Wählen Sie Ihre bevorzugten Konvertierungsoptionen.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Konvertierung zu starten.

Die Konvertierung erstellt die entsprechenden Universumsressourcen (Datengrundlage, Business-Schicht und lokale Verbindung) in dem festgelegten lokalen Projektordner.

An dieser Stelle wird eine Regenerierung der Struktur der Datengrundlage empfohlen.

Sie können nun die Business-Schicht veröffentlichen, um die .unx-Universumsdatei zu erstellen. Dadurch wird ein lokales Universum erstellt. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort, um das Universum im Repository zu veröffentlichen.

5. Veröffentlichen Sie die lokale Verbindung in einem Repository.
6. Bearbeiten Sie die Datengrundlage, und ändern Sie die Verbindung, sodass die im vorherigen Schritt veröffentlichte gesicherte Verbindung verwendet wird.
7. Veröffentlichen Sie die Business-Schicht auf dem Repository.

Mit dem Veröffentlichungsassistenten können Sie eine Integritätsprüfung im Universum durchführen (empfohlen). Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Unterstützte Funktionen \[Seite 33\]](#)

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

[Universum veröffentlichen \[Seite 341\]](#)

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Beheben von Konvertierungsfehlern \[Seite 37\]](#)

3.2 Unterstützte Funktionen

Beim Konvertieren eines UNV-Universums mit dem Information-Design-Tool erstellt der Konvertierungsvorgang entsprechende Funktionen im konvertierten Universum. In der folgenden Tabelle ist aufgezeigt, welche UNV-Universumsfunktionen unterstützt und wie diese im UNX-Universum implementiert werden. Einige Funktionen enthalten Tipps für optimale Konvertierungsergebnisse.

Funktion im ursprünglichen UNV-Universum

Funktion im konvertierten UNX-Universum

Universumsschema

Die Objekte im Universumsschema werden in der Datengrundlage erstellt:

- Tabellen
- Alias-Tabellen
- Abgeleitete Tabellen (einschließlich verschachtelter abgeleiteter Tabellen)
- Joins (einschließlich direkter Joins)
- Self-Joins (in Spaltenfilter konvertiert). @Prompt-Funktionen in Selbstjoin-Ausdrücken erfordern nach der Konvertierung möglicherweise eine manuelle Bearbeitung. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen zur Lösung von Integritätsprüfungsfehlern.
- Kontexte. Bei der Konvertierung von Kontexten sind sämtliche Joins explizit ein- oder ausgeschlossen. Im *Datengrundlage-Editor* können Sie die vereinfachten Kontextfunktionen verwenden. Anhand neutraler Joins können Sie die Kontextdefinition auf die mehrdeutigen Teile des Schemas beschränken. Ab SAP BI 4.3 SP4 werden beim Konvertieren eines Universums keine neutralen Joins mehr in der Datengrundlage erstellt.

⚠ Einschränkung

Beim Konvertieren eines UNV-Universums wird SQL in der Datengrundlage für bestimmte Objektdefinitionen im UNV-Universum (zum Beispiel Tabellennamen) generiert. Wenn die UNV-Objektdefinition eine Referenz auf ein Business-Objekt in einer @Prompt-Funktion enthält, wird in der Datengrundlage eine SQL-Werteliste generiert. Die Werteliste weist folgende Beschränkungen auf:

- Wenn das UNV-Objekt indexsensitiv ist, wird die Indexsensitivität nicht angewendet.
- Die Sicherheitsebene des UNV-Objekts wird nicht angewendet.
- Alle Tabellenzuordnungsbeschränkungen für das UNV-Objekt werden nicht im Datensicherheitsprofil angewendet.

Universumsgliederung

Die Objekte in der Universumsgliederung werden mit sämtlichen Eigenschaften in der Business-Schicht erstellt:

- Klassen und Unterklassen (in Ordner konvertiert)
- Dimensionen: Bei Zeithierarchien wird für jede aktive Ebene in der Hierarchie eine Dimension erstellt.
- Kennzahlen (einschließlich Aggregationsfunktion)
- Details (in Attribute konvertiert)
- Bedingungen (in Filter konvertiert, einschließlich Eigenschaften für obligatorische Filter)

Mehrsprachiges Universum

Alle übersetzten Zeichenfolgen sowie die Spracheinstellungen und Gebietsschemaeinstellungen werden konvertiert.

Funktion im ursprünglichen UNV-Universum	Funktion im konvertierten UNX-Universum
Verknüpftes Universum (zentral und abgeleitet)	<p>Die Konvertierung eines zentralen Universums erfolgt wie bei einem UNV-Universum. Die Konvertierung eines zentralen Universums löst keine Konvertierung der abhängigen abgeleiteten Universen aus.</p> <p>Ein abgeleitetes Universum enthält eine Verknüpfung mit einem zentralen Universum. Wenn Sie ein abgeleitetes Universum konvertieren, stehen Ihnen die folgenden Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle zentralen Universen konvertieren, die mit dem abgeleiteten Universum verknüpft sind. Die Verknüpfungen zu den zentralen Universen werden beibehalten, sodass die Beziehung zwischen dem abgeleiteten und dem zentralen UNV-Universum bei der Konvertierung ins UNX-Format unverändert bleibt. Dies ist das aktuelle Standardverhalten des Information-Design-Tools. • Nur das ausgewählte abgeleitete Universum konvertieren und alle Objekte und Tabellen des verknüpften zentralen Universums in einem Universum zusammenfassen. Dies war das Standardverhalten früherer Versionen des Information-Design-Tools. Die Datengrundlage des konvertierten Universums enthält sämtliche Tabellen und Joins aus allen zentralen Universen sowie sämtliche Tabellen, Joins oder Kontexte, die im abgeleiteten Universum definiert wurden. Die Business-Schicht enthält sämtliche Klassen, Objekte und Bedingungen aus allen zentralen Universen, einschließlich der Klassen, Objekte und Bedingungen, die im abgeleiteten Universum definiert wurden.
Steuerparameter für Universen: Abfrageeinschränkungen	Abfrageeinschränkungen werden konvertiert. Sie können diese bei Bedarf in der Business-Schicht bearbeiten.
SQL-Parameter für Universen: SQL-Einschränkungen	<p>Konvertiert werden die Steuerungen für Abfragen, mehrere SQL-Anweisungen und das Kartesische Produkt.</p> <p>Sie können die Einschränkungen <i>Kartesische Produkte zulassen</i> und <i>Mehrere SQL-Anweisungen für jeden Kontext</i> in der Datengrundlage bearbeiten. Alle anderen SQL-Einschränkungen werden in der Business-Schicht bearbeitet.</p>
Strategien	UNX-Universen unterstützen benutzerdefinierte Strategien nicht.
Universumsparameter: SQL-Generierungsparameter	<p>Der Prozess konvertiert die folgenden Anpassungen nicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassungen der Einstellungen für SQL-Generierungsparameter in der PRM-Datei • Anpassungen in den Universumsparametern <p>Mit dem Information-Design-Tool müssen Sie der konvertierten PRM-Datei die benutzerdefinierten Werte hinzufügen und Universumsparametereinstellungen im konvertierten Universum anpassen.</p> <p>Prüfen Sie die benutzerdefinierten Einstellungen der SQL-Generierungsparameter in den Eigenschaften der Datengrundlage und der Business-Schicht, und setzen Sie diese benutzerdefinierten Einstellungen zurück. Informationen zur Festlegung von SQL-Parametern finden Sie unter den verwandten Themen.</p>

Funktion im ursprünglichen UNV-Universum	Funktion im konvertierten UNX-Universum
@-Funktionen	<p>Die folgenden @-Funktionen werden konvertiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • @Aggregate_Aware • @Prompt • @DerivedTable • @Select • @Variable • @Where <p>Die Syntax wird für alle Funktionen unterstützt.</p> <p>Die Funktion @Prompt besitzt eine neue alternative Syntax, die auch benannte Parameter verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.</p>
Eingabeaufforderungen	<p>@Prompt-Funktionen in Dimensions- und Kennzahlausdrücken in der Business-Schicht sowie in SQL-Ausdrücken der Datengrundlage werden unterstützt.</p> <p>Bei der Konvertierung haben Sie die Möglichkeit, für die Eingabeaufforderung in der Business-Schicht automatisch einen benannten Parameter zu erstellen.</p> <p>@Prompt-Ausdrücke in der Datengrundlage werden nicht konvertiert. @Prompt-Funktionen in Selbstjoin-Ausdrücken erfordern nach der Konvertierung möglicherweise eine manuelle Bearbeitung. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen zur Lösung von Integritätsprüfungsfehlern.</p> <p>Im Information-Design-Tool können Parameter und Wertelisten unabhängig von den Objekten definiert werden, die sie referenzieren. Sie können daher einen benannten Parameter oder Wertelisten in mehreren Business-Schicht-Objekten referenzieren.</p>
Wertelisten	<p>In der Business-Schicht werden benannte Wertelisten für Dimensions- und Kennzahlobjekte erstellt, die eine Werteliste festlegen.</p>
Zugriffsbeschränkungen	<p>Beim Konvertieren eines Universums in einem Repository werden Universumszugriffsbeschränkungen in Datensicherheitsprofile konvertiert, die mithilfe des Sicherheitseditors bearbeitet werden können.</p> <p>Sonderzeichen in den Namen der Zugriffsbeschränkungen werden mit Ausnahme des Doppelpunktes ":" und des Fragezeichens "?" verarbeitet. Diese Zeichen werden aus dem Profilnamen entfernt. Wenn der neue Name bereits vorhanden ist, wird an den geänderten Namen die niedrigste verfügbare Ganzzahl angehängt (1 oder höher, wenn derselbe Name bereits existiert und mit einer 1 endet usw.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zugriffsbeschränkungen werden (mit Ausnahme von Objektbeschränkungen) in Einstellungen eines Datensicherheitsprofils konvertiert. • Objektzugriffsbeschränkungen werden in die Einstellungen "Abfrage erstellen" und "Daten anzeigen" in einem Business-Sicherheitsprofil konvertiert. <p>Business-Sicherheitsprofile ermöglichen Ihnen, Metadaten getrennt von den Daten zu sichern. Beispielsweise können Sie zulassen, dass ein Benutzer eine Abfrage erstellt, obwohl ihm nicht gestattet ist, die zugehörigen Daten zu sehen. Weitere Informationen zur Universumssicherheit im Information-Design-Tool finden Sie unter den verwandten Themen.</p>

Funktion im ursprünglichen UNV-Universum	Funktion im konvertierten UNX-Universum
Sicherheitszuweisungen und Priorität	<p>Beim Konvertieren eines Universums in einem Repository werden Benutzer- und Gruppenzuordnungen konvertiert.</p> <p>Im Sicherheitseditor können Sie die Funktion zum Zuordnen mehrerer Sicherheitsprofile zu einem Benutzer oder einer Gruppe nutzen.</p> <p>Die Gruppenpriorität für Zugriffsbeschränkungen wird konvertiert.</p> <p>Wenn ein Benutzer in UNV-Universen zu unterschiedlichen Gruppen gehört und ihm keine Zugriffsbeschränkungen zugeordnet sind, legt die den Gruppen zugeordnete Priorität die Zugriffsbeschränkungen fest, die der Benutzer übernimmt. In UNX-Universen erfolgt die Zuordnung der Priorität an Datensicherheitsprofile statt an Gruppen. Wenn die Priorität des Profils, das der Gruppe zugeordnet ist, höher ist als die Priorität des Profils, das dem Benutzer zugeordnet ist, wird das Gruppenprofil verwendet.</p>
Verbindungen	<p>Sowohl UNV- als auch UNX-Universen verwenden bei der Konvertierung eines Universums in einem Repository dieselbe gesicherte relationale Verbindung. Wenn Sie das konvertierte Universum in einem lokalen Projekt abrufen, wird eine Verbindungsverknüpfung erstellt, die die gesicherte Verbindung im Repository referenziert.</p> <p>Relationale Verbindungen können im Universe-Design-Tool und Information-Design-Tool erstellt und in beiden Tools genutzt werden. Die Verbindungen werden im selben Ordner für Verbindungen im Repository veröffentlicht.</p> <p>Beim Konvertieren eines lokal gespeicherten (nicht gesicherten) Universums werden persönliche und freigegebene Verbindungen in lokale Verbindungen konvertiert.</p>

Weitere Informationen

[Beheben von Konvertierungsfehlern \[Seite 37\]](#)

[Der Datengrundlage-Editor \[Seite 147\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[SQL-Generierungsparameter \[Seite 557\]](#)

[@-Funktionen \[Seite 544\]](#)

[Arbeiten mit dem Business-Schicht-Editor \[Seite 252\]](#)

[Sichern von Ressourcen \[Seite 365\]](#)

3.3 Beheben von Konvertierungsfehlern

Nach dem Konvertieren eines .unv-Universums ist es empfehlenswert, im Information-Design-Tool eine Integritätsprüfung auf dem konvertierten Universum durchzuführen. Einige Fehler in den Integritätsprüfungsergebnissen können anhand der im Folgenden beschriebenen Best Practices behoben werden.

Fehler bei Spaltendatentypen

Regenerieren Sie unmittelbar nach der Konvertierung die Struktur in der Datengrundlage. Dadurch werden in der Integritätsprüfung Datentypfehler vermieden.

Fehler bei Selbstjoins mit @Prompt

Enthält ein Join-Ausdruck im .unv-Universum eine @Prompt-Funktion mit einer Werteliste, die sich auf ein Objekt bezieht, muss der konvertierte Join in der Datengrundlage nachbearbeitet werden. Im Folgenden werden die Schritte für zwei Lösungsmöglichkeiten beschrieben. Die Beschreibungen gehen vom folgenden Beispiel aus:

Das .unv-Universum enthält einen Selbstjoin in der Tabelle **dimProductStrings** mit einer Eingabeaufforderung namens **Sprache**. Der Selbstjoin-Ausdruck lautet wie folgt:

```
dimProductStrings.LanguageID=  
@Prompt('Sprache','N','Sprache\Sprachenkennung',mono,constrained)
```

Nach dem Konvertieren des Universums enthält die Datengrundlage einen Spaltenfilter für die Tabelle **dimProductStrings**. Der Join-Ausdruck für den Filter enthält die Funktion @Prompt.

Die erste Lösung besteht darin, in der Datengrundlage einen Eingabeaufforderungsparameter und eine Werteliste zu erstellen:

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte *Parameter und Werteliste*.
3. Definieren Sie im *Wertelistenbereich* der Datengrundlage eine auf einer benutzerdefinierten SQL für "Sprache" basierende Werteliste. Beispiel:
`SELECT "LANGUAGES"."LANGUAGEID", "LANGUAGES"."LANGUAGECODE" FROM "LANGUAGES"`
4. Definieren Sie im Datengrundlage-Bereich *Parameter* einen Parameter für "Sprache". Wählen Sie die Option *Eingabeaufforderung an Benutzer*, und verbinden Sie sie mit der Werteliste "Sprache".
5. Bearbeiten Sie in der Datengrundlage den Spaltenfilter in der Tabelle **dimProductStrings**. Ändern Sie den Join-Ausdruck so, dass er den neuen Eingabeaufforderungsparameter referenziert. Beispiel:
`dimProductStrings.LanguageID = @Prompt(Sprache)`
6. Speichern und schließen Sie die Datengrundlage.

Die zweite Lösung besteht darin, in der Business-Schicht einen obligatorischen Filter einzusetzen:

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, und löschen Sie den Spaltenfilter für die Tabelle **dimProductStrings**, die die Funktion @Prompt enthält.
2. Speichern und schließen Sie die Datengrundlage.
3. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor.
4. Definieren Sie im Business-Schicht-Bereich *Werteliste* eine auf einer benutzerdefinierten SQL für "Sprache" basierende Werteliste. Beispiel:
`SELECT "LANGUAGES"."LANGUAGEID", "LANGUAGES"."LANGUAGECODE" FROM "LANGUAGES"`
5. Definieren Sie im Business-Schicht-Bereich *Parameter* einen Parameter für **sprache**. Behalten Sie die Standardoption *Eingabeaufforderung an Benutzer* bei, und verknüpfen Sie sie mit der Werteliste **sprache**.

6. Erstellen Sie in der Business-Schicht im dem **Produkt** zugehörigen Ordner einen Filter mit einem Ausdruck, der den Eingabeaufforderungsparameter **Sprache** referenziert. Beispiel:
`dimProductStrings.LanguageID = @Prompt(Sprache)`
7. Wählen Sie in der Registerkarte *Eigenschaften* der Filterdefinition die Option *Filter in Abfrage obligatorisch verwenden* aus. Wählen Sie den *Filterbereich* bei *Auf Ordner anwenden*.
8. Speichern und schließen Sie die Business-Schicht.

Weitere Informationen

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

[Der Datengrundlage-Editor \[Seite 147\]](#)

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

[Einfügen eines Spaltenfilters \[Seite 200\]](#)

[Arbeiten mit dem Business-Schicht-Editor \[Seite 252\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern \[Seite 312\]](#)

4 Arbeiten mit Universen

Bei einem Universum handelt es sich um die Abstraktion einer Datenquelle, bei der Daten für Benutzer in allgemein verständlicher Form präsentiert werden. Unter den folgenden Links finden Sie Informationen zu den verschiedenen Universumstypen und dazu, wie Sie ein Universum mit dem Universumsassistenten oder über den vollständigen Workflow erstellen können.

Mit dem *Universumsassistenten* können Sie die Ressourcen erstellen, die Sie zum Veröffentlichen eines lokalen Universums benötigen (entweder eines relationalen Universums mit einer einzigen Quelle oder eines OLAP-Universums). Wenn das Universum auf gesicherten Verbindungen basieren soll, müssen die Verbindungsverknüpfungen in einem lokalen Projekt vorliegen. Im Assistenten können Sie nur lokale Verbindungen erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen. Um den Assistenten zu starten, wählen Sie ► *Datei* ► *Neues Universum* ►.

Bevor Sie ein Universum erstellen:

- Stellen Sie sicher, dass die Middleware-Treiber für die Datenquellen konfiguriert sind, zu denen Sie eine Verbindung herstellen möchten.
Weitere Informationen zur Konfiguration der Middleware finden Sie im *Datenzugriffshandbuch*.
Informationen zu den unterstützten Datenquellen finden Sie im Dokument "SAP BusinessObjects BI Platform 4.3, Supported Platforms (PAM)" unter <https://www.sap.com> ►.
- Stellen Sie sicher, dass Ihnen in der Central Management Console (CMC) die entsprechenden Rechte zugeordnet wurden. Informationen zu den CMC-Rechten für Benutzer des Information-Design-Tools finden Sie im verwandten Thema.
- Legen Sie fest, ob die Datengrundlage für eine einzige oder für mehrere Quellen ausgelegt sein soll.
Typ und Anzahl der verfügbaren Verbindungen sowie die SQL-Syntax zur Definition der SQL-Strukturen hängen vom Typ der Datengrundlage ab. Weitere Informationen zu Datengrundlagetypen finden Sie unter "Verwandte Themen".
Verbindungen von für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen müssen abgesicherte, relationale Verbindungen sein und werden im Datenföderations-Dienst verwaltet. Informationen zur Optimierung des Datenföderations-Diensts erhalten Sie im *Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool*.

Weitere Informationen

[Relationale Universen \[Seite 41\]](#)

[Multidimensionale Universen \(OLAP\) \[Seite 42\]](#)

[Universen mit mehreren Quellen \[Seite 42\]](#)

[Spezifische Datenquellen \[Seite 43\]](#)

[Arbeiten mit dem Universumsassistenten \[Seite 63\]](#)

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

4.1 Relationale Universen

Ein relationales Universum ist eine grafische Darstellung von Dimensionen und Objekten, die es Geschäftsbenutzern ermöglicht, Geschäftsdaten zu analysieren. Ein relationales Universum wird auf der Basis von relationalen Datenbanken, wie SQL Server, Oracle usw., erstellt.

Verknüpfte Universen

Verknüpfte Universen verfügen über gemeinsame Komponenten, wie z.B. Parameter, Klassen, Objekte oder Joins. Sie können ein oder mehrere Universen dynamisch verknüpfen. Wenn Sie zwei Universen miteinander verknüpfen, übernimmt ein Universum die Rolle des zentralen Universums und das andere die des abgeleiteten Universums. Sobald Änderungen am zentralen Universum vorgenommen werden, werden diese automatisch in die abgeleiteten Universen übertragen.

Das zentrale Universum ist ein Universum, mit dem andere Universen verknüpft werden. Es enthält Elemente, die es mit den verknüpften Universen gemein hat. Diese Universen werden als abgeleitete Universen bezeichnet. Ein zentrales Universum stellt eine wiederverwendbare Bibliothek von Elementen dar.

Beim zentralen Universum kann es sich um ein Kern- oder Master-Universum handeln, je nachdem, wie die Elemente des zentralen Universums in den abgeleiteten Universen verwendet werden. Kern- und Master-Universen werden im Abschnitt "Erstellen von Verknüpfungen zwischen zwei Universen" beschrieben.

Ein abgeleitetes Universum ist ein Universum, das eine Verknüpfung mit einem zentralen Universum enthält. Durch die Verknüpfung kann das abgeleitete Universum auf gemeinsame Elemente des zentralen Universums zurückgreifen:

- Wenn es sich bei dem verknüpften zentralen Universum um ein Kernuniversum handelt, können Elemente zum abgeleiteten Universum hinzugefügt werden.
- Wenn es sich bei dem verknüpften zentralen Universum um ein Master-Universum handelt, enthält das abgeleitete Universum alle Elemente des zentralen Universums. Klassen und Objekte werden nicht zum abgeleiteten Universum hinzugefügt. Sie können im abgeleiteten Universum verborgen sein, je nach den Anwendererfordernissen der Zielgruppe.

Universen mit gespeicherten Prozeduren

Sie können ein Universum auf der Basis einer oder mehrerer gespeicherter Prozeduren erstellen. Eine gespeicherte Prozedur ist eine eingekapselte Gruppe von SQL-Anweisungen, die in einer Datenbank gespeichert und ausgeführt wird. Bei einem typischen Universum handelt es sich in der Regel um ein schreibgeschütztes Objekt, wohingegen Sie die Daten in einem Universum mit gespeicherten Prozeduren bearbeiten können, bevor sie im Universum und anschließend im Berichtstool verwendet werden. Dies ermöglicht SQL-Anweisungen wie CREATE, DROP, INSERT und UPDATE, die in einem typischen Universum nicht zulässig sind. Die SQL-Anweisungen werden weder im Universum noch im Berichtstool gespeichert oder angezeigt.

4.2 Multidimensionale Universen (OLAP)

Ein multidimensionales Universum, auch als OLAP-Universum bezeichnet, besteht hauptsächlich aus Dimensionsobjekten, die in aussagekräftigen Hierarchien angeordnet sind.

Mithilfe multidimensionaler Analysen können Benutzer ihre Daten aus verschiedenen Perspektiven betrachten. Dadurch können Benutzer Tendenzen oder Ausnahmen in den Daten erkennen. Eine Hierarchie ist eine geordnete Reihe zusammenhängender Dimensionen. Als Beispiel ist eine Hierarchie vom Typ "Geografie" zu nennen, die Dimensionen wie Land, Region und Stadt beinhaltet.

Sie können multidimensionale Analysen durchführen, indem Sie nach oben oder nach unten navigieren.

Sie können nun ein OLAP-Universum auf der Grundlage von HANA-HTTP-Info-Access-Verbindungen (InA-Verbindungen) erstellen, um auf ein HANA-Cloud-System oder ein HANA-On-Premise-System zuzugreifen. Das Universum basiert auf einer bestimmten HANA-View.

Hinweis


In HANA-HTTP-InA-Universen stehen nur die Anzeigemodi TEXT und SCHLÜSSEL als Optionen zur Dimensionsdarstellung zur Verfügung.

4.3 Universen mit mehreren Quellen

Ein Universum mit mehreren Quellen verwendet mehrere Datenquellen in einem einzigen Universum. Beachten Sie Folgendes:

- Bei diesem Universumstyp handelt es sich um ein UNX-Universum (UNV-Universen unterstützen nicht mehrere Datenquellen).
- Das Universum muss bei der ersten Erstellung als Universum mit mehreren Quellen deklariert werden. Ein Universum mit einer einzigen Quelle kann nicht nachträglich in ein Universum mit mehreren Quellen konvertiert werden.
- Bei den Datenquellen muss es sich um relationale Datenquellen handeln. Diese relationalen Datenquellen müssen nicht denselben relationalen Datenbankmanagementsystem-(RDBMS-)Typ aufweisen. Beispielsweise könnte es sich bei einer Datenquelle um Oracle und bei der anderen um Microsoft SQL Server handeln.
- Ein Universum mit mehreren Quellen wird hauptsächlich von einem Adaptive Processing Server verarbeitet, auf dem der Datenföderations-Dienst ausgeführt wird, wohingegen ein Universum mit einer einzigen Quelle vom Web Intelligence Processing Server verarbeitet wird.
- Bei den Verbindungen muss es sich um sichere Verbindungen handeln, die auf der BI-Plattform veröffentlicht sind.

Achtung

Die Funktion zur Unterstützung von Universen mit mehreren Quellen ist veraltet und wird in späteren Versionen nicht mehr ausgeliefert. Informationen zu neuen Entwicklungen bei der Datenföderation durch Universen finden Sie in SAP-Hinweis [3028832](#) .

4.4 Spezifische Datenquellen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie auf Daten aus bestimmten Datenquellen zugreifen können.

Weitere Informationen

[SAP BW \[Seite 43\]](#)

[SAP HANA \[Seite 50\]](#)

[SAP ERP \[Seite 58\]](#)

[Microsoft Analysis Services \(MSAS\) \[Seite 59\]](#)

[Essbase \[Seite 61\]](#)

[SAS \[Seite 62\]](#)

4.4.1 SAP BW

Wenn Sie mit SAP-BW-Datenquellen arbeiten, verfügen Sie über die folgenden Optionen, um je nach Verbindungstyp auf Ihre Daten zuzugreifen:

Direkter Zugriff auf BW-InfoProvider und BEx Querys

In den Abfrage- und Berichtserstellungsanwendungen von SAP BusinessObjects kann der Zugriff auf Daten in einem einzelnen BW-InfoProvider oder einer einzelnen BEx Query direkt erfolgen. Sie müssen kein Universum erstellen. Definieren Sie eine OLAP-Verbindung mit SAP BW, die den [SAP-BICS-Client](#)-Middleware-Treiber verwendet. Wählen Sie bei der Definition der Verbindung die Option zur Angabe eines Cubes in der Verbindung aus, und wählen Sie dann die BEx Query aus.

Mehrdimensionale Business-Schichten auf BW-InfoProvidern und BEx Querys

Über den [SAP-BICS-Client](#) können Sie eine Business-Schicht direkt auf der Grundlage eines BW-InfoProviders oder einer BEx Query erstellen und die Business-Schicht als OLAP-Universum veröffentlichen, das für Web Intelligence verfügbar ist. Im Vergleich zum direkten Zugriff auf einen BW-InfoProvider oder eine BEx Query hat das Erstellen eines OLAP-Universums auf der Grundlage eines BW-InfoProviders oder einer BEx Query einen großen Vorteil, da Sie die Query-Dimensionen, Kennzahlen und Hierarchien in der Business-Schicht organisieren und anpassen können.

Relationale Universen auf der Basis von SAP BW

Um ein Universum auf der Basis von SAP BW anzulegen, müssen Sie eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage für eine gesicherte relationale Verbindung mit SAP BW erstellen. Anschließend erstellen Sie die Business-Schicht auf der Basis dieser Datengrundlage. Eine ausführliche schrittweise Anleitung zum Erstellen eines Universums finden Sie im verwandten Thema.

📘 Hinweis

Informationen über die erforderlichen Berechtigungen für Benutzer von Abfrage- und Reporting-Anwendungen für den Zugriff auf Universen mit mehreren Quellen auf SAP BW finden Sie im SAP-Hinweis 1465871.

Relationale Verbindungen zu SAP BW werden vom Datenföderations-Dienst verwaltet. Informationen über das Optimieren von Abfragen finden Sie im *Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool*.

Weitere Informationen dazu, welche InfoProvider für relationale Verbindungen zu SAP BW unterstützt werden, finden Sie im Abschnitt "Data Access for the Semantic Layer" der SAP Business Objects BI Platform 4.3 Supported Platforms (PAM) unter <https://support.sap.com/pam>.

Wenn Sie einer Datengrundlage eine SAP-BW-Verbindung hinzufügen, werden Tabellen und Joins standardmäßig automatisch eingefügt. Wenn Sie auf der Datengrundlage eine Business-Schicht erstellen, werden die Objekte standardmäßig automatisch in die Business-Schicht eingefügt.

Um die automatische Einfügung auszuschalten, deaktivieren Sie die Option *Tabellen ermitteln* in den erweiterten Eigenschaften der Verbindung, wenn Sie die Verbindung zur Datengrundlage hinzufügen. Um die automatische Einfügung von Business-Schicht-Objekten auszuschalten, deaktivieren Sie die Option *Ordner und Objekte automatisch erstellen*, wenn Sie die Datengrundlage im Assistenten für neue Business-Schichten auswählen.

Informationen dazu, wie die Objekte in einem InfoProvider im Information-Design-Tool den in die Datengrundlage und die Business-Schicht automatisch eingefügten Objekten zugeordnet werden, finden Sie im verwandten Thema.

Regenerieren von relationalen Universen auf der Basis von SAP BW

Wenn Objekte dem zugrunde liegenden InfoProvider hinzugefügt werden, stehen verschiedene Befehle zur Verfügung, um die Datengrundlage und die Business-Schicht gemäß den Änderungen zu aktualisieren. Die empfohlene Vorgehensweise wird im verwandten Thema beschrieben.

Arbeiten mit SAP-BW-OLAP-Universen über Verbindungen, die auf SNC mit Verschlüsselung basieren

Wenn Ihre Verbindung korrekt konfiguriert ist, können Sie SAP-BW-OLAP-Universen erstellen oder ändern.

Erstellen eines OLAP-Universums auf einem BW-InfoProvider

Mithilfe des Information-Design-Tools können Sie ein über BICS erstelltes OLAP-Universum auf der Basis eines BW-InfoProviders erstellen. Sie stellen eine OLAP-BICS-Verbindung auf einem BW-InfoProvider her und können anschließend ein über BICS erstelltes OLAP-Universum auf der Grundlage eines BW-InfoProviders anlegen. Die Regeln und Workflows für das Erstellen von Universen auf der Basis eines BW-InfoProviders sind mit denen für über BICS erstellte Universen für BEx Querys identisch. Um das Universum erstellen zu können, müssen Sie einen Cube auswählen.

ⓘ Hinweis

BEx-Variablen werden in und für BEx Querys erstellt. Sie stehen nicht für BW-InfoProvider zur Verfügung. Daher ist die Schaltfläche "Variablen festlegen" in BICS-Universen auf BW-InfoProvidern deaktiviert.

ⓘ Hinweis

Das Information-Design-Tool unterstützt keine BICS-Verbindungen, die auf dem Authentifizierungsmodus mit Eingabeaufforderung basieren.

Erstellen eines Universums mit SAP-S/4HANA-CDS-Views als InfoProvider

Stellen Sie eine OLAP-BICS-Verbindung auf einem SAP-S/4HANA-InfoProvider her, und erstellen Sie dann ein OLAP-BICS-Universum auf der Basis des SAP-S/4HANA-InfoProviders.

ⓘ Hinweis

Das Information-Design-Tool unterstützt keine BICS-Verbindungen, die auf dem Authentifizierungsmodus mit Eingabeaufforderung basieren.

Weitere Informationen

[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)

[OLAP-Business-Schicht erstellen \[Seite 259\]](#)

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

[Zuordnung von InfoProvider-Objekten in einem Universum \[Seite 46\]](#)

[Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW \[Seite 49\]](#)





[Erstellen einer Business-Schicht direkt auf der Grundlage einer BEx Query \[Seite 261\]](#)

4.4.1.1 Zuordnung von InfoProvider-Objekten in einem Universum

Wenn Sie einer Datengrundlage eine SAP-BW-Verbindung hinzufügen, werden Tabellen und Joins standardmäßig automatisch eingefügt. Wenn Sie auf der Datengrundlage eine Business-Schicht erstellen, werden die Objekte standardmäßig automatisch in die Business-Schicht eingefügt.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie die Objekte in einem InfoProvider im Information-Design-Tool den in die Datengrundlage und die Business-Schicht automatisch eingefügten Objekten zugeordnet werden. Die Namenskonventionen für die Tabellen mit den automatisch generierten Datengrundlagen sind wie folgt:

- I-Tabelle: Eine Tabelle, deren Name ein I (InfoCube) vorangestellt ist, die der InfoProvider-Faktentabelle zugeordnet ist.
- D-Tabelle: Eine Tabelle, deren Name ein D (Dimension) vorangestellt ist, die einer InfoProvider-Stammdatentabellen zugeordnet ist.
- T-Tabelle: Eine Tabelle, deren Name ein T (Text) vorangestellt ist, die einer InfoProvider-Texttabelle zugeordnet ist.

InfoProvider-Objekt	Datengrundlage	Business-Schicht
Faktentabellenname	<ul style="list-style-type: none"> • Fügt eine I-Tabelle ein, die der Faktentabelle zugeordnet ist. • Fügt D-Tabellen ein, die jeder Stammdatentabelle zugeordnet sind. • Fügt T-Tabellen ein, die jeder Texttabelle zugeordnet sind. 	
Dimension 		 Fügt für jede InfoProvider-Dimension einen Ordner in die Business-Schicht ein (mit Ausnahme der Dimensionen "Data Package" und "Unit"). Business-Schicht-Objekte für die Merkmale in der Dimension "Unit" werden in den Ordner der zugehörigen Schlüsselzahl eingefügt. Die Dimension "Data Package" wird nicht zugeordnet.
Merkmal 	Fügt eine Spalte in die Datengrundlagen-Faktentabelle ein, die auf den Stammdatenwert verweist.	 Fügt ein Dimensionsobjekt in den mit der I-Tabellenspalte verknüpften Dimensionsordner ein.

Erstellt einen Alias der zugehörigen T-Tabelle und verknüpft diesen mit der Spalte in der I-Tabelle.

Die T-Tabelle enthält Spalten zur Beschreibung der Stammdaten im kurzen, mittleren und langen Format. Die Tabelle umfasst auch eine Spalte BESCHRIFTUNG, die die längste für das Merkmal verfügbare Beschreibung enthält.



Fügt für jede Spalte in der T-Tabelle Attributobjekte unter der Dimension ein.

ⓘ Hinweis

Ein Merkmal vom Datentyp DATUM oder UHRZEIT weist keine zugehörige Textta-
belle auf, da Datums- und Uhrzeitmerk-
male keine Beschreibungen haben.

Anzeigeattribut*



Wenn ein Merkmal mindestens ein Anzeigeat-
tribut enthält, wird ein Alias der D-Tabelle ein-
gefügt. Fügt eine Spalte in diese Tabelle ein,
die dem Anzeigeattribut zugeordnet ist. Die
D-Tabelle enthält eine Spalte für jedes Anzei-
geattribut des Merkmals.



Fügt unter der benannten Di-
mension einen Ordner für das überge-
ordnete Merkmal ein.



Fügt für jede Spalte in der D-Ta-
belle Dimensionsobjekte in diesen Ord-
ner ein.

Fügt für jedes Anzeigeattribut einen Alias der
T-Tabelle ein.



Fügt für jede Spalte in der T-Ta-
belle Attributobjekte unter dem Dimen-
sionsobjekt ein.

InfoProvider-Objekt

Datengrundlage

Business-Schicht

Navigationsattribut*



Fügt eine Spalte in die I-Tabelle und eine Spalte in die D-Tabelle ein, die dem Navigationsattribut zugeordnet sind.

T-Tabellen sind sowohl für das übergeordnete Merkmal als auch dessen Navigationsattribute direkt mit der I-Tabelle verknüpft.



Fügt ein Dimensionsobjekt in den mit der I-Tabellenspalte verknüpften Dimensionsordner ein.

Das Dimensionsobjekt für das Navigationsattribut befindet sich auf derselben Ebene wie die Dimension für das übergeordnete Merkmal, grenzt jedoch nicht unbedingt direkt an dieses an.

→ Tipp

Filter für das Objekt des Navigationsattributs sind effizienter als Filter für das Anzeigeattributsobjekt. Beim Filtern eines Navigationsattributs wird die Faktentabelle direkt gefiltert.

Schlüsselzahl



Fügt eine Spalte mit dem technischen Namen der Schlüsselzahl in die I-Tabelle ein.



Fügt für eine Schlüsselzahl ohne Einheit oder Währung eine Kennzahl in den Ordner "Kennzahlen" ein.



Fügt für eine Schlüsselzahl mit Einheit oder Währung einen Unterordner in den Ordner "Kennzahlen" ein.



Fügt für die Schlüsselzahl eine Kennzahl in den Unterordner ein.



Fügt für jedes Einheiten- oder Währungsmerkmal eine Dimension in den Unterordner ein.

InfoProvider-Objekt	Datengrundlage	Business-Schicht
Zeitabhängige Daten	<p>Wenn der InfoProvider zeitabhängige Daten enthält, werden in den entsprechenden Datengrundlagentabellen Eingabespalten zur Verarbeitung zeitabhängiger Daten erstellt.</p> <p>Erstellung eines Parameters in der Datengrundlage namens "Schlüsseldatum" für jede Eingabespalte. Der Schlüsseldatumsparameter wird zum Abfragezeitpunkt standardmäßig nicht angefordert. Ihm wird automatisch das aktuelle Datum zugeordnet. Sie können dieses Verhalten ändern, indem Sie den Key-Date-Parameter bearbeiten. Weitere Informationen zu Eingabespalten und die Bearbeitung von Parametern finden Sie in den entsprechenden Themengebieten.</p>	Die Business-Schicht übernimmt den Key-Date-Parameter.

* Wenn das Kennzeichen "Attribute only" (Nur Attribut) für ein Anzeige- oder Navigationsattribut im InfoProvider gesetzt ist, wird dieses in der Datengrundlage nicht verfügbar gemacht.

Weitere Informationen

[SAP BW \[Seite 43\]](#)

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Eingabespalten \[Seite 179\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern \[Seite 269\]](#)

4.4.1.2 Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW

Befolgen Sie diese Anweisung, wenn sich Objekte im InfoProvider einer SAP-BW-Datenquelle ändern und Sie die Änderungen im Universum widerspiegeln möchten. Weitere Informationen zu den einzelnen Schritten erhalten Sie über die Hyperlinks in den verwandten Themen.

1. Regenerieren Sie die Struktur der Datengrundlage.

Bei der Regenerierung der Datengrundlage werden die vorhandenen Tabellen in der Datengrundlage mit denen in der Datenquelle verglichen und Aktualisierungen an den Datengrundlagentabellen vorgenommen: Veraltete Tabellen und Spalten werden gelöscht, fehlende Spalten eingefügt und geänderte Spalten aktualisiert.

2. Synchronisieren Sie die Tabellen in der Datengrundlage.

Bei der Synchronisierung von Tabellen wird die Datenquelle nach neuen Tabellen durchsucht (unter Verwendung der SAP-BW-Strategie), und die neuen Tabellen und Joins werden in die Datengrundlage eingefügt.

3. Speichern Sie die Datengrundlage.
4. Regenerieren Sie die Business-Schicht, indem Sie Kandidaten-Objekte einfügen.

Beim Einfügen von Kandidaten-Objekten wird die Datenquelle nach neuen Objekten durchsucht (unter Verwendung der SAP-BW-Strategie) und die Business-Schicht aktualisiert.

Beim Einfügen von Kandidaten-Objekten werden veraltete Objekte in der Business-Schicht nicht ermittelt. Sie müssen manuell nach veralteten Objekten suchen und diese löschen.

Durch das Einfügen von Kandidaten-Objekten wird die Business-Schicht unabhängig von der Datengrundlage aktualisiert. Wenn Sie in der Datengrundlage die Struktur nicht auch regenerieren und die Tabellen synchronisieren, kann es zu Inkonsistenzen zwischen der Datengrundlage und der Business-Schicht kommen.

Weitere Informationen

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

[Synchronisieren von Tabellen \[Seite 192\]](#)

[Einfügen von Kandidaten-Objekten \[Seite 288\]](#)

[SAP BW \[Seite 43\]](#)

4.4.2 SAP HANA

Direkter Zugriff auf SAP-HANA-Informationsmodelle

In SAP Crystal Reports für Enterprise kann der Zugriff auf Daten in einem einzelnen Informationsmodell (wie in einer analytischen Ansicht oder Berechnungsansicht) direkt erfolgen. Sie müssen kein Universum erstellen. Definieren Sie eine OLAP-Verbindung mit SAP HANA, die den [SAP-HANA-Client](#)-Middleware-Treiber verwendet. Sie haben die Möglichkeit, in der Verbindung keinen Cube anzugeben. In diesem Fall wird der Benutzer aufgefordert, ein Informationsmodell zur Abfragelaufzeit auszuwählen. Sie können ein Informationsmodell auch in der Verbindung angeben, sodass alle Abfragen mit diesem Informationsmodell verknüpft werden.

ⓘ Hinweis

Das Information-Design-Tool unterstützt jetzt SAP HANA 2-Mehrmandanten-Datenquellen.

ⓘ Hinweis

Eingabeparameter, die Tabellenstrukturen zur Laufzeit ändern, werden nicht unterstützt.

Erstellen von Universen auf der Basis von SAP HANA

Universen auf der Basis von SAP HANA verwenden relationale Verbindungen. Es gibt zwei Möglichkeiten, um Ressourcen zur Erstellung eines Universums auf der Basis von SAP HANA zu erstellen:

- Sie verwenden die Assistenten "Neue Datengrundlage" und "Neue Business-Schicht", um eine Datengrundlage und eine Business-Schicht getrennt zu erstellen. Diese Methode gestattet es, Tabellen in die Datengrundlage aufzunehmen. Sie können auch Informationsmodelle aufnehmen.

Hinweis

Wenn Ihre Datengrundlage ausschließlich Tabellen enthält, kann die Verbindung zu SAP HANA über einen ODBC-Middleware-Treiber erfolgen. Sobald Sie auch ein Informationsmodell in Ihre Datengrundlage aufnehmen, muss die Verbindung zu SAP HANA über einen JDBC-Middleware-Treiber erfolgen.

Erstellen Sie eine Datengrundlage mit einer einzigen Quelle, sofern Sie keine Daten aus mehreren Quellen fördern müssen. Eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage ist erforderlich, wenn Sie auf mehreren SAP-HANA-Servern oder -Instanzen auf Daten zugreifen müssen.

Wählen Sie die Tabellen oder Informationsmodelle aus, die in die Datengrundlage einbezogen werden sollen. Alle in einer SAP-HANA-Ansicht verborgene Spalten werden auch in der Datengrundlagentabelle verborgen. Es empfiehlt sich nicht, Joins zwischen Tabellen zu erstellen, die SAP-HANA-Views darstellen, da dies die Leistung beeinträchtigen kann.

Der Assistent "Neue Business-Schicht" erstellt automatisch die Dimensionen und Attribute in jedem Informationsmodell in einem Business-Schicht-Ordner. Der Assistent verwendet für Datengrundlagen mit einer einzelnen Quelle Metadaten aus der SAP-HANA-View, um Kennzahlen in der Business-Schicht mit der entsprechenden Aggregationsfunktion zu erstellen.

Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema zur Erstellung eines Universums.

- Verwenden Sie den Assistenten für neue SAP-HANA-Business-Schichten, um automatisch eine Datengrundlage mit einer einzelnen Datenquelle und eine Business-Schicht basierend auf ausgewählten SAP-HANA-Information-Models zu erstellen.

Hinweis

Die Verbindung zu SAP HANA muss einen JDBC-Middleware-Treiber verwenden.

Dieser Assistent erstellt die Datengrundlagentabellen für die ausgewählten SAP-HANA-Views. Alle in einer SAP-HANA-View verborgenen Spalten werden auch in der Datengrundlagentabelle verborgen. Der Assistent erstellt dann die Dimensionen und Kennzahlen (mit entsprechenden Aggregationsfunktionen), die in den SAP-HANA-Views definiert sind.

Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass der Assistent für alle Dimensionen und Attribute, die in unterschiedlichen Views gemeinsam verwendet werden, ein einziges Business-Schicht-Objekt erstellt. Der Assistent erstellt weiterhin Kontexte in der Datengrundlage und Aggregationssensitivität in der Business-Schicht, sodass sich das Ausführen einer Abfrage für das Universum wie der Zugriff auf ein relationales Universum verhält:

- Bei allen Kennzahlen und Dimensionen, die in den durch die Abfrage abgerufenen SAP-HANA-Views gemeinsam vorliegen, werden Ergebnisse in einem einzelnen Block angezeigt.
- Bei Dimensionen, die in den durch die Abfrage abgerufenen SAP-HANA-Views nicht gemeinsam vorliegen, werden Ergebnisse in eigenen Blöcken angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema zur Erstellung relationaler Ressourcen auf der Basis von SAP-HANA-Informationsmodellen.

Durchsuchen von SAP-HANA-Verbindungen

Beim Durchsuchen der Verbindung in der Datengrundlage werden unterschiedliche Ansichten durch Tabellentypen mit jeweils eigenem Symbol gekennzeichnet. Sie können die Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp filtern. Es gibt auch einen standardmäßig eingestellten Filter, der nur Tabellen anzeigt, die Informationsmodelle darstellen. Weitere Informationen finden Sie in den verwandten Themen zum Filtern von Tabellen in der Verbindung.

ⓘ Hinweis

In einigen Fällen wird eine analytische Ansicht in der Verbindung mit dem Tabellentyp "Berechnungsansicht" angezeigt. Dies geschieht dann, wenn die analytische Ansicht eine berechnete Kennzahl im SAP-HANA-Modell enthält.

Anzeigen von Werten in einer auf SAP HANA basierenden Datengrundlage

Wenn Sie in der Datengrundlage mit einer einzelnen Quelle Tabellen- und Spaltenwerte für eine Tabelle anzeigen, die einer analytischen Ansicht entspricht, aggregiert das Information-Design-Tool mithilfe der im Modell definierten Aggregationsfunktion die Werte in Spalten, die Kennzahlen darstellen. Die Kennzahlwerte werden nach den ausgewählten Spalten gruppiert, die Attribute repräsentieren. Wenn Sie beispielsweise Werte für **Produkt** und **Umsatz** in einer analytischen Ansicht anzeigen, in der die Aggregation von **Umsatz** mit der Funktion "Summe" erfolgt, wird in den Ergebnissen der **Umsatz** nach **Produkt** angezeigt.

SAP-HANA-Variablen in der Datengrundlage

ⓘ Hinweis

SAP-HANA-Variablen und -Eingabeparameter werden in Datengrundlagen mit mehreren Quellen nicht unterstützt.

In Datengrundlagen mit einer einzelnen Quelle werden Variablen und Eingabeparameter in SAP-HANA-Informationsmodellen mit den entsprechenden Tabellen in der Datengrundlage verknüpft.

Beim Anzeigen von Werten in der Datengrundlage oder Ausführen einer Abfrage im Abfrageeditor werden Sie aufgefordert, Werte für die Variablen und Parameter einzugeben.

Informationen zu Variablen und Parametern stehen auf der Registerkarte **Variablen** in den Datengrundlageeigenschaften zur Verfügung. Außerdem werden bei der Regenerierung der Struktur der Datengrundlage alle Variablen in der Ansicht berücksichtigt, die hinzugefügt, gelöscht oder geändert wurden.

Bei Bedarf können Sie die Datengrundlage erweitern, indem Sie abgeleitete Objekte erstellen: abgeleitete Tabellen, berechnete Spalten oder benutzerdefinierte SQL-Wertelisten. Da die SAP-HANA-Variablen

ausgeblendet sind, müssen Sie die Variablen direkt in den SQL-Ausdrücken für die erstellten Objekte verwalten. Empfehlungen und Beschränkungen in Bezug auf die Erweiterung von Datengrundlagen, die SAP-HANA-Variablen enthalten, finden Sie im SAP-Hinweis 1913504.

Hinweis

Optionale SAP-HANA-Eingabeparameter werden in abgeleiteten Tabellen nicht unterstützt. Wenn Sie "Integrität prüfen" ausführen, um eine Datengrundlage zu validieren, die eine abgeleitete Tabelle umfasst, die optionale SAP-HANA-Eingabeparameter enthält, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Wenn sich in dem zugrunde liegenden SAP-HANA-Informationsmodell SAP-HANA-Variablen oder Eingabeparameter ändern, müssen Sie im Information-Design-Tool die Funktion "Struktur regenerieren" an der Datengrundlage ausführen.

Weitere Informationen

[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

[Erstellen relationaler Ressourcen auf Basis von SAP-HANA-Information-Models \[Seite 53\]](#)

[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp \[Seite 164\]](#)

[Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell \[Seite 165\]](#)

[Anzeigen von SAP-HANA-Variableninformationen \[Seite 146\]](#)

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

[Erstellen relationaler Ressourcen auf Basis von SAP-HANA-Information-Models \[Seite 53\]](#)

[Eine SAP-HANA-View in die Datengrundlage einfügen \[Seite 54\]](#)

[SAP-HANA-Variablen in der Datengrundlage \[Seite 56\]](#)

[Verwenden von zugeordneten SAP-HANA-Variablen \[Seite 56\]](#)

4.4.2.1 Erstellen relationaler Ressourcen auf Basis von SAP-HANA-Information-Models

Der Assistent für neue SAP-HANA-Business-Schichten erstellt automatisch eine Datengrundlage und Business-Schicht basierend auf ausgewählten SAP-HANA-Information-Models.

Der Assistent erstellt eine Datengrundlage mit einer einzigen Quelle und referenziert dabei die lokale Verbindung mit SAP HANA, die Sie bereitstellen. Die Datengrundlage enthält eine Tabelle für jede Ansicht. Die Tabellen sind nicht verknüpft.

Der Assistent erstellt eine Business-Schicht, die die in den SAP-HANA-Ansichten definierten Dimensionen und Kennzahlen enthält. Dimensionen und Attribute, die in unterschiedlichen Ansichten gemeinsam verwendet werden, werden an ein einziges Business-Schicht-Objekt gebunden.

Vor dem Beginn benötigen Sie Folgendes:

- Ein lokales Projekt

- Eine lokale Verbindung zu SAP HANA in dem lokalen Projekt

ⓘ Hinweis

Die Verbindung muss einen JDBC-Middleware-Treiber verwenden.

1. Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf das Projekt, und wählen Sie **► Neu ► SAP-HANA-Business-Schicht ►**.
2. Geben Sie einen Namen für die Business-Schicht und die Datengrundlage ein.
Standardmäßig wird für die Datengrundlage derselbe Name verwendet. Sie können den Namen der Datengrundlage aber ändern.
3. Geben Sie optional eine Beschreibung für die Business-Schicht ein, und klicken Sie auf [Weiter](#).
4. Wählen Sie eine Verbindung aus, und klicken Sie auf [Weiter](#).
Es werden nur lokale, relationale Verbindungen mit SAP HANA im lokalen Projekt aufgeführt.
5. Wählen Sie eine oder mehr aktivierte Ansichten als Basis der Business-Schicht aus, und klicken Sie auf [Fertig stellen](#).
Die Datengrundlage und Business-Schicht werden im lokalen Projekt erstellt. Die Business-Schicht wird im Editor geöffnet.

Sie können die Business-Schicht in einem lokalen Ordner veröffentlichen. Wenn Sie das Universum in einem Repository veröffentlichen möchten, finden Sie entsprechende Informationen im verwandten Thema.

Wenn sich in dem zugrunde liegenden SAP-HANA-Informationsmodell SAP-HANA-Variablen oder Eingabeparameter ändern, müssen Sie im Information-Design-Tool die Funktion "Struktur regenerieren" an der Datengrundlage ausführen.

Weitere Informationen

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

[Universum veröffentlichen \[Seite 341\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository \[Seite 340\]](#)

[SAP HANA \[Seite 50\]](#)

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

4.4.2.2 Eine SAP-HANA-View in die Datengrundlage einfügen

Sie können eine Datengrundlage und Business-Schicht basierend auf ausgewählten SAP-HANA-Informationsmodellen erstellen.

Sie können nun UNIX-Universen auf der Grundlage folgender SAP-HANA-Views erstellen:

- Systemeigene HANA-Analyseansicht
- Systemeigene HANA-Berechnungsansicht

- HANA-HDI-Berechnungsansicht

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ansichten über die Datengrundlage einfügen
- Ansichten mit HANA-Variablen einfügen
- Ansichten über die Datengrundlage durchsuchen
- Business-Schichten in den Ansichten erstellen
- Option *Struktur regenerieren* in den Ansichten ausführen
- Option *Integritätsprüfung* in den Ansichten ausführen
- Ansichten in die Datengrundlage einfügen und durchsuchen

Sie haben eine Datengrundlage mit einer einzigen Quelle erstellt, die die lokale Verbindung mit SAP HANA referenziert, die Sie bereitstellen. Die Datengrundlage enthält eine Tabelle für jede Ansicht. Die Tabellen sind nicht verknüpft.




Sie können eine Business-Schicht erstellen, die die in den SAP-HANA-Ansichten definierten Dimensionen und Kennzahlen enthält. Dimensionen und Attribute, die in unterschiedlichen Ansichten gemeinsam verwendet werden, sind an ein einziges Business-Schicht-Objekt gebunden.

Vor dem Beginn benötigen Sie Folgendes:

- Ein lokales Projekt
- Eine lokale Verbindung zu SAP HANA in dem lokalen Projekt

Hinweis

Die Verbindung muss einen JDBC-Middleware-Treiber verwenden.

1. Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf das Projekt, und wählen Sie  *Neu*  *SAP-HANA-Business-Schicht* .
2. Geben Sie einen Namen für die Business-Schicht und die Datengrundlage ein.
Standardmäßig wird für die Datengrundlage derselbe Name verwendet. Sie können den Namen der Datengrundlage aber ändern.
3. Geben Sie optional eine Beschreibung für die Business-Schicht ein, und klicken Sie auf *Weiter*.
4. Wählen Sie eine Verbindung aus, und klicken Sie auf *Weiter*.
Es werden nur lokale, relationale Verbindungen mit SAP HANA im lokalen Projekt aufgeführt.
5. Wählen Sie eine oder mehrere aktivierte Ansichten als Basis der Business-Schicht aus, und klicken Sie auf *Fertig stellen*.
Eine Datengrundlage und eine Business-Schicht werden im lokalen Projekt erstellt. Die Business-Schicht wird im Editor geöffnet.

Sie können die Business-Schicht in einem lokalen Ordner veröffentlichen. Wenn Sie das Universum in einem Repository veröffentlichen möchten, finden Sie entsprechende Informationen im verwandten Thema.

Wenn sich in dem zugrunde liegenden SAP-HANA-Informationsmodell SAP-HANA-Variablen oder -Eingabeparameter ändern, müssen Sie im Information-Design-Tool die Funktion "Struktur regenerieren" auf der Datengrundlage ausführen.

Weitere Informationen

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

[Universum veröffentlichen \[Seite 341\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository \[Seite 340\]](#)

[SAP HANA \[Seite 50\]](#)

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

4.4.2.3 SAP-HANA-Variablen in der Datengrundlage

Wenn eine Datengrundlage auf einer HANA-View basiert, die HANA-Variablen enthält, können Sie die Reihenfolge der SAP-HANA-Variablen im Universum für Ihre Standardabfragen festlegen.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte *Variablen* für die Datengrundlage auf *HANA-Variablen - allgemeine Reihenfolge*.
2. Wählen Sie im Dialogfeld "Reihenfolge der HANA-Variablen" die Option *benutzerdefinierte Reihenfolge*, und wählen Sie eine Variable, aufeinanderfolgende Variablen (bei gedrückter Umschalttaste anklicken) oder mehrere nicht aufeinanderfolgende Variablen (bei gedrückter STRG-Taste anklicken) aus.
3. Verschieben Sie die ausgewählten Variablen mit den nach oben und nach unten zeigenden Pfeilen.

Sie können zu der von der SAP-HANA-View bestimmten Reihenfolge zurückkehren, indem Sie die Option *Standardreihenfolge anwenden* auswählen.

4.4.2.4 Verwenden von zugeordneten SAP-HANA-Variablen

Sie können jetzt zugeordnete SAP-HANA-Variablen in Ihren Abfragen verwenden. Die Variablenzuordnung ist eine leistungsstarke und hilfreiche Funktion, die eine Wiederverwendung von parametrisierten SAP-HANA-Views ermöglicht. Kaskadierende SAP-HANA-Variablen (oder verschachtelte Variablen) können in Berichten oder Storys verwendet werden.

Diese Funktion ist verfügbar für:

- Relationale SAP-HANA-(UNX-)Universen auf der Basis von relationalen SAP-HANA-Verbindungen
- SAP-HANA-OLAP-Universen (UNX) auf der Basis von SAP-HANA-HTTP-Verbindungen
- Native SAP-HANA-Views und SAP-HANA-HDI-Views

Wenn Variablenzuordnungen festgelegt werden, führt die semantische Schicht die Werteliste der SAP-HANA-Variablen entsprechend den Informationen aus, die in der Variablenzuordnung bereitgestellt werden. Zum Zeitpunkt der Abfrage geben Sie Werte für die Variablen gemäß Ihrem Geschäftsfall an.

Wenn eine veröffentlichte SAP-HANA-Berechnungs-View mit Attributen, Kennzahlen und SAP-HANA-Variablen vorliegt und einer Ihrer Variablen ein Eingabeparameter zugeordnet ist, führt das Tool nun die SAP-HANA-Variablenliste mit Werten gemäß den Informationen aus, die in der Variablenzuordnung bereitgestellt werden.

Hinweis

Die SAP-HANA-Variablenzuordnung wird nicht für SAP-HANA-UNV-Universen oder SAP-HANA-Universen mit mehreren Quellen unterstützt.

4.4.3 SAP Datasphere

Wenn Sie mit SAP-Datasphere-Datenquellen arbeiten, haben Sie abhängig vom Verbindungstyp folgende Möglichkeiten für den Zugriff auf Ihre Daten:

Direktzugriff auf native Datasphere-Sichten

SAP-BusinessObjects-Abfrage- und -Berichtsanwendungen können den Direktzugriff verwenden, um auf Daten in einer einzigen nativen Datasphere-Sicht zuzugreifen, z.B. einen analytischen Datensatz, ein Analysemodell oder eine Perspektive aus einem Verbrauchsmodell. Sie müssen kein Universum erstellen. Definieren Sie eine OLAP-Verbindung mit SAP Datasphere, die den [SAP-BICS](#)-Client-Middleware-Treiber verwendet. Wählen Sie bei der Definition der Verbindung die Option zur Angabe eines Cubes in der Verbindung aus, und wählen Sie dann die native Datasphere-Sicht aus.

Mehrdimensionale Business-Schichten in nativen Datasphere-Sichten

Sie können eine Business-Schicht direkt in einer nativen Datasphere-Sicht wie einem analytischen Datensatz, einem Analysemodell oder einer Perspektive aus einem Verbrauchsmodell mit dem [SAP-BICS-Client](#) erstellen und die Business-Schicht als OLAP-Universum, das für Web Intelligence verfügbar ist, veröffentlichen. Im Vergleich zum Direktzugriff auf eine native Datasphere-Sicht hat das Erstellen eines Universums auf der Grundlage einer nativen Datasphere-Sicht einen großen Vorteil, da Sie die Abfragedimensionen, Kennzahlen und Hierarchien in der Business-Schicht organisieren und anpassen können.

Wenn Sie ein persistiertes BICS-OLAP-Universum auf einer nativen Datasphere-Sicht mit dem Information-Design-Tool erstellen, stimmen die Erstellungsregeln und Workflows für Universen oben in der nativen Datasphere-Sicht mit denen für erstellte BICS-Universen für BEx Querys überein. Um das Universum erstellen zu können, müssen Sie einen Cube auswählen.

Relationale Universen auf der Basis von SAP Datasphere

Um ein relationales Universum auf Basis von SAP Datasphere anzulegen, müssen Sie eine Datengrundlage für eine gesicherte relationale Verbindung mit SAP Datasphere erstellen. Über diese Datengrundlage können Sie nur auf Datasphere-Sichten zugreifen, die für den Verbrauch in Datasphere-Spaces verfügbar gemacht wurden. Anschließend erstellen Sie die Business-Schicht auf Basis dieser Datengrundlage. Eine ausführliche schrittweise Anleitung zum Erstellen eines Universums finden Sie im verwandten Thema.

4.4.4 SAP ERP

Um ein Universum auf Basis von SAP ERP anzulegen, müssen Sie eine Datengrundlage über eine relationale ERP-Verbindung erstellen. Anschließend erstellen Sie die Business-Schicht auf Basis dieser Datengrundlage. Eine ausführliche schrittweise Anleitung zum Erstellen eines Universums finden Sie im verwandten Thema.

Beim Erstellen einer relationalen Verbindung zu der SAP-ERP-Datenquelle werden InfoSets, SAP Querys und ABAP-Funktionen in der Datenquelle als Tabellen in der Verbindung verfügbar gemacht. Weitere Informationen zur Zuordnung von ERP-Datenquellen zur Verbindung erhalten Sie im *Datenzugriffshandbuch*.

Die Datengrundlage kann eine einzelne Quelle haben, um lokale Verbindungen zu unterstützen. Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle unterstützen Joins zwischen Tabellen mit den folgenden Einschränkungen:

- Sie können nur Joins auf Basis von Datenbankschlüsseln in der ERP-Datenquelle ermitteln. Sie müssen zuerst Datenbankschlüssel in der Datengrundlage ermitteln.
- Das manuelle Einfügen von Joins und das Einfügen berechneter Spalten oder Spaltenfilter ist nicht möglich.

Damit berechnete Spalten, Filter und manuelle Joins unterstützt werden, erstellen Sie eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage mit einer gesicherten Verbindung.

Wenn Sie eine Tabelle in die Datengrundlage einfügen, wird der Tabellentyp des InfoSets, der SAP Query oder der ABAP-Funktion als Tabelleneigenschaft in der Datengrundlage gespeichert.

Wenn Sie eine ABAP-Funktionstabelle einfügen, wird eine Datengrundlagentabelle erstellt, um die Hauptfunktion zuzuordnen. Die Tabelle enthält Eingabespalten für die Eingabeparameter der Funktion. Diese Parameter können obligatorisch oder optional sein. Um obligatorischen Parametern einen Wert zuzuordnen, müssen Sie die Eingabespalten bearbeiten. Informationen hierzu finden Sie in dem entsprechenden Kapitel.

Beim Erstellen der Business-Schicht werden die Objektnamen automatisch auf Basis der Spaltenbeschreibungen in der Datengrundlage generiert, nicht auf Basis der Spaltennamen. Die Spaltennamen werden zur Referenz als Beschreibung des Business-Schicht-Objekts gespeichert.

⚠ Einschränkung

Kennzahlen, die aggregierte Funktionen enthalten, können im Abfrageeditor nicht als Filter verwendet werden. Grund für diese Beschränkung ist, dass der resultierende SQL-Ausdruck die HAVING-Bedingung enthält, die nicht von der SAP-ERP-Verbindung unterstützt wird. Wenn Sie eine Kennzahl hinzufügen, die eine Aggregationsfunktion als Filter enthält, wird beim Regenerieren der Abfrage ein Fehler ausgegeben.

Weitere Informationen

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

[Bearbeiten von Eingabespalten \[Seite 179\]](#)

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

[Datengrundlagen mit mehreren Quellen \[Seite 137\]](#)

4.4.5 Microsoft Analysis Services (MSAS)

Beim Erstellen einer Business-Schicht auf Grundlage einer MSAS-Datenquelle werden die Objekte der Business-Schicht automatisch generiert.

Die Business-Schicht kann mit dem Befehl *Struktur regenerieren* im Menü *Aktionen* des Editors der Business-Schicht regeneriert werden, damit die Änderungen im zugrunde liegenden Cube übernommen werden.

Die nachfolgende Tabelle enthält detaillierte Informationen über die Zuordnung bestimmter Objekte im MSAS-Cube zur Business-Schicht.

MSAS-Objekt:	Business-Schicht-Zuordnung
Perspektive	<p>Wenn Sie eine Business-Schicht erstellen, wird auf der Seite <i>Wählen Sie eine OLAP-Verbindung aus</i> des Assistenten "Neue Business-Schicht" der Basiscube in der MSAS-Datenquelle an erster Stelle in der Liste der Verbindungs-Cubes aufgeführt. Weitere Cubes und Perspektiven in der Datenquelle werden als Cubes zugeordnet und sind in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.</p> <p>Der Cube, den Sie in der Liste der Verbindungs-Cubes auswählen, wird die Basis der Objekte in der Business-Schicht.</p>
Dimension	Für alle Dimensionen im Cube werden Analysedimensionen in der Business-Schicht erstellt.
Anzeigeordner	Ordner werden in der Analysedimension so erstellt, dass sie die Hierarchien im Anzeigeordner enthalten.
Hierarchie	<p>Für Wertehierarchien (Parent-Child) wird eine entsprechende Hierarchie in der Analysedimension erstellt. Die Attribute werden im Ordner <i>Attribute</i> in der Hierarchie erstellt.</p> <div><p>Hinweis</p><p>Unausgeglichene Hierarchien werden unterstützt.</p></div> <p>Für ebenenbasierte Hierarchien wird eine Business-Schicht-Dimension in der Analysedimension erstellt. Eine Hierarchie wird in der Business-Schicht-Dimension erstellt, wobei sich die Ebenen und ihre Eigenschaften (als Ebenenattribute) im Ordner <i>Ebenen</i> befinden.</p>
Attributhierarchie	Attributhierarchien im Cube werden als ebenenbasierte Hierarchien in der Analysedimension erstellt.
Benannte Menge	Benannte Mengen werden in der zugehörigen Analysedimension im Ordner <i>Benannte Mengen</i> erstellt.
Kennzahlgruppe	Ordner werden so erstellt, dass sie Kennzahlen in Kennzahlgruppen und -untergruppen enthalten.

MSAS-Objekt:	Business-Schicht-Zuordnung										
Kennzahl	Kennzahlen und berechnete Kennzahlen werden als Kennzahlen im entsprechenden Kennzahlgruppenordner erstellt. Für den formatierten Wert wird ein Kennzahlattribut erstellt.										
Berechnete Kennzahl											
KPI	<p>KPIs werden nicht in Verbindungsmetadaten zur Verfügung gestellt. Sie können jedoch die KPI-Werte Abfragen zur Verfügung stellen, indem Sie in der Business-Schicht mithilfe der MDX-Funktionen <code>KPIValue</code> und <code>KPIGoal</code> Kennzahlen erstellen.</p> <p>Beispiel: Wenn ein Cube einen KPI namens "Betriebsergebnis" enthält, können Sie mit den folgenden MDX-Ausdrücken Kennzahlen in der Business-Schicht erstellen. In diesem Beispiel werden die Kennzahlen in dem Ordner\Unterordner der Kennzahlgruppe Performance\Profit erstellt. Der Name des KPI-Werts im Cube wird in der MDX-Funktion zwischen Anführungszeichen gesetzt.</p> <table> <tr> <th>Kennzahlname</th><th>MDX-Ausdruck</th></tr> <tr> <td>Actual Profit</td><td><code>KPIValue("Betriebsergebnis")</code></td></tr> <tr> <td>Profit Target</td><td><code>KPIGoal("Betriebsergebnis")</code></td></tr> <tr> <td>Profit Variance</td><td><code>(@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target))</code></td></tr> <tr> <td>Profit Pct Achieved</td><td><code>IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)</code></td></tr> </table>	Kennzahlname	MDX-Ausdruck	Actual Profit	<code>KPIValue("Betriebsergebnis")</code>	Profit Target	<code>KPIGoal("Betriebsergebnis")</code>	Profit Variance	<code>(@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target))</code>	Profit Pct Achieved	<code>IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)</code>
Kennzahlname	MDX-Ausdruck										
Actual Profit	<code>KPIValue("Betriebsergebnis")</code>										
Profit Target	<code>KPIGoal("Betriebsergebnis")</code>										
Profit Variance	<code>(@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target))</code>										
Profit Pct Achieved	<code>IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)</code>										
Grafische Gruppenergebnisse	Sie können die MSAS-spezifische Funktion <code>VisualTotals</code> in den MDX-Ausdrücken für Objekte der Business-Schicht verwenden.										

Weitere Informationen

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

[Eigenschaften von OLAP-Datenquellen \[Seite 246\]](#)

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen \[Seite 305\]](#)

[Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht \[Seite 287\]](#)

4.4.6 Essbase

Beim Erstellen einer Business-Schicht auf Grundlage einer Essbase-Datenquelle werden die Objekte der Business-Schicht automatisch generiert.

Die Business-Schicht kann mit dem Befehl *Struktur regenerieren* im Menü *Aktionen* des Editors der Business-Schicht regeneriert werden, damit die Änderungen im zugrunde liegenden Cube übernommen werden.

⚠ Einschränkung

Stellen Sie beim Einfügen eines MDX-Objekts in eine Essbase-Business-Schicht (z.B. eine benannte Menge, ein berechnetes Element oder eine Kennzahl) sicher, dass der Objektname nicht mit den Daten im Cube identisch ist. Wenn z.B. "Region" der Name einer hierarchischen Ebene im Cube ist, können Sie ein neues MDX-Objekt nicht "Region" nennen. Wenn für das neue Objekt derselbe Name wie die Daten im Cube vergeben wird, kann das Objekt nicht in einer Abfrage verwendet werden.

Die nachfolgende Tabelle enthält detaillierte Informationen über die Zuordnung bestimmter Objekte im Essbase-Cube zur Business-Schicht.

Essbase-Objekt	Business-Schicht-Zuordnung
Dimension	Für alle Dimensionen im Cube werden Analysedimensionen in der Business-Schicht erstellt.
Kontendimension	<p>Im Assistenten "Neue Business-Schicht" wählen Sie aus, welche Dimension zur Erstellung der Kennzahlen in der Business-Schicht verwendet werden soll. Standardmäßig ist dies die als "Kontendimension" gekennzeichnete Dimension. Für jedes Objekt in der Dimension werden Kennzahlen in der Business-Schicht erstellt. Die Organisation der Kennzahlen in der Essbase-Gliederung wird in der Business-Schicht beibehalten.</p> <p>→ Tipp</p> <p>Bei bestimmten Anwendungen möchten Sie für die Kennzahlen möglicherweise eine andere Dimension als die vom Typ Kontendimension festlegen. In diesem Fall werden die Kennzahlen als eine Analysedimension in der Business-Schicht erstellt, und die Analysefunktionen der Hierarchien, wie etwa die Elementauswahl, stehen zur Verfügung.</p>
Hierarchie	<p>Für jede Hierarchie im Cube wird eine Hierarchie in der Analysedimension erstellt. Alle Hierarchien werden wertbasiert generiert.</p> <p>ⓘ Hinweis</p> <p>Beim Öffnen der Business-Schicht im Abfrageeditor werden spontan Hierarchieebenen bestimmt, die in der Abfrage ausgewählt werden können. Darüber hinaus können Sie Ebenen in die Business-Schicht einfügen.</p>
Benutzerdefinierte Attribute	Benutzerdefinierte Attribute werden als auf Grundlage der zugehörigen Hierarchie definierte benannte Mengen erstellt und in der Analysedimension angezeigt.
Attribut	Attribute werden im Ordner "Attribute" in der Hierarchie erstellt.

Essbase-Objekt	Business-Schicht-Zuordnung
Attributhierarchie	Wenn die Attribute als eine Hierarchie im Cube entworfen wurden, wird auch in der Analyse-dimension eine Attributhierarchie erstellt.
Dynamische Zeitreihe	Die dynamische Zeitreihe wird nicht automatisch in der Business-Schicht generiert, Sie können jedoch MDX-Funktionen wie etwa HTD, QTD (kumulierte Werte ab einem bestimmten Zeitpunkt, ab Quartalsbeginn) in den Objektdefinitionen verwenden.
Ersatzvariable	<p>Ersatzvariablen werden in der Business-Schicht nicht verfügbar gemacht, Sie können eine Ersatzvariable jedoch in einem MDX-Ausdruck aufrufen. Dem Namen der Ersatzvariablen muss das Zeichen "&" vorangestellt werden.</p> <p>Wenn der Cube beispielsweise eine Variable mit der Bezeichnung AktuellerMonat enthält, können Sie die Variable in der Definition einer benannten Menge verwenden:</p> <pre>WITH SET [AktuellerMonat] AS '([Zeit].[&AktuellerMonat])'</pre> <p>Beispiel für eine Ersatzvariable in der Definition eines berechneten Elements:</p> <pre>WITH MEMBER [Kennzahlen].[Menge aktueller Monat] AS '([Kennzahlen]. Verkaufte Menge, [Zeit].[&AktuellerMonat])'</pre>

Weitere Informationen

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht \[Seite 287\]](#)

4.4.7 SAS

Um ein Universum in SAS anzulegen, müssen Sie eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage über eine gesicherte Verbindung erstellen. Anschließend erstellen Sie die Business-Schicht auf Basis dieser Datengrundlage. Eine ausführliche schrittweise Anleitung zum Erstellen eines Universums finden Sie im verwandten Thema.

Verbindungen zu SAS werden im Datenföderations-Dienst verwaltet. Informationen über das Optimieren von Abfragen für SAS-Datenquellen finden Sie im *Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool*.

Weitere Informationen




[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

4.5 Arbeiten mit dem Universumsassistenten

Mit dem *Universumsassistenten* können Sie die Ressourcen erstellen, die Sie zum Veröffentlichen eines lokalen Universums benötigen (entweder eines relationalen Universums mit einer einzigen Quelle oder eines OLAP-Universums).

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, vorhandene Ressourcen auszuwählen. In jedem Schritt des Prozesses können Sie eine Ressource erstellen oder eine vorhandene Ressource auswählen.

Weitere Informationen zu den einzelnen Schritten des Assistenten erhalten Sie, indem Sie auf das Hilfesymbol klicken.

Wählen Sie zum Starten des Assistenten im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option  *Datei*  *Neues Universum*  aus.

Wenn Sie den Assistenten beendet haben, veröffentlichen Sie das Universum in einem lokalen Ordner oder Repository.

Weitere Informationen

[Universum veröffentlichen \[Seite 341\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository \[Seite 340\]](#)

4.5.1 Auswählen oder Erstellen von Projekten im Universumsassistenten

Erstellen Sie ein Projekt, wenn Sie alle Ressourcen für das Universum von Grund auf neu erstellen möchten. Alle Ressourcen, die zum Erstellen des Universums verwendet werden, müssen sich im selben lokalen Projekt befinden.

Wenn Sie das Universum auf Basis von vorhandenen Ressourcen anlegen möchten, wählen Sie das Projekt aus, das diese Ressourcen enthält.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen \[Seite 69\]](#)

4.5.2 Auswählen von Datenquellentypen im Universumsassistenten

Ein Universum basiert auf einer relationalen oder einer OLAP-Datenquelle.

- Relationale Universen basieren auf einer Datengrundlage, in der die relevanten Tabellen und Joins aus einer oder mehreren relationalen Datenbanken definiert sind. Die Objekte in der Business-Schicht sind den Datenbankstrukturen über SQL-Ausdrücke zugeordnet. Im nächsten Schritt wählen Sie eine relationale Verbindung aus bzw. erstellen eine solche, um diese als Basis für die Datengrundlage zu verwenden.
- OLAP-Universen basieren auf einer Verbindung mit einem OLAP-Cube. Die Objekte in der Business-Schicht sind dem Cube über MDX-Ausdrücke direkt zugeordnet. Im nächsten Schritt wählen Sie eine OLAP-Verbindung aus bzw. erstellen eine solche, um diese als Basis für die Business-Schicht zu verwenden.

📌 Hinweis

HANA-OLAP-Verbindungen:

- Der Assistent für die Erstellung eines neuen Universums bietet die Option, eine OLAP-Verbindung auszuwählen und ein HANA-OLAP-Universum zu erstellen. Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn ein verknüpfter Cube vorhanden ist. Wenn kein verknüpfter Cube vorhanden ist, kann diese Art von Verbindung in Web Intelligence bzw. für die Erstellung eines Universums durch das Information-Design-Tool nicht verwendet werden.
- Wenn Sie eine HANA-OLAP-Verbindung in Web Intelligence verwenden, erstellt Web Intelligence ein transientes (temporäres) Universum. Außer zur Fehlerbehebung im Debugmodus kann diese Art von Universum nicht im Information-Design-Tool bearbeitet werden.

4.5.3 Auswählen oder Erstellen von relationalen Verbindungen im Universumsassistenten

Im Assistenten können Sie nur lokale Verbindungen erstellen. Wenn Sie die Datengrundlage auf Basis einer gesicherten Verbindung erstellen möchten, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie eine vorhandene gesicherte Verbindung aus.
- Brechen Sie den Assistenten ab, und verwenden Sie den Assistenten "Neue relationale Verbindung", um eine gesicherte Verbindung zu erstellen.
- Fahren Sie im Assistenten fort, und erstellen Sie eine lokale Verbindung. Die Veröffentlichung der Verbindung und erneute Veröffentlichung der Business-Schicht in einem Repository kann später erfolgen.

Weitere Informationen

[Relationale Verbindung \[Seite 95\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Lokale Verbindungen \[Seite 92\]](#)

4.5.4 Auswählen oder Erstellen von OLAP-Verbindungen im Universumsassistenten

Im Assistenten können Sie nur lokale Verbindungen erstellen. Wenn Sie das Universum auf Basis einer gesicherten Verbindung erstellen möchten, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie eine vorhandene gesicherte Verbindung aus.
- Brechen Sie den Assistenten ab, und verwenden Sie den Assistenten "Neue OLAP-Verbindung", um eine gesicherte Verbindung zu erstellen.
- Fahren Sie im Assistenten fort, und erstellen Sie eine lokale Verbindung. Die Veröffentlichung der Verbindung und erneute Veröffentlichung der Business-Schicht in einem Repository kann später erfolgen.

Weitere Informationen

[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Lokale Verbindungen \[Seite 92\]](#)

4.5.5 Auswählen oder Erstellen von Datengrundlagen im Universumsassistenten

Im Assistenten können Sie nur Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle erstellen. Wenn Sie für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen auf Basis einer gesicherten Verbindung erstellen möchten, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie eine vorhandene, für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage aus. Im vorherigen Schritt müssen Sie eine der gesicherten Verbindungen auswählen, die in der Datengrundlage referenziert werden.
- Brechen Sie den Assistenten ab, und verwenden Sie den Assistenten "Neue Datengrundlage", um eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage zu erstellen.

Weitere Informationen zu Datengrundlagen, die eine einzige Quelle aufweisen oder für mehrere Quellen geeignet sind, finden Sie in den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle \[Seite 137\]](#)

[Datengrundlagen mit mehreren Quellen \[Seite 137\]](#)

[Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#)

4.6 Universen erstellen

- Konsultieren Sie die verfügbaren zusätzlichen Informationen, wenn Sie ein Universum auf Basis einer der folgenden Datenquellen erstellen:
 - [SAP BW \[Seite 43\]](#)
 - [SAP HANA \[Seite 50\]](#)
 - [SAP ERP \[Seite 58\]](#)
 - [Microsoft Analysis Services \(MSAS\) \[Seite 59\]](#)
 - [Essbase \[Seite 61\]](#)
 - [SAS \[Seite 62\]](#)
 - [Mehrsprachige Universen \[Seite 452\]](#)

📘 Hinweis

Für OLAP-Universen müssen keine Datengrundlagen erstellt werden. Die Business-Schicht wird direkt aus den Objekten erstellt, die Sie im Quell-Cube auswählen.

In der folgenden Anleitung wird beschrieben, wie Sie ein beliebiges Universum von Grund auf neu erstellen. Verknüpfungen zu weiteren Informationen über die einzelnen Schritte in dieser Anleitung finden Sie unter den verwandten Themen.

📘 Hinweis

Verwenden Sie die folgenden Zeichen nicht im Namen des Universums: \ / : * ? " < > | .

1. Erstellen Sie ein lokales Projekt. Wählen Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" ► [Datei](#) ► [Neu](#) ► [Projekt](#) ► aus. Die zur Erstellung des Universums verwendeten Ressourcen werden im lokalen Projektordner erstellt und gespeichert.
2. Definieren Sie die Verbindungen. Verbindungen können lokal oder gesichert sein:
 - Erstellen Sie eine sichere Verbindung, wenn Sie ein für mehrere Quellen geeignetes Universum erstellen oder das Universum in einem Repository ohne vorherige lokale Veröffentlichung veröffentlichen möchten. Für sichere Verbindungen müssen Sie im lokalen Projekt Verbindungsverknüpfungen erstellen, um die sicheren Verbindungen im Repository zu referenzieren. Wenn Sie das Universum im lokalen Dateisystem veröffentlichen möchten, verwenden Sie eine lokale Verbindung. Später können Sie die Business-Schicht in einem Repository veröffentlichen.

Die zur Erstellung des Universums verwendeten Ressourcen werden im Projekt erstellt und gespeichert.

Option	Befehl
So erstellen Sie eine lokale relationale Verbindung	Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf den Projektordner, und wählen Sie ► Neu ► Relationale Verbindung ► aus.
So erstellen Sie ein lokale OLAP-Verbindung	Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf den Projektordner, und wählen Sie ► Neu ► OLAP-Verbindung ► aus.

Option	Befehl
So erstellen Sie eine gesicherte relationale Verbindung	<p>Starten Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Repository-Sitzung. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner "Verbindungen" oder einen Unterordner, und wählen Sie <i>Relationale Verbindung einfügen</i> aus.</p> <p>Um eine Verbindungsverknüpfung zu erstellen, wählen Sie die Verbindung im Ordner "Verbindungen" des Repositories und danach <i>Verknüpfung zu relationaler Verbindung erstellen</i>.</p>
So erstellen Sie eine gesicherte OLAP-Verbindung	<p>Starten Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Repository-Sitzung. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner oder Unterordner "Verbindungen", und wählen Sie <i>OLAP-Verbindung einfügen</i>.</p> <p>Um eine Verbindungsverknüpfung zu erstellen, wählen Sie die Verbindung im Ordner "Verbindungen" des Repositories und danach <i>Verknüpfung zu OLAP-Verbindung erstellen</i>.</p>

- Erstellen Sie die Datengrundlage (nur bei relationalen Datenquellen). Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf den Projektordner, und wählen Sie ► **Neu** ► *Datenverbindung* ►.
 - Bei einem Universum mit einer einzelnen Quelle wählen Sie eine einzelne Verbindung zur Identifikation der Datenbankquelle aus.
 - Um eine Datengrundlage mit mehreren relationalen Verbindungen zu erstellen, erstellen Sie eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage.

Die Datengrundlage wird im Editor geöffnet. Informationen zum Erstellen der Struktur der Datengrundlage finden Sie unter "Verwandte Themen".

- Erstellen Sie die Business-Schicht. Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf den Projektordner, und wählen Sie ► **Neu** ► *Business-Schicht* ►.
 - Legen Sie bei relationalen Business-Schichten die Datengrundlage als Basis für die Business-Schicht fest. Sie können entweder festlegen, dass Objekte in der Business-Schicht für alle Datengrundlagenstrukturen automatisch generiert werden, oder Spalten auswählen, die als Objekte zugeordnet werden.

📌 Hinweis

Um ein Universum auf mehreren Datenquellen (nur relationale Datenquellen) zu erstellen, muss die Business-Schicht auf einer für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlage basieren.

- Wählen Sie bei OLAP-Business-Schichten die Verbindung zum OLAP-Cube aus. Objekte werden für alle Strukturen im Cube automatisch erstellt.

Die Business-Schicht wird im Editor geöffnet. Informationen zum Erstellen der Business-Schicht finden Sie unter "Verwandte Themen".

5. In der Business-Schicht können Sie Abfragen zum Validieren und Testen des Universums erstellen und ausführen.
6. Veröffentlichen Sie die Business-Schicht:
 - Auf lokalen Verbindungen basierende Business-Schichten müssen in einem Ordner auf dem lokalen Dateisystem veröffentlicht werden. Später können Sie das resultierende lokale Universum in einem Repository veröffentlichen. Informationen zum Veröffentlichen eines lokalen Universums im Repository finden Sie im verwandten Thema.
 - Business-Schichten, die auf einer oder mehreren sicheren Verbindungen basieren, müssen auf dem Repository auf demselben Central Management System veröffentlicht werden, auf dem auch die sicheren Verbindungen gespeichert sind.

Option	Befehl
Universum lokal veröffentlichen	Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf die Business-Schicht, und wählen Sie ► Veröffentlichen ► In einem lokalen Ordner ►.
Universum in einem Repository veröffentlichen	Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf die Business-Schicht, und wählen Sie ► Veröffentlichen ► In ein Repository ►.

7. Definieren Sie die Universumsicherheit. Um den Sicherheitseditor zu öffnen, wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools ► [Fenster](#) ► [Sicherheitseditor](#) ►. Öffnen Sie eine Sitzung in dem Repository, in dem das Universum veröffentlicht wurde.
Definieren Sie mithilfe des Sicherheitseditors Sicherheitsprofile in dem veröffentlichten Universum. Mit dem Sicherheitseditor können Sie auch Benutzern und Gruppen Profile zuordnen.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit der Oberfläche \[Seite 18\]](#)
[Erste Schritte \[Seite 12\]](#)
[CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools \[Seite 394\]](#)
[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)
[Relationale Verbindung \[Seite 95\]](#)
[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)
[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 134\]](#)
[Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#)
[Relationale Business-Schicht erstellen \[Seite 255\]](#)
[OLAP-Business-Schicht erstellen \[Seite 259\]](#)
[Abfragen in der Business-Schicht \[Seite 272\]](#)
[Universum veröffentlichen \[Seite 341\]](#)
[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository \[Seite 340\]](#)
[Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen \[Seite 369\]](#)

5 Verwaltung Ihrer Projekte und Ressourcen

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie mit lokalen Projekten und Ressourcen arbeiten und diese freigeben können, und stellt Ihnen Informationen zum Arbeiten mit Repository-Ressourcen bereit.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit Projekten \[Seite 69\]](#)

[Arbeiten mit Repository-Ressourcen \[Seite 85\]](#)

5.1 Arbeiten mit Projekten

Alle Ressourcen (mit Ausnahme von gesicherten Verbindungen und Sicherheitsprofilen) werden in einem lokalen Projekt im lokalen Dateisystem erstellt und bearbeitet. Um im Information-Design-Tool Ressourcen zu erstellen und mit diesen zu arbeiten, müssen Sie in einem lokalen Projektordner in der Ansicht [Lokale Projekte](#) arbeiten. Die lokalen Ressourcen können in einem Repository veröffentlicht und freigegeben werden.




5.1.1 Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen

Der erste Schritt beim Erstellen von Ressourcen im Information-Design-Tool besteht darin, ein lokales Projekt in der Ansicht "Lokale Projekte" zu erstellen. Alle Ressourcen (mit Ausnahme von gesicherten Verbindungen und Sicherheitsprofilen) werden in einem lokalen Projekt erstellt und bearbeitet.

Die Ressourcen und Ordner in einem lokalen Projekt werden als physische Dateien und Ordner im lokalen Dateisystem gespeichert. In der Ansicht "Lokale Projekte" können Sie durch lokale Projekte navigieren und Ressourcen im Information-Design-Tool öffnen.

Nachdem Sie ein lokales Projekt erstellt haben, bieten sich Ihnen mehrere Möglichkeiten, um in dieses Ressourcen einzufügen:

- Sie erstellen Universumsressourcen mithilfe der Assistenten, die im Menü [Neu](#) verfügbar sind.
- Sie konvertieren ein .unv-Universum, das mit dem Universe-Design-Tool erstellt oder von einer früheren Version migriert wurde.
- Sie rufen ein veröffentlichtes Universum ab.
- Sie erstellen Ordner, um Ressourcen innerhalb des Projekts zu organisieren.
- Sie erstellen Dateiressourcen, indem Sie einen Dateinamen und eine Dateierweiterung eingeben.

Sie bearbeiten die Ressourcen mit den Editoren des Information-Design-Tools, indem Sie auf den jeweiligen Ressourcennamen im lokalen Projekt klicken. Um eine Ressource über eine Liste der zuletzt geöffneten Ressourcen zu öffnen, wählen Sie  [Datei](#)  [Zuletzt verwendete Ressourcen](#)  aus.

Sie können Informationen zu den erstellten Ressourcen abrufen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Ressourcennamen klicken und [Eigenschaften](#) wählen. Die angezeigten Eigenschaften umfassen den Pfad zur Ressource im lokalen Dateisystem sowie das Datum, an dem die Ressource zuletzt modifiziert wurde.

In der Ansicht "Lokale Projekte" können Sie außerdem folgende Aufgaben für Ressourcen durchführen:

- Erstellen eines freigegebenen Projekts, so dass Sie Ressourcen mit anderen Designern gemeinsam nutzen können
- Prüfen der Integrität von Datengrundlagen und Business-Schichten
- Bearbeiten und Testen lokaler Verbindungen
- Ändern und Testen der Verbindung, die von einer Verbindungsverknüpfung referenziert wird
- Veröffentlichen einer Business-Schicht als Universum im lokalen Datensystem oder in einem Repository
- Veröffentlichen einer Verbindung in einem Repository
- Anzeigen abhängiger Ressourcen
- Speichern einer Ressource als Bericht

Beim Kopieren von Ressourcen empfiehlt es sich, den gesamten Ordner zu kopieren, sodass alle Referenzen zwischen den Ressourcen beibehalten werden. Dies liegt daran, dass die Pfade zu referenzierten Ressourcen relativ sind, nicht absolut. Das Information-Design-Tool geht davon aus, dass alle Ressourcen, die sich gegenseitig referenzieren, im selben Ordner enthalten sind. Wenn Sie eine einzelne Ressource an einen Speicherort außerhalb des Ordners kopieren, ohne die von ihr referenzierten Ressourcen ebenfalls zu kopieren, gehen die Referenzen verloren.

Sie können ein Projekt aus der Ansicht "Lokale Projekte" löschen. Die Projektdateien bleiben so lange im lokalen Dateisystem, bis Sie sie explizit löschen. Öffnen Sie das Projekt, um es wieder in der Ansicht "Lokale Projekte" verfügbar zu machen.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Löschen von lokalen Projekten \[Seite 72\]](#)

[Öffnen von lokalen Projekten \[Seite 72\]](#)

[Erste Schritte \[Seite 12\]](#)

[Suchen von Universumsressourcen im lokalen Dateisystem \[Seite 72\]](#)

[Vorteile des Konvertierens von UNV-Universen \[Seite 26\]](#)

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository \[Seite 344\]](#)

[Arbeiten an freigegebenen Projekten \[Seite 74\]](#)

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

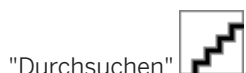
[Veröffentlichen von Ressourcen \[Seite 338\]](#)

[Ressourcenabhängigkeiten \[Seite 446\]](#)

[Speichern von Ressourcen als PDF-, HTML- oder Textdateien \[Seite 84\]](#)

5.1.1.1 Erstellen von lokalen Projekten

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option **Datei > Neu > Projekt** aus.
2. Geben Sie dem Projekt einen eindeutigen Namen.
3. Im **Projektspeicherort** wird der Dateipfad zum Standard-Root-Verzeichnis für alle Projekte (Arbeitsbereich) angezeigt. Um einen anderen lokalen Ordner für das Projekt auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche



4. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das Projekt wird im lokalen Dateisystem erstellt und in der Ansicht "Lokale Projekte" angezeigt.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen \[Seite 69\]](#)

5.1.1.2 Was sind Ressourcennamen?

Mit Ressourcennamen werden die Verbindungen, Datengrundlagen und Business-Schichten im lokalen Projekt identifiziert. Sie benennen die Ressource bei deren Erstellung. Der Name muss innerhalb des lokalen Projekts eindeutig sein.

Hinweis

Wenn Sie für Ressourcen in unterschiedlichen Projekten denselben Namen verwenden, können beim Veröffentlichen der Ressourcen in demselben Repository Namenskonflikte auftreten, da die Namen nicht eindeutig sind.

Optional kann eine Beschreibung der Ressource eingegeben werden.

Weitere Informationen

[Erste Schritte \[Seite 12\]](#)

[Ressourcenabhängigkeiten \[Seite 446\]](#)

5.1.1.3 Suchen von Universumsressourcen im lokalen Dateisystem

1. Öffnen Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" das Projekt aus, das die Universumsressourcen enthält.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ressource (z.B. eine Datengrundlage, eine Verbindung oder eine Business-Schicht) und wählen [Eigenschaften](#).

Die angezeigten Eigenschaften umfassen den Pfad zur Ressource im lokalen Dateisystem sowie das Datum, an dem die Ressource zuletzt modifiziert wurde.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen \[Seite 69\]](#)

5.1.1.4 Öffnen von lokalen Projekten

Im Dateisystem gespeicherte Information-Design-Tool-Projekte können in der Ansicht "Lokale Projekte" geöffnet werden.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► [Datei](#) ► [Projekt öffnen](#) ► aus.
2. Wählen Sie die Option [Select root directory](#) (Root-Verzeichnis auswählen) aus, und klicken Sie auf [Browse](#) (Durchsuchen).
Das Dialogfeld [Nach Ordner durchsuchen](#) wird mit den bereits ausgewählten Standard-Root-Verzeichnis für alle Projekte (Arbeitsbereich) geöffnet.
3. Klicken Sie auf [OK](#), um das Standardverzeichnis auszuwählen oder zu dem Ordner zu navigieren, der das zu öffnende Projekt enthält.
Unter [Projekte](#) werden alle Projekte aufgeführt, die nicht bereits in der Ansicht "Lokale Projekte" geöffnet sind und sind standardmäßig ausgewählt.
4. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für alle Projekte, die nicht geöffnet werden sollen, und klicken Sie auf [Fertig stellen](#).

Weitere Informationen

[Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen \[Seite 69\]](#)

5.1.1.5 Löschen von lokalen Projekten

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Projekt in der Ansicht "Lokale Projekte" und wählen [Löschen](#).

2. Wenn das Projekt dauerhaft aus der Ansicht "Lokale Projekte" und dem lokalen Dateisystem gelöscht werden soll, wählen Sie die Option *Projekthinhalte auf Festplatte löschen* im Dialogfeld *Projekt löschen bestätigen*.

Hinweis

Bei Auswahl dieser Option wird eine dauerhafte Löschung ausgeführt, die nicht rückgängig gemacht werden kann.

3. Klicken Sie auf *Ja*, um den Löschvorgang zu bestätigen.


Falls Sie die Projekthinhalte nicht dauerhaft gelöscht haben, können Sie das Projekt öffnen, um es wieder in der Ansicht "Lokale Projekte" verfügbar zu machen.

Weitere Informationen


[Öffnen von lokalen Projekten \[Seite 72\]](#)

5.1.1.6 Suchen nach Ressourcen in der Ansicht "Lokale Projekte" und Filtern dieser Ressourcen

1. Zum Filtern der Typen von Ressourcen, die in der Ansicht "Lokale Projekte" angezeigt werden, klicken

Sie in der Symbolleiste der Ansicht auf das Filtersymbol . Wählen Sie die Typen aus, die ein- oder ausgeschlossen werden sollen.

In der Ansicht "Lokale Projekte" werden nur Ressourcen des ausgewählten Typs angezeigt.

2. Um die Liste zu durchsuchen, klicken Sie auf das Symbol *Suchleiste ein-/ausblenden* .
3. Geben Sie in das Suchtextfeld den Text ein, und drücken Sie die Eingabetaste, um die Suche zu starten. Der erste Ressourcennamen, der den Suchtext enthält, wird in der Ansicht hervorgehoben. Die Gesamtanzahl der Ressourcennamen, die den Suchtext enthalten, wird im Suchtextfeld angezeigt.

Hinweis

Ressourcentypen, die im Filter nicht ausgewählt sind, werden in der Suche nicht hervorgehoben.

4. Um die nächste gefundene Ressource hervorzuheben, drücken Sie nochmals die Eingabetaste. Navigieren Sie mithilfe der Eingabetaste durch alle Ressourcennamen, die dem Suchtext entsprechen.

5.1.2 Wiederherstellen von Universumsressourcen in lokalen Projekten nach einer Beschädigung des Arbeitsbereichs

Wenn das Information-Design-Tool unerwartet abbricht, kann der lokale Arbeitsbereich in einigen Fällen beschädigt werden, und das Information-Design-Tool kann nicht mehr erneut gestartet werden. Anhand der folgenden Vorgehensweise können Sie den Arbeitsbereich erneut erstellen und die lokalen Projekte wiederherstellen.

1. Navigieren Sie im lokalen Dateisystem zum Ordner `%USERPROFILE%\businessobjects\bimodeler_14\`. Beispiel:

`C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\businessobjects\bimodeler_14\`

2. Benennen Sie den Ordner `workspace.bak` um.
3. Starten Sie das Information-Design-Tool.

Ein neuer Arbeitsbereichsordner wird automatisch erstellt.

Projektdateien lassen sich u. U. auch wiederherstellen, indem sie von der Sicherungskopie des Arbeitsbereichs aus neu geöffnet werden (siehe Schritt 4). Ansonsten können Projekte manuell wiederhergestellt werden (siehe Schritt 5).

4. Zur Wiederherstellung von Projekten über den Befehl *Projekt öffnen* führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Wählen Sie im Hauptmenü **Datei** *Projekt öffnen* aus.
 - b. Wählen Sie im Dialogfeld *Vorhandene Projekte importieren* das Root-Verzeichnis aus, und navigieren Sie zum Pfad des in Schritt 2 erstellten Ordners `workspace.bak`.
 - c. Wählen Sie die wiederherzustellenden Projekte aus.
 - d. Wählen Sie die Option *Copy projects into workspace* (Projekte in Arbeitsbereich kopieren), und klicken Sie auf *Finish* (Fertig stellen).
5. Zur manuellen Wiederherstellung von Projekten führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Öffnen Sie ein Verwaltungsprogramm für Systemdateien und -ordner (z. B. Windows Explorer), und navigieren Sie zu dem Pfad des im Schritt 2 erstellten Ordners `workspace.bak`.
 - b. Kopieren Sie die Projektordner aus dem Ordner `workspace.bak` in den neuen, im Schritt 3 erstellten Ordner `workspace`.

5.1.3 Arbeiten an freigegebenen Projekten

Ein freigegebenes Projekt ist ein Projekt in einem Repository, dessen Ressourcen für andere Designer zur Verfügung stehen. Sie erstellen ein freigegebenes Projekt in einem Repository anhand eines vorhandenen lokalen Projekts in der Ansicht "Lokale Projekte".

Um mit der Arbeit an freigegebenen Ressourcen zu beginnen, verwenden Sie folgende Aufgaben in der Ansicht "Projektsynchronisierung":

- Synchronisieren Sie das Projekt, um Ressourcen zwischen lokalen und freigegebenen Projekten zu kopieren.
- Sperren und entsperren Sie Ressourcen im freigegebenen Projekt, um andere Designer darüber zu informieren, wenn Sie damit arbeiten.

- Synchronisieren Sie ein von einem anderen Designer freigegebenes Projekt. Dadurch wird ein lokales Projekt erstellt, das mit dem freigegebenen Projekt verbunden ist, so dass Sie mit der Arbeit an den freigegebenen Ressourcen beginnen können.

Weitere Informationen

[Erstellen von freigegebenen Projekten aus einem lokalen Projekt \[Seite 75\]](#)

[Arbeiten in freigegebenen Projekten \[Seite 76\]](#)

[Synchronisieren von Projekten \[Seite 81\]](#)

[Sperren von Ressourcen \[Seite 82\]](#)

[Entsperren von Ressourcen \[Seite 83\]](#)

[Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen \[Seite 83\]](#)

5.1.3.1 Erstellen von freigegebenen Projekten aus einem lokalen Projekt

Das freigegebene Projekt erhält automatisch denselben Namen wie das lokale Projekt. Ein Projekt mit diesem Namen darf nicht bereits im Repository vorliegen. Zum Umbenennen eines vorhandenen freigegebenen Projekts steht der Befehl "Umbenennen" in der Ansicht "Projektsynchronisierung" zur Verfügung. Informationen hierzu finden Sie in dem entsprechenden Kapitel.

1. Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf das freizugebende Projekt und wählen *Neues freigegebenes Projekt* aus.
2. Wählen Sie im Dialogfeld *Sitzung öffnen* die zu öffnende Repository-Systemsitzung aus, und geben Sie Ihre Authentifizierungsdaten für das System ein.
In der daraufhin geöffneten Ansicht "Projektsynchronisierung" wird ein freigegebenes Projekt mit demselben Namen wie das lokale Projekt angezeigt. Zu diesem Zeitpunkt ist das freigegebene Projekt leer.
3. Synchronisieren Sie in der Ansicht "Projektsynchronisierung" die Ressourcen, die Sie im freigegebenen Projekt speichern möchten.

Weitere Informationen

[Umbenennen von freigegebenen Projekten \[Seite 76\]](#)

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)

[Synchronisieren von Projekten \[Seite 81\]](#)

5.1.3.2 Arbeiten in freigegebenen Projekten

Halten Sie sich an diese Vorgehensweise, um mit Ressourcen in einem vorhandenen freigegebenen Projekt zu arbeiten.

1. Öffnen Sie die Ansicht "Projektsynchronisierung" mit einer Sitzung für das Repository-System, in dem das freigegebene Projekt gespeichert ist.
2. Wählen Sie das freigegebene Projekt aus der Liste *Freigegebenes Projekt* aus.
3. Sperren Sie in dem ausgewählten freigegebenen Projekt die Ressourcen, mit denen Sie arbeiten möchten.

Sperren dienen als Kommunikationsmittel unter Designern. Wenn andere Designer die Ansicht "Projektsynchronisierung" öffnen, werden diese anhand Ihrer Sperre darüber informiert, dass Sie Änderungen vornehmen. Die Sperre verhindert auch, dass andere Designer diese Ressourcen im freigegebenen Projekt aktualisieren, während Sie sie gesperrt haben. Allerdings hat jeder Designer die Möglichkeit, die Sperre der Ressource bei Bedarf aufzuheben.

4. Synchronisieren Sie das Projekt, um die Ressourcen im lokalen Projekt mit den letzten auf dem Server gespeicherten Änderungen zu aktualisieren.

Wenn nicht bereits eine lokale Version des Projekts vorliegt, wird eine in der Ansicht "Lokale Projekte" erstellt.

Es empfiehlt sich, die auf dem Server vorgenommenen Änderungen zu überprüfen, bevor Sie das lokale Projekt damit aktualisieren. Weitere Informationen zum Zusammenführen von Änderungen in freigegebenen Ressourcen finden Sie unter den verwandten Themen.

5. Nachdem Sie die Änderungen vorgenommen haben, synchronisieren Sie das Projekt in der Ansicht "Projektsynchronisierung", um die Änderungen auf dem Server zu speichern.
6. Heben Sie die Sperren der Ressourcen auf.

Weitere Informationen

[Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung" \[Seite 80\]](#)

[Sperren von Ressourcen \[Seite 82\]](#)

[Synchronisieren von Projekten \[Seite 81\]](#)


[Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen \[Seite 83\]](#)

[Entsperren von Ressourcen \[Seite 83\]](#)

5.1.3.3 Umbenennen von freigegebenen Projekten

Gehen Sie wie folgt vor, um ein freigegebenes Projekt umzubenennen, das im Repository gespeichert ist.

1. Öffnen Sie die Ansicht "Projektsynchronisierung" mit einer Sitzung für das Repository-System, in dem das freigegebene Projekt gespeichert ist.
2. Wählen Sie das freigegebene Projekt aus der Liste *Freigegebenes Projekt* aus.


3. Klicken Sie auf das Symbol *Freigegebenes Projekt umbenennen* .
4. Geben Sie einen neuen Namen ein, der im Repository eindeutig ist.
5. Um ein lokales Projekt mit dem neuen Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" zu erstellen, synchronisieren Sie das Projekt.
Lokale Projekte mit dem ursprünglichen Namen sind dann nicht mehr mit dem freigegebenen Projekt mit dem neuen Namen verknüpft. Die Ressourcen in diesen lokalen Projekten können nicht mehr mit dem neu benannten freigegebenen Projekt synchronisiert werden.

Weitere Informationen

[Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung" \[Seite 80\]](#)

[Synchronisieren von Projekten \[Seite 81\]](#)

5.1.3.4 Löschen von freigegebenen Projekten

1. Öffnen Sie die Ansicht "Projektsynchronisierung" mit einer Sitzung für das Repository-System, in dem das freigegebene Projekt gespeichert ist.
2. Wählen Sie das freigegebene Projekt aus der Liste *Freigegebenes Projekt* aus.
3. Klicken Sie auf das Symbol *Freigegebenes Projekt löschen* .

Hinweis

Die Löschung eines freigegebenen Projekts kann nicht rückgängig gemacht werden.

Das freigegebene Projekt wird aus dem Repository gelöscht. Die Ressourcen in lokalen Projekten, die mit dem gelöschten freigegebenen Projekt verknüpft sind, sind davon nicht betroffen, jedoch gehen die Synchronisierungsstatus des lokalen Projekts verloren.

5.1.4 Was ist Projektsynchronisierung?

Zu Beginn einer Projektsynchronisierung werden die Ressourcen in einem Projekt in der Ansicht "Lokale Projekte" mit einem zugehörigen freigegebenen Projekt auf dem Repository-Server verglichen. Bei der Synchronisierung werden hinzugefügte Ressourcen, gelöschte Ressourcen und Unterschiede zwischen den Ressourcen ermittelt. Sie können auf Basis der ermittelten Unterschiede dann die lokalen und freigegebenen Ressourcen aktualisieren.

Zum Synchronisieren eines Projekts kommt die Ansicht "Projektsynchronisierung" zum Einsatz. In der Ansicht werden Synchronisierungsinformationen in zwei Bereichen angezeigt:

- Im Bereich *Freigegebenes Projekt* werden die Ressourcen im freigegebenen Projekt auf dem Server aufgeführt. Wenn eine Ressource gesperrt ist, wird diese mit einem Sperrsymbol angezeigt. Weitere



Informationen, die zu den Ressourcen auf dem Server angegeben werden, sind der Benutzer, der die Ressource zuletzt geändert hat, der Änderungszeitpunkt, der Benutzer, der die Ressource gesperrt hat, und der Sperrzeitpunkt.



- Im Bereich *Synchronisierungsstatus* wird der Status einer jeden Ressource aufgeführt. Der Status ergibt sich aus dem Vergleich der Ressourcen in den lokalen und freigegebenen Projekten.

Die unterschiedlichen Synchronisierungsstatuswerte und deren Bedeutung sind in der Tabelle aufgeführt.






Status	Beschreibung
<i>Lokal hinzugefügt</i>	Die Ressource wurde dem lokalen Projekt, jedoch nicht dem freigegebenen Projekt hinzugefügt.
<i>Änderung lokal</i>	Die Ressource wurde seit der letzten Synchronisierung im lokalen Projekt, jedoch nicht im freigegebenen Projekt geändert.
<i>Lokal gelöscht</i>	Die Ressource wurde im lokalen Projekt gelöscht, liegt jedoch noch im freigegebenen Projekt vor.
<i>Zum Server hinzugefügt</i>	Die Ressource befindet sich nicht im lokalen Projekt, liegt jedoch im freigegebenen Projekt vor.
<i>Änderung auf Server</i>	Die Ressource wurde seit der letzten Synchronisierung im freigegebenen Projekt, jedoch nicht im lokalen Projekt geändert.
<i>Auf Server gelöscht</i>	Die Ressource liegt im lokalen Projekt vor, wurde jedoch im freigegebenen Projekt gelöscht.
<i>Konflikt</i>	<p>Der Status "Konflikt" ergibt sich aus einer der folgenden Situationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ressource wurde seit der letzten Synchronisierung sowohl im lokalen als auch freigegebenen Projekt in unterschiedlicher Weise geändert. • Eine Ressource mit demselben Namen wurde seit der letzten Synchronisierung sowohl dem lokalen als auch dem freigegebenen Projekt hinzugefügt. • Die Ressource wurde im lokalen Projekt geändert, jedoch aus dem freigegebenen Projekt gelöscht. • Die Ressource wurde im freigegebenen Projekt geändert, jedoch aus dem lokalen Projekt gelöscht.
<i>Synchronisiert</i>	Die Ressourcen sind identisch.

Zum Synchronisieren von Ressourcen stehen drei Befehle zur Verfügung. Wenn Sie die zu synchronisierenden Ressourcen bestimmen, können Sie einzelne Ressourcen oder Ordner auswählen. In der folgenden Tabelle werden die möglichen Synchronisierungsaktionen zusammengefasst.

Symbol	Befehl	Synchronisierungsaktion
	<i>Änderungen vom Server abrufen</i>	<p>Für die ausgewählten Ressourcen:</p> <p>Wenn der Status <i>Zum Server hinzugefügt</i> lautet, wird die Ressource dem lokalen Projekt hinzugefügt.</p> <p>Wenn der Status <i>Änderung auf Server</i> lautet, wird die Ressource im lokalen Projekt aktualisiert.</p> <p>Wenn der Status <i>Auf Server gelöscht</i> lautet, wird die Ressource aus dem lokalen Projekt gelöscht.</p> <p>Wenn der Status <i>Konflikt</i> lautet, wird die Ressource auf dem Server (ganz gleich, ob sie geändert, hinzugefügt oder gelöscht wurde) in das lokale Projekt kopiert, ungeachtet der im lokalen Projekt vorgenommenen Änderung.</p> <p>Bei allen anderen Statuswerten erfolgt keine Aktion.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Es empfiehlt sich, die auf dem Server vorgenommenen Änderungen zu überprüfen, bevor Sie das lokale Projekt damit aktualisieren. Weitere Informationen zum Zusammenführen von Änderungen in freigegebenen Ressourcen finden Sie unter den verwandten Themen.</p> </div>
	<i>Änderungen auf Server speichern</i>	<p>Für die ausgewählten Ressourcen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Status <i>Lokal hinzugefügt</i> lautet, wird die Ressource dem freigegebenen Projekt auf dem Server hinzugefügt. • Wenn der Status <i>Änderung lokal</i> lautet, wird die Ressource im freigegebenen Projekt auf dem Server aktualisiert. • Wenn der Status <i>Lokal gelöscht</i> lautet, wird die Ressource aus dem freigegebenen Projekt auf dem Server gelöscht. • Wenn der Status <i>Konflikt</i> lautet, wird die Ressource im lokalen Projekt (ganz gleich, ob sie geändert, hinzugefügt oder gelöscht wurde) in das freigegebene Projekt kopiert, ungeachtet der im freigegebenen Projekt vorgenommenen Änderung. <div> <p>Hinweis</p> <p>Wenn eine Ressource von einem anderen Benutzer gesperrt wurde, erscheint eine Fehlermeldung und die Änderungen und Löschungen werden auf dem Server nicht durchgeführt.</p> </div> <p>Bei allen anderen Statuswerten erfolgt keine Aktion.</p>

Symbol	Befehl	Synchronisierungsaktion
	<i>Änderungen zurücksetzen</i>	Für die ausgewählten Ressourcen wird das lokale Projekt gemäß dem freigegebenen Projekt auf dem Server aktualisiert, ungeachtet des Status.
<div>  Hinweis <i>Änderungen zurücksetzen</i> aktualisiert das lokale Projekt auf dieselbe Weise wie <i>Änderungen vom Server abrufen</i> mit der Ausnahme, dass eine im lokalen Projekt neu erstellte Ressource, die auf dem Server noch nicht gespeichert wurde, von <i>Änderungen zurücksetzen</i> gelöscht und von <i>Änderungen vom Server abrufen</i> beibehalten wird. </div>		

Die Liste der Ressourcen im Bereich *Synchronisierungsstatus* kann mithilfe der Symbole auf der Symbolleiste des Bereichs nach Status gefiltert werden:

	Zeigt alle Ressourcen an. Damit werden die Filter entfernt und alle Ressourcen ungeachtet ihres Status aufgeführt.
	Blendet Ressourcen mit dem Status <i>Synchronisiert</i> ein bzw. aus.
	Blendet Ressourcen im lokalen Projekt, die sich in Bezug auf den Server geändert haben, ein bzw. aus.
	Blendet Ressourcen mit dem Status <i>Konflikt</i> ein bzw. aus.
	Blendet Ressourcen auf dem Server, die sich in Bezug auf das lokale Projekt geändert haben, ein bzw. aus.

Weitere Informationen

[Synchronisieren von Projekten \[Seite 81\]](#)

[Sperren von Ressourcen \[Seite 82\]](#)

[Entsperren von Ressourcen \[Seite 83\]](#)

[Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen \[Seite 83\]](#)

5.1.4.1 Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung"

- Um die Ansicht "Projektsynchronisierung" im Hauptmenü zu öffnen, wählen Sie ► *Fenster*
 ► *Projektsynchronisierung* ►.

2. Klicken Sie auf das Symbol [Sitzung ändern](#)  in der Ansicht "Projektsynchronisierung", um eine Sitzung für das Repository-System zu öffnen, in dem die freigegebenen Projekte gespeichert sind.

Nach Eingabe Ihrer Authentifizierungsdaten können Sie freigegebene Projekte verwalten und ein zu synchronisierendes Projekt in der Liste [Freigegebenes Projekt](#) auswählen.

Weitere Informationen

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)


[Was ist Projektsynchronisierung? \[Seite 77\]](#)

5.1.4.2 Synchronisieren von Projekten

Damit Sie ein Projekt synchronisieren können, muss es freigegeben sein.

Synchronisieren Sie ein Projekt, wenn Sie folgende Schritte ausführen möchten:

- Aktualisieren lokaler Ressourcen mit Änderungen, die im freigegebenen Projekt gespeichert sind
 - Speichern der in den lokalen Ressourcen vorgenommenen Änderungen im freigegebenen Projekt
 - Zurücksetzen lokaler Ressourcen auf den Stand des freigegebenen Projekts
 - Erstellen einer lokalen Kopie eines freigegebenen Projekts
1. Öffnen Sie die Ansicht "Projektsynchronisierung" mit einer Sitzung für das Repository-System, in dem das freigegebene Projekt gespeichert ist.
 2. Wählen Sie das freigegebene Projekt aus der Liste [Freigegebenes Projekt](#) aus.
 3. Um den letzten Synchronisierungsstatus der Ressourcen im Projekt anzuzeigen, klappen Sie im Bereich [Synchronisierungsstatus \("Lokales Projekt" im Vergleich zu "Freigegebenes Projekt"\)](#) das Projekt auf und

klicken auf das Regenerierungssymbol .

Weitere Informationen zum Synchronisierungsstatus und den möglichen Aktionen finden Sie im verwandten Thema zur Projektsynchronisierung.

4. Synchronisieren des Projekts:
 - Um das lokale Projekt mit Ressourcen zu aktualisieren, die sich im freigegebenen Projekt geändert haben, wählen Sie die Ressourcen aus der Liste aus und klicken auf das Symbol [Änderungen vom](#)

[Server abrufen](#) .

Wenn in der Ansicht "Lokale Projekte" kein Projekt mit dem Namen des freigegebenen Projekts vorhanden ist, wird ein lokales Projekt erstellt.

ⓘ Hinweis

Es empfiehlt sich, die auf dem Server vorgenommenen Änderungen zu überprüfen, bevor Sie das lokale Projekt damit aktualisieren. Weitere Informationen zum Zusammenführen von Änderungen in freigegebenen Ressourcen finden Sie unter den verwandten Themen.

- Um das freigegebene Projekt mit lokal vorgenommenen Änderungen zu aktualisieren, wählen Sie die


Ressourcen aus der Liste aus und klicken auf das Symbol *Änderungen auf Server speichern* .

ⓘ Hinweis

Ressourcen, die von einem anderen Benutzer gesperrt wurden, können auf dem Server nicht aktualisiert werden. Allerdings hat jeder Benutzer die Möglichkeit, die Sperre der Ressource bei Bedarf aufzuheben.

Wenn Sie den Server mit Ressourcen aktualisieren, die Sie gesperrt haben, werden die Ressourcen durch die Synchronisierung aktualisiert, jedoch nicht entsperrt. Sie müssen die Ressourcen explizit auf dem Server entsperren.

- Um Ressourcen im lokalen Projekt auf den Stand der Serverversion zurückzusetzen, wählen Sie die

Ressourcen aus und klicken auf das Symbol *Änderungen zurücksetzen* .

Weitere Informationen

[Was ist Projektsynchronisierung? \[Seite 77\]](#)

[Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung" \[Seite 80\]](#)

[Sperren von Ressourcen \[Seite 82\]](#)

[Entsperren von Ressourcen \[Seite 83\]](#)

[Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen \[Seite 83\]](#)

5.1.4.3 Sperren von Ressourcen

Damit Sie eine Ressource sperren können, muss sie sich in einem freigegebenen Projekt befinden.

Sperren Sie eine Ressource, wenn Sie andere Designer beim Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung" darüber informieren möchten, dass Sie mit der Ressource arbeiten.

1. Öffnen Sie die Ansicht "Projektsynchronisierung" mit einer Sitzung für das Repository-System, in dem das freigegebene Projekt gespeichert ist.
2. Wählen Sie das freigegebene Projekt aus der Liste *Freigegebenes Projekt* aus.
3. Klappen Sie im Bereich *Freigegebenes Projekt auf* das Projekt auf.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ressource, und wählen Sie *Sperren* aus.

ⓘ Hinweis

Durch das Sperren wird der Ressourceninhalt weder im lokalen noch im freigegebenen Projekt aktualisiert. Um Änderungen zu speichern, müssen Sie die Ressource synchronisieren.

Weitere Informationen

[Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung" \[Seite 80\]](#)

[Was ist Projektsynchronisierung? \[Seite 77\]](#)

5.1.4.4 Entsperren von Ressourcen

Sie entsperren eine Ressource, nachdem Sie die Serverversion mit Ihren Änderungen aktualisiert haben, und Sie andere Designer darüber informieren möchten, dass Sie mit der Arbeit fertig sind. Nachdem Sie die Ressource entsperrt haben, können andere Designer diese sperren und/oder die Serverversion mit Änderungen aktualisieren.

ⓘ Hinweis

Gegebenenfalls können Sie auch eine Ressource entsperren, die von einem anderen Benutzer gesperrt wurde.

1. Öffnen Sie die Ansicht "Projektsynchronisierung" mit einer Sitzung für das Repository-System, in dem das freigegebene Projekt gespeichert ist.
2. Wählen Sie das freigegebene Projekt aus der Liste *Freigegebenes Projekt* aus.
3. Klappen Sie im Bereich *Freigegebenes Projekt auf* das Projekt auf.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ressource, und wählen Sie *Entsperren* aus.

ⓘ Hinweis

Durch das Entsperren wird die Ressource auf dem Server nicht mit den im lokalen Projekt vorgenommenen Änderungen aktualisiert. Um Änderungen zu speichern, müssen Sie die Ressource synchronisieren.

Weitere Informationen

[Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung" \[Seite 80\]](#)

[Was ist Projektsynchronisierung? \[Seite 77\]](#)

5.1.4.5 Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen

Beim Synchronisieren einer freigegebenen Ressource ist es empfehlenswert, vor dem Abruf der Änderungen vom Server die Änderungen zu prüfen und zu entscheiden, welche davon auf die lokale Ressource angewendet werden sollen. Dieses Verfahren stellt eine Möglichkeit dar, um Änderungen aus unterschiedlichen Ressourcen zusammenzuführen.

Angenommen Sie arbeiten in einem lokalen Projekt mit einer Ressource namens **NeueDatengrundlage**. Dieses Projekt ist in einem Repository freigegeben. Wenn Sie das Projekt synchronisieren, weist **NeueDatengrundlage** den Synchronisierungsstatus *Änderung auf Server* oder *Konflikt* auf.

So prüfen Sie die Änderungen und führen diese manuell zusammen:


1. Klicken Sie im lokalen Projekt mit der rechten Maustaste auf **NeueDatengrundlage**, und wählen Sie *Kopieren* aus.
2. Klicken Sie erneut (im lokalen Projekt) mit der rechten Maustaste, und wählen Sie *Einfügen* aus. Eine Kopie von **NeueDatengrundlage** wird im lokalen Projekt gespeichert.
3. Wählen Sie in der Ansicht "Projektsynchronisierung" die Ressource **NeueDatengrundlage** aus, und führen Sie eine Synchronisierung durch, indem Sie *Änderungen vom Server abrufen* auswählen.
4. Öffnen Sie sowohl **NeueDatengrundlage** als auch **Kopie von NeueDatengrundlage** im Datengrundlage-Editor, indem Sie auf beide Ressourcennamen im lokalen Projekt doppelklicken. Jede Ressource wird in einer separaten Registerkarte des Editors geöffnet.
5. Vergleichen Sie die Änderungen vom Server in **NeueDatengrundlage** mit Ihren lokalen Änderungen in **Kopie von NeueDatengrundlage**.
6. Löschen Sie auf der Editorregisterkarte bei geöffneter Ressource **NeueDatengrundlage** alle Serveränderungen, die Sie nicht übernehmen möchten, und fügen Sie alle Änderungen hinzu, die Sie lokal vorgenommen haben und beibehalten möchten.
7. Speichern Sie die Änderungen an **NeueDatengrundlage** im Editor.
8. Regenerieren Sie in der Ansicht "Projektsynchronisierung" die Synchronisierung. Aktualisieren Sie den Server, indem Sie erst **NeueDatengrundlage** und dann *Änderungen auf Server speichern* auswählen.

Nachdem Sie die zusammengeführten Änderungen ein letztes Mal geprüft haben, können Sie **Kopie von NeueDatengrundlage** aus dem lokalen Projekt löschen.

5.1.5 Speichern von Ressourcen als PDF-, HTML- oder Textdateien

Sie können jede Ressource in einem lokalen Projekt als Bericht in einer lokalen Datei speichern. Die PDF-, HTML- oder Textdateien dienen zu Dokumentationszwecken.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ressourcennamen in der Ansicht „Lokale Projekte“, und wählen Sie *Exportieren als* aus.
2. Geben Sie im Dialogfeld *Berichtsspeicherort* einen Dateipfad, einen Dateinamen und den Dateityp für den Bericht ein. Der Dateityp kann .pdf, .html oder .txt sein.

Um das lokale Dateisystem nach einem Dateipfad zu durchsuchen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen" .

3. Für größere Ressourcen (Datengrundlagen und Business-Schichten) können Sie im Feld *Metadatenelemente* auswählen, welche Metadatenelemente in den Bericht aufgenommen werden sollen. Sie können die zu exportierende Übersetzungs-ID sowie die ID der vom Übersetzungsmanagement-Tool verwendeten Objekte auswählen.
4. Klicken Sie auf *Fertigstellen*, um den Bericht zu generieren.

5.2 Arbeiten mit Repository-Ressourcen

Repository-Ressourcen sind Universen, Datensätze und Verbindungen, die in einem Repository auf einem Central Management System (CMS) gesichert wurden. Die Ansicht "Repository-Ressourcen" ermöglicht Ihnen die Navigation durch die Ordner und Ressourcen in Repositorys und die Arbeit mit diesen. Repository-Ressourcen können in Ihren lokalen Projektordner heruntergeladen und lokal bearbeitet werden.

5.2.1 Verwalten von Repository-Ressourcen

Repository-Ressourcen sind die Universen und Verbindungen, die in einem Repository auf einem Central Management System (CMS) gesichert wurden. Die Ansicht "Repository-Ressourcen" ermöglicht Ihnen die Navigation durch die Ordner und Ressourcen in Repositorys und die Arbeit mit diesen.

Der Ordner für Verbindungen enthält die gesicherten Verbindungen, die mit dem Information-Design-Tool und dem Universe-Design-Tool erstellt wurden.

Hinweis

Im Ordner "Connections" wird manchmal ein Unterordner "CommonConnections" angezeigt. Der Ordner "CommonConnections" enthält in der Central Management Console erstellte OLAP-Verbindungen für die Verwendung in SAP BusinessObjects Advanced Analysis.

Der Ordner für Universen enthält Universen, die mit dem Information-Design-Tool (.unx-Universen) erstellt wurden, sowie Universen, die mit dem Universe-Design-Tool erstellt und exportiert oder aus früheren Versionen (.unv-Universen) migriert wurden.

Um durch ein Repository zu navigieren, öffnen Sie eine Sitzung für das CMS, in dem das Repository gespeichert ist. Weitere Informationen zu Sitzungen finden Sie unter den verwandten Themen.

In den folgenden Abschnitten werden die Aufgaben zusammengefasst, die Sie über die Ansicht "Repository-Ressourcen" durchführen können.

Zum Kopieren eines Systemnamens klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Systemnamen und anschließend auf [Systemnamen kopieren](#). Sie können den Systemnamen in ein anderes Dokument einfügen.

Um einen Objektpfad zu kopieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und anschließend auf [Objektpfad kopieren](#). Sie können den Objektpfad in ein anderes Dokument einfügen.

Ordnerverwaltung

Mit den entsprechenden Rechten können Sie in den Ordnern für Verbindungen und Universen Unterordner einfügen, umbenennen und löschen.

Verwaltung gesicherter Verbindungen

- Bearbeiten einer vorhandenen Verbindung
- Einfügen einer neuen gesicherten Verbindung (relational oder OLAP) im Repository
- Erstellen einer Verbindungsverknüpfung in einem lokalen Projekt auf Basis einer vorhandenen gesicherten Verbindung
- Löschen einer gesicherten Verbindung aus dem Repository

Universumsverwaltung

Für mit dem Information-Design-Tool veröffentlichte .unx-Universen können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Ausführen einer Integritätsprüfung
- Ausführen einer Abfrage. Mit diesem Befehl wird der Abfrageeditor geöffnet. Die Sicherheitseinstellungen, die in den Sicherheitsprofilen für das Universum definiert sind, werden entsprechend dem Benutzernamen in der Sitzung angewendet.
- Abrufen eines Universums. Mit diesem Befehl werden die Business-Schicht und ihre referenzierten Ressourcen in einem lokalen Projekt gespeichert, sodass Sie sie bearbeiten können.
- Umbenennen eines Universums. Mit diesem Befehl wird nur das Universum umbenannt, nicht die zugrunde liegende Business-Schicht.
- Löschen eines Universums aus dem Repository

Für mit dem Universe-Design-Tool erstellte oder aus früheren Versionen migrierte .unv-Universen können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Konvertieren eines Universums. Sie können die konvertierten Ressourcen in einem lokalen Projekt speichern oder die konvertierten UNX-Universen im Repository veröffentlichen.
- Löschen eines Universums aus dem Repository

Weitere Informationen

[Verwalten einer Sitzung \[Seite 87\]](#)

[Arbeiten mit dem Verbindungseditor \[Seite 94\]](#)

[Relationale Verbindung \[Seite 95\]](#)

[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 93\]](#)

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen \[Seite 89\]](#)

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository \[Seite 344\]](#)

[Vorteile des Konvertierens von UNV-Universen \[Seite 26\]](#)

5.2.2 Verwalten einer Sitzung

In einer Sitzung sind der Name des Central Management Server-(CMS-)Systems und die Authentifizierungsinformationen festgehalten, die für den Zugriff auf in einem Repository gespeicherten Ressourcen benötigt werden. Es muss mindestens eine Sitzung definiert sein, um eine Verbindung zu einem Repository herzustellen. Sie können zusätzliche Sitzungen definieren, in denen eine Verbindung zum selben Repository als anderer Benutzer hergestellt wird.

Workflows im Information-Design-Tool, die Zugriff auf gesicherte Ressourcen benötigen, zeigen Ihnen das Dialogfeld [Sitzung öffnen](#) an. Wenn Sie noch keine Sitzung für das Repository, auf das Sie zugreifen möchten, definiert haben, wählen Sie [Neue Sitzung](#) in der Liste [Sitzungen](#) aus. Sie können eine Sitzung auch mit dem Befehl [Sitzung einfügen](#) in der Ansicht "Repository-Ressourcen" definieren.

Nach der Definition der Sitzung wird sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" und auch in der Liste [Sitzungen](#) beibehalten. Wenn Sie die Sitzung das nächste Mal öffnen, müssen Sie nur das Kennwort eingeben.

Eine geöffnete Sitzung bleibt so lange geöffnet, bis Sie das Information-Design-Tool beenden. Wenn Sie eine Sitzung explizit schließen möchten, müssen Sie dies in der Ansicht "Repository-Ressourcen" tun.

Es können mehrere Sitzungen gleichzeitig geöffnet sein, solange sich die Sitzungen auf unterschiedlichen CMS-Systemen befinden. Wenn Sie eine Sitzung mit einem anderen Benutzernamen und Kennwort auf einem CMS öffnen müssen, auf dem bereits eine andere Sitzung geöffnet ist, muss zuerst die geöffnete Sitzung geschlossen werden.

Falls Sie eine Sitzung nicht mehr benötigen und aus der Liste löschen möchten, können Sie dies mit dem Befehl [Sitzung löschen](#) in der Ansicht "Repository-Ressourcen" tun.

Weitere Informationen

[CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools \[Seite 394\]](#)

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)

[Schließen von Sitzungen \[Seite 88\]](#)

5.2.2.1 Öffnen von Sitzungen

Für verschiedene Workflows muss eine Sitzung geöffnet werden. Wenn Sie zum Öffnen einer Sitzung aufgefordert werden, wird eine Liste der vordefinierten Sitzungen angezeigt. Die Liste [Sitzungen](#) gliedert sich wie folgt:

- Geöffnete Sitzungen in alphabetischer Reihenfolge
- Geschlossene Sitzungen in alphabetischer Reihenfolge
- [Neue Sitzung](#)


Öffnen einer Sitzung für ein Repository, das bereits im Information-Design-Tool definiert wurde:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" mit der rechten Maustaste auf den Repository-Namen, und wählen Sie [Sitzung öffnen](#) aus.

- Wählen Sie die Sitzung in der Liste [Sitzungen](#) aus.
2. Die Authentifizierungsinformationen für den CMS werden für Sie eingetragen. Falls die Sitzung noch nicht bereits geöffnet ist, geben Sie Ihr [Kennwort](#) ein.
 3. Klicken Sie je nach Workflow auf [OK](#), [Weiter](#) oder [Verbinden](#).

Öffnen einer Sitzung für ein Repository, das noch nicht im Information-Design-Tool definiert wurde:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" aus dem Menü [Einfügen](#)  die Option [Sitzung einfügen](#) aus.
 - Wählen Sie [Neue Sitzung](#) in der Liste [Sitzungen](#) aus.
2. Geben Sie in das Feld [System](#) den Namen des Central Management Systems ein, in dem sich das Repository befindet.

Hinweis

Um eine Sitzung für ein Repository einzufügen, das auf einem Rechner mit einer anderen Domäne gehostet wird als der die Anwendung hostende Client, müssen Sie die Host-Informationen in einer Host-Datei auf dem Client angeben. Aktualisieren Sie die Hosts-Datei am folgenden Speicherort:

```
C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts
```

3. Geben Sie Ihren [Benutzernamen](#) und Ihr [Kennwort](#) ein.

Hinweis

Geben Sie unter [Authentifizierung](#) den Eintrag [Windows AD](#) ein, und geben Sie den vollständigen Domännennamen unter [Benutzername](#) an. Geben Sie beispielsweise [meinBenutzer@Domäne.com](#) statt [meinBenutzer@Domäne](#) ein.

4. Wählen Sie aus der Liste [Authentifizierung](#) die zu verwendende Authentifizierungsmethode aus.
5. Geben Sie im Feld [Beschreibung](#) eine Beschreibung Ihrer Sitzung ein. Wenn Sie den Mauszeiger über die Sitzung bewegen, erscheint diese Beschreibung im Popup-Fensterbereich.
6. Klicken Sie je nach Workflow auf [OK](#), [Weiter](#) oder [Verbinden](#).

Die Sitzung bleibt geöffnet, bis Sie sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" explizit schließen oder das Information-Design-Tool beenden.

Weitere Informationen

[Schließen von Sitzungen \[Seite 88\]](#)

5.2.2.2 Schließen von Sitzungen

Wenn Sie das Information-Design-Tool beenden, werden alle geöffneten Sitzungen geschlossen. So schließen Sie eine Sitzung explizit:

1. Wählen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" die zu schließende Sitzung aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie [Sitzung schließen](#) aus.

5.2.3 Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen

Wenn Sie eine Abfrage für ein Universum ausführen, das in einem Repository veröffentlicht wurde, wendet der Abfrageeditor die in den Sicherheitsprofilen für das Universum definierten Einstellungen gemäß dem in der Sitzung definierten Benutzernamen an.

1. Wählen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" das Universum aus. Wählen Sie nur .unx-Universen aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Universums, und wählen Sie [Abfrage ausführen](#) aus.

Der Abfrageeditor wird mit einer Liste von Ansichten und Objekten geöffnet, die für Ihren Benutzernamen zugelassen sind.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie Abfragen auf einem übersetzten Universum ausführen, ist die Sprache der angezeigten Objekte von Ihrer Verbindung abhängig:

- Wenn Sie eine mit dem CMS verbundene Abfrage ausführen (auf der Grundlage einer Verknüpfungsverbindung), wird die Lokalisierung serverseitig festgelegt (in den Einstellungen von SAP BusinessObjects Web Intelligence).
- Wenn Sie eine Abfrage über eine lokale Verbindung ausführen, werden die Lokalisierungseinstellungen des Information-Design-Tool verwendet.

Weitere Informationen

[Abfragen erstellen \[Seite 345\]](#)

5.2.4 Universen sperren

Um zu verhindern, dass andere Benutzer in einem Universum arbeiten, das Sie gerade ändern, können Sie das Universum sperren. Zum Sperren eines Universums klicken Sie in der Ansicht [Repository-Ressourcen](#) mit der rechten Maustaste auf das Universum und wählen [Universum sperren](#) aus. Ein gesperrtes Universum wird durch ein Vorhängeschlosssymbol neben dem Namen des Universums in der Ansicht [Repository Resources](#) gekennzeichnet. Das Universum kann nur von der Person entsperrt werden, die es gesperrt hat, oder vom Administrator. Zum Entsperren eines Universums klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen [Sperrung des Universums aufheben](#).

6 Zugriff auf Datenbanken über Verbindungen

Dieses Kapitel beschreibt das Erstellen und Bearbeiten von Verbindungen für die Arbeit mit verschiedenen Datenbanken.

Weitere Informationen

[Was sind Verbindungen? \[Seite 90\]](#)

[Arbeiten mit dem Verbindungseditor \[Seite 94\]](#)

[CMS-Datenbankverbindung \[Seite 598\]](#)

[Relationale Verbindung \[Seite 95\]](#)

[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 134\]](#)

[Lokale und gesicherte Verbindungen \[Seite 133\]](#)

[Bearbeiten von Verbindungsverknüpfungen \[Seite 135\]](#)

[Anzeigen von Werten in relationalen Verbindungen \[Seite 118\]](#)

[Anzeigen von Werten in OLAP-Verbindung \[Seite 131\]](#)

6.1 Was sind Verbindungen?

Eine Verbindung ist eine benannte Menge von Parametern, durch die definiert wird, wie eine oder mehrere SAP-BusinessObjects-Anwendungen auf relationale oder OLAP-Datenquellen zugreifen können. Bei der Verbindung kann es sich um eine lokale Datei oder ein Remoteobjekt in einem Repository handeln, die bzw. das von einer lokalen Verknüpfung im Information-Design-Tool referenziert wird.

Hinweis

Ab Version 4.3 unterstützt das Information-Design-Tool nur noch 64-Bit-Treiber und -Betriebssysteme.

Verbindungen werden für die folgenden Zwecke verwendet:

Funktion	Beschreibung
Relationale Datenquelle für eine Datengrundlage	<p>Sie weisen eine oder mehrere relationale Verbindungen einer Datengrundlage zu und erstellen eine Business-Schicht auf Basis der Datengrundlage.</p> <p>Wenn Sie die Business-Schicht als Universum veröffentlichen, werden die Verbindungen und die Datengrundlage in das Universum integriert. Sie stellen die Daten für Universumsabfragen bereit.</p>
OLAP-Datenquelle für eine Business-Schicht	Bei einer OLAP-Datenquelle weisen Sie eine Verbindung einer Business-Schicht direkt zu. Die Business-Schicht wird als Universum veröffentlicht, die Verbindung bietet jedoch direkten Zugriff auf den Cube.
Direkter Zugriff auf BEx Querys mit SAP BW	Für den Zugriff auf eine BEx-Query definieren Sie SAP-BW-Verbindungen, die den <i>SAP-BICS-Client</i> -Middleware-Treiber einsetzen. Abfrage- und Berichtsanwendungen von SAP BusinessObjects verbinden sich direkt mit der BEx-Query. Diese Verbindungen können nicht als Quelle für Business-Schichten oder Universen verwendet werden. Informationen zum Erstellen eines Universums auf der Basis von SAP BW finden Sie im verwandeten Thema zur Verwendung von SAP-BW-Datenquellen.
Direkter Zugriff auf ein SAP-HANA-Informationsmodell	Sie definieren SAP-HANA-Verbindungen unter Verwendung des <i>SAP-HANA-Client</i> -Middleware-Treibers, um direkten Zugriff auf ein einzelnes Informationsmodell (wie eine analytische Ansicht oder Berechnungsansicht) bereitzustellen. Die Abfrage- und Berichtserstellungsanwendungen von SAP BusinessObjects stellen eine direkte Verbindung zum Cube her, der das Informationsmodell darstellt. Diese Verbindungen können nicht als Quelle für Business-Schichten oder Universen verwendet werden. Informationen zum Erstellen eines Universums auf Basis von SAP HANA finden Sie im verwandeten Thema zur Verwendung von SAP-HANA-Datenquellen.

Verbindungen können lokal oder gesichert sein.

Weitere Informationen

[Lokale Verbindungen \[Seite 92\]](#)

[Gesicherte Verbindungen \[Seite 92\]](#)

[SAP BW \[Seite 43\]](#)

[SAP HANA \[Seite 50\]](#)

[Relationale Verbindung \[Seite 95\]](#)

[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)

[Arbeiten mit dem Verbindungseditor \[Seite 94\]](#)

6.1.1 Lokale Verbindungen

Sie erstellen lokale Verbindungen im lokalen Projekt des Information-Design-Tools. Lokale Verbindungen werden als unabhängige Objekte im lokalen Dateisystem als .cnx-Dateien gespeichert.

Lokale Verbindungen werden für die folgenden Zwecke verwendet:

- Für den Zugriff auf relationale Datenquellen, wenn eine Datengrundlage und eine relationale Business-Schicht erstellt werden

ⓘ Hinweis

Um eine Datengrundlage mit mehreren Quellen zu erstellen, müssen Sie gesicherten Verbindungen referenzieren.

- Für den Zugriff auf einen OLAP-Cube, wenn eine OLAP-Business-Schicht erstellt wird
- Zum Ausführen von Abfragen für eine Zieldatenbank, um Änderungen an der Business-Schicht zu testen oder Wertelisten zu erstellen

Lokale Verbindungen sind nur beschränkt oder gar nicht gesichert, da sie von jedem Benutzer mit Zugriff auf den Rechner, der das Information-Design-Tool ausführt, verwendet werden können.

Um eine lokale Verbindung zu sichern, veröffentlichen Sie sie in einem Repository.

Weitere Informationen

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Gesicherte Verbindungen \[Seite 92\]](#)

[Relationale Verbindung \[Seite 95\]](#)

[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)

[Lokale und gesicherte Verbindungen \[Seite 133\]](#)

6.1.2 Gesicherte Verbindungen

Eine gesicherte Verbindung ist eine Verbindung, die in einem Repository erstellt oder veröffentlicht wurde. Sie wird in einem eigens für Verbindungen vorgesehenen Ordner im Repository gespeichert. Sie können Unterordner im Ordner für Verbindungen erstellen, um die Speicherung von Verbindungen im Repository zu strukturieren.

Beim Veröffentlichen einer Verbindung wird ein Verbindungsobjekt mit denselben Parametern wie in der lokalen Verbindung im Ordner für Verbindungen oder dessen Unterordner im Repository erstellt.

Mit den Befehlen *Relationale Verbindung einfügen* und *OLAP-Verbindung einfügen* aus der Ansicht "Repository-Ressourcen" können Sie gesicherte Verbindungen auch direkt im Repository erstellen.

Gesicherte Verbindungen können nicht in das lokale Dateisystem kopiert werden, sondern werden als Verbindungsverknüpfungen in der Ansicht "Lokale Projekte" verfügbar gemacht. Diese Verknüpfung kann auf die gleiche Weise wie eine lokale Verbindung verwendet werden. Allerdings können die Verbindungseigenschaften nur dann geändert werden, wenn eine Verbindung zum Repository-System besteht.

Gesicherte Verbindungen und Verbindungsverknüpfungen werden für die folgenden Zwecke verwendet:

- Zum Abrufen von Daten für Universen, die in einem Repository veröffentlicht wurden.
- Zum Abrufen von Daten für SAP BusinessObjects-Berichtsprodukte, die direkt auf Datenbank-Middleware zugreifen.
- Als Datenquelle beim Erstellen einer Datengrundlage oder OLAP-Business-Schicht.

Eine gesicherte Verbindung unterliegt den folgenden allgemeinen Sicherheitsbeschränkungen im Repository:

- Benutzer müssen authentifiziert werden.
- Benutzerrechte können auf Benutzerebene definiert werden, um den Zugriff auf Verbindungen oder Verbindungseigenschaften zu gewähren oder zu verweigern.
- Verbindungen können nur von authentifizierten Benutzern freigegeben und genutzt werden.

Lokales Herunterladen von relationalen Verbindungen

Zur Aufrechterhaltung der Geheimhaltung bleiben einige vertrauliche Parameter von gesicherten Verbindungen wie etwa Benutzername und Kennwort im Repository gespeichert.

Um die Verbindung im Information-Design-Tool zu bearbeiten, muss das Recht [Verbindung lokal herunterladen](#) in der Central Management Console gewährt werden (zusätzlich zum Anwendungsrecht [Verbindungen erstellen, ändern oder löschen](#) und dem Verbindungsrecht [Objekte bearbeiten](#)).

Wenn das Recht [Verbindung lokal herunterladen](#) gewährt wurde, können Sie die Ausführung der Abfragen auf dem Server über den Server-Middleware-Treiber oder lokal über den lokalen Middleware-Treiber wählen. Wählen Sie die Option für die lokale Middleware in den Einstellungen des Information-Design-Tools aus, um die lokale Middleware zu verwenden. Wird dieses Recht nicht gewährt, verwendet das Information-Design-Tool die Server-Middleware.

Weitere Informationen

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 93\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools \[Seite 394\]](#)

[Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen \[Seite 470\]](#)

[Lokale und gesicherte Verbindungen \[Seite 133\]](#)

6.1.3 Verbindungsverknüpfungen

Eine Verbindungsverknüpfung ist ein Objekt, das eine gesicherte Verbindung in einem Repository referenziert. Die Verknüpfung wird als .cns-Datei im lokalen Dateisystem gespeichert. Die Verknüpfung enthält die Repository-Adresse und die Portnummer, den Verbindungstyp (OLAP oder relational) und eine ID, die die Verbindung auf dem Server identifiziert.

Sie verwenden eine Verbindungsverknüpfung beim Erstellen oder Ändern von Datengrundlagen oder Business-Schichten, die eine im Repository gespeicherte Verbindung nutzen.

Zur Erstellung einer Verbindungsverknüpfung stehen Ihnen zwei Methoden zur Verfügung:

- Sie veröffentlichen eine lokale Verbindung im Repository.
- Sie erstellen eine Verknüpfung auf Basis einer vorhandenen gesicherten Verbindung in der Ansicht "Repository-Ressourcen".

Weitere Informationen

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 134\]](#)

[Bearbeiten von Verbindungsverknüpfungen \[Seite 135\]](#)

6.2 Arbeiten mit dem Verbindungseditor

Mit dem Verbindungseditor können Sie die folgenden Aufgaben ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

- Bearbeiten von Verbindungseigenschaften und -parametern sowie Auswählen eines anderen Middleware-Treibers
- Bearbeiten der Eigenschaften von Verbindungsverknüpfungen und Ändern der referenzierten Verbindung
- Durchsuchen der Werte in den Tabellen, die von einer relationalen Verbindung referenziert werden
- Durchsuchen der Objekte in einem OLAP-Cube und Ausführen einer MDX-Abfrage für den Cube

Weitere Informationen

[Lokale und gesicherte Verbindungen \[Seite 133\]](#)

[Bearbeiten von Verbindungsverknüpfungen \[Seite 135\]](#)

[Anzeigen von Werten in relationalen Verbindungen \[Seite 118\]](#)

[Anzeigen von Werten in OLAP-Verbindung \[Seite 131\]](#)

[Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen \[Seite 470\]](#)

6.3 Erstellen und Bearbeiten von Verbindungen

6.3.1 Relationale Verbindung

Mithilfe des Assistenten für neue relationale Verbindungen können lokale und gesicherte Verbindungen zu einer relationalen Datenquelle erstellt werden.

Stellen Sie sicher, dass der Middleware-Treiber für die Datenquellen konfiguriert sind, zu denen Sie eine Verbindung herstellen möchten. Weitere Informationen zur Konfiguration der Middleware finden Sie im *Datenzugriffshandbuch*. Informationen über die unterstützten Datenquellen finden Sie in SAP-BusinessObjects-BI-Plattform 4.3, unterstützte Plattformen (PAM) unter <https://www.sap.com>.

Vor dem Erstellen einer lokalen Verbindung muss in der Ansicht "Lokale Projekte" ein Projekt verfügbar sein. Weitere Informationen zum Erstellen lokaler Projekte finden Sie unter den verwandten Themen.

ⓘ Hinweis

Relationale Verbindungen zu SAP-BW- und SAS-Quellen müssen als gesicherte Verbindungen direkt im Repository erstellt werden.

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie zum Erstellen einer lokalen Verbindung den Projektordner in der Ansicht "Lokale Projekte" aus. Wählen Sie ► *Datei* ► *Neu* ► *Relationale Verbindung* ►.
 - Um eine gesicherte Verbindung zu erstellen, öffnen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Sitzung in dem Repository, in dem die gesicherte Verbindung erstellt werden soll. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner für Verbindungen oder einen Unterordner im Repository, und wählen Sie *Relationale Verbindung einfügen* aus.
2. Führen Sie die Schritte im Assistenten "Neue relationale Verbindung" aus, um die folgenden Informationen einzugeben:
 - Name der Verbindung
 - Middleware für die Zieldatenbank
 - Anmeldeparameter zum Herstellen einer Verbindung mit der relationalen Datenquelle
 - Konfigurationsparameter und benutzerdefinierte Parameter zur Optimierung der Verbindung

Falls Sie zu einem bestimmten Schritt Hilfe benötigen, klicken Sie im Dialogfeld des Assistenten auf das Hilfesymbol.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Verwalten von Repository-Ressourcen \[Seite 85\]](#)

[Benennen einer Verbindung \[Seite 96\]](#)

[Was sind Verbindungen? \[Seite 90\]](#)

[Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen \[Seite 470\]](#)

6.3.1.1 Benennen einer Verbindung

In diesem Abschnitt wird die Seite "Ressourcenname" des Assistenten für neue relationale Verbindungen beschrieben.

Sie benennen eine Verbindung und können eine Beschreibung der Datenquelle eingeben. Der Name und die Beschreibung stehen als Eigenschaften der Verbindung zur Verfügung und können jederzeit bearbeitet werden.

Eigenschaften	Beschreibung
Ressourcenname	Verbindungsname. Dieses Feld ist obligatorisch.
Beschreibung	Informationen zur Beschreibung der Datenquelle. Diese Informationen sind hilfreich, wenn die Verbindung für mehrere Datengrundlagen verwendet wird. Diese Informationen sind optional.

Wenn Sie die Namensinformationen eingegeben haben, klicken Sie auf [Weiter](#), um mit dem nächsten Schritt des Assistenten fortzufahren.

Weitere Informationen

[Auswählen eines Middleware-Treibers \[Seite 96\]](#)

6.3.1.2 Auswählen eines Middleware-Treibers

Für die Verbindung mit der richtigen Middleware-Version für die Zieldatenbank wählen Sie einen Verbindungstreiber aus. Dieser Verbindungstreiber ist der SAP BusinessObjects-Treiber, der die Zuordnung der Informationen in der Middleware zur Benutzeroberfläche der SAP BusinessObjects-Anwendung übernimmt.

Klappen Sie den Datenbank- und den Middleware-Knoten für die Zieldatenbank auf, und wählen Sie den Verbindungstreiber aus. Klicken Sie auf [Weiter](#), um zur nächsten Seite des Assistenten zu wechseln.

📘 Hinweis

SAP-BW- und SAS-Verbindungen werden nur dann aufgeführt, wenn Sie die Verbindung direkt im Repository erstellen.

📘 Hinweis

Wenn Sie das Information-Design-Tool aus einer Installation von Crystal Server 2011 verwenden, sind keine SAP-Middleware-Treiber verfügbar.

Weitere Informationen

[Festlegen der Verbindungsparameter \[Seite 97\]](#)

[Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen \[Seite 470\]](#)

6.3.1.3 Festlegen der Verbindungsparameter

Die Verbindungsparameter variieren je nach Art der Datenquelle, für die Sie die Verbindung definieren. Wählen Sie unter den verwandten Themen den Hyperlink zu weiteren Informationen über Verbindungsparameter aus.

Weitere Informationen

[Anmeldeparameter für relationale Verbindungen \[Seite 97\]](#)

[Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP \[Seite 100\]](#)

[Anmeldeparameter für SAS-Verbindungen \[Seite 104\]](#)

[Anmeldeparameter für Oracle-EBS-Verbindungen \[Seite 106\]](#)

[Anmelde- und Schemaparameter für CSV-Dateiverbindungen \[Seite 113\]](#)

[Parameter für OData-Verbindungen \[Seite 106\]](#)

[Parameter für XML- und Webdienstverbindungen \[Seite 108\]](#)

[Konfigurationsparameter für relationale Verbindungen \[Seite 110\]](#)

[Benutzerdefinierte Parameter für relationale Verbindungen \[Seite 113\]](#)

6.3.1.3.1 Anmeldeparameter für relationale Verbindungen

Die folgenden Anmeldeparameter gelten für die meisten relationalen Verbindungen.

Parameter	Beschreibung
<i>Authentifizierungsmodus</i>	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i>: Verwendet den für die Verbindung definierten <i>Benutzernamen</i> bzw. das <i>Kennwort</i>. • <i>Berechtigungsverknüpfung für BusinessObjects verwenden</i>: Stellt anhand der Datenbank-Anmeldedaten, die mit dem auf dem Central Management Server (CMS) definierten Benutzerkonto verknüpft sind, eine Verbindung zur Datenquelle her. Die Datenbank-Anmeldedaten werden in den Eigenschaften des Benutzers und über die Datenquellenreferenz in der Central Management Console (CMC) festgelegt. Die sekundären Anmeldeinformationen, die für diese Verbindung verwendet werden sollen, können im Parameter "Datenquellenreferenz" ausgewählt werden. Weitere Informationen finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>. • <i>Verwenden Sie beim Regenerieren von Berichten während der Ansicht die Einzelanmeldung</i>: Mit diesem Authentifizierungsmodus wird die im Central Management Server (CMS) definierte End-to-End-Einzelanmeldung unterstützt. Bei Verwendung einer externen Authentifizierungsquelle (z.B. LDAP) muss bei der Konfiguration des CMS und der Datenquelle die Verwendung der externen Authentifizierungsquelle festgelegt werden. Wenn es sich bei Ihrer Verbindung um eine der folgenden handelt: <ul style="list-style-type: none"> • JDBC-Verbindung zur Azure SQL-Datenbank • JDBC-Verbindung zu Azure Synapse Analytics • JDBC-Verbindung zu Google BigQuery • Snowflake-JDBC-Verbindung wird die Einzelanmeldung durch die OAuth-Authentifizierung erzwungen. Die Berechtigungen für diesen Authentifizierungsmodus müssen in der CMC deklariert werden, indem eine Berechtigungsserver-Konfiguration definiert wird. Wenn Sie <i>Verwenden Sie beim Regenerieren von Berichten während der Ansicht die Einzelanmeldung</i> auswählen, müssen Sie die <i>Autorisierungsreferenz</i> auswählen, die Sie in der CMC definiert haben, und die OAuth-Token generieren, um Metadaten und Daten zur Laufzeit zu verbinden. Weitere Informationen zur Einzelanmeldung finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.
<i>Autorisierungsreferenz</i>	Die in der CMC definierte Berechtigungsserver-Konfiguration zur Authentifizierung beim Berechtigungsserver über OAuth, wenn der <i>Authentifizierungsmodus Verwenden Sie beim Regenerieren von Berichten während der Ansicht die Einzelanmeldung</i> ist.
<i>Benutzername</i>	Der Benutzername für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.
<i>Kennwort</i>	Das Kennwort für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.

Parameter	Beschreibung
<i>SSL verwenden</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Wenn ausgewählt, wird mit dem SSL-Protokoll eine Verbindung mit dem Server hergestellt.</p>
<i>Einzelserver</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie nur mit einem einzigen SAP-HANA-Datenbankserver eine Verbindung herstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hostname</i>: Der Name des Servers, auf dem die Datenquelle gehostet wird. Schließen Sie die Portnummer nicht mit ein. • <i>Instanznummer</i>: Die SAP-HANA-Instanznummer, die die zweite und dritte Ziffer der Portnummer repräsentiert. Muss auf einen Wert zwischen 00 und 99 eingestellt werden. Wenn die Portnummer beispielsweise 30215 ist, lautet die Instanznummer 02.
<i>Mehrere Server</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Aktivieren Sie diese Option, um den SAP-HANA-Failover-Mechanismus zu nutzen.</p> <p><i>Server (Host:Port{;Host:Port})</i>: eine durch Semikolon getrennte Liste von Servern, z. B.: (Host1:30015;Host2:30015;Host3:30015). Der JDBC-Treiber wählt einen dieser Hosts für die Verbindung aus. Ist ein Host nicht verfügbar, wählt der Treiber den nächsten Host aus der Liste aus.</p> <p>Sie können auch den Host und Port von nur einem Server in das Feld eingeben.</p>
<i>Server (<Host>:<Port>)</i>	<p>Der Name und der Port des Servers, auf dem die Datenquelle gehostet wird.</p> <p>Bei Verbindungen zu Oracle können Sie eine durch Kommas getrennte Serverliste eingeben: (<Host>:<Port>, <Host>:<Port>).</p>
<i>Server</i>	Der Name des Servers, auf dem die Datenquelle gehostet wird.
<i>Datenbank</i>	Der Datenbankname.
<i>Datenquellenname</i>	In ODBC-Verbindungen der Name der Datenquelle, die Sie mit dem Datenquellen-Manager Ihres Betriebssystems definiert haben.
<i>Datenquellenreferenz</i>	Die in der BI-Plattform für jeden Benutzer definierten Datenbank-Anmeldedaten für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus Berechtigungsverknüpfung für BusinessObjects verwenden</i> ist.
<i>Alias</i>	Bei DB2-Verbindungen ist dies der Alias der Datenbank, die Sie im DB2-Konfigurationsassistenten erstellt haben.
<i>Net-Dienst</i>	Der Oracle-Net-Dienstname bei Oracle-Verbindungen anhand der JDBC-Middleware.
<i>Dienst</i>	Bei Oracle-Verbindungen der Alias, der die Informationen zur Server-IP und zum Net-Dienst enthält.

Parameter	Beschreibung
<i>JDBC-URL</i>	Bei generischen JDBC-Verbindungen die JDBC-URL und -Klasse, anhand derer eine Verbindung zur Datenbank hergestellt wird.
<i>JDBC-Klasse</i>	
<i>Informix-Server</i>	In Informix-Verbindungen der von Ihnen definierte Name des Informix-Servers.
<i>Name des OLE-DB-Providers</i>	Der Providernamen bei generischen OLE-DB-Providern.


6.3.1.3.2 Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP

Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen mit SAP BW (relationale Verbindungen und BICS-Client-Verbindungen) und SAP ERP.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie eine Verbindung anlegen, deklarieren Sie den Verzeichnisnamen. Der Verzeichnisname wird in der Datengrundlagen- und Business-Schicht-Referenzen auf die Tabellen verwendet. Die Referenzen im Information-Design-Tool werden dynamisch verwaltet (aktualisiert). Wenn Sie den Verzeichnisnamen ändern, bleiben die Tabellenreferenzen daher im Information-Design-Tool gültig. Bei einem veröffentlichten Dokument, das von SAP BusinessObjects Web Intelligence verwendet wird, werden diese Informationen nach einer Änderung des Verzeichnisnamens jedoch nicht in SAP BusinessObjects Web Intelligence aktualisiert, und die Aktualisierung eines vorhandenen Reports wird abgebrochen. Um den Report fortsetzen zu können, bearbeiten Sie die Referenzen zu der Verbindung in der Datengrundlage im Information-Design-Tool und wiederholen Sie die Veröffentlichung, so dass der neue Verzeichnisname im Report berücksichtigt wird.

Um für SAP-ERP-Verbindungen Parameter für die ABAP-Funktion und InfoSet festzulegen, klicken Sie nach der Eingabe der Anmeldeparameter auf [Weiter](#).

Parameter	Beschreibung
<i>Authentifizierungsmodus</i>	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i>: Verwendet den für die Verbindung definierten <i>Benutzernamen</i> bzw. das <i>Kennwort</i>. • <i>Berechtigungsverknüpfung für BusinessObjects verwenden</i>: Stellt anhand der Datenbank-Anmeldedaten, die mit dem auf dem Central Management Server (CMS) definierten Benutzerkonto verknüpft sind, eine Verbindung zur Datenquelle her. Die Datenbank-Anmeldedaten werden in den Eigenschaften des Benutzers in der Central Management Console festgelegt. Weitere Informationen finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>. • <i>Verwenden Sie beim Regenerieren von Berichten während der Ansicht die Einzelanmeldung</i>: Mit diesem Authentifizierungsmodus wird die im Central Management Server (CMS) definierte End-to-End-Einzelanmeldung unterstützt. Bei Verwendung einer externen Authentifizierungsquelle (z.B. LDAP) muss bei der Konfiguration des CMS und der Datenquelle die Verwendung der externen Authentifizierungsquelle festgelegt werden. Weitere Informationen zur Einzelanmeldung finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.
<i>Clientnummer</i>	Die zur Identifizierung des Clients im SAP-System verwendete Nummer.
<i>Benutzername</i>	Der Benutzername für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.
<i>Kennwort</i>	Das Kennwort für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.
<i>Sprache</i>	<p>Der zweistellige ISO-Sprachcode für die Sprache, die für die Verbindung mit der Datenquelle verwendet werden soll. Beispielsweise EN für Englisch.</p> <div>  Hinweis In einigen Fällen können Sie die Sprache aus der Liste auswählen. </div>
<i>Sprache speichern</i>	<p>Legt die für die Verbindung zu verwendende Sprache fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie die Option <i>Sprache speichern</i> auswählen, wird der Wert aus dem Parameter <i>Sprache</i> verwendet. • Wenn Sie die Auswahl von <i>Sprache speichern</i> aufheben, wird der Wert aus der Benutzersitzung (bevorzugtes Anzeigegebietsschema) verwendet.

Parameter	Beschreibung
<i>System-ID</i>	<p>Die dreistellige SAP-System-ID.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Für beide Anwendungs- und Nachrichtenservertypen erforderlich.</p> </div> <div> <p>Hinweis</p> <p>Um eine erfolgreiche Verbindung zu einem Nachrichtenserver herzustellen, müssen Sie die System-ID des Nachrichtenservers zur folgenden Datei auf dem die Anwendung hostenden Rechner eingeben:</p> <p>C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\services</p> <p>Fügen Sie am Ende der vorhandenen Datei folgende Zeile hinzu:</p> <p>sapmsXXX <tab> 3601/tcp</p> <p>wobei sapms der SAP-Nachrichtenserver, xxx die System-ID des verwendeten Servers und 3601/tcp der für die Kommunikation verwendete Standard-TCP-Port ist.</p> </div>
<i>Servertyp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie <i>Anwendungsserver</i>, um eine direkte Verbindung mit dem SAP-Server ohne Lastausgleich herzustellen. Wählen Sie <i>Nachrichtenserver</i>, um den SAP-Lastausgleich zu nutzen.
<i>Servername</i> für <i>Anwendungsserver</i>	Der Name des SAP-Anwendungsservers.
<i>Systemnummer</i> für <i>Anwendungsserver</i>	Die Systemnummer des SAP-Anwendungsservers. Dabei handelt es sich um eine zweistellige Ganzzahl zwischen 00 und 99.
<i>Servername</i> für <i>Nachrichtenserver</i>	Der Name oder die IP-Adresse des für den Lastausgleichs verwendeten SAP-Nachrichtenservers.
<i>Gruppenname</i> für <i>Nachrichtenserver</i>	Name der Anmeldegruppe; eine Reihe von für die Anmeldung verwendeten dedizierten Anwendungsservern.

Die folgenden Parameter gelten nur für SAP-BW-Verbindungen:

Parameter	Beschreibung
<i>Benutzerdefinierte Programm-ID-Zuordnung verwenden</i>	<p>Ein optionaler Parameter ausschließlich für relationale SAP-BW-Verbindungen.</p> <p>Die <i>Programm-ID-Zuordnung</i> definiert die Programm-IDs für den Rückruf, den SAP BW zur Kontaktaufnahme mit dem Datenföderationsserver verwendet. Geben Sie unter <i>Programm-ID-Zuordnung</i> ein oder mehrere Servername=Programm-ID-Paare ein, die durch ein Semikolon (;) getrennt sind. Beispiel:</p> <pre><MySIA.DF_Server1>=RFC1;<MySIA.DF_Server2>=RFC2</pre> <p>Jede Programm-ID muss mit dem Namen einer in SAP BW erstellten RFC-Destination übereinstimmen.</p> <p>Wenn dieser Parameter nicht definiert ist, erstellt der Datenföderationsserver automatisch eine RFC-Destination.</p> <p>Weitere ausführliche Informationen finden Sie in der Beschreibung der Connector-Eigenschaft <code>programIDMapping</code> im Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool.</p>
<i>Benutzerdefiniertes Gateway verwenden</i>	<p>Ein optionaler Parameter ausschließlich für relationale SAP-BW-Verbindungen.</p> <p>Geben Sie unter <i>Gateway-Hostname</i> den Namen des Servers ein, der das SAP-BW-Gateway hostet.</p> <p>Geben Sie unter <i>Gateway-Dienstname</i> den Namen oder die Portnummer des SAP-BW-Gateway-Diensts ein.</p> <p>Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, stellt SAP BW den Gateway-Hostnamen und -Dienstnamen über ein RCF bereit.</p>
<i>InfoProvider</i>	<p>Bei relationalen Verbindungen mit SAP BW der Name des InfoCubes oder MultiProviders, der in der Datengrundlage in der Mitte des Schneeflockenschemas als Faktentabelle verwendet wird.</p>
<i>Katalog</i>	<p>Bei relationalen Verbindungen mit SAP BW der Name, anhand dessen die Verbindung zum Abfrageserver identifiziert wird.</p> <div><p>📌 Hinweis</p><p>Beim ersten Hinzufügen der Verbindung zu einer Datengrundlage mit mehreren Quellen wird ein Standardkatalogname automatisch im Abfrageserver registriert.</p></div>

6.3.1.3.2.1 Auswählen der InfoProvider-Faktentabelle

Beim Herstellen einer SAP-BW-Verbindung können Sie im Dialogfeld *InfoProvider-Faktentabelle auswählen* eine Faktentabelle auswählen, die zur Mitte des Schneeflockenschemas in Ihrer Datengrundlage wird.

Mit der Schaltfläche *Filter* können Sie nach InfoProvider-Typen filtern.

6.3.1.3.2 ABAP-Funktion und InfoSet-Parameter für ERP-Verbindungen

Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen zu SAP ERP. Weitere Informationen über Verbindungen zu SAP ERP finden Sie im *Datenzugriffshandbuch*.

Parameter	Beschreibung
<i>Platzhalter für Funktionsname</i>	<p>Platzhalter sind Filter, die die Anzahl der eingeblendeten Tabellen in der Verbindung verringern. Das Zeichen für den Platzhalter ist *. Es gilt für 0 Zeichen oder eine beliebige Zeichenanzahl. Das Platzhalterzeichen kann mit Schlüsselwörtern verwendet werden. Beispiel:</p> <p>*Schlüsselwort_eins*Schlüsselwort_zwei*</p> <p>Der obige Platzhalter blendet nur Tabellen ein, die Schlüsselwort_eins gefolgt von Schlüsselwort_zwei enthalten.</p>
<i>Tabellenparameter zu Eingabespalten zuordnen</i>	<p>Ist dies ausgewählt, gelten die Tabellenparameter sowohl als Eingabe- als auch als Ausgabeparameter der ABAP-Funktion.</p> <p>Ist dies nicht ausgewählt, gelten die Tabellenparameter nur als Ausgabe.</p>
<i>Auswahlfelder zu Tabellenspalten zuordnen</i>	<p>Ist dies ausgewählt, werden sämtliche Auswahlfelder in der SAP Query in einer Tabellenspalte zugeordnet und als optionale Eingabespalte betrachtet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Eine Abfrage kann in dieser Spalte nur den Filter EQUAL enthalten• Befindet sich die Spalte nur in der Projektion, wird NULL zurückgegeben <p>Ist dies nicht ausgewählt, werden die Auswahlfelder ignoriert. Diese Felder können dann nicht gefiltert werden.</p>

6.3.1.3.3 Anmeldeparameter für SAS-Verbindungen

Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen mit SAS-Datenquellen.

Um den Zugriff auf mehrere Datensätze zu ermöglichen, die für den SAS/SHARE-Server nicht vordefiniert sind, klicken Sie nach der Eingabe der Anmeldeparameter auf [Weiter](#).

Parameter	Beschreibung
<i>Authentifizierungsmodus</i>	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i>: Verwendet den für die Verbindung definierten <i>Benutzernamen</i> bzw. das <i>Kennwort</i>. • <i>Berechtigungsverknüpfung für BusinessObjects verwenden</i>: Stellt anhand der Datenbank-Anmeldedaten, die mit dem auf dem Central Management Server (CMS) definierten Benutzerkonto verknüpft sind, eine Verbindung zur Datenquelle her. Die Datenbank-Anmeldedaten werden in den Eigenschaften des Benutzers in der Central Management Console festgelegt. Weitere Informationen finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>. • <i>Einzelanmeldung verwenden</i>: Mit diesem Authentifizierungsmodus wird die im Central Management Server (CMS) definierte End-to-End-Einzelanmeldung unterstützt. Bei Verwendung einer externen Authentifizierungsquelle (z.B. LDAP) muss bei der Konfiguration des CMS und der Datenquelle die Verwendung der externen Authentifizierungsquelle festgelegt werden. Weitere Informationen zur Einzelanmeldung finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.
<i>Benutzername</i>	Der Benutzername für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.
<i>Kennwort</i>	Das Kennwort für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.
<i>Hostname</i>	Der Hostname des Servers, auf dem SAS/SHARE ausgeführt wird.
<i>Port</i>	Der Port, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll.
<i>Katalog</i>	Der Name, mit dem die Verbindung zum Abfrageserver identifiziert wird.

ⓘ Hinweis

Beim ersten Hinzufügen der Verbindung zu einer Datengrundlage mit mehreren Quellen wird ein Standardkatalogname automatisch im Abfrageserver registriert.

6.3.1.3.1 Festlegen von SAS-Datensätzen

Bei der Herstellung einer SAS-Verbindung können Sie im Dialogfeld *SAS-Datensätze anzeigen* die Datengrundlage so konfigurieren, dass sie auf mehrere Datensätze zugreift, die für den SAS/SHARE-Server nicht vordefiniert sind. Dabei handelt es sich um Datensätze, die nicht in der aktuellen SAS-Konfiguration enthalten sind.

1. Aktivieren Sie die Option *Verwenden Sie Datensätze, die nicht für den SAS/SHARE-Server vordefiniert sind*.

2. Klicken Sie auf [Hinzufügen](#), und geben Sie im Feld [Speicherort](#) den Pfad zum Datensatz in dem für das derzeit verwendete Betriebssystem erforderlichen Format ein.
3. Geben Sie im Feld [Bibliotheksname](#) einen Namen ein, der sich auf den Datensatz beziehen soll.
4. Klicken Sie auf [Hinzufügen](#), um bei Bedarf weitere Datensätze hinzuzufügen.
5. Klicken Sie auf [Fertig stellen](#).

6.3.1.3.4 Anmeldeparameter für Oracle-EBS-Verbindungen

Die folgenden Anmeldeparameter gelten für Oracle-EBS-Verbindungen.

Parameter	Beschreibung
Benutzername	Der Benutzername für den Zugriff auf den Oracle-Datenbankserver.
Kennwort	Das Kennwort für den Zugriff auf den Oracle-Datenbankserver.
Dienst	Der Oracle-Dienstname.
Authentifizierungsmodus	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die EBS-Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden: Verwendet die für die Verbindung definierten Parameter Oracle-EBS-Benutzer und Oracle-EBS-Kennwort. • Verwenden Sie beim Regenerieren von Berichten während der Ansicht die Einzelanmeldung: Verwendet die Anmeldedaten, die mit dem auf dem Central Management Server (CMS) definierten Benutzerkonto verknüpft sind, wenn sich Benutzer an SAP BusinessObjects BI anhand des Benutzernamens und Kennworts von Oracle EBS anmelden. Weitere Informationen finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.
Oracle-EBS-Benutzer	Der Benutzername für den Zugriff auf die Anwendung, wenn der Authentifizierungsmodus auf Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden festgelegt ist.
Oracle-EBS-Kennwort	Das Kennwort für den Zugriff auf die Anwendung, wenn der Authentifizierungsmodus auf Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden festgelegt ist.
Sprache	Anwendungssprache
Anwendung	Der Anwendungsname.
Sicherheitsgruppe	Die Oracle-Sicherheitsgruppe.

6.3.1.3.5 Parameter für OData-Verbindungen


Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen mit OData-Datenquellen.

Anmeldeparameter für OData-Verbindungen

Parameter	Beschreibung
<i>Service-Root-URI</i>	Die URI-Zeichenfolge des OData-Diensts. Zum Beispiel: <code>http://services.odata.org/OData/OData.svc</code>
<i>Authentifizierungsmodus</i>	Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle: <ul style="list-style-type: none">• <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i>: Verwendet den für die Verbindung definierten <i>Benutzernamen</i> bzw. das <i>Kennwort</i>.
<i>Benutzername</i>	Der optionale Benutzername für die HTTP-Authentifizierung.
<i>Kennwort</i>	Das optionale Kennwort für die HTTP-Authentifizierung.
<i>Proxy-Adresse</i>	Der Pfad zum HTTP-Proxy-Server (<i><Host:Port></i>). Beispiel: <code>MeinProxy.com:8080</code>
<i>Proxy-Benutzername</i>	Der für den Zugriff auf den Proxy-Server verwendete Benutzername.
<i>Proxy-Kennwort</i>	Das für den Zugriff auf den Proxy-Server verwendete Kennwort.

Erweiterte Parameter für OData-Verbindungen

Parameter	Beschreibung
<i>Benutzerdefinierte Authentifizierungsparameter</i>	Zur Authentifizierung verwendete benutzerdefinierte Parameter. Sie werden an die URI angehängt, jedoch nicht verfolgt, um die Offenlegung gesicherter Informationen zu vermeiden. Zum Beispiel: <code>apikey=1234&authinfo=1234</code>
<i>Spaltenauswahl</i>	Wenn ausgewählt, führt der OData-Dienstprovider den entsprechenden Vorgang der SQL-Abfrage aus.
<i>Unterstützte Filterbedingungen</i>	
<i>Sortierung</i>	Wenn nicht ausgewählt, führt der OData-Treiber den Vorgang aus.

 **Hinweis**

SAP empfiehlt, den Datenzugriffstreiber nicht zur Ausführung dieser Vorgänge zu verwenden, da dies die Verbindungsleistung herabsetzen könnte. Verwenden Sie ihn nur dann, wenn der Dienstprovider den Vorgang nicht oder nur teilweise unterstützt.

Konfigurationsparameter für OData-Verbindungen

Parameter	Beschreibung
<i>Modus für Verbindungspool</i>	Bei Verwendung eines Verbindungspools die Methode, um die Verbindung aktiv zu halten.
<i>Pool-Zeitüberschreitung</i>	Die Dauer in Minuten, die die Verbindung aktiv gehalten werden soll, wenn der <i>Modus für Verbindungspool</i> auf <i>Verbindung aufrecht erhalten für</i> festgelegt ist.
<i>Zeitüberschreitung für Verbindung</i>	<div>⚠ Einschränkung Gilt ausschließlich für HTTP-Verbindungen mit OData- und Webservice-Datenquellen.</div> <p>Die Zeit in Sekunden, die eine Verbindung aktiv bleibt, falls die Datenquelle nicht reagiert. Der Standardwert ist 10.</p> <p>Die Verbindung bleibt unbegrenzt aktiv, wenn <i>Zeitüberschreitung für Verbindung</i> auf 0 eingestellt ist.</p>
<i>Cache-Metamodell</i>	<p>Wenn ausgewählt, wird das Metamodell in der Verbindung zwischengespeichert, sodass das Modell nicht für jeden Verbindungsaufruf geparkt und neu erstellt werden muss.</p> <div>💡 Hinweis SAP empfiehlt, den Datenzugriffstreiber nicht zur Ausführung dieses Vorgangs zu verwenden, da dies die Verbindungsleistung herabsetzen könnte.</div>

6.3.1.3.6 Parameter für XML- und Webserviceverbindungen

Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen mit XML-Datenquellen und Webservices.

Parameter	Beschreibung
<i>Speicherorttyp</i> <i>Protokoll</i>	<p>Wenn <i>Speicherorttyp</i> auf <i>Lokal</i> gesetzt ist, werden die Protokoll- und Anmeldedatenparameter grau unterlegt angezeigt.</p> <p>Wenn <i>Speicherorttyp</i> auf <i>Remote</i> gesetzt ist, wählen Sie ein <i>Protokoll</i> aus, um die entsprechenden Anmeldeparameter verfügbar zu machen.</p> <div>💡 Hinweis Schemadateien können lokal sein, auch wenn <i>Speicherorttyp</i> auf <i>Remote</i> gesetzt ist. Wenn die Schemadatei remote vorliegt, gilt <i>Protokoll</i> für die Datenquelle und die Schemadateien.</div>

Parameter	Beschreibung
<i>Dateipfad oder -muster</i>	<p>Der Pfad zu einer einzelnen XML-Datei oder zu einem Ordner mit mehreren XML-Dateien. Dateien können lokal oder remote vorliegen (HTTP, FTP und SMB). Bei einer Remote-Verbindung entspricht die Datenquelle der Standort-URL. Pfade im Microsoft-Windows- oder UNIX-Format sind gültig. Die Verwendung von Platzhaltern ist möglich. Leerzeichen müssen durch %20 ersetzt werden.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C:\report.xml für eine einzelne Datei • C:\XMLFiles\ oder C:\XMLFiles*.xml für mehrere Dateien • /home/user/xmlfiles/report.xml für eine einzelne, auf einem UNIX-Rechner gespeicherte Datei • Remote-Standorte: <ul style="list-style-type: none"> • http://Host:Port/Pfad/Datei • ftp://Host:Port/Pfad/Datei • smb://Server:Port/Pfad/Datei
<i>Wählen Sie das XML-Schema aus</i>	<p>Wenn <i>Geben Sie das XML-Schema (XSD) explizit an</i> eingestellt ist, verwendet der Datenzugriffstreiber das XML-Schema, das Sie unter <i>Schema-Datei</i> eingeben.</p> <p>Wenn <i>Das XML-Schema ist in den XML-Dateien enthalten</i> eingestellt ist, verwendet der Datenzugriffstreiber das XML-Schema, das in den XML-Dateien enthalten ist.</p>
<i>Schema-Datei</i>	<p>Der Pfad zum XML-Schema.</p> <p>Erforderlich, wenn <i>Wählen Sie das XML-Schema aus</i> auf <i>Geben Sie das XML-Schema (XSD) explizit an</i> eingestellt ist.</p>
<i>Benutzername</i>	Der Benutzername für den Zugriff auf die XML-Dateien in einer Remote-Verbindung.
<i>Kennwort</i>	Das Kennwort für den Zugriff auf die XML-Dateien in einer Remote-Verbindung.
<i>SMB-Domäne</i>	Die für SMB-Verbindungen verwendete Domäne.
<i>Proxy-Adresse</i>	<p>Der Pfad zum HTTP-Proxy-Server (<Host:Port>).</p> <p>Beispiel: myproxy.com:8080</p>
<i>Proxy-Benutzername</i>	Der für den Zugriff auf den Proxy-Server verwendete Benutzername.
<i>Proxy-Kennwort</i>	Das für den Zugriff auf den Proxy-Server verwendete Kennwort.
<i>Dateien in einer Datei zusammenführen</i>	<p>Der Boolesche Wert zeigt an, ob Tabellen automatisch verkettet werden, wenn ein Muster als Datenquelle angegeben ist.</p> <p>Wenn beispielsweise Bericht_*.xml als Datenquellenmuster festgelegt ist, verkettet der Treiber alle Tabellen aus XML-Dateien, die dem Muster entsprechen.</p>
<div> <div></div> <div>Achtung</div> </div> <p>XML-Dateien müssen dieselbe Struktur aufweisen.</p>	

Parameter	Beschreibung
<i>Webdienst-URL</i>	Der Pfad zum Webdienst über HTTP oder HTTPS.

6.3.1.3.7 Konfigurationsparameter für relationale Verbindungen

Das Dialogfeld *Konfigurationsparameter* enthält Parameter, mit denen Sie die Standard-Konfigurationsoptionen überschreiben können.

Die folgenden Konfigurationsparameter gelten für die meisten relationalen Verbindungen.

Parameter	Beschreibung
<i>Modus für Verbindungspool</i>	Bei Verwendung eines Verbindungspools die Methode, um die Verbindung aktiv zu halten.
<i>Pool-Zeitüberschreitung</i>	Die Dauer in Minuten, die die Verbindung aktiv gehalten werden soll, wenn der <i>Modus für Verbindungspool</i> auf <i>Verbindung aufrecht erhalten für</i> festgelegt ist.
<i>Zeitüberschreitung für Verbindung</i>	<div> <div>⚠ Einschränkung</div> <p>Gilt ausschließlich für HTTP-Verbindungen mit OData- und Webdienst-Datenquellen.</p> <p>Die Zeit in Sekunden, die eine Verbindung aktiv bleibt, falls die Datenquelle nicht reagiert. Der Standardwert ist 10.</p> <p>Die Verbindung bleibt unbegrenzt aktiv, wenn <i>Zeitüberschreitung für Verbindung</i> auf 0 eingestellt ist.</p> </div>
<i>Array-Fetch-Größe:</i>	<p>Die maximal zulässige Anzahl an Zeilen für jeden Abruf aus der Datenbank.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise 20 eingeben und Ihre Abfrage 100 Zeilen zurückgibt, ruft die Verbindung die Daten in 5 Fetches zu jeweils 20 Zeilen ab.</p> <p>Um Array Fetch zu deaktivieren, geben Sie als <i>Array-Fetch-Größe</i> "1" ein. Die Daten werden Zeile für Zeile abgerufen.</p> <div> <div>📌 Hinweis</div> <p>Durch das Deaktivieren der Array-Fetch-Größe kann die Effizienz beim Abrufen Ihrer Daten erhöht werden; dies kann jedoch die Serverleistung beeinträchtigen. Je größer der Wert unter <i>Array-Fetch-Größe</i>, desto schneller werden die Zeilen abgerufen. Sie müssen jedoch sicherstellen, dass das Client-System über ausreichend Speicher verfügt.</p> </div>

Parameter	Beschreibung
<i>Array-Bind-Größe</i>	Dieser Parameter wird nicht für Universen verwendet, die unter Verwendung des Information-Design-Tools erstellt werden.
<i>Anmeldungs-Zeitlimit</i>	Die Anzahl von Sekunden, nach der ein Verbindungsversuch eine Zeitüberschreitung erreicht und eine Fehlermeldung angezeigt wird.
<i>Maximale Anzahl paralleler Abfragen</i>	<p>Gibt die maximale Anzahl von Abfragen an, die bei der Regenerierung eines Dokuments mit mehreren Datenprovidern für diese Verbindung gleichzeitig mit anderen Verbindungen ausgeführt werden können. Für diese Verbindung können Sie einen Wert zwischen 1 und 64 festlegen. Dieser bezieht sich auf die Fähigkeit eines Web Intelligence-Dokuments zur Ausführung paralleler Regenerierungsjobs in Reports, die auf mehreren Datenprovidern basieren. Web Intelligence kann bei der Regenerierung von Daten nicht mehr gleichzeitige Jobs ausführen, als maximal für die betreffende Verbindung festgelegt wurde.</p> <p>Wenn Sie für den Wert beispielsweise 1 festlegen, kann Web Intelligence eine Abfrage parallel zu anderen Abfragen ausführen, die andere Verbindungen nutzen. Wenn Sie für den Wert 64 festlegen, kann Web Intelligence über diese Verbindung gleichzeitig 64 Abfragen mit anderen Verbindungen ausführen. Wenn Sie für den Wert 0 festlegen, wird die Regenerierung in dieser Verbindung seriell ausgeführt, d.h. jeweils eine Abfrage.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Für eine Web-Intelligence-Server-Instanz kann der Administrator die Anzahl paralleler Jobs zur Datenregenerierung je Dokument über die Central Management Console festlegen. Liegt der für eine Verbindung eingestellte Wert unter dem Wert der für das Dokument zulässigen Anzahl paralleler Abfragen, beschränkt die Verbindungseinstellung die Anzahl der möglichen parallelen Abfragen für alle Verbindungen, auf die der Regenerierungsjob zugreift. Dieser Parameter gilt pro Dokument, d.h. alle parallelen Abfragen überschreiten möglicherweise die hier festgelegte Beschränkung.</p> </div>
<i>Zeitüberschreitung bei Abfrage</i>	<div> <p>Einschränkung</p> <p>Gilt speziell für Verbindungen mit SAP HANA und Oracle-Datenquellen über die JDBC-Middleware.</p> </div> <p>Die Anzahl der Sekunden, nach der eine in der Datenbank ausgeführte Abfrage das Zeitlimit erreicht hat und beendet wird.</p>
<i>Max. Zeilen</i>	<div> <p>Einschränkung</p> <p>Gilt speziell für Verbindungen mit SAP HANA und Oracle-Datenquellen über die JDBC-Middleware.</p> </div> <p>Maximale Anzahl an Datenzeilen, die bei Abfrageausführung angezeigt werden.</p>

Parameter	Beschreibung
<i>Datei(en) hinzufügen</i>	<div> <div> ⚠ Einschränkung Spezifisch für Verbindungen zu Apache-Hadoop-HIVE-Datenquellen. </div> <p>Die Pfade zu externen Ressourcen, die dem verteilten Hadoop-Cache des Clusters hinzugefügt werden sollen. Typische Ressourcen können beispielsweise Python-Transform-Skript-Dateien sein, die Sie zur Ausführungszeit der Abfrage verfügbar machen. Dieser Parameter entspricht der HIVE-Befehlszeile <code>add FILE</code>.</p> <p>Sie können die Pfade zu mehreren Dateien getrennt durch Semikolons definieren. Beispiel:</p> <pre>/tmp/foo.py;/tmp/bar.py</pre> <p>Es sind ausschließlich UNIX-Pfade gültig.</p> </div>
<i>JAR-Datei(en) hinzufügen</i>	<div> <div> ⚠ Einschränkung Spezifisch für Verbindungen zu Apache-Hadoop-HIVE-Datenquellen. </div> <p>Die Pfade zu externen JAR-Dateien, die dem Java-Klassenpfad hinzugefügt werden sollen. Dieser Parameter entspricht der HIVE-Befehlszeile <code>add JAR</code>.</p> <p>Sie können die Pfade zu mehreren JAR-Dateien getrennt durch Semikolons definieren. Beispiel:</p> <pre>/usr/lib/hive/hive-contrib-1.jar;/usr/lib/hive/hive-contrib-2.jar</pre> <p>Es sind ausschließlich UNIX-Pfade gültig.</p> </div>
<i>JDBC-Treibereigenschaften (key=value,key=value)</i>	<p>Werte für JDBC-Treibereigenschaften. Sie können den Wert von mehreren, durch Kommas getrennten Eigenschaften definieren. Der folgende Wert für <i>JDBC-Treibereigenschaften</i> legt beispielsweise die Treibereigenschaften <code>oracle.jdbc.defaultNChar</code> und <code>defaultNChar</code> fest:</p> <pre>oracle.jdbc.defaultNChar=true,defaultNChar=true</pre> <div> 📌 Hinweis Ist eine Eigenschaft in der Datei <Treiber>.sbo definiert, wird der in diesem Parameter definierte Wert verwendet. Weitere Informationen zu SBO-Dateien finden Sie im <i>Datenzugriffshandbuch</i>. </div>
<i>Eigentümername</i>	<p>Dieser Parameter fügt für DB2-Verbindungen den Eigentümer der Tabelle als Präfix zum Tabellennamen hinzu, um die DB2-Benennungskonvention für Tabellen einzuhalten.</p>
<i>Tabellensuffix</i>	<p>Dieser Parameter fügt für DB2-Verbindungen ein Suffix zum Tabellennamen hinzu, um die DB2-Benennungskonvention für Tabellen einzuhalten.</p>

6.3.1.3.8 Benutzerdefinierte Parameter für relationale Verbindungen

Im Dialogfeld "Benutzerdefinierte Parameter" können Sie den Wert bestimmter Parameter überschreiben. Sie können auch Parameter sowie deren Werte hinzufügen.

Parameter	Beschreibung
<i>ConnectInit</i>	Der Wert wird dem SQL-Code hinzugefügt und einmal ausgeführt, sobald ein Benutzer eine Verbindung zur Datenbank herstellt.
<i>Hint</i>	Bei Oracle-Verbindungen wird dieser Wert vom Oracle-Abfrageoptimierer verwendet, um einen Ausführungsplan auszuwählen. Umfassende Informationen zu den einsetzbaren Hints und ihrer Verwendung zur Optimierung von Abfragen finden Sie in Ihrer Oracle-Dokumentation.

6.3.1.3.9 Anmelde- und Schemaparameter für CSV-Dateiverbindungen

Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen zu Dateien mit kommagetrennten Werten (CSV-Dateien). Weitere Informationen über Dateiformat und Ländereinstellungen für CSV-Dateiverbindungen finden Sie im entsprechenden Kapitel.

Parameter	Beschreibung
<i>Speicherorttyp</i> <i>Protokoll</i>	<p>Die Parameter <i>Speicherorttyp</i> und <i>Protokoll</i> führen Sie durch die Einstellung der für Ihre Datenquelle erforderlichen Parameter.</p> <p>Wenn <i>Speicherorttyp</i> auf <i>Lokal</i> gesetzt ist, werden die Protokoll- und Anmeldedatenparameter grau unterlegt angezeigt.</p> <p>Wenn <i>Speicherorttyp</i> auf <i>Remote</i> gesetzt ist, wählen Sie ein <i>Protokoll</i> aus, um die entsprechenden Anmeldeparameter verfügbar zu machen.</p> <div><p>ⓘ Hinweis</p><p>Schemadateien können lokal sein, auch wenn <i>Speicherorttyp</i> auf <i>Remote</i> gesetzt ist. Wenn die Schemadatei remote vorliegt, gilt <i>Protokoll</i> für die Datenquelle und die Schemadateien.</p></div>

Parameter	Beschreibung
<i>Datenquelle</i>	<p><i>Dateipfad oder -muster</i></p> <p>Der Pfad zu einer einzelnen CSV-Datei oder zu einem Ordner mit mehreren CSV-Dateien. Dateien können lokal oder remote vorliegen (HTTP, FTP und SMB). Bei einer Remote-Verbindung entspricht die Datenquelle der Standort-URL. Pfade im MS-Windows- oder UNIX-Format sind gültig. Die Verwendung von Platzhaltern ist möglich. Leerzeichen müssen durch %20 ersetzt werden.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C:\report.csv für eine einzelne Datei • C:\CSVFiles\ oder C:\CSVFiles*.csv für mehrere Dateien • /home/user/csvfiles/report.csv für eine einzelne, auf einem UNIX-Rechner gespeicherte Datei • Remote-Standorte: <ul style="list-style-type: none"> • http://Host:Port/Pfad/Datei • ftp://Host:Port/Pfad/Datei • smb://Server:Port/Pfad/Datei
<i>Schema-Ermittlung</i>	<p>Die Methode zur Ermittlung des Schemas der CSV-Datei. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Automatisch</i> Der Datenzugriffstreiber sucht das Schema automatisch. <i>Dateityp</i> muss auf <i>getrennt</i> festgelegt sein. • <i>keine Erkennung</i> Der Datenzugriffstreiber überspringt Kommentarzeilen, analysiert die erste Zeile und ermittelt die Anzahl der Spalten, jedoch nicht die Spaltentypen. <i>Dateityp</i> muss auf <i>getrennt</i> festgelegt sein. • <i>ddl</i> Der Datenzugriffstreiber verwendet eine Datei vom Typ Data Definition Language (DDL), um das Schema zu ermitteln. • <i>sqlddl</i> Der Datenzugriffstreiber verwendet eine der Standard-SQL entsprechenden DDL-Datei, um das Schema zu ermitteln.
<i>Schema-Datei</i>	<p>Der Pfad zu einer Schemadatei vom Typ DDL oder SQLDDL. Wenn Sie Schemas für mehrere Tabellen definieren möchten, verwenden Sie eine SQLDDL-Datei.</p> <p>Erforderlich, wenn die <i>Schema-Ermittlung</i> auf <i>ddl</i> oder <i>sqlddl</i> festgelegt ist.</p> <p>Wenn die Schemadatei remote ist, muss das Protokoll der Datei mit der Einstellung des Parameters <i>Protokoll</i> übereinstimmen.</p>

Parameter	Beschreibung
<i>Diagnosezeilen</i>	<p>Die Methode zum Analysieren von Zeilen, um Spalteninformationen (Name, Typ, Größe und Nullfähigkeit) zu prüfen. Erforderlich, wenn die <i>Schema-Ermittlung</i> auf <i>Automatisch</i> festgelegt ist. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Automatisch</i> Der Treiber analysiert die Datei solange, bis zu jeder Spalte ein Typ ermittelt wurde. Enthält die erste Zeile keinen Nullwert, wird die Analyse nach der ersten Zeile beendet. <div> ⚠ Achtung <p>Diese Methode kann zu Konflikten bei der Typkonvertierung führen, wenn nur die ersten Zeilen analysiert und in den nachfolgenden Zeilen andere Typen verwendet werden.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <i>int</i> Analysiert eine bestimmte Anzahl an Zeilen. Diese Einstellung kann als Kompromiss zwischen der Skalierbarkeit für große CSV-Dateien und einer geringen Datenqualität von CSV-Dateien verwendet werden. <div> ⚠ Achtung <p>Diese Methode kann zu Konflikten führen, wenn in den nicht analysierten Zeilen andere Typen verwendet werden.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <i>Alle</i> Hierbei wird die gesamte Datei analysiert. Mit dieser Methode können Sie den längsten Zeichenfolgenwert ermitteln, der der Spaltengröße für nicht numerische Werte entspricht. <div> 📌 Hinweis <p><i>Alle</i> ist die empfohlene Methode, damit die Spalteninformationen korrekt ermittelt werden. Da diese die langsamste Ermittlungsmethode ist, verwenden Sie DDL-Dateien, wenn CSV-Dateien groß sind.</p> </div>
<i>Anzahl an Diagnosezeilen</i>	<p>Die Anzahl der CSV-Dateizeilen, die zur Prüfung der Spaltentypen analysiert werden. Erforderlich, wenn <i>Diagnosezeilen</i> auf <i>int</i> festgelegt ist.</p>
<i>Anmeldedaten</i>	<p>Der <i>Benutzername</i> und das <i>Kennwort</i> für den Zugriff auf die CSV-Dateien in einer Remoteverbindung.</p> <p>Wenn <i>Protokoll</i> auf <i>SMB (Windows-Freigabe)</i> gesetzt ist, geben Sie die <i>SMB-Domäne</i> für die Verbindung ein.</p>

Parameter	Beschreibung
<i>HTTP-Proxy</i>	<p>Wenn <i>Protokoll</i> auf <i>HTTP</i> gesetzt ist, geben Sie die Proxyparameter für die Verbindung ein.</p> <p><i>Proxy-Adresse</i>: Der Pfad zum HTTP- oder FTP-Proxy-Server (<Host:Port>).</p> <p>Beispiel: myproxy.com:8080</p> <p><i>Proxy-Benutzername</i>: Der für den Zugriff auf den Proxy-Server verwendete Benutzername.</p> <p><i>Proxy-Kennwort</i>: Das für den Zugriff auf den Proxy-Server verwendete Kennwort.</p>


Weitere Informationen

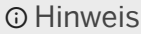
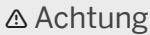
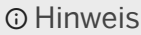
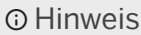
[Dateiformat und Ländereinstellungen für CSV-Dateiverbindungen \[Seite 116\]](#)

6.3.1.3.10 Dateiformat und Ländereinstellungen für CSV-Dateiverbindungen

Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen zu Dateien mit kommagetrennten Werten (CSV-Dateien).

Dateieinstellungen

Parameter	Beschreibung
<i>Datei-Zeichensatz</i>	<p>Der in den CSV-Dateien verwendete Zeichensatz.</p> <div>  Hinweis Alle Dateien müssen über denselben Zeichensatz verfügen. </div>
<i>Dateityp</i>	<p>Folgende Dateitypen sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>getrennt</i> Die Einträge der CSV-Datei werden durch ein Trennzeichen getrennt. <i>fest</i> Die Einträge der CSV-Datei haben eine feste Breite.
<i>Fehlertoleranter Modus</i>	<p>Ist dies ausgewählt, werden ungültige Zeilen automatisch übersprungen (nicht ausreichend oder zu viele Spalten).</p>

Parameter	Beschreibung
<i>Spaltennamen in erster Zeile</i>	<p>Der Boolesche Wert gibt an, ob die erste Zeile der CSV-Datei Spaltennamen enthält.</p> <div>  Hinweis Enthält die Datei keine Spaltennamen und ist die Schema-Ermittlung aktiviert, benennt der Datenzugriffstreiber Spalten als <code>col1</code>, <code>col2</code>, ...<code>col<n></code>. </div>
<i>Dateien in einer Datei zusammenführen</i>	<p>Der Boolesche Wert zeigt an, ob Tabellen automatisch verkettet werden, wenn ein Muster als Datenquelle angegeben ist.</p> <p>Wenn beispielsweise <code>Bericht_*.csv</code> als Datenquellenmuster festgelegt ist, verkettet der Treiber alle Tabellen aus CSV-Dateien, die dem Muster entsprechen.</p> <div>  Achtung CSV-Dateien müssen dieselbe Struktur aufweisen. </div>
<i>Anzahl an Kommentarzeilen am Anfang</i>	<p>Die Anzahl der Zeilen, die am Anfang der CSV-Datei Kommentare enthalten. Die maximale Anzahl beträgt 1000.</p>
<i>Trennzeichen</i>	<p>Ein zur Trennung von CSV-Dateieinträgen verwendetes Zeichen. Es darf jedoch nicht mit dem Textqualifizierer oder Escape-Zeichen identisch sein.</p> <div>  Hinweis Wenn Einträge anhand der Tabulator-Taste getrennt werden, kann der Begriff <i>TAB</i> als Trennzeichen festgelegt werden. </div>
<i>Textqualifizierer</i>	<p>Ein den Dateieintrag umgebendes Zeichen, zum Beispiel einfache Anführungszeichen (<code>'</code>) oder doppelte Anführungszeichen (<code>"</code>).</p> <p>Wenn Sie keinen Textqualifizierer einsetzen möchten, verwenden Sie ein Zeichen, das nicht in der CSV-Datei verwendet wird. Somit vermeiden Sie, dass der Datenzugriffstreiber auf den Standardwert zurückgreift.</p>
<i>Escape-Zeichen</i>	<p>Ein Zeichen, mit dessen Angabe der Textqualifizierer als Text behandelt wird.</p> <div>  Hinweis Der Textqualifizierer und das Escape-Zeichen dürfen nicht identisch sein. </div>

Ländereinstellungen

Parameter	Beschreibung
<i>Dezimaltrennzeichen</i>	Standardwert ist ein Punkt (.). Beispiel: 100.20.
<i>Tausendertrennzeichen</i>	Standardwert ist ein Komma (,). Beispiel: 1,000.20.
<i>Datumsformat</i>	Die in den CSV-Dateien verwendeten Datums- und Uhrzeitformate. Diese müssen mit dem Format in den CSV-Dateien übereinstimmen, damit der Treiber die Datums- und Uhrzeitformate erkennen und analysieren kann. Zu den Standardwerten zählen: <ul style="list-style-type: none">• <code>yyyy-MM-dd</code> für Datumsangaben• <code>yyyy-MM-dd HH:mm:ss</code> für Zeitstempel• <code>HH:mm:ss</code> für Uhrzeiten
<i>Zeitstempelformat</i>	
<i>Uhrzeitformat</i>	

6.3.1.4 Anzeigen von Werten in relationalen Verbindungen

1. Öffnen Sie die Verbindung im Editor:

Option	Beschreibung
Öffnen einer lokalen Verbindung	Doppelklicken Sie auf den Verbindungsnamen in der Ansicht "Lokale Projekte".
Öffnen einer gesicherten Verbindung	Öffnen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Sitzung für das Repository, in dem die Verbindung veröffentlicht wurde. Doppelklicken Sie im Ordner für Verbindungen oder dessen Unterordner auf den Namen der Verbindung.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte *Werte anzeigen*.
3. Doppelklicken Sie im Bereich *Katalog* auf den Tabellennamen (zur Anzeige aller Spalten), oder doppelklicken Sie auf einen Spaltennamen.

Informationen zu den Möglichkeiten, die Sie im Bereich mit den angezeigten Werten haben, finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle \[Seite 181\]](#)

6.3.2 OLAP-Verbindung

Verwenden Sie den Assistenten für neue OLAP-Verbindungen zum Erstellen lokaler und gesicherter Verbindungen zu einer OLAP-Datenquelle.

Sie können auch über HTTP-Info-Access-(InA-)Services mit BI-Clienttools eine Verbindung zu SAP HANA herstellen, z. B. mit dem Information-Design-Tool.

Bevor Sie im Information-Design-Tool eine lokale Verbindung erstellen, muss in der Ansicht "Lokale Projekte" ein Projekt verfügbar sein. Weitere Informationen zum Erstellen lokaler Projekte finden Sie unter den verwandten Themen.

ⓘ Hinweis

Die OLAP-Verbindungen, die Sie im Information-Design-Tool erstellen, werden vom Universe-Design-Tool nicht unterstützt. Analog stehen OLAP-Verbindungen, die im Universe-Design-Tool erstellt wurden, zum Aufbauen von Universen im Information-Design-Tool nicht zur Verfügung.

ⓘ Hinweis

Das Information-Design-Tool unterstützt die SNC-Verschlüsselung für BOE-Systeme, die auf SAP-BW-OLAP-Verbindungen basieren. Die SNC-Konfiguration mit SAP BusinessObjects Enterprise auf SAP BW wird in [SAP Note 2183696](#) beschrieben.

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie zum Erstellen einer lokalen Verbindung den Projektordner in der Ansicht "Lokale Projekte" aus. Wählen Sie ► **Datei** ► **Neu** ► **OLAP-Verbindung** ►.
 - Um eine gesicherte Verbindung zu erstellen, öffnen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Sitzung in dem Repository, in dem die gesicherte Verbindung erstellt werden soll. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner für Verbindungen oder einen Unterordner im Repository, und wählen Sie **OLAP-Verbindung einfügen** aus.
2. Führen Sie die Schritte im Assistenten "Neue OLAP-Verbindung" aus, um die folgenden Informationen einzugeben:
 - Name der Verbindung
 - Middleware-Treiber für die Zieldatenbank
 - Authentifizierungsparameter zum Herstellen einer Verbindung zur OLAP-Datenquelle
 - OLAP-Cube, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll

Falls Sie zu einem bestimmten Schritt Hilfe benötigen, klicken Sie im Dialogfeld des Assistenten auf das Hilfesymbol.

3. Die folgende Option muss in der INI-Datei `InformationDesignTool.ini` vorhanden sein: `Djco.client.snc_lib=${BOE_INSTALL_DIR}\sapcrypto.dll`, wobei mit der Option `jco.client.snc_lib` der Pfad für die SAP Cryptographic Library auf dem Client-Rechner angegeben wird und mit `${BOE_INSTALL_DIR}` das Verzeichnis, in dem die BOE-Binärdateien installiert sind:
`<DRIVE>:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64`

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Auswählen von OLAP-Middleware-Treibern \[Seite 120\]](#)

[Was sind Verbindungen? \[Seite 90\]](#)

6.3.2.1 Auswählen von OLAP-Middleware-Treibern

In diesem Abschnitt wird die Seite zur Auswahl des OLAP-Treibers im Assistenten für neue OLAP-Verbindungen beschrieben.

Sie wählen einen OLAP-Treiber aus, um eine Verbindung mit dem OLAP-Server herzustellen. Der OLAP-Treiber ordnet Informationen aus der OLAP-Server-Middleware der Benutzeroberfläche der SAP BusinessObjects-Anwendung zu.

Klicken Sie je nach OLAP-Zielsystem den Middleware-Knoten auf, und wählen Sie den Zieltreiber aus.

Hinweis

Wenn Sie das Information-Design-Tool aus einer Installation von Crystal Server 2011 verwenden, sind keine SAP-Middleware-Treiber verfügbar.

6.3.2.2 Festlegen von Anmeldeparametern für OLAP-Datenquellen

Die Verbindungsparameter variieren je nach Art der Datenquelle, für die Sie die Verbindung definieren. Wählen Sie unter den verwandten Themen den Hyperlink zu weiteren Informationen über Verbindungsparameter aus.

Weitere Informationen

[Anmeldeparameter für OLAP-Verbindungen \[Seite 123\]](#)

[Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP \[Seite 100\]](#)

6.3.2.2.1 Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP

Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen mit SAP BW (relationale Verbindungen und BICS-Client-Verbindungen) und SAP ERP.

Hinweis

Wenn Sie eine Verbindung anlegen, deklarieren Sie den Verzeichnisnamen. Der Verzeichnisname wird in der Datengrundlagen- und Business-Schicht-Referenzen auf die Tabellen verwendet. Die Referenzen im Information-Design-Tool werden dynamisch verwaltet (aktualisiert). Wenn Sie den Verzeichnisnamen ändern, bleiben die Tabellenreferenzen daher im Information-Design-Tool gültig. Bei einem veröffentlichten Dokument, das von SAP BusinessObjects Web Intelligence verwendet wird, werden diese Informationen nach einer Änderung des Verzeichnisnamens jedoch nicht in SAP BusinessObjects Web Intelligence aktualisiert, und die Aktualisierung eines vorhandenen Reports wird abgebrochen. Um den Report fortsetzen zu können, bearbeiten Sie die Referenzen zu der Verbindung in der Datengrundlage im Information-Design-Tool und wiederholen Sie die Veröffentlichung, so dass der neue Verzeichnisname im Report berücksichtigt wird.

Um für SAP-ERP-Verbindungen Parameter für die ABAP-Funktion und InfoSet festzulegen, klicken Sie nach der Eingabe der Anmeldeparameter auf [Weiter](#).

Parameter	Beschreibung
Authentifizierungsmodus	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle:</p> <ul style="list-style-type: none">• Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden: Verwendet den für die Verbindung definierten Benutzernamen bzw. das Kennwort.• Berechtigungsverknüpfung für BusinessObjects verwenden: Stellt anhand der Datenbank-Anmeldedaten, die mit dem auf dem Central Management Server (CMS) definierten Benutzerkonto verknüpft sind, eine Verbindung zur Datenquelle her. Die Datenbank-Anmeldedaten werden in den Eigenschaften des Benutzers in der Central Management Console festgelegt. Weitere Informationen finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.• Verwenden Sie beim Regenerieren von Berichten während der Ansicht die Einzelanmeldung: Mit diesem Authentifizierungsmodus wird die im Central Management Server (CMS) definierte End-to-End-Einzelanmeldung unterstützt. Bei Verwendung einer externen Authentifizierungsquelle (z.B. LDAP) muss bei der Konfiguration des CMS und der Datenquelle die Verwendung der externen Authentifizierungsquelle festgelegt werden. Weitere Informationen zur Einzelanmeldung finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.
Clientnummer	Die zur Identifizierung des Clients im SAP-System verwendete Nummer.
Benutzername	Der Benutzername für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der Authentifizierungsmodus auf Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden festgelegt ist.
Kennwort	Das Kennwort für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der Authentifizierungsmodus auf Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden festgelegt ist.

Parameter	Beschreibung
<i>Sprache</i>	<p>Der zweistellige ISO-Sprachcode für die Sprache, die für die Verbindung mit der Datenquelle verwendet werden soll. Beispielsweise EN für Englisch.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>In einigen Fällen können Sie die Sprache aus der Liste auswählen.</p> </div>
<i>Sprache speichern</i>	<p>Legt die für die Verbindung zu verwendende Sprache fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn Sie die Option <i>Sprache speichern</i> auswählen, wird der Wert aus dem Parameter <i>Sprache</i> verwendet. Wenn Sie die Auswahl von <i>Sprache speichern</i> aufheben, wird der Wert aus der Benutzersitzung (bevorzugtes Anzeigegebietsschema) verwendet.
<i>System-ID</i>	<p>Die dreistellige SAP-System-ID.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Für beide Anwendungs- und Nachrichtenservertypen erforderlich.</p> </div> <div> <p>Hinweis</p> <p>Um eine erfolgreiche Verbindung zu einem Nachrichtenserver herzustellen, müssen Sie die System-ID des Nachrichtenservers zur folgenden Datei auf dem die Anwendung hostenden Rechner eingeben:</p> <p>C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\services</p> <p>Fügen Sie am Ende der vorhandenen Datei folgende Zeile hinzu:</p> <p>sapmsXXX <tab> 3601/tcp</p> <p>wobei sapms der SAP-Nachrichtenserver, xxx die System-ID des verwendeten Servers und 3601/tcp der für die Kommunikation verwendete Standard-TCP-Port ist.</p> </div>
<i>Servertyp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie <i>Anwendungsserver</i>, um eine direkte Verbindung mit dem SAP-Server ohne Lastausgleich herzustellen. Wählen Sie <i>Nachrichtenserver</i>, um den SAP-Lastausgleich zu nutzen.
<i>Servername</i> für <i>Anwendungsserver</i>	Der Name des SAP-Anwendungsservers.
<i>Systemnummer</i> für <i>Anwendungsserver</i>	Die Systemnummer des SAP-Anwendungsservers. Dabei handelt es sich um eine zweistellige Ganzzahl zwischen 00 und 99.
<i>Servername</i> für <i>Nachrichtenserver</i>	Der Name oder die IP-Adresse des für den Lastausgleichs verwendeten SAP-Nachrichtenservers.
<i>Gruppenname</i> für <i>Nachrichtenserver</i>	Name der Anmeldegruppe; eine Reihe von für die Anmeldung verwendeten dedizierten Anwendungsservern.

Die folgenden Parameter gelten nur für SAP-BW-Verbindungen:

Parameter	Beschreibung
<i>Benutzerdefinierte Programm-ID-Zuordnung verwenden</i>	<p>Ein optionaler Parameter ausschließlich für relationale SAP-BW-Verbindungen.</p> <p>Die <i>Programm-ID-Zuordnung</i> definiert die Programm-IDs für den Rückruf, den SAP BW zur Kontaktaufnahme mit dem Datenföderationsserver verwendet. Geben Sie unter <i>Programm-ID-Zuordnung</i> ein oder mehrere Servername=Programm-ID-Paare ein, die durch ein Semikolon (;) getrennt sind. Beispiel:</p> <pre><MySIA.DF_Server1>=RFC1;<MySIA.DF_Server2>=RFC2</pre> <p>Jede Programm-ID muss mit dem Namen einer in SAP BW erstellten RFC-Destination übereinstimmen.</p> <p>Wenn dieser Parameter nicht definiert ist, erstellt der Datenföderationsserver automatisch eine RFC-Destination.</p> <p>Weitere ausführliche Informationen finden Sie in der Beschreibung der Connector-Eigenschaft <code>programIDMapping</code> im Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool.</p>
<i>Benutzerdefiniertes Gateway verwenden</i>	<p>Ein optionaler Parameter ausschließlich für relationale SAP-BW-Verbindungen.</p> <p>Geben Sie unter <i>Gateway-Hostname</i> den Namen des Servers ein, der das SAP-BW-Gateway hostet.</p> <p>Geben Sie unter <i>Gateway-Dienstname</i> den Namen oder die Portnummer des SAP-BW-Gateway-Diensts ein.</p> <p>Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, stellt SAP BW den Gateway-Hostnamen und -Dienstnamen über ein RCF bereit.</p>
<i>InfoProvider</i>	<p>Bei relationalen Verbindungen mit SAP BW der Name des InfoCubes oder MultiProviders, der in der Datengrundlage in der Mitte des Schneeflockenschemas als Faktentabelle verwendet wird.</p>
<i>Katalog</i>	<p>Bei relationalen Verbindungen mit SAP BW der Name, anhand dessen die Verbindung zum Abfrageserver identifiziert wird.</p> <div><p>📌 Hinweis</p><p>Beim ersten Hinzufügen der Verbindung zu einer Datengrundlage mit mehreren Quellen wird ein Standardkatalogname automatisch im Abfrageserver registriert.</p></div>

6.3.2.2 Anmeldeparameter für OLAP-Verbindungen

Die folgenden Parameter gelten für die meisten OLAP-Verbindungen.

Eine Beschreibung der Anmeldeparameter für SAP BW (BICS-Client) finden Sie im verwandten Thema.

Anmeldeparameter	Beschreibung
<i>Authentifizierungsmodus</i>	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i>: Verwendet den für die Verbindung definierten <i>Benutzernamen</i> bzw. das <i>Kennwort</i>. • <i>Berechtigungsverknüpfung für BusinessObjects verwenden</i>: Stellt anhand der Datenbank-Anmeldedaten, die mit dem auf dem Central Management Server (CMS) definierten Benutzerkonto verknüpft sind, eine Verbindung zur Datenquelle her. Die Datenbank-Anmeldedaten werden in den Eigenschaften des Benutzers in der Central Management Console festgelegt. Weitere Informationen finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>. • <i>Einzelanmeldung verwenden</i>: Mit diesem Authentifizierungsmodus wird die im Central Management Server (CMS) definierte End-to-End-Einzelanmeldung unterstützt. Bei Verwendung einer externen Authentifizierungsquelle (z. B. LDAP) muss bei der Konfiguration des CMS und der Datenquelle die Verwendung der externen Authentifizierungsquelle festgelegt werden. Weitere Informationen zur Einzelanmeldung finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.
<i>Datenquelle</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Er setzt sich aus dem Namen des Servers, der die Datenbank hostet, und der Portnummer zusammen: <code><Hostname>:<Port number></code></p> <p>In einem Multi-Tenant-System gibt die Portnummer den Tenant an. Auf einer Plattform, die mehrere Server hostet, können Sie wie folgt zusätzliche Datenquellen deklarieren:</p> <p><code><Hostname1>:<Portnumber1>;<Hostname2>:<Portnumber2></code></p>
<i>Server</i>	<p>Der URL-Pfad bei MSAS-Verbindungen. Beispiel:</p> <p><code>http://<Servername>/olap_2005/msmdpump.dll</code></p> <p>Bei Essbase-Verbindungen der Servername für die Datenquelle.</p>
<i>Benutzername</i>	<p>Der Benutzername für den Zugriff auf den OLAP-Server, wenn der <i>Authentifizierungsmodus Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i> lautet.</p>
<i>Kennwort</i>	<p>Das Kennwort für den Zugriff auf den OLAP-Server, wenn der <i>Authentifizierungsmodus Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i> lautet.</p>
<i>Sprache</i>	<p>Die Sprache, die für die Verbindung verwendet wird.</p>
<i>Verbindung automatisch neu herstellen</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Wenn ausgewählt, stellt die Anwendung automatisch die Verbindung mit dem Hostserver neu her, falls diese unterbrochen wird.</p>

Anmeldeparameter	Beschreibung
<i>SSL verwenden</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Wenn ausgewählt, wird mit dem SSL-Protokoll eine Verbindung mit dem Hostserver hergestellt.</p>
<i>Fetch-Größe</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Die maximal zulässige Anzahl an Zeilen für jeden Abruf aus der Datenbank. Die empfohlene <i>Fetch-Größe</i> für OLAP-Verbindungen mit SAP HANA ist 7000.</p>
<i>Array-Fetch-Größe:</i>	<p>Die maximal zulässige Anzahl an Zeilen für jeden Abruf aus der Datenbank.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise 20 eingeben und Ihre Abfrage 100 Zeilen zurückgibt, ruft die Verbindung die Daten in 5 Fetches zu jeweils 20 Zeilen ab.</p> <p>Um Array Fetch zu deaktivieren, geben Sie als <i>Array-Fetch-Größe</i> "1" ein. Die Daten werden Zeile für Zeile abgerufen.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Durch das Deaktivieren der Array-Fetch-Größe kann die Effizienz beim Abrufen Ihrer Daten erhöht werden; dies kann jedoch die Serverleistung beeinträchtigen. Je größer der Wert unter <i>Array-Fetch-Größe</i>, desto schneller werden die Zeilen abgerufen. Sie müssen jedoch sicherstellen, dass das Client-System über ausreichend Speicher verfügt.</p> </div>
<i>Zeitüberschreitung bei Abfrage</i>	<div> <p>Einschränkung</p> <p>Gilt speziell für Verbindungen mit Oracle-Datenquellen über die JDBC-Middleware.</p> </div> <p>Die Anzahl der Sekunden, nach der eine in der Datenbank ausgeführte Abfrage das Zeitlimit erreicht hat und beendet wird.</p>
<i>Maximale Anzahl paralleler Abfragen</i>	<p>Gibt die maximale Anzahl von Abfragen an, die Web Intelligence gleichzeitig für eine Verbindung ausführen kann. Sie können einen Wert zwischen 1 und 64 festlegen. Wenn Sie für den Wert beispielsweise 1 festlegen, kann Web Intelligence eine Abfrage parallel zu einer weiteren Abfrage über dieselbe Verbindung ausführen. Wenn Sie für den Wert 64 festlegen, kann Web Intelligence parallel 64 Abfragen ausführen.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Sie können diese Abfragen auch parallel zu anderen Verbindungen ausführen.</p> </div>

Weitere Informationen

[Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP \[Seite 100\]](#)

6.3.2.2.3 Anmeldeparameter für SAP-Datasphere-Verbindungen

Die folgenden Parameter gelten für die meisten OLAP-Verbindungen.

Eine Beschreibung der Anmeldeparameter für SAP BW (BICS-Client) finden Sie im verwandten Thema.

Anmeldeparameter	Beschreibung
<i>Authentifizierungsmodus</i>	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle:</p> <ul style="list-style-type: none">□ <i>Einzelanmeldung mit OAuth 2.0 verwenden</i> Mit diesem Authentifizierungsmodus wird die im Central Management Server (CMS) definierte und durch die OAuth-Authentifizierung erzwungene End-to-End-Einzelanmeldung unterstützt. Die Berechtigungen für diesen Authentifizierungsmodus müssen in der CMC deklariert werden, indem eine Berechtigungsserver-Konfiguration definiert wird. Bei diesem Authentifizierungsmodus müssen Sie die Berechtigungsreferenz auswählen, die Sie in der CMC definiert haben, und die OAuth-Token generieren, um Metadaten und Daten zur Laufzeit zu verbinden. Weitere Informationen zur Einzelanmeldung finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.
<i>Autorisierungsreferenz</i>	<p>Die in der CMC definierte Berechtigungsserver-Konfiguration zur Authentifizierung beim Berechtigungsserver über OAuth, wenn der Authentifizierungsmodus <i>Einzelanmeldung mit OAuth 2.0 verwenden</i> ist.</p>
<i>Datenquelle</i>	<p>Datasphere-Tenant-URL</p>
<i>Sprache</i>	<p>Die Sprache, die für die Verbindung verwendet wird.</p>
<i>Maximale Anzahl paralleler Abfragen</i>	<p>Gibt die maximale Anzahl von Abfragen an, die Web Intelligence gleichzeitig für eine Verbindung ausführen kann. Sie können einen Wert zwischen 1 und 64 festlegen. Wenn Sie für den Wert beispielsweise 1 festlegen, kann Web Intelligence eine Abfrage parallel zu einer weiteren Abfrage über dieselbe Verbindung ausführen. Wenn Sie für den Wert 64 festlegen, kann Web Intelligence parallel 64 Abfragen ausführen.</p> <div><p>ⓘ Hinweis</p><p>Sie können diese Abfragen auch parallel zu anderen Verbindungen ausführen.</p></div>

6.3.2.3 Konfigurieren von SQL-Zugriff für SAP HANA HTTP

Sie können den SQL-Zugriff für SAP-HANA-HTTP-Verbindungen konfigurieren, um eine Remote-Instanz der SAP-HANA-Datenbank direkt zu verbinden, wenn Sie ein Dokument aktualisieren. Dies erhöht die Performance zur Laufzeit bei dieser Art von Verbindung.

Bei der Ausführung von Querys auf SAP HANA verwenden Web Intelligence und die semantische Schicht den gemäß den Abfragespezifikationen besten SAP-HANA-Zugriff (zwischen HTTP- und SQL-Zugriff).

Dazu müssen Sie den SQL-Zugriff bei SAP-HANA-HTTP-Verbindungen konfigurieren, um eine Remote-Instanz der SAP-HANA-Datenbank direkt bei der Aktualisierung zu verbinden. Die SQL-Zugriffsoption hat keinen Einfluss auf die Supportstufe für SAP-HANA-Variablen auf SAP-HANA-HTTP-Verbindungen, und die Funktionen des Abfrageeditors bleiben unverändert.

Die SQL-Zugriffsoption hat keine Auswirkungen auf die Liste der Werte, die beim Abfragen von SAP-HANA-HTTP-Verbindungen abgerufen werden: Im Abfrageeditor werden die Wertelisten für Abfragefilter durch den HTTP-Zugriff auf SAP HANA in der Eingabeaufforderung des Abfrageeditors bereitgestellt. Die Wertelisten für Abfragefilter-Eingabeaufforderungen und für SAP-HANA-Variablen/-Eingabeparameter werden durch den HTTP-Zugriff auf SAP HANA bereitgestellt.

Hinweis

Diese Verbindungskonfiguration funktioniert nicht für UNIX-Universen bei SAP-HANA-HTTP-Verbindungen. Sie funktioniert nur für den direkten Zugriff auf SAP HANA aus SAP BusinessObjects Web Intelligence.

So verwenden Sie diese Funktion:

- Sie müssen auf SAP HANA HTTP zugreifen können.
- Der SQL-Zugriff auf Ihre SAP-HANA-Remote-Datenbank wird für Benutzer gewährt, die die SAP-HANA-HTTP-Verbindungen in Web Intelligence und der semantischen Schicht verwenden.
- Wenn Ihr SAP-HANA-XS-Server für HTTPS/SSL mit einem signierten Zertifikat konfiguriert ist, sollte der SQL-Zugriff auf die SAP-HANA-Remote-Datenbank auch für SSL-Verbindungen konfiguriert sein (siehe SAP-HANA-Dokumentation zum Konfigurieren von SSL auf einem SAP-HANA-Server).
- Wenn Ihre SAP-HANA-HTTP-Verbindung die SAML-SSO-Verbindung verwendet, sollte der SQL-Zugriff auf die SAP-HANA-Remote-Datenbank auch für SSO-Verbindungen konfiguriert sein.

Weitere Informationen

[Verbindungsparameter für SAP HANA HTTP \[Seite 127\]](#)

[Konfigurationsparameter für die Remote-Datenbank \[Seite 129\]](#)


6.3.2.3.1 Verbindungsparameter für SAP HANA HTTP

Sie erstellen eine HTTP-Verbindung zu SAP HANA, um den SQL-Zugriff zu ermöglichen.

1. Geben Sie im Bereich "OLAP-Verbindung bearbeiten" des Assistenten die folgenden Informationen ein:

Anmeldeparameter	Beschreibung
<i>Authentifizierungsmodus</i>	Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle: <i>Angegebenen</i>

Anmeldeparameter	Beschreibung
	<i>Benutzernamen und Kennwort verwenden:</i> Verwendet den für die Verbindung definierten <i>Benutzernamen</i> bzw. das <i>Kennwort</i> .
<i>Benutzername</i>	Der Benutzername für den Zugriff auf den OLAP-Server, wenn der <i>Authentifizierungsmodus Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i> lautet.
<i>Kennwort</i>	Das Kennwort für den Zugriff auf den OLAP-Server, wenn der <i>Authentifizierungsmodus Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i> lautet.
<i>Datenquellreferenz</i>	
<i>Sprache</i>	Die Sprache, die für die Verbindung verwendet wird.
<i>Datenquelle</i>	Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen. Geben Sie die URL der SAP-HANA-HTTP-Datenquelle an.
<i>SQL-Zugriff auf die Remote-Datenbank erlauben</i>	Der HANA-JDBC-Treiber kann verwendet werden, um eine Verbindung zur HANA-Remote-Datenbank herzustellen. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
<i>Remote-Datenbankverbindungen</i>	Definieren Sie den Formattyp, der zum Festlegen der Datenbankserverdefinition verwendet werden soll. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mit Port oder Failover verbinden</i>. Standardeinstellung • <i>Mit Tenant verbinden</i>.
<i>Server (Host:Port[:Host:Port])</i>	Diese Eigenschaft wird verwendet, wenn Sie die Option <i>Mit Port oder Failover verbinden</i> auswählen. Der SAP-HANA-Remote-Datenbankserver. Die entsprechende Syntax lautet <server> : <port> [<server2> : <port2>]
<i>Datenbankname</i>	Geben Sie den Datenbanknamen der HANA-Remote-Serverinstanz an.
<i>Maximale Anzahl paralleler Abfragen</i>	Gibt die maximale Anzahl von Abfragen an, die Web Intelligence gleichzeitig für eine Verbindung ausführen kann. Sie können einen Wert zwischen 1 und 64 festlegen. Wenn Sie für den Wert beispielsweise 1 festlegen, kann Web Intelligence eine Abfrage parallel zu einer weiteren Abfrage über dieselbe Verbindung ausführen. Wenn Sie für den Wert 64 festlegen, kann Web Intelligence parallel 64 Abfragen ausführen.


Anmeldeparameter	Beschreibung
	<div>  Hinweis Sie können diese Abfragen auch parallel zu anderen Verbindungen ausführen. </div>

2. Testen Sie die Verbindung.

6.3.2.3.2 Konfigurationsparameter für die Remote-Datenbank

Wenn Sie den SQL-Zugriff auf einer SAP-HANA-HTTP-Verbindung konfigurieren, müssen Sie die Konfigurationsparameter für die Remote-Datenbank definieren.

1. Definieren Sie die folgenden Parameter:

Datenbankparameter	
<i>Modus für Verbindungspool</i>	Bei Verwendung eines Verbindungspools die Methode, um die Verbindung aktiv zu halten.
<i>Pool-Zeitüberschreitung</i>	Die Dauer in Minuten, die die Verbindung aktiv gehalten werden soll, wenn der <i>Modus für Verbindungspool</i> auf <i>Verbindung aufrecht erhalten für</i> festgelegt ist.
<i>Array-Fetch-Größe:</i>	<p>Die maximal zulässige Anzahl an Zeilen für jeden Abruf aus der Datenbank.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise 20 eingeben und Ihre Abfrage 100 Zeilen zurückgibt, ruft die Verbindung die Daten in 5 Fetches zu jeweils 20 Zeilen ab.</p> <p>Um Array Fetch zu deaktivieren, geben Sie als <i>Array-Fetch-Größe</i> "1" ein. Die Daten werden Zeile für Zeile abgerufen.</p> <div>  Hinweis Durch das Deaktivieren der Array-Fetch-Größe kann die Effizienz beim Abrufen Ihrer Daten erhöht werden; dies kann jedoch die Serverleistung beeinträchtigen. Je größer der Wert in <i>Array-Fetch-Größe</i>, desto schneller werden die Zeilen abgerufen. Sie müssen jedoch sicherstellen, dass das Clientsystem über ausreichend Speicher verfügt. </div>
<i>Array-Bind-Größe</i>	
<i>Anmeldungs-Zeitlimit</i>	Inaktivität in Sekunden, bevor die Verbindung beendet wird und der Benutzer sich erneut anmelden muss.

Datenbankparameter

Zeitüberschreitung bei Abfrage

⚠ Einschränkung

Gilt speziell für Verbindungen mit Oracle-Datenquellen über die JDBC-Middleware.

Die Anzahl der Sekunden, nach der eine in der Datenbank ausgeführte Abfrage das Zeitlimit erreicht hat und beendet wird.

Max. Zeilen

Maximale Anzahl an Zeilen, die bei einer Abfrage zurückgegeben wird.

JDBC-Treibereigenschaften

Werte für JDBC-Treibereigenschaften. Sie können den Wert von mehreren, durch Kommas getrennten Eigenschaften definieren. Beispielsweise legt folgender Wert für die JDBC-Treibereigenschaften die Treibereigenschaften "oracle.jdbc.defaultNChar" und "defaultNChar" fest:

```
oracle.jdbc.defaultNChar=true,defaultNChar=true
```

ℹ Hinweis

Ist eine Eigenschaft in der Datei <driver>.sbo definiert, wird der in diesem Parameter definierte Wert verwendet. Weitere Informationen zu SBO-Dateien finden Sie im *Datenzugriffshandbuch*.

2. Klicken Sie auf *Fertig stellen*.

6.3.2.4 Auswählen von OLAP-Cubes

Die folgenden Optionen gelten für die Verknüpfung eines Cubes mit der OLAP-Verbindung.

ℹ Hinweis

Wählen Sie für *SAP-BICS-Client*-Verbindungen die Option *Einen Cube in der Verbindung angeben* aus. Öffnen Sie einen Katalog, und wählen Sie die BEx Query für die Verbindung aus. Sie können BW-InfoProvider von einer OLAP-BICS-Verbindung in SAP BW aus suchen.

Option	Beschreibung
<i>Keinen Cube in der Verbindung angeben</i>	Bei Auswahl dieser Option können Sie die Verbindung ohne Angabe eines Cubes herstellen. In diesem Fall werden Sie bei jedem Zugriff auf die Verbindung, ob zum Erstellen einer Business-Schicht oder in einem Abfrage- und Berichtstool, zur Auswahl eines Cubes aufgefordert.

Option	Beschreibung
<i>Einen Cube in der Verbindung angeben</i>	<p>Bei Auswahl dieser Option wird die Verbindung immer mit einem Cube verknüpft.</p> <p>Auf der Seite "Cube-Auswahl" werden die für die Zieldatenbank verfügbaren Cubes aufgeführt. Sie können eine Suchzeichenfolge im Suchtextfeld eingeben. Wählen Sie den Cube aus der Liste aus.</p>

6.3.2.5 Konfigurieren von SNC-Verbindungen für SAP-BW-Verbindungen

Das Information-Design-Tool unterstützt die SNC-Verschlüsselung für BOE-Systeme, die auf SAP-BW-OLAP-Verbindungen basieren. Die SNC-Konfiguration mit SAP BusinessObjects Enterprise auf SAP BW wird im SAP-Hinweis 2183696 beschrieben.

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie zum Erstellen einer lokalen Verbindung den Projektordner in der Ansicht *Lokale Projekte* aus. Wählen Sie ► *Datei* ► *Neue OLAP-Verbindung* .
 - Um eine gesicherte Verbindung zu erstellen, öffnen Sie in der Ansicht *Repository-Ressourcen* eine Sitzung in dem Repository, in dem die gesicherte Verbindung erstellt werden soll. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner *Verbindungen* oder einen Unterordner im Repository, und wählen Sie *OLAP-Verbindung einfügen* aus.

Führen Sie die Schritte im Assistenten "Neue OLAP-Verbindung" aus, um die folgenden Informationen einzugeben:

- Geben Sie den Namen für die Verbindung ein.
- Wählen Sie die Middleware-Treiber für die Zieldatenbank aus.
- Wählen Sie die Authentifizierungsparameter zum Herstellen einer Verbindung zur OLAP-Datenquelle.
- Wählen Sie den OLAP-Cube aus, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.
- Stellen Sie sicher, dass die folgende Option in der INI-Datei InformationDesignTool.ini vorhanden ist:

```
Djco.client.snc_lib=${BOE_INSTALL_DIR}\sapcrypto.dll wobei die Option
jco.client.snc_lib den Pfad für die SAP Cryptographic Library auf dem Client-Rechner
angibt und ${BOE_INSTALL_DIR} das Verzeichnis, in dem die BOE-Binärdateien installiert werden:
<DRIVE>:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise
XI 4.0\win64_x64.
```

6.3.2.6 Anzeigen von Werten in OLAP-Verbindung

- Öffnen Sie die Verbindung im Editor:

Option	Beschreibung
Öffnen einer lokalen Verbindung	Doppelklicken Sie auf den Verbindungsnamen in der Ansicht "Lokale Projekte".
Öffnen einer gesicherten Verbindung	Öffnen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Sitzung für das Repository, in dem die Verbindung veröffentlicht wurde. Doppelklicken Sie im Ordner für Verbindungen oder dessen Unterordner auf den Namen der Verbindung.

- Um die Objekte im Cube und ihre Eigenschaften zu durchsuchen, klicken Sie auf die Registerkarte [Metadaten durchsuchen](#).
Wählen Sie ein Objekt aus, um seine Eigenschaften im Eigenschaftenfenster anzuzeigen.
- Um eine MDX-Abfrage für den Cube auszuführen, wählen Sie die Registerkarte [Abfrage](#) aus.

ⓘ Hinweis

MDX-Abfragen stehen für OLAP-Verbindungen, die für direkten Zugriff verwendet werden (wie direkten Zugriff auf eine BEx Query oder ein SAP-HANA-Informationsmodell), nicht zur Verfügung.

- Erstellen Sie eine MDX-Abfrage im Bereich [MDX-Abfrage](#), indem Sie Objekte per Drag-und-Drop aus dem Bereich [OLAP-Metadaten](#) ziehen und MDX-Anweisungen eingeben.
- Klicken Sie zum Validieren der MDX auf [Analysieren](#).
- Klicken Sie zum Ausführen der Abfrage auf [Ausführen](#).

6.3.3 SAP-HANA-INA-OLAP-Verbindung

Sie können SAP-HANA-OLAP-Verbindungen basierend auf BICS InA anlegen, um auf ein SAP-HANA-Cloud-System oder auch auf ein SAP-HANA-On-Premise-System zuzugreifen.

- Wählen Sie [Neue OLAP-Verbindung](#).
- Wählen Sie [SAP HANA INA](#) als OLAP-Verbindung aus.
- Unter HANA-INA-OLAP-Verbindungen sind folgende Verbindungstypen möglich:
 - Verbindungstyp [Direkt](#) (Standard): Konfigurieren Sie die Verbindung in einem SAP-HANA-On-Premise-System.
 - Verbindungstyp [SAP HANA Cloud](#) zum Herstellen einer Verbindung zu Daten in einem SAP-HANA-Cloud-System.
- Wählen Sie den Authentifizierungsmodus aus:
 - Authentifizierungsmodus Benutzer/Kennwort (Standard). Legen Sie den Benutzernamen und das Kennwort in der Verbindungsdefinition fest. Beachten Sie, dass das Feld [Datenquellenreferenz](#) in diesem Modus deaktiviert ist.
 - Authentifizierungsmodus [Use Single Sign On With SAML](#) (Einzelanmeldung mit SAML verwenden). Die Felder [Benutzername](#), [Kennwort](#) und [Datenquellenreferenz](#) sind in der Verbindungsdefinition deaktiviert.
 - Authentifizierungsmodus [Berechtigungsverknüpfung für BusinessObjects verwenden](#). Sie können die [Datenquellenreferenz](#) auswählen und festlegen. In diesem Modus sind die Felder für Benutzername und Kennwort in der Verbindungsdefinition deaktiviert.

5. In SAP-HANA-InA-OLAP-Verbindungen können Sie die Sprache, die für die Verbindung zu SAP HANA verwendet werden soll, festlegen und speichern. Wenn die Sprache für die Verbindung nicht festgelegt und gespeichert wird, wird die Sprache aus der Benutzersitzung (bevorzugtes Anzeigegebietsschema) zur Laufzeit verwendet.
6. • In SAP-HANA-INA-OLAP-Verbindungen sind die folgenden Protokolle für den Zugriff auf SAP-HANA-Datenquellen über InA möglich:
 - **HTTP**-Protokoll (Standard). Diese Option ist nur für den Verbindungstyp "Direkt" (d.h. im SAP-HANA-On-Premise-System) verfügbar.
 - Legen Sie die Datenquellen-URL im folgenden Format fest: `http(s)://<Host>:<Port>` (Das Feld "SSL verwenden" ist in diesem Protokoll deaktiviert. Die Verwendung des HTTP- oder HTTPS-Protokolls in der URL ermöglicht es, zu erkennen, ob die SSL-Kommunikation aktiviert ist oder nicht).
 - Sie können die Funktion für die intelligente Regenerierung von Web Intelligence verwenden, indem Sie die Option [SQL-Zugriff auf Remote-Datenbank zulassen](#) auswählen.
 - **JDBC**-Protokoll. Im **JDBC**-Protokoll ist die Funktion für die intelligente Regenerierung nicht verfügbar. Das bedeutet, dass die Option [SQL-Zugriff auf Remote-Datenbank zulassen](#) deaktiviert ist. Folgende Aktionen sind möglich:
 - Legen Sie die URL der [Datenquelle](#) im Format `<Host>:<Port>` fest. Das Format `jdbc:sap://<Host>:<Port>` wird ebenfalls akzeptiert.
 - Das Feld "SSL verwenden" ist in diesem Protokoll nur für den Verbindungstyp "Direkt" verfügbar. Für SAP-HANA-Cloud-Verbindungstypen ist das Feld [SSL verwenden](#) schreibgeschützt und auf [True](#) gesetzt.
7. Sie können die maximale Anzahl paralleler Abfragen festlegen, die Web Intelligence über diese Verbindung ausführen kann.
8. Sie können die Verbindung in SAP-HANA-Cloud-Systemen oder On-Premise-Systemen über die Schaltfläche "Verbindung testen" prüfen.
9. Sie können die SAP-HANA-Views durchsuchen und eine davon für diese Verbindung angeben.

6.3.4 Lokale und gesicherte Verbindungen

1. Um die Verbindung im Editor zu öffnen, führen Sie einen der folgende Schritte aus:

Option	Beschreibung
Öffnen einer lokalen Verbindung	Doppelklicken Sie auf den Verbindungsnamen in der Ansicht "Lokale Projekte".
Öffnen einer gesicherten Verbindung	<p>Öffnen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Sitzung für das Repository, in dem die Verbindung veröffentlicht wurde.</p> <p>Doppelklicken Sie im Ordner für Verbindungen oder dessen Unterordner auf den Namen der Verbindung.</p>

2. Um den Verbindungsnamen oder die Beschreibung zu bearbeiten, klicken Sie auf die Registerkarte [Allgemeine Informationen](#).
3. Um die Verbindungsparameter zu bearbeiten, klicken Sie auf [Bearbeiten](#).

Bei lokalen Verbindungen können Sie auch mit der rechten Maustaste auf den Verbindungsnamen in der Ansicht "Lokale Projekte" klicken und [Verbindung bearbeiten](#) auswählen.

4. Um den Middleware-Treiber für relationale Verbindungen zu ändern, wählen Sie [Treiber ändern](#) aus. Wählen Sie einen neuen Treiber aus, und geben Sie die neuen Verbindungsparameter ein.
5. Um die Verfügbarkeit des Datenbankservers zu testen, klicken Sie auf [Verbindung testen](#).

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf die Verbindung oder den Verknüpfungsnamen in der Ansicht "Lokale Projekte" klicken und [Verbindung testen](#) auswählen.

6. Speichern Sie die Verbindungsinformationen, indem Sie auf das Symbol "Speichern" in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Anzeigen von Werten in relationalen Verbindungen \[Seite 118\]](#)

[Anzeigen von Werten in OLAP-Verbindung \[Seite 131\]](#)

[Was sind Verbindungen? \[Seite 90\]](#)

[Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen \[Seite 470\]](#)

6.3.5 Verbindungsverknüpfungen

Beim Veröffentlichen einer Verbindung haben Sie die Möglichkeit, eine Verbindungsverknüpfung in der Ansicht "Lokale Projekte" zu erstellen. Sie können eine Verknüpfung auch für eine vorhandene Verbindung erstellen. Mit dem folgenden Verfahren können Sie eine Verbindungsverknüpfung für eine vorhandene gesicherte Verbindung erstellen.

In der Ansicht [Lokale Projekte](#) muss ein lokales Projekt vorhanden sein.

1. Öffnen Sie in der Ansicht [Repository-Ressourcen](#) eine Sitzung für das Repository, in dem die gesicherte Verbindung gespeichert ist.
2. Klicken Sie im Ordner [Verbindungen](#) oder dessen Unterordner auf den Namen der Verbindung.
 - Wählen Sie bei OLAP-Verbindungen die Option [Verknüpfung zu OLAP-Verbindung erstellen](#) aus.
 - Wählen Sie bei relationalen Verbindungen die Option [Verknüpfung zu relationaler Verbindung erstellen](#) aus.
3. Wählen Sie im Dialogfeld [Lokales Projekt auswählen](#) das Projekt aus, in dem Sie die Verknüpfung erstellen möchten.

Die Verbindungsverknüpfung wurde im ausgewählten lokalen Projekt erstellt.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 93\]](#)

6.3.6 Bearbeiten von Verbindungsverknüpfungen

Sie können den Namen und die Beschreibung einer Verbindungsverknüpfung bearbeiten. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Verknüpfung so zu ändern, dass sie eine andere Verbindung im selben Repository referenziert, in dem die vorhandene Verbindung veröffentlicht ist.

1. Öffnen Sie die Verbindungsverknüpfung im Editor, indem Sie auf den Verknüpfungsnamen in der Ansicht [Lokale Projekte](#) doppelklicken.
2. Sie können auch Text in die Felder [Verknüpfungsname](#) und [Beschreibung](#) eingeben oder in diesen ändern.
3. Um die Verbindung zu ändern, die von der Verknüpfung referenziert wird, klicken Sie auf [Verbindung ändern](#).

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Verknüpfungsnamen in der Ansicht [Lokale Projekte](#) klicken und [Verbindung ändern](#) wählen.

4. Um die referenzierte Verbindung zu testen, klicken Sie auf [Verbindung testen](#).

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Verknüpfungsnamen in der Ansicht [Lokale Projekte](#) klicken und [Verbindung testen](#) wählen.

5. Speichern Sie die Verknüpfung, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) auf der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 93\]](#)

7 Entwerfen einer Datengrundlage

Wenn Sie ein Universum auf Grundlage einer relationalen Datenbank erstellen möchten, müssen Sie den *Datengrundlage-Editor* verwenden, um die Datengrundlagestruktur und ihre Verbindungen zu definieren und zu verwalten sowie bei Bedarf auf die Datenföderationsschicht zuzugreifen.

Anschließend erstellen Sie eine oder mehrere Business-Schichten auf der Basis der Datengrundlage. Die Verbindung, die Datengrundlage und die Business-Schichten bilden das Universum.

Weitere Informationen

[Erste Schritte mit Datengrundlagen \[Seite 136\]](#)

[Der Datengrundlage-Editor \[Seite 147\]](#)

[Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#)

7.1 Erste Schritte mit Datengrundlagen

Eine Datengrundlage enthält ein Schema mit relevanten Tabellen und Joins aus einer oder mehreren relationalen Datenbanken, die als Basis für eine oder mehrere Business-Schichten dienen. Mit den für einzelne Quellen oder mehrere Quellen geeigneten Datengrundlagen stehen Ihnen zwei Typen von Datengrundlagen zur Verfügung, die Ihnen die Nutzung der verschiedenen Funktionen von Datengrundlagen ermöglichen.

Sie referenzieren relationale Verbindungen in der Datengrundlage. Sie fügen Tabellen und Joins aus den in den Verbindungen referenzierten Datenbanken ein.

Mit dem *Datengrundlage-Editor* können Sie die Datengrundlage erweitern, indem Sie föderierte (in der Föderationsschicht entworfene) Tabellen, abgeleitete Tabellen, Alias-Tabellen, berechnete Spalten, zusätzliche Joins, Kontexte, Eingabeaufforderungen und Wertelisten hinzufügen. Die Verfügbarkeit einiger dieser Funktionen hängt vom Typ der Datengrundlage ab. Weitere Informationen zu den verschiedenen Typen von Datengrundlagen finden Sie unter den verwandten Themen.

Sie können beliebig viele Business-Schichten aus derselben Datengrundlage erstellen. In diesem Fall bildet die Datengrundlage die Basis für mehrere Universen.

Weitere Informationen

[Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle \[Seite 137\]](#)

[Datengrundlagen mit mehreren Quellen \[Seite 137\]](#)

[Was ist die Föderationsschicht? \[Seite 220\]](#)

7.1.1 Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle

Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle unterstützen eine einzelne Verbindung. Die Verbindung kann lokal oder gesichert sein. Dies bedeutet, dass Sie Universen, die auf der Datengrundlage basieren, entweder lokal oder in einem Repository veröffentlichen können.

Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle unterstützen datenbankspezifische SQL-Syntax für abgeleitete Tabellen, berechnete Spalten und Join-Ausdrücke. Die datenbankspezifische SQL-Syntax ermöglicht die Verwendung von Funktionen oder Operatoren, die von einer bestimmten Datenbank und nicht von der SQL-92-Standardsyntax (zum Beispiel Oracle-Analysefunktionen) bereitgestellt werden. Sie müssen eine Datengrundlage mit einer einzigen Quelle auswählen, wenn Sie die Universen, die auf dieser Datengrundlage basieren, in einem lokalen Ordner veröffentlichen möchten.

Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle empfehlen sich in den folgenden Situationen:

- Sie möchten ausschließlich mit datenbankspezifischer SQL-Syntax arbeiten.
- Sie möchten das Universum lokal veröffentlichen und außerhalb eines Repositorys arbeiten.

Weitere Informationen

[Datengrundlagen mit mehreren Quellen \[Seite 137\]](#)

[Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

7.1.2 Datengrundlagen mit mehreren Quellen

Datengrundlagen mit mehreren Quellen unterstützen eine oder mehrere Verbindungen. Verbindungen können beim Erstellen der Datengrundlage und zu jedem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden. Datengrundlagen mit mehreren Quellen unterstützen nur gesicherte Verbindungen, und Universen, die auf dieser Art von Datengrundlage basieren, können nur in einem Repository veröffentlicht werden.

Für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen unterstützen die meisten relationalen Verbindungen, die in Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle unterstützt werden. Darüber hinaus unterstützen für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen im Gegensatz zu den Datengrundlagen mit einer Quelle die folgenden relationalen Verbindungen:

- SAP-BW-Verbindungen
- SAS-Verbindungen

Die Verbindungen der für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlagen werden im Datenföderations-Dienst verwaltet. Informationen zur Optimierung des Datenföderations-Diensts erhalten Sie im *Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool*.

Die Föderationsschicht ist in Datengrundlagen verfügbar, die für mehrere Quellen geeignet sind. Sie können damit föderierte Tabellen erstellen, die sich dann in die Datengrundlage aufnehmen lassen.

Die SQL-92-Standardsyntax wird standardmäßig für berechnete Spalten, abgeleitete Tabellen und Join-Ausdrücke verwendet. Darüber hinaus stehen die SQL-Datenbankfunktionen von SAP BusinessObjects zur

Verfügung. Sie können datenbankspezifische SQL-Syntax in einer Datengrundlage mit mehreren Quellen verwenden, indem Sie eine datenbankspezifische abgeleitete Tabelle oder berechnete Spalte definieren. Die datenbankspezifische SQL-Syntax ermöglicht die Verwendung von Funktionen oder Operatoren, die von einer bestimmten Datenbank und nicht von der SQL-92-Standardsyntax (zum Beispiel Oracle-Analysefunktionen) bereitgestellt werden.

Hinweis

Bei Datenbankfunktionen kann sich die Syntax von SAP BusinessObjects von der Syntax der datenbankspezifischen SQL für dieselbe Funktion unterscheiden.

Datengrundlagen mit mehreren Quellen sind in den folgenden Situationen erforderlich:

- Sie möchten Tabellen und Joins aus mehreren relationalen Datenquellen einfügen oder föderierte Tabellen erstellen.
- Sie möchten SAP-BW- oder SAS-Verbindungen verwenden.
- Sie möchten die SQL-92-Standardsyntax und die SQL-Funktionen von SAP BusinessObjects verwenden.

Weitere Informationen zu diesen Situationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Datengrundlagen mit mehreren Verbindungen \[Seite 138\]](#)

[Was ist die Föderationsschicht? \[Seite 220\]](#)

[SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen \[Seite 139\]](#)

[Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle \[Seite 137\]](#)

[Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#)

[SAP BW \[Seite 43\]](#)

7.1.2.1 Datengrundlagen mit mehreren Verbindungen

Damit Sie einer Datengrundlage mehrere Verbindungen hinzufügen können, müssen Sie beim Erstellen der Datengrundlage festlegen, dass diese für mehrere Quellen ausgelegt ist.

Beim Erstellen der Datengrundlage lassen sich mehrere Verbindungen auswählen. Sie können auch einer vorhandenen Datengrundlage mit mehreren Quellen Verbindungen hinzufügen. Verbindungen müssen gesichert und daher in einem Repository verfügbar sein. Die Verbindungen werden durch eine Verbindungsverknüpfung im lokalen Projekt dargestellt.

Die Verbindungen in einer Datengrundlage mit mehreren Quellen verfügen über die folgenden zusätzlichen Eigenschaften:

- Einen Kurznamen, der zum Identifizieren der Verbindung in der Datengrundlage und zum Ändern des Tabellennamens in SQL-Ausdrücken verwendet wird. Sie geben den Kurznamen beim Hinzufügen der Verbindung an. Dieser Name muss innerhalb der Datengrundlage eindeutig sein und ist auf vierzig Zeichen beschränkt. Wenn Sie den Kurznamen für die Verbindung ändern, werden die SQL-Ausdrücke automatisch mit dem neuen Namen aktualisiert.

- Eine Farbe für die Verbindung. Diese Farbe wird im Tabellenkopf in Datengrundlagenansichten verwendet. Sie wählen die Farbe beim Hinzufügen der Verbindung aus. Die Farbe für eine Verbindung lässt sich jederzeit ändern.
- Einen Katalog, mit dem die Verbindung im Abfrageserver identifiziert wird. Beim ersten Hinzufügen der Verbindung zu einer Datengrundlage mit mehreren Quellen wird ein Standardkatalogname automatisch im Abfrageserver registriert.
- Bei SAP-BW-Verbindungen Eigenschaften in Verbindung mit der automatischen Einfügung von Tabellen und Joins. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den verwandten Themen.

Bei einer Datengrundlage mit mehreren Quellen hat der in SQL-Ausdrücken vorkommende Tabellename folgendes Format:

@Katalog(Kurzname)."Datenbank-Qualifizierer.Datenbank-Eigentümer"."Tabellenname"

Sie können Joins mit mehreren Quellen zwischen Tabellen aus unterschiedlichen Verbindungen erstellen. Mit dem Befehl *Joins ermitteln* lassen sich Joins zwischen Tabellen ermitteln, die in unterschiedlichen Verbindungen referenziert werden. Mit dem Befehl *Join einfügen* können Sie diese auch explizit definieren.

Weitere Informationen

[SAP BW \[Seite 43\]](#)

[Verbindungen \[Seite 158\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

7.1.2.2 SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen

SQL-Ausdrücke, die Joins, berechnete Spalten und abgeleitete Tabellen in einer Datengrundlage mit mehreren Quellen definieren, verwenden die SQL-92-ANSI-Standardsyntax.

Sie können Datenbankfunktionen von SAP BusinessObjects in SQL-92-Ausdrücke aufnehmen. Die SQL-Syntax kann sich von der Syntax der datenbankspezifischen SQL für dieselbe Funktion unterscheiden. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Sie können @-Funktionen in SQL-92-Ausdrücke aufnehmen. Die Auswahl der @-Funktionen hängt vom Ausdruckstyp ab. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Um Funktionen oder Operatoren zu verwenden, die von der Datenbank und nicht von SQL-92 angeboten werden (beispielsweise analytische Oracle-Funktionen), definieren Sie datenbankspezifische berechnete Spalten und abgeleitete Tabellen. Eine Option im SQL-Ausdrucks-Editor ermöglicht die Verwendung von datenbankspezifischen SQL-Ausdrücken.

Datenbankspezifische berechnete Spalten und abgeleitete Tabellen unterstützen die SQL-Syntax der zugehörigen Verbindung. Für datenbankspezifische SQL-Ausdrücke gelten die folgenden Regeln:

- Sie können nur Standardtabellen und datenbankspezifische abgeleitete Tabellen in einer einzelnen Verbindung referenzieren.

- In SAS- oder SAP-BW-Verbindungen lassen sich keine Tabellen referenzieren.
- Sie können @-Funktionen mit einigen Einschränkungen einbeziehen. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Referenz zu SAP BusinessObjects-SQL-Funktionen für Universen mit mehreren Quellen \[Seite 478\]](#)
[@-Funktionen \[Seite 544\]](#)

7.1.3 Datengrundlagen erstellen

Vor dem Start:

- Sie benötigen ein lokales Projekt, in dem die Datengrundlage erstellt werden soll.
- Das lokale Projekt muss die relationale Verbindung oder die Verbindungsverknüpfungen zu gesicherten relationalen Verbindungen enthalten. Für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen erfordern Verbindungsverknüpfungen.

Verknüpfungen zu detaillierteren Informationen zu jedem einzelnen Schritt finden Sie unter "Verwandte Themen".

1. Um den Assistenten *Neue Datengrundlage* zu starten, führen Sie einen der folgende Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine relationale Verbindung oder eine Verbindungsverknüpfung in der Ansicht "Lokale Projekte", und wählen Sie ► *Neu* ► *Datengrundlage* ► aus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektordner in der Ansicht "Lokale Projekte", und wählen Sie ► *Neu* ► *Datengrundlage* ► aus.

Die Datengrundlage wird in einer .dfx-Datei im lokalen Projekt erstellt. Sie wird automatisch im *Datengrundlage-Editor* geöffnet.

2. Wenn Sie föderierte Tabellen in der Datengrundlage (nur für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen) verwenden möchten, erstellen Sie diese in der *Föderationsschicht*.
3. Fügen Sie im *Datengrundlage-Editor* Tabellen in die Datengrundlage ein:

Option	Befehl
Tabellen aus der Verbindung einfügen	Öffnen Sie im Fenster <i>Verbindung</i> die Tabellen in der Verbindung, und durchsuchen Sie sie. Der Bereich <i>Verbindung</i> enthält Tools zum Suchen und Filtern der Tabellen. Verschieben Sie die gewünschten Tabellen per Drag-und-Drop in die Masteransicht der Datengrundlage.
Tabellen mithilfe eines Assistenten einfügen	Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht ► <i>Einfügen</i> ► <i>Tabellen einfügen</i> ►. Sie können

Option	Befehl
	Schlüssel, Joins, Kardinalitäten und Zeilenanzahl automatisch ermitteln und einfügen.
	<div> ⓘ Hinweis Um Joins zwischen Tabellen zu ermitteln, die von verschiedenen Verbindungen referenziert werden, verwenden Sie den Befehl <i>Joins ermitteln</i>. </div>
Föderierte Tabellen einfügen (nur für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen)	Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht ► <i>Einfügen</i> ► <i>Föderierte Tabelle</i> ► aus.

4. Fügen Sie Joins ein:

Option	Befehl
Joins manuell einfügen	<p>Klicken Sie in der Datengrundlage-Ansicht auf den Spaltennamen in der ersten Tabelle, und ziehen Sie sie in die Spalte in der zweiten Tabelle. Zwischen den beiden Tabellen wird ein Join-Pfad angezeigt.</p> <p>Sie können Joins auch einfügen, indem Sie das Dialogfeld <i>Join bearbeiten</i> öffnen. Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht ► <i>Einfügen</i> ► <i>Join einfügen</i> ►.</p>
Joins ermitteln	Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht ► <i>Ermitteln</i> ► <i>Joins ermitteln</i> ►.

Um einen Join zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf den Join-Pfad. Weitere Informationen über das Bearbeiten und die Ermittlung von Joins finden Sie unter "Verwandte Themen".

5. Ermitteln Sie die Kardinalität der Joins in der Datengrundlage. Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht ► *Ermitteln* ► *Kardinalitäten ermitteln* ►.

Im Dialogfeld *Kardinalitäten ermitteln* können Sie die Kardinalität für beliebige oder alle Joins festlegen oder ermitteln.

6. Sie können den Funktionsumfang der Datengrundlage auf verschiedene Arten erweitern, beispielsweise durch:

- Einfügen berechneter Spalten
- Einfügen abgeleiteter Tabellen
- Einfügen von Alias-Tabellen
- Einfügen von Parametern mit optionalen Eingabeaufforderungen und Hinweisen
- Einfügen von Wertelisten, die Eingabeaufforderungen zugewiesen werden sollen
- Festlegen von SQL-Optionen und SQL-Generierungsparametern in die Eigenschaften der Datengrundlage

7. Überprüfen Sie die Join-Pfade, und unterdrücken Sie eventuelle Schleifen. Mit den Befehlen des Bereichs *Aliase und Kontexte* können Sie Aliase und Kontexte automatisch ermitteln lassen.

8. Führen Sie eine Integritätsprüfung durch, um die Tabellen, Spalten und Joins in der Datengrundlage zu validieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Datengrundlage im Bereich *Datengrundlage* und wählen *Integrität prüfen* aus.
9. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Im Folgenden sind einige Befehle für die Wartung der Datengrundlage zusammengestellt.

- Wenn Sie Tabellen oder Spalten ändern, sollten Sie mit *Lokale Abhängigkeiten anzeigen* nach den Business-Schichten und Objekten suchen, die von den Änderungen betroffen sein könnten.
- Regenerieren Sie die Struktur, um die Datengrundlage mit Änderungen zu aktualisieren, die an den über die Verbindungen referenzierten Datenbanken vorgenommen wurden.
- Sie können eine Verbindung ändern oder bei für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen eine Verbindung hinzufügen oder entfernen.
- Sie können die Wartungsfreundlichkeit verbessern, indem Sie benutzerdefinierte Ansichten erstellen, Tabellen mit Familien gruppieren, die Tabellenanzeige anordnen und Kommentare einfügen.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Relationale Verbindung \[Seite 95\]](#)

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 134\]](#)

[Der Datengrundlage-Editor \[Seite 147\]](#)

[Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage \[Seite 168\]](#)

[Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich \[Seite 163\]](#)

[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp \[Seite 164\]](#)

[Was ist die Föderationsschicht? \[Seite 220\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Joins \[Seite 197\]](#)

[Ermitteln und Festlegen von Kardinalitäten \[Seite 201\]](#)

[Einfügen von berechneten Spalten \[Seite 177\]](#)

[Abgeleitete Tabellen \[Seite 187\]](#)

[Alias-Tabellen \[Seite 184\]](#)

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

[Eigenschaften von Datengrundlagen \[Seite 143\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Anzeigen von lokalen Abhängigkeiten in der Datengrundlage \[Seite 194\]](#)

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

[Hinzufügen von Verbindungen zu einer Datengrundlage \[Seite 160\]](#)

[Datengrundlage-Ansichten verwalten \[Seite 154\]](#)

[Gruppieren von Tabellen mithilfe von Familien \[Seite 152\]](#)

[Automatische Anordnung von Tabellen in der Ansicht der Datengrundlage \[Seite 151\]](#)

[Einfügen von Kommentaren in die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 153\]](#)

7.1.4 Eigenschaften von Datengrundlagen

Die folgenden Eigenschaften gelten für die gesamte Datengrundlage:

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Beschreibung</i>	Beschreibt die Datengrundlage. Die Beschreibung kann beim Erstellen der Datengrundlage im Assistenten für neue Datengrundlagen eingegeben und jederzeit in den Eigenschaften der Datengrundlage bearbeitet werden.
<i>Kartesische Produkte zulassen</i>	Wenn diese Option aktiviert ist und der SQL-Ausdruck, der ein Objekt in der Datengrundlage definiert, zu einem kartesischen Produkt führen könnte, wird der SQL-Code zugelassen. <div>ⓘ Hinweis Ein kartesisches Produkt ist ein Ergebnissatz, der alle Kombinationsmöglichkeiten sämtlicher Zeilen der in einer Abfrage enthaltenen Tabellen zeigt. Dabei handelt es sich fast immer um ein ungenaues Ergebnis.</div>
<i>Mehrere SQL-Anweisungen für jeden Kontext</i>	Bei Auswahl dieser Option ermöglichen Sie dem Benutzer, den Abfragepfad auszuwählen, wenn die Abfrage Kontexte beinhaltet. Diese Option sollte ausgewählt werden, wenn die Datengrundlage Kontexte enthält.
<i>SQL-Parameter</i>	Legt benutzerdefinierte Werte für SQL-Generierungsparameter fest, die die Standardwerte überschreiben.
<i>Kommentare</i>	Enthält Kommentare zur Datengrundlage.
<i>Zusammenfassung</i>	Zeigt einen Überblick über die Anzahl der einzelnen, in der Datengrundlage definierten Objekttypen an.

Weitere Informationen

[Bearbeiten von SQL-Optionen in der Datengrundlage \[Seite 143\]](#)

[Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Datengrundlage \[Seite 144\]](#)

[Anzeigen einer Zusammenfassung der Datengrundlage \[Seite 145\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

7.1.4.1 Bearbeiten von SQL-Optionen in der Datengrundlage

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf die Datengrundlage doppelklicken.

2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Datengrundlage in der Strukturansicht im Bereich [Datengrundlage](#) ausgewählt ist.
3. Klicken Sie im Eigenschaftfenster auf die Registerkarte [SQL-Optionen](#).
4. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die gewünschten Optionen. Eine Beschreibung der Optionen finden Sie unter "Verwandte Themen".
5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Eigenschaften von Datengrundlagen \[Seite 143\]](#)

7.1.4.2 Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Datengrundlage

Die benutzerdefinierten Werte für SQL-Generierungsparameter in der Datengrundlage überschreiben die Standardwerte.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf die Datengrundlage doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Datengrundlage in der Strukturansicht im Bereich [Datengrundlage](#) ausgewählt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte [Eigenschaften](#) im Eigenschaftfenster ausgewählt ist.
4. Klicken Sie auf Schaltfläche [Parameter](#).
5. Bearbeiten Sie die Parameter im Dialogfeld [Abfrageskript-Parameter](#):

Die aktuell definierten SQL-Generierungsparameter werden aufgelistet. Nicht-Standardparameter und Parameter mit Nicht-Standardwerten sind fettgedruckt.

Option	Befehl
Den Wert eines vorhandenen Parameters ändern	Klicken Sie auf die Spalte Wert , und wählen Sie den neuen Wert aus, oder geben Sie ihn ein.
Vordefinierten Parameter hinzufügen	Klicken Sie auf den Pfeil im Listenfeld neben der Schaltfläche Hinzufügen , um die Liste der vordefinierten Parameter anzuzeigen. Wählen Sie einen Parameter in der Liste aus, und klicken Sie auf Hinzufügen .
Benutzerdefinierten Parameter hinzufügen	Stellen Sie sicher, dass kein vordefinierter Parameter im Feld neben der Schaltfläche Hinzufügen aufgelistet ist, und klicken Sie anschließend auf Hinzufügen . Ein Parameter mit einem Standardnamen wird zu der Tabelle hinzugefügt. Klicken Sie auf die Spalte Name , um den Namen des Parameters zu bearbeiten. Klicken Sie auf die Spalte Wert , um einen Wert zu bearbeiten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hilfe", um eine Beschreibung aller vordefinierten SQL-Generierungsparameter und Ihre Werte anzuzeigen.

6. Um die Standardliste der Parameter und die Standardwerte zurückzugeben, klicken Sie auf [Standardwerte](#). Dadurch werden hinzugefügte Parameter aus der Liste entfernt und alle Werte auf Standardwerte zurückgesetzt.

Weitere Informationen

[SQL-Generierungsparameter \[Seite 557\]](#)

7.1.4.3 Anzeigen einer Zusammenfassung der Datengrundlage

Verwenden Sie diesen Befehl, um die Anzahl der einzelnen, in der Datengrundlage definierten Objekttypen anzuzeigen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf die Datengrundlage doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Datengrundlage in der Strukturansicht im Bereich [Datengrundlage](#) ausgewählt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte [Eigenschaften](#) im Eigenschaftenfenster ausgewählt ist.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Zusammenfassung](#).

Die Zusammenfassung der Datengrundlage wird in einem neuen Dialogfeld angezeigt.

7.1.4.4 Bearbeiten der Beschreibung und der Kommentare von Datengrundlagen

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Datengrundlage in der Strukturansicht im Bereich [Datengrundlage](#) ausgewählt ist.
3. Um eine Beschreibung einzugeben oder zu bearbeiten, klicken Sie im Eigenschaftenfenster auf die Registerkarte [Eigenschaften](#).
4. Um Kommentare einzugeben oder zu bearbeiten, klicken Sie im Eigenschaftenfenster auf die Registerkarte [Kommentare](#).

Die Kommentare gelten für die gesamte Datengrundlage. Sie können auch in der Anzeige der Datengrundlage Kommentare eingeben. Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema.

5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Eigenschaften von Datengrundlagen \[Seite 143\]](#)

[Einfügen von Kommentaren in die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 153\]](#)

7.1.4.5 Anzeigen von SAP-HANA-Variableninformationen

Variablen und Eingabeparameter in SAP-HANA-Information-Models werden automatisch mit den entsprechenden Tabellen in der Datengrundlage verknüpft. Informationen zu Variablen werden im Eigenschaftenfenster angezeigt. Auf der Registerkarte mit den Variableninformationen können Sie außerdem einige Optionen festlegen, wie in der Tabelle am Ende dieser Aufgabe beschrieben.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf die Datengrundlage doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass der Bereich *Datengrundlage* ausgewählt ist.
3. Wählen Sie die Tabelle in der Datengrundlage aus, die dem Information Model entspricht, für das Sie die Variablen anzeigen möchten.
4. Wählen Sie im Eigenschaftenfenster die Registerkarte *Variablen* aus.

Die Eigenschaften für die einzelnen Variablen werden in den Zeilen angezeigt. Sie können die folgenden Eigenschaften bearbeiten:

Änderbare Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Beschreibung</i>	Zur Aktualisierung der Variablenbeschreibung geben Sie den gewünschten Text in das Beschreibungsfeld ein.
<i>Standardwert</i>	Zum Festlegen eines neuen Standardwertes geben Sie den gewünschten Wert in das Feld "Standardwert" ein.
<i>Eingabeaufforderung an Benutzer</i>	Klicken Sie auf die Auslassungspunkte, um den Dialog für die Eingabeaufforderung zu öffnen. Bearbeiten Sie die Eingabeaufforderung, die dem Benutzer angezeigt wird.
<i>Letzte Werte beibehalten</i>	Sie können festlegen, dass der letzte Wert beibehalten werden soll, der vom Benutzer für diese Variable erfasst wurde.

Weitere Informationen

[SAP HANA \[Seite 50\]](#)

7.2 Der Datengrundlage-Editor



In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie im *Datengrundlage-Editor* navigieren. Informationen über den Aufbau der Struktur einer Datengrundlage finden Sie unter [Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#).

Der *Datengrundlage-Editor* gliedert sich in einen Datengrundlage-Ansichtsbereich, einen Eigenschaftsbereich sowie in Navigationsbereiche.

Die Datengrundlage-Ansicht ist eine grafische Darstellung der Tabellen und Joins. Die *Masteransicht* enthält alle Tabellen und Joins und kann nicht gelöscht werden. Sie können benutzerdefinierte Ansichten definieren, die Teilmengen der Tabellen enthalten. Der Zugriff auf die Ansichten erfolgt über die Registerkarten am unteren Rand des Ansichtsbereichs. Weitere Informationen zu benutzerdefinierten Ansichten finden Sie unter den verwandten Themen.

Sie können eine Datengrundlage erstellen, die auf einer gespeicherten Prozedur basiert. Sie können nur gespeicherte Prozeduren in dieser Datengrundlage verwenden. Die Verwendung einer Kombination aus Tabellen mit gespeicherten Prozeduren und standardmäßigen Datenbanktabellen ist nicht möglich.

Im Eigenschaftsbereich werden die Eigenschaften des gerade ausgewählten Datengrundlage-Objekts angezeigt (die gesamte Datengrundlage, eine Tabelle, eine Spalte oder ein Join). Informationen zum Bearbeiten von Eigenschaften, die für die gesamte Datengrundlage gelten, finden Sie unter [Einstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#).

In der Datengrundlage-Ansicht können Sie mithilfe von Befehlen aus den Menüs *Einfügen*  und *Ermitteln*  die Tabellen und Joins bearbeiten. Außerdem besteht die Möglichkeit, direkt auf Objekte in der Ansicht zu klicken.

Die Navigationsbereiche ermöglichen es Ihnen, mit unterschiedlichen Elementen der Datengrundlage zu arbeiten. Der Zugriff auf die Bereiche erfolgt durch Klicken auf die entsprechende Registerkarte:

- [Verbindungen](#) (über diesen Bereich kann auf gespeicherte Prozeduren zur Erstellung bestimmter Business-Objekte zugegriffen werden)
- [Datengrundlage](#) (enthält eine Strukturansicht der Tabellen und Joins)
- [Aliase und Kontexte](#)
- [Parameter und Werteliste](#)
- [Föderationsschicht](#)

Weitere Informationen zu den Möglichkeiten, die Sie in den einzelnen Navigationsbereichen haben, finden Sie unter den verwandten Themen.

Navigieren in der Datengrundlage-Ansicht

Um auf ein Menü mit Befehlen zuzugreifen, die für Tabellen verfügbar sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlage-Ansicht. Um mehrere Tabellen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf die Tabellenköpfe.

Um auf Befehle zuzugreifen, die für Spalten verfügbar sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen in der Tabelle in der Datengrundlage-Ansicht.

In dem über Rechtsklick mit der Maus aufrufbare Menü für Tabellen stehen verschiedene Befehle zur Verfügung, die Sie beim Auffinden von zugehörigen Tabellen in der Datengrundlage unterstützen:

- Mit *Zugehörige Tabellen auswählen* werden automatisch alle Tabellen ausgewählt, die über Joins mit der ausgewählten Tabelle verknüpft sind.
- Mit der Option *Tabellen anordnen* können Sie die Anordnung sowie die Breite von ausgewählten Tabellen festlegen.
- Über die Option *Tabellendarstellung ändern* können Sie die Darstellung von Tabellen ändern und zwischen den verschiedenen Darstellungsarten wechseln (d.h. Anzeige aller Tabellen oder Anzeige ausgewählter Tabellen).
- Mit *Zugehörige Tabellen hervorheben* werden alle Tabellen ausgegraut, die nicht über einen Join mit der ausgewählten Tabelle verknüpft sind.
- Mit *Aliase hervorheben* werden alle Tabellen außer der ausgewählten Originaltabelle und ihre Alias-Tabellen abgeblendet.
- Mit *Originaltabelle hervorheben* werden alle Tabellen außer der ausgewählten Alias-Tabelle und der zugrunde liegenden Originaltabelle abgeblendet.
- Mit *Zentriert über Markierung* kann der Zoom auf die Datengrundlage-Anzeige temporär geändert werden, so dass alle Tabellen in einer Auswahl im Anzeigefenster sichtbar sind.

Sie können im Suchbereich erweiterte Suchvorgänge für die Datengrundlage ausführen. Um den Suchbereich

zu öffnen, klicken Sie auf .

Informationen zu Befehlen, mit denen Sie die Anzeige von Objekten in der Datengrundlage-Ansicht ändern können, finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Gespeicherte Prozeduren in der Datengrundlage \[Seite 214\]](#)

[Ändern der Anzeige von Objekten im Datengrundlage-Editor \[Seite 150\]](#)

[Anordnen von Tabellen im Datengrundlage-Editor \[Seite 148\]](#)

[Einstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#)

[Zentrieren der Ansicht über einer Markierung \[Seite 153\]](#)

[Eigenschaften von Datengrundlagen \[Seite 143\]](#)


[Verbindungen \[Seite 158\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

7.2.1 Anordnen von Tabellen im Datengrundlage-Editor

Hier erfahren Sie mehr über die Anordnung von Tabellen im *Datengrundlage-Editor*, d.h. über die Ausrichtung, Verteilung sowie die Einstellung der Breite.

Wählen Sie im *Datengrundlage-Editor* einige Tabellen aus. Wählen Sie dann in der Symbolleiste das Symbol "Tabellen anordnen" () , oder führen Sie einen Rechtsklick darauf aus, und wählen Sie im Menü "Tabellen anordnen". Wählen Sie anschließend einen der folgenden Befehle aus:

Optionen für die Tabellenausrichtung

Option	Beschreibung
Linksbündig	Mit dieser Option wird der linke Rand der ausgewählten Tabellen am linken Rand derjenigen ausgewählten Tabelle ausgerichtet, die sich am weitesten links befindet.
Zentriert	Mit dieser Option wird der Mittelpunkt der ausgewählten Tabellen am Mittelpunkt der ausgewählten Tabellen ausgerichtet.
Rechtsbündig ausrichten	Mit dieser Option wird der rechte Rand der ausgewählten Tabellen am rechten Rand derjenigen ausgewählten Tabelle ausgerichtet, die sich am weitesten rechts befindet.
Oben ausrichten	Mit dieser Option wird der obere Rand der ausgewählten Tabellen am oberen Rand der obersten ausgewählten Tabelle ausgerichtet.
Mittig ausrichten	Mit dieser Option wird der Mittelpunkt der ausgewählten Tabelle am Mittelpunkt der obersten ausgewählten Tabelle und der untersten ausgewählten Tabelle ausgerichtet.
Unten ausrichten	Mit dieser Option wird der untere Rand der ausgewählten Tabellen am unteren Rand der untersten Tabelle ausgerichtet.
Horizontal verteilen	Mit dieser Option werden die Tabellen gleichmäßig horizontal verteilt.
Vertikal verteilen	Mit dieser Option werden die Tabellen gleichmäßig vertikal verteilt.
Breite auf Maximum setzen	Legen Sie für die Breite der Tabellenspalte die Breite der breitesten Spalte der ausgewählten Tabellen fest.
Breite auf Minimum setzen	Legen Sie für die Breite der Tabellenspalte die Breite der schmalsten Spalte der ausgewählten Tabellen fest.

Hinweis

Über **Strg + Z** können Sie Aktionen rückgängig machen, wenn Sie die resultierende Anordnung der Tabellen nicht übernehmen möchten. Sie können mehrmals **Strg + Z** wählen, wenn Sie die letzten Aktionen rückgängig machen möchten.

Weitere Informationen zu den Editor-Einstellungen finden Sie unter [Einstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#).

Weitere Informationen

[Der Datengrundlage-Editor \[Seite 147\]](#)

[Ändern der Anzeige von Objekten im Datengrundlage-Editor \[Seite 150\]](#)

[Gespeicherte Prozeduren in der Datengrundlage \[Seite 214\]](#)

7.2.2 Ändern der Anzeige von Objekten im Datengrundlage-Editor

Mit den folgenden Befehlen können Sie die Anzeige von Objekten (Tabellen, Spalten und Joins) in der Datengrundlage-Ansicht ändern.

Im *Datengrundlage-Editor* können Sie Tabellen auf folgende Weise darstellen:

Optionen für die Tabellendarstellung

Option	Darstellung der Tabellen
<i>Umschalten</i>	Zwischen den folgenden Ansichtsoptionen umschalten: "Zugeklappt", "Nur Joins", "Aufgeklappt"
<i>Zugeklappt</i>	Tabellen zuklappen und nur den Tabellenkopf anzeigen.
<i>Nur Joins</i>	Tabellen zuklappen und die Joins zwischen den Tabellen anzeigen.
<i>Aufgeklappt</i>	Tabellen aufklappen und die vollständigen Tabellen anzeigen.

Sie können die Darstellung für alle Tabellen im *Datengrundlage-Editor* ändern oder mehrere Tabellen auswählen und das Aussehen der ausgewählten Tabellen ändern. Darüber hinaus können Sie über **Strg + T** zwischen den verschiedenen Anzeigeoptionen für die (ausgewählten) Tabellen wechseln.

Hinweis

Wenn Sie mehrere Tabellen auswählen und das erste Mal "Umschalten" wählen, wird der Status der Tabelle an den Status der zuerst ausgewählten Tabelle angepasst.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Anwendungseinstellungen festzulegen, die sich auf die Anzeige von Datengrundlageobjekten auswirken. Weitere Informationen finden Sie unter [Der Datengrundlage-Editor \[Seite 147\]](#) und [Einstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#).

Weitere Informationen

[Einstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#)

[Anordnen von Tabellen im Datengrundlage-Editor \[Seite 148\]](#)

[Ändern der Anzeige von Objekten im Datengrundlage-Editor \[Seite 150\]](#)

[Gespeicherte Prozeduren in der Datengrundlage \[Seite 214\]](#)

[Automatische Anordnung von Tabellen in der Ansicht der Datengrundlage \[Seite 151\]](#)


[Ändern der Tabellenanzeige \[Seite 151\]](#)

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

7.2.2.1 Automatische Anordnung von Tabellen in der Ansicht der Datengrundlage

Nachdem Sie Tabellen und Joins in die Ansicht der Datengrundlage eingefügt haben, können Sie die Tabellen automatisch nach dem Ablauf der Joins von einem zu vielen anordnen.

Informationen zur Anzeige einzelner Tabellen finden Sie in den zugehörigen Verknüpfungen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie auf das Symbol *Tabellen automatisch anordnen*  in der Datengrundlage-Ansicht. Die Tabellen werden in der Ansicht angeordnet.
3. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Ändern der Tabellenanzeige \[Seite 151\]](#)

[Aus- und Einblenden von Tabellenspalten \[Seite 172\]](#)

[Gruppieren von Tabellen mithilfe von Familien \[Seite 152\]](#)

7.2.2.2 Ändern der Tabellenanzeige

Sie können für jede Tabelle in der Datengrundlage auswählen, wie viele Tabelleninformationen in der Ansicht angezeigt werden sollen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie eine oder mehrere Tabellen aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der ausgewählten Tabellen, und wählen Sie das Menü *Anzeigen*.
4. Wählen Sie einen Anzeigemodus aus:

Option	Beschreibung
<i>Zugeklappt</i>	Zeigt nur den Tabellenkopf an.
<i>Nur Joins</i>	Zeigt den Tabellenkopf und zum Join gehörende Spalten an.
<i>Aufgeklappt</i>	Zeigt den Tabellenkopf mit allen Spalten an.

Sie können auch zwischen den einzelnen Anzeigemodi wechseln, indem Sie auf den Pfeil rechts neben dem Tabellenkopf klicken und die Tastenkombination **Strg+T** verwenden oder indem Sie im Kontextmenü **AnzeigenAnzeige umschalten** wählen.


5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.

7.2.2.3 Gruppieren von Tabellen mithilfe von Familien

Bei einer Familie handelt es sich um eine Reihe von Anzeigeparametern, mit denen sich Tabellen desselben Typs visuell gruppieren lassen. So können Sie unterschiedliche Familien für Fakten- und Dimensionstabellen definieren.

Zu Anzeigeparametern gehören die Hintergrundfarbe, Textfarbe und Schriftart.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.

2. Klicken Sie auf das Symbol **Familien bearbeiten**  in der Datengrundlage-Ansicht.
3. Erstellen Sie im Dialogfeld **Familien bearbeiten** eine Familie für jede Tabellengruppe:

- a. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um eine neue Familie zu definieren.
- b. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für die Familie ein.
- c. Bearbeiten Sie die Tabellenfarbe, den Hintergrund und die Schriftart für die Familie.
- d. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Familiendefinition zu speichern.

Es besteht die Möglichkeit, Familiendefinitionen zu exportieren und zu importieren. Beim Export wird eine Datei in einem lokalen Ordner erstellt, die von verschiedenen Benutzern des Information-Design-Tools gemeinsam verwendet werden kann.

4. Nachdem Sie alle Familien hinzugefügt haben, klicken Sie auf **OK**.
5. Ordnen Sie Familien Tabellen zu. Führen Sie für jede Familie Folgendes aus:
 - a. Wählen Sie die einer Familie zuzuordnenden Tabellen aus. Klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf die Tabellenköpfe.
 - b. Wählen Sie die Familie in der Liste **Familien** in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht aus.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie einer Familie eine Tabelle zuordnen, übernimmt die Tabelle die Anzeigeattribute der Familie in der aktuellen Ansicht und in allen Datengrundlage-Ansichten, in denen die Tabelle enthalten ist.

6. Um die Tabelle aus der Familie zu entfernen, wählen Sie die Tabelle aus, und wählen in der Liste **Familien** die Option **Keine Familie** aus.
7. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.

7.2.3 Ansichten

Eine benutzerdefinierte Datengrundlage-Ansicht ist eine Teilmenge der **Masteransicht** der Datengrundlage. Ansichten werden im unteren Teil der Datengrundlage als Registerkarten angezeigt. Klicken Sie auf

die Registerkarten, um zwischen den Ansichten zu wechseln. Verwenden Sie Ansichten, wenn Sie eine Datengrundlage bearbeiten, die viele Tabellen enthält, und Sie mit einer Teilmenge der Tabellen arbeiten möchten. Sie können mehrere benutzerdefinierte Ansichten für die Datengrundlage festlegen.

Weitere Informationen

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)


[Einfügen von Kommentaren in die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 153\]](#)

[Zentrieren der Ansicht über einer Markierung \[Seite 153\]](#)

[Datengrundlage-Ansichten verwalten \[Seite 154\]](#)

7.2.3.1 Einfügen von Kommentaren in die Datengrundlage-Ansicht

Eine Kommentar ist eine Notiz, die Sie an beliebiger Stelle in eine Datengrundlagenansicht einfügen können.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf die Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Menü [Einfügen](#)  die Option [Kommentar einfügen](#).
3. Definieren Sie im Dialogfeld [Kommentar bearbeiten](#) die Anzeigeparameter der Notiz, und geben Sie den Kommentartext ein.
Der Kommentar wird in der oberen, linken Ecke der aktuellen Ansicht eingefügt.
4. Ziehen Sie den Kommentar an die gewünschte Stelle in der Ansicht.
5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

7.2.3.2 Zentrieren der Ansicht über einer Markierung

Mit dem Befehl [Zentriert über Markierung](#) kann der Zoom auf die Anzeige der Datengrundlage temporär geändert werden, so dass alle Tabellen in einer Markierung im Anzeigefenster sichtbar sind.

1. Markieren Sie eine Reihe von Tabellen im [Datengrundlage-Editor](#).
Sie können beispielsweise im Suchbereich alle Tabellen einer bestimmten Familie auswählen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf einer der ausgewählten Tabellen und wählen [Zentriert über Markierung](#).

Die Datengrundlage-Anzeige zoomt, so dass alle markierten Tabellen im Anzeigefenster angezeigt werden. Um die Anzeige zurückzusetzen, schließen Sie den Suchbereich, falls er geöffnet ist, oder klicken Sie in der unteren

Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht auf das Symbol [Zoom zurücksetzen](#).



→ Tipp

Sie können die Anzeige auch über einer Tabelle oder einem Join zentrieren, indem Sie den Namen der Tabelle oder des Joins in der Strukturansicht im Bereich [Datengrundlage](#) links neben der Anzeige auswählen.

Weitere Informationen

[Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage \[Seite 193\]](#)

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

7.2.3.3 Datengrundlage-Ansichten verwalten

Tabellenvorgänge sind von allen Ansichten aus zulässig. Jegliche Änderungen an der Tabelle, z.B. die Zuordnung der Tabelle zu einer Familie, werden in alle Ansichten in der Datengrundlage übergeben.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

Option	Befehl
Einfügen einer leeren Ansicht	Klicken Sie im unteren Teil der Datengrundlage auf die Registerkarte Ansicht Einfügen , oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ansicht, und wählen Sie den Befehl Ansicht Einfügen .
Einfügen einer auf einer Auswahl von Tabellen basierenden Ansicht	Wählen Sie mindestens eine Tabelle aus (klicken Sie bei gedrückter STRG -Taste auf die Tabellenköpfe). Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, und wählen Sie ► Einfügen ► Von Auswahl anzeigen ►.
Einfügen einer auf Suchergebnissen basierenden Ansicht	Verwenden Sie den Suchbereich, um die in der Ansicht anzuzeigenden Tabellen zu suchen. Weitere Informationen zu Suchmethoden finden Sie unter "Verwandte Themen".

Option	Befehl
	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl in der Suchergebnisansicht, und wählen Sie ► Einfügen ► Von Auswahl anzeigen ►.

3. Geben Sie einen Namen für die Ansicht ein, und klicken Sie auf [OK](#).
Am unteren Rand des Ansichtsbereichs wird eine neue Registerkarte angezeigt, und die neue Ansicht wird angezeigt.
4. So fügen Sie eine Tabelle zu einer Ansicht hinzu:
 - a. Klicken Sie auf die Registerkarte [Masteransicht](#) oder eine andere Ansicht, die die hinzuzufügende Tabelle enthält.
 - b. Wählen Sie die hinzuzufügenden Tabellen aus.
 - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf und wählen [Zur Ansicht hinzufügen](#).
 - d. Wählen Sie die Ansicht aus der Liste (nur Ansichten, die die Tabelle noch nicht enthalten, werden aufgelistet).
5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage \[Seite 193\]](#)

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

7.2.3.3.1 Zentrale Datengrundlage-Ansicht in eine verknüpfte Datengrundlage kopieren

Sie können eine Kopie einer Datengrundlage-Ansicht, die auf einer zentralen Ansicht basiert, in ein verknüpftes Universum kopieren.

Hinweis

Diese Option ist nur für verknüpfte Universen verfügbar.



1. Wählen Sie im Menü [Einfügen](#) die Option [Ansicht einfügen](#), und wählen Sie [Ansicht von einer Zentrale einfügen](#).
Das Dialogfeld [Eine Ansicht von einer Zentrale importieren](#) wird angezeigt.
2. Wählen Sie ein zentrales Universum aus.
3. Wählen Sie eine Ansicht aus.
4. Klicken Sie auf [OK](#).

Die zentrale Ansicht wurde in das verknüpfte Universum kopiert.

Weitere Informationen

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

7.2.3.4 Organisieren von Datengrundlagenansichten

Das Kontextmenü in den Datengrundlagenansichten, das über einen Rechtsklick aufgerufen wird, enthält die folgenden Befehle:

Option	Beschreibung
Gehe zu	Dieses Menü öffnet ein Untermenü, das eine Liste der Datengrundlagenansichten enthält. <ul style="list-style-type: none">• Wurde die Übersicht aktiviert, wird die Übersichtsauswahl oben in der Liste angezeigt; anderenfalls wird sie nicht angezeigt.• Darauf folgen die Stammauswahl und anschließend die sortierte Liste der Ansichten.• Wenn die Liste zu lang ist, kann der Benutzer über die Pfeile oben und unten in der Liste durch diese Ansichtsliste blättern.• Die ausgewählte Ansicht wird durch ein Aufzählungszeichen gekennzeichnet.
Umbenennen	Umbenennen der ausgewählten Ansicht.
Kopieren	Kopieren der ausgewählten Ansicht.
Ausschneiden	Ausschneiden der ausgewählten Ansicht.
Einfügen	Einfügen der kopierten Ansicht nach der ausgewählten Ansicht.
Duplizieren	Kopieren und Einfügen der ausgewählten Ansicht nach der ausgewählten Ansicht.
Löschen	Löschen der ausgewählten Ansicht.
Ansicht einfügen	Einfügen einer neuen Ansicht nach der ausgewählten Ansicht.
Ansichten neu anordnen	Mit dieser Option öffnen Sie ein Dialogfenster, über das Sie die Ansichten neu anordnen können.

Weitere Informationen

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

7.2.3.5 Zentrale Datengrundlage-Ansicht in eine verknüpfte Datengrundlage kopieren

Sie können eine Kopie einer Datengrundlage-Ansicht, die auf einer zentralen Ansicht basiert, in ein verknüpftes Universum kopieren.

ⓘ Hinweis

Diese Option ist nur für verknüpfte Universen verfügbar.



1. Wählen Sie im Menü *Einfügen* die Option *Ansicht einfügen*, und wählen Sie *Ansicht von einer Zentrale einfügen*.
Das Dialogfeld *Eine Ansicht von einer Zentrale importieren* wird angezeigt.
2. Wählen Sie ein zentrales Universum aus.
3. Wählen Sie eine Ansicht aus.
4. Klicken Sie auf *OK*.

Die zentrale Ansicht wurde in das verknüpfte Universum kopiert.

Weitere Informationen

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

7.2.4 Tabellen und Joins kopieren

Sie können Tabellen und Joins zwischen Ansichten und Datengrundlagen kopieren.

Verwenden Sie [Strg+A] in einer Datengrundlage, um alle Tabellen, Joins (einschließlich Auto-Joins) und Kommentare oder das Lasso auszuwählen, um die Tabellen, die mit den ausgewählten Tabellen verknüpften Joins (einschließlich Auto-Joins) und die Kommentare auszuwählen.

Verwenden Sie [Strg+A] + [Umschalt], um nur Tabellen und Kommentare auszuwählen, oder das Lasso, während Sie [Umschalt] gedrückt halten, um nur die Tabellen und die Kommentare auszuwählen.

Sie können die Auswahl über die Tastenkombinationen [Strg+C] und [Strg+V] kopieren und in eine andere Ansicht oder Datengrundlage einfügen. Die Tabellenpositionen und ihr Anzeigemodus werden kopiert, aber Familien, Join-Status, Kontexte und Schleifen werden nicht kopiert.

Hinweis




Der Connection-Server-Treiber der Verbindung, der von der Zieldatengrundlage verwendet wird, muss installiert sein, damit die Einfügefunktion funktioniert.

7.3 Verbindungen



Verbindungen in der Datengrundlage werden im Bereich *Verbindung* des *Datengrundlage-Editors* aufgeführt. Manche Verbindungen lassen mehrere Datenbanken (Qualifizierer genannt) mit unterschiedlichen Eigentümern zu:

- Einige Datenquellen beinhalten sowohl Qualifizierer als auch Eigentümer (z.B. Microsoft SQL Server).
- Einige Datenquellen beinhalten nur Qualifizierer (z.B. MySQL und Textdateien).
- Einige Datenquellen beinhalten nur Eigentümer (z.B. Oracle, SAP HANA, DB2 und Teradata).

Bei Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle wird der Bereich *Verbindung* wie folgt angezeigt:


-  Qualifizierer werden, falls verfügbar, unter der Verbindung aufgelistet.
-  Eigentümer werden, falls verfügbar, unter den einzelnen Qualifizierern aufgelistet.
-  Tabellen werden unter den einzelnen Eigentümern aufgelistet.
 - Spalten werden unter den einzelnen Tabellen aufgelistet.

Bei für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlagen wird der Bereich *Verbindungen* wie folgt angezeigt:

-  Qualifizierer.Eigentümer, bekannt als Schema, werden unter der Verbindung aufgelistet (oder nur unter Eigentümer, wenn die Datenquelle keine Qualifizierer enthält).
-  Tabellen werden unter den einzelnen Schemas aufgelistet.
 - Spalten werden unter den einzelnen Tabellen aufgelistet.

Die Liste der Tabellen ist alphabetisch sortiert.

Standardmäßig werden Tabellen für alle Qualifizierer und Eigentümer aufgeführt. Um nur die Tabellen für den derzeit verwendeten Qualifizierer/Eigentümer aufzuführen, klicken Sie auf das Symbol *Qualifizierer und*


Eigentümer anzeigen , um dessen Auswahl aufzuheben.

Enthält die Verbindung mehr als 1000 Qualifizierer/Eigentümer oder Tabellen, werden die Qualifizierer/Eigentümer bzw. Tabellen in 1000er-Paketen gruppiert. Jedes Paket wird mit den in Klammern gesetzten Anfangsbuchstaben der Namen des ersten und letzten Qualifizierers/Eigentümers bzw. der ersten und letzten Tabelle im Paket aufgeführt. Beispiel:

 [AAAA....] - [MMMM]




[NNNN...] - [ZZZZZ]


Bei bereits in die Datengrundlage eingefügten Tabellen enthält das Tabellensymbol ein grünes Häkchen: . Um eine Tabelle in die Datengrundlage einzufügen, doppelklicken Sie auf den Tabellennamen im Bereich [Verbindungen](#).

Navigieren in der Tabellenliste im Bereich [Verbindung](#)

Über das Symbol [Tabellensuche ein-/ausblenden](#)  können Sie nach Tabellen in einer Verbindung suchen, um eine gefilterte Tabellenliste abzurufen.

Einige Verbindungen haben verschiedene Tabellentypen (z. B. sind in einer Verbindung von SAP HANA mehrere Tabellentypen, u. a. auch [Analysesicht](#) und [Berechnungssicht](#), möglich). Über das Symbol [Nach Tabellentyp](#)

[filtern](#)  können Sie Tabellentypen auswählen, um die in der Verbindung angezeigte Tabellenliste zu filtern.

Bei SAP-HANA-Verbindungen wird über das Symbol [Informationsmodelle filtern](#)  die Liste standardmäßig so gefiltert, dass nur Tabellen angezeigt werden, die Informationsmodelle darstellen.

Die Tabellensuche, die Filterung nach Tabellentyp und Filter für Informationsmodelle können in Kombination verwendet werden. Weitere Informationen zum Suchen und Filtern finden Sie in den verwandten Themen.

Vorgänge für Verbindungen

Sie können im Bereich [Verbindung](#) folgende Aktionen zu Verbindungen ausführen:

- Über [Ändern](#) können Sie die Verbindung und die zugehörigen Eigenschaften ändern. Weitere Informationen zu diesem Schritt finden Sie unter den verwandten Themen.
- Über [Öffnen](#) werden die Eigenschaften der Verbindung oder der Verbindungsverknüpfung im Editor für Verbindungen geöffnet.
- Mit [Test](#) können Sie testen, ob die von der Verbindung referenzierte Datenbank verfügbar ist.

Darüber hinaus können Sie bei für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlagen im Bereich [Verbindungen](#) folgende Aktionen ausführen:

- Mit [Verbindungen hinzufügen](#) können Sie der Datengrundlage Verbindungen hinzufügen. Weitere Informationen zu diesem Schritt finden Sie unter den verwandten Themen.
- Mit [Entfernen](#) können Sie eine Verbindung aus der Datengrundlage entfernen. Die Verbindung selbst verbleibt im Repository und bleibt mit dem Katalognamen registriert.

OCI-Oracle-Synonyme

Öffentliche Oracle-Synonyme werden nun im Information-Design-Tool für Oracle-Client-Verbindungen angezeigt. Oracle-Synonyme unterstützen den Datenbankadministrator beim Erstellen von Aliasen für Schemaobjekte wie Tabellen, Ansichten, materialisierte Ansichten, Sequenzen, Prozeduren und gespeicherte Funktionen. Der Universe Designer kann ihre Inhalte (Tabellen, Ansichten, Spalten usw.) zum Erstellen von Universen verwenden. Der Designer kann diese Tabellen der Datengrundlage hinzufügen. Wenn sie in der Datengrundlage enthalten sind, haben diese öffentlichen Synonyme einen leeren Eigentümernamen.

Öffentliche Oracle-Synonyme sind im Information-Design-Tool nur für Oracle-Client-Verbindungen verfügbar (nicht für Oracle-ODBC-/JDBC-Verbindungen).

In der Datei oracle.sbo, die sich im Ordner <connectionserver-install-dir>\connectionServer\oracle befindet, wurde standardmäßig eine neue Zeile hinzugefügt:

```
<Parameter Name="Include Public Synonyms">False</Parameter>
```

Um Oracle-Synonyme zu verwenden, aktivieren Sie die beiden folgenden Eigenschaften: "Include Synonyms" und "Include Public Synonyms" in der Datei oracle.sbo:

```
<Parameter Name="Include Synonyms">True</Parameter>
```

```
<Parameter Name="Include Public Synonyms">True</Parameter>.
```

Weitere Informationen finden Sie im *Datenzugriffshandbuch*.

Weitere Informationen

[Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich \[Seite 163\]](#)

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp \[Seite 164\]](#)

[Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell \[Seite 165\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

[Hinzufügen von Verbindungen zu einer Datengrundlage \[Seite 160\]](#)

[Arbeiten mit dem Verbindungseditor \[Seite 94\]](#)

[Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#)


7.3.1 Hinzufügen von Verbindungen zu einer Datengrundlage

Für das Hinzufügen von Verbindungen zu der Datengrundlage müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Datengrundlage muss für mehrere Quellen geeignet sein.
- Die hinzuzufügenden Verbindungen müssen relationale, gesicherte Verbindungen sein.
- Für jede hinzugefügte Verbindung muss eine Verbindungsverknüpfung im lokalen Projekt erstellt werden, in dem die Datengrundlage gespeichert ist.

1. Doppelklicken Sie auf den Namen der Datengrundlage im lokalen Projekt, um den *Datengrundlage-Editor* zu öffnen.

2. Klicken Sie im *Datengrundlage-Editor* auf die Registerkarte *Verbindungen*.

3. Klicken Sie im Bereich *Verbindungen* auf das Symbol *Verbindungen hinzufügen* .

Im Dialogfeld *Verbindungen hinzufügen* werden die verfügbaren Verbindungen aufgeführt, darunter die derzeit in der Datengrundlage definierten Verbindungen.

4. Wählen Sie den Verbindungsverknüpfungsnamen jeder hinzuzufügenden Verbindung aus, und klicken Sie auf *Weiter*.

5. Im Dialogfeld *Verbindungseigenschaften* können Sie zusätzliche Verbindungseigenschaften definieren. Für jede hinzugefügte Verbindung wird ein Dialogfeld geöffnet.

Weitere Informationen zu Eigenschaften von Verbindungen mit mehreren Quellen finden Sie unter den verwandten Themen.

6. Wenn Sie mit dem Definieren der Eigenschaften für zusätzliche Verbindungen fertig sind, klicken Sie auf *Fertig stellen*.

7. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 134\]](#)

[Datengrundlagen mit mehreren Verbindungen \[Seite 138\]](#)

7.3.2 Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage

Die Verbindung, auf die Sie umstellen möchten, muss eine relationale Verbindung sein. Bei Datengrundlagen mit mehreren Quellen muss die Verbindung außerdem gesichert sein.

Bevor Sie auf eine Verbindung umstellen können, müssen Sie die lokale Verbindung oder Verbindungsverknüpfung im lokalen Projekt erstellen, in dem die Datengrundlage gespeichert ist.

1. Doppelklicken Sie auf den Namen der Datengrundlage im lokalen Projekt, um den *Datengrundlage-Editor* zu öffnen.
2. Klicken Sie im *Datengrundlage-Editor* auf die Registerkarte *Verbindungen*.
3. Klicken Sie im Bereich *Verbindungen* mit der rechten Maustaste auf die Verbindung und wählen *Ändern*.
4. Wählen Sie eine neue Verbindung aus. Wie Sie dabei vorgehen, richtet sich nach dem Typ der Datengrundlage:

- Bei einer Datengrundlage mit einer einzigen Quelle werden im Dialogfeld *Verbindung ändern* die verfügbaren Verbindungen aufgeführt, darunter die derzeit definierte Verbindung. Wählen Sie die Verbindung aus, auf die Sie umstellen möchten, und klicken Sie auf *OK*.
Wenn Trennzeichenüberschreibungen eingestellt ist, werden Sie aufgefordert, die Trennzeichen anzugeben, die Sie in der neuen Verbindung verwenden möchten. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.
- Bei einer Datengrundlage mit mehreren Quellen werden im Dialogfeld *Verbindung ändern* die Verbindungseigenschaften für die derzeit definierte Verbindung angezeigt. Klicken Sie auf das

Symbol "Durchsuchen"  im Textfeld *Verbindung*. Die verfügbaren Verbindungen werden in einem

Dialogfeld aufgeführt. Wählen Sie die Verbindung aus, auf die Sie umstellen möchten, und klicken Sie auf [Fertig stellen](#).

5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Auswählen von beizubehaltenden Trennzeichenüberschreibungen \[Seite 162\]](#)

7.3.3 Auswählen von beizubehaltenden Trennzeichenüberschreibungen

Wenn Sie die Verbindung in einer Datengrundlage ändern, werden die Trennzeichenanforderungen für die neue Verbindung automatisch ermittelt. Für die vorherige Verbindung vorgenommene Trennzeichenüberschreibungen können, aber müssen nicht gültig sein. Das Dialogfeld [Beizubehaltende Trennzeichenüberschreibungen auswählen](#) wird angezeigt, in dem Sie die Überschreibungen angeben können, die beibehalten werden sollen.

Nur Tabellen mit Trennzeichenüberschreibungen für den Tabellennamen, den Qualifizierer oder den Eigentümer werden aufgeführt. Der Überschreibungswert wird in der Spalte unter [Name](#), [Qualifizierer](#) oder [Eigentümer](#) aufgeführt.

1. Für jede Überschreibung:
 - Damit der für die vorherige Verbindung festgelegte Trennzeichenwert beibehalten wird, lassen Sie das Kontrollkästchen aktiviert.
 - Damit die Trennzeichenüberschreibung entfernt und der neu ermittelte Trennzeichenwert verwendet wird, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.

Hinweis

Über eine QuickInfo für jede Überschreibung erhalten Sie folgende Informationen:

- Tabellename, Qualifizierer oder Eigentümer in der vorherigen Verbindung mit dem vorherigen Trennzeichen.
 - Den neuen Tabellennamen, Qualifizierer oder Eigentümer in der neuen Verbindung mit dem vorherigen Trennzeichen.
 - Den neuen Tabellennamen, Qualifizierer oder Eigentümer in der neuen Verbindung mit dem neu ermittelten Trennzeichen.
2. Wenn Sie die beizubehaltenden Überschreibungen ausgewählt haben, klicken Sie auf [Fertig stellen](#), um die Verbindungsänderung abzuschließen.


Das automatisch für die neue Verbindung erkannte Trennzeichen gilt für alle anderen Tabellen in der Datengrundlage (ohne vorherige Trennzeichenüberschreibungen).

Weitere Informationen

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

7.3.4 Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich

Sie können anhand einer Suchzeichenfolge im Bereich [Verbindung](#) eine gefilterte Liste erstellen. Sie können aus der gefilterten Liste Tabellen in die Datengrundlage einfügen.

1. Klicken Sie im [Datengrundlage-Editor](#) im Bereich [Verbindung](#) auf das Symbol  ([Tabellensuche ein-/ausblenden](#)).
Der Bereich [Verbindung](#) wird aufgeteilt. Im oberen Bereich werden weiterhin alle Tabellen in allen Verbindungen angezeigt. Im unteren Bereich (Suchbereich) werden nur die Tabellen angezeigt, die in der ausgewählten Verbindung mit der Suchzeichenfolge übereinstimmen.
2. Wählen Sie im Bereich [Verbindung](#) den Verbindungskatalogbereich aus, in dem Sie suchen möchten. Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Die gesamte Verbindung
 - Einen Qualifizierer (falls verfügbar)
 - Einen Eigentümer (falls verfügbar)


Hinweis

Für Datengrundlagen mit mehreren Verbindungen können Sie nicht gleichzeitig mehrere Verbindungen durchsuchen. Sie müssen eine Verbindung auswählen. Sie können entweder die gesamte Verbindung oder ein Schema auswählen.


3. Geben Sie im Suchbereich die gewünschte Suchzeichenfolge ein.

Hinweis

- Das Platzhalterzeichen ist zulässig. In der Suchzeichenfolge ist das Platzhalterzeichen einzugeben, das für die Datenquelle definiert ist.
- In vielen Datenquellen wird das Prozentzeichen (%) als Platzhalter verwendet, wobei das Prozentzeichen einem oder mehreren Zeichen entspricht. Um die automatische Einfügung von Platzhalterzeichen (%) zu aktivieren, klicken Sie auf das Symbol [Automatische Platzhalter](#)


[aktivieren](#) . Wenn automatische Platzhalter aktiviert sind und Sie beispielsweise den Suchtext **2012** eingeben, sucht die Anwendung nach %2012%.

- Wenn in für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlagen Verbindungen durchsucht werden, muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

4. Klicken Sie im Suchbereich auf das Suchsymbol .
Die Tabellen, deren Namen mit der Suchzeichenfolge übereinstimmen, werden dann im Suchbereich angezeigt. Wenn Sie im Suchbereich auf eine Tabelle doppelklicken, wird diese in die Datengrundlage eingefügt.

5. Um eine neue Suche zu starten, ändern Sie die Suchzeichenfolge oder wählen im Bereich [Verbindungen](#) einen anderen zu suchenden Teil des Katalogs aus und klicken im Suchbereich erneut auf das Suchsymbol.

Mit dem Symbol  können Sie die Tabellenliste auch nach Tabellentyp filtern oder, bei SAP-HANA-

Verbindungen, mit dem Symbol . Wenn die Liste der Tabellen im Bereich [Verbindung](#) gefiltert ist, wird der Filter sowohl im Bereich [Verbindung](#) als auch im Suchbereich angewendet. Weitere Informationen zum Filtern finden Sie in den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Verbindungen \[Seite 158\]](#)

[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp \[Seite 164\]](#)

[Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell \[Seite 165\]](#)

7.3.5 Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp

Im Bereich [Verbindung](#) des [Datengrundlage-Editors](#) können Sie die Liste der Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp filtern. Der Filtermechanismus berücksichtigt die Groß- und Kleinschreibung.

1. Wählen Sie die Verbindung aus, die Sie filtern möchten, und öffnen Sie den Qualifizierer und/oder Eigentümer, bis Tabellen aufgelistet werden.

Die Anwendung erkennt die Tabellentypen in der Verbindung, wenn die Tabellen für jeden Typ im Bereich [Verbindung](#) aufgelistet werden. Nachdem der erste Tabellentyp erkannt wurde, ist das Symbol [Nach Tabellentyp filtern](#) verfügbar.

2. Klicken Sie neben dem Symbol [Nach Tabellentyp filtern](#)  auf den Pfeil nach unten.

Alle bislang erkannten Tabellentypen werden aufgelistet. Wenn ein Tabellentyp erkannt wird, wird er automatisch ausgewählt und in der Verbindung angezeigt.


3. Damit ein Tabellentyp nicht mehr angezeigt wird, heben Sie seine Auswahl in der Liste auf.

Die Tabellen werden im Bereich [Verbindung](#) und im Bereich der Tabellensuchergebnisse gefiltert. Weitere Informationen zur Tabellensuche finden Sie unter den verwandten Themen.

4. Um einen Tabellentyp erneut anzuzeigen, öffnen Sie die Liste [Nach Tabellentyp filtern](#), und wählen Sie ihn in der Liste aus.

Der Tabellenfilter betrifft nur die Anzeige. Wenn Sie den [Datengrundlage-Editor](#) schließen oder die Verbindung ändern, wird die Filterauswahl zurückgesetzt.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Tabellenliste in der Verbindung mit einer Suchzeichenfolge zu filtern,

indem Sie über das Symbol  den Suchbereich öffnen. Der Tabellentypfilter kann sowohl im Bereich [Verbindung](#) als auch im Suchbereich verwendet werden. Weitere Informationen zum Suchen nach Tabellen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Verbindungen \[Seite 158\]](#)

[Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich \[Seite 163\]](#)

[Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell \[Seite 165\]](#)

7.3.6 Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell

Im Bereich *Verbindung* des *Datengrundlage-Editors* wird die Liste der Tabellen in einer SAP-HANA-Verbindung (Eigentümer `_SYS_BIC`) standardmäßig so gefiltert, dass nur Tabellen angezeigt werden, die Information Models (wie eine analytische Ansicht oder Berechnungsansicht) darstellen. Der Filter lässt sich aus- und einschalten.

Sie können auch eine Anwendungseinstellung festlegen, um den Standardzustand des Informationsmodellfilters zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

1. Wählen Sie die zu filternde Verbindung aus, und öffnen Sie den Knoten für den Eigentümer `_SYS_BIC`.
2. Um nur Informationsmodelle anzuzeigen, stellen Sie sicher, dass das Symbol *Informationsmodelle filtern*



ausgewählt ist. Der Filtermechanismus berücksichtigt die Groß- und Kleinschreibung.

3. Um alle Tabellen des Eigentümers `_SYS_BIC` anzuzeigen, heben Sie die Auswahl des Symbols *Informationsmodelle filtern* auf.



Mit dem Symbol können Sie die Tabellenliste auch nach Tabellentyp filtern.

Sie haben die Möglichkeit, die Tabellenliste in der Verbindung mit einer Suchzeichenfolge zu durchsuchen,



indem Sie über das Symbol den Suchbereich öffnen. Die Informationsmodell- und Tabellentypfilter gelten sowohl für den Bereich *Verbindung* als auch den Suchbereich.

Weitere Informationen

[Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#)

[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp \[Seite 164\]](#)

[Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich \[Seite 163\]](#)

7.4 Tabellenelemente

Eine Tabelle ist eine grafische Darstellung einer physischen Datenbanktabelle in der Datengrundlage. Wenn Sie eine Tabelle in eine Datengrundlage einfügen, können Sie die Tabelleneigenschaften bearbeiten, Spalten ausblenden, Werte einblenden usw.

Weitere Informationen

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

[Tabellenschlüssel \[Seite 175\]](#)

[Zeilenanzahlen in Tabellen \[Seite 176\]](#)

[Einfügen von berechneten Spalten \[Seite 177\]](#)

[Einfügen einer Zeitspalte \[Seite 178\]](#)

[Abgeleitete Tabellen \[Seite 187\]](#)

[Alias-Tabellen \[Seite 184\]](#)

[Eingabespalten \[Seite 179\]](#)

[Anzeigen von Tabellenwerten \[Seite 180\]](#)

[Anzeigen von Spaltenwerten \[Seite 182\]](#)

[Profile für Spaltenwerte erstellen \[Seite 183\]](#)

7.4.1 Tabellen

Eine Standardtabelle befindet sich in der Datengrundlage und ist eine grafische Darstellung einer physischen Datenbanktabelle. Sie erstellen Standardtabellen, wenn Sie Datenbanktabellen in die Datengrundlage einfügen. Die Tabellen- und Spaltennamen werden aus der Datenquelle übernommen.

⚠ Einschränkung

Das Information-Design-Tool unterstützt keine Tabellen- oder Spaltennamen, die identisch mit einem von SQL reservierten Wort sind. Diese Objekte müssen in der Datenquelle umbenannt werden, bevor Sie in die Datengrundlage eingefügt werden.

⚠ Einschränkung

Eine Datengrundlagetabelle kann nicht denselben Namen haben wie der Qualifizierer oder der Eigentümer (s. Abschnitt über Qualifizierer und Eigentümer). Wenn eine Datenbanktabelle denselben Namen hat wie der Qualifizierer oder der Eigentümer, erstellen Sie eine Aliastabelle mit einem anderen Namen.

Einige Datenquellen haben Tabellen anderer Typen. Der Tabellentyp wird von der Datenquelle übernommen und als Tabelleneigenschaft in der Datengrundlage gespeichert.

Nachdem Sie eine Standardtabelle eingefügt haben, können Sie sie folgendermaßen ändern:

- Bearbeiten Sie die Eigenschaften (Name und Beschreibung)
- Legen Sie die Schreibung des Tabellennamens fest
- Aus- und Einblenden von Spalten

- Ändern Sie den Datentyp der Spalten
- Legen Sie die Spalten als Primär- und Fremdschlüssel fest

Tabellen in der Datengrundlage können auch föderierte, abgeleitete oder Alias-Tabellen sein. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Informationen zu ausgeblendeten Spalten

Für manche Verbindungen ist angegeben, dass bestimmte Spalten in der Datenquelle nicht zur Abfrage verfügbar und daher ausgeblendet sind, wenn die Tabelle in eine Datengrundlage eingefügt wird. Sie können Spalten in Standardtabellen aus- und einblenden.

Ausgeblendete Spalten werden in den meisten Workflows ignoriert. Sie werden beispielsweise nicht in der Datengrundlage dargestellt, wenn Tabellenwerte angezeigt werden oder die Tabelle per Drag-und-Drop in den Business-Schicht-Bereich zur Erstellung der zugehörigen Business-Schicht-Objekte verschoben wird.

Wenn eine Tabelle über eine ausgeblendete Spalte verknüpft wird, zeigt die Join-Linie in der Datengrundlage-Anzeige auf den Tabellenkopf. Bei der Bearbeitung des Joins wird die Spalte angezeigt.

Ausgeblendete Spalten werden bei einer Regenerierungsstruktur für die Datengrundlage berücksichtigt.

Qualifizierer und Eigentümer

Manche Verbindungen lassen mehrere Datenbanken (Qualifizierer genannt) mit unterschiedlichen Eigentümern zu. Standardtabellen und deren Spalten übernehmen den aktuellen Qualifizierer und Eigentümer von der Datenbank. Ein Standardtabellenname hat folgende Syntax:

- Wenn die Tabelle vom aktuellen Qualifizierer und Eigentümer eingefügt wird, folgt der Name einer Standardtabelle mit einer einzelnen Quelle der Syntax:
"Tabellenname"
- Wenn die Tabelle von einem anderen Qualifizierer oder Eigentümer eingefügt wird, folgt der Name einer Standardtabelle mit einer einzelnen Quelle der Syntax:
"Datenbankqualifizierer"."Datenbankeigentümer"."Tabellenname"
- Der Name einer für mehrere Quellen geeigneten Standardtabelle folgt der Syntax:
@catalog('Kurzname')."Datenbankqualifizierer.Datenbankeigentümer"."Tabellenname"

📘 Hinweis

Qualifizierer und Eigentümer sind bei manchen Verbindungen nicht relevant. In diesem Fall werden sie im Verbindungsbereich der Datengrundlage nicht angezeigt und von Tabellen nicht übernommen.

Einfügen von Trennzeichen

Wenn Sie eine Tabelle in die Datengrundlage einfügen, wird die Datenbankanforderung für durch Trennzeichen getrennte Namen bestimmt, und die Informationen werden in den Tabelleneigenschaften der Datengrundlage

gespeichert. Wenn Trennzeichen in die Tabellen- oder Spaltennamen eingefügt werden müssen, werden die Namen beim Anzeigen der Tabelle in der Datengrundlage in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen.

Die Tabellen-, Spalten-, Qualifizierer- und Eigentümernamen, in die Trennzeichen eingefügt werden müssen, werden in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen, wenn sie in einem SQL-Ausdruck verwendet werden.

In Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle lassen sich die vorgegebenen Trennzeicheneinstellungen wie folgt überschreiben:

- Bei Standardtabellen können Sie die Trennzeichen für Tabellennamen, Spaltennamen, Qualifizierer und Eigentümer überschreiben.
- Bei Alias-Tabellen können Sie nur die Trennzeichen für Tabellennamen überschreiben. Die Überschreibungen für die Spalten werden von der Originaltabelle übernommen.
- Bei abgeleiteten Tabellen können Sie nur die Trennzeichen für Tabellennamen überschreiben.

Zum Überschreiben der Standardtrennzeichen für Tabellen und Spalten verwenden Sie den Befehl *Trennzeichen einfügen*. Verwenden Sie für Qualifizierer und Eigentümer den Befehl *Qualifizierer/Eigentümer ändern*.

Wenn Sie die Verbindung in der Datengrundlage ändern möchten und Trennzeichenüberschreibungen eingestellt sind, werden Sie aufgefordert, die für die neue Verbindung zu verwendenden Trennzeichen einzugeben.

Weitere Informationen

[Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage \[Seite 168\]](#)

[Bearbeiten von Tabelleneigenschaften \[Seite 170\]](#)

[Festlegen der Groß-/Kleinschreibung von Tabellennamen \[Seite 171\]](#)

[Aus- und Einblenden von Tabellenspalten \[Seite 172\]](#)

[Ändern von Spaltendatentypen \[Seite 172\]](#)

[Tabellenschlüssel \[Seite 175\]](#)

[Föderierte Tabellen \[Seite 222\]](#)

[Abgeleitete Tabellen \[Seite 187\]](#)

[Alias-Tabellen \[Seite 184\]](#)

[Ändern von Qualifizierern und Eigentümern \[Seite 173\]](#)

[Ändern der Tabellen- und Spaltentrennzeichen \[Seite 174\]](#)

[Auswählen von beizubehaltenden Trennzeichenüberschreibungen \[Seite 162\]](#)


[Ändern der Anzeige von Objekten im Datengrundlage-Editor \[Seite 150\]](#)

7.4.1.1 Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage

Stellen Sie zunächst sicher, dass die Tabellen- und Spaltennamen in der Datenquelle nicht mit einem reservierten SQL-Wort übereinstimmen. Falls Objekte übereinstimmen, müssen diese in der Datenquelle umbenannt werden, bevor Sie in die Datengrundlage eingefügt werden.

In dieser Anleitung wird das Einfügen von Tabellen aus der Datenquelle beschrieben. Informationen zum Einfügen einer föderierten Tabelle finden Sie im verwandten Thema.


1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.

2. Wählen Sie in der Datengrundlage-Ansicht im Menü **Einfügen**  die Option **Tabellen einfügen**.
Im Dialogfeld **Tabellen einfügen** sind die in der Datengrundlage definierten Verbindungen aufgeführt.
3. Klappen Sie die Verbindung auf, um die in der Verbindung referenzierten Datenbanktabellen anzuzeigen.


Standardmäßig werden Tabellen für alle Qualifizierer und Eigentümer aufgeführt. Um nur Tabellen für den aktuell verwendeten Qualifizierer bzw. Eigentümer aufzuführen, klicken Sie auf das Symbol **Qualifizierer**

und Eigentümer anzeigen .

Sie können die Liste der Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp mithilfe des Symbols **Nach**

Tabellentyp filtern  filtern. Die Anwendung erkennt die Tabellentypen in der Verbindung, wenn Tabellen für jeden Typ im Bereich aufgelistet werden. Nachdem der erste Tabellentyp erkannt wurde, ist das Symbol **Nach Tabellentyp filtern** verfügbar. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben dem Symbol **Nach Tabellentyp filtern**, um einen Tabellentyp auszuwählen.

Bei SAP-HANA-Verbindungen wird die Liste der Tabellen (Eigentümer _SYS_BIC) standardmäßig so gefiltert, dass nur Tabellen angezeigt werden, die Information Models (wie eine analytische Ansicht oder

Berechnungsansicht) darstellen. Klicken Sie auf das Symbol **Information Models filtern** , um den Filter aus- und einzuschalten.

4. Wählen Sie einen Tabellennamen, um die Tabelle und alle ihre Spalten in die Datengrundlage einzufügen.

Tabellen, die bereits in die Datengrundlage eingefügt wurden, weisen ein Symbol mit einem grünen Häkchen auf. Wenn Sie eine vorhandene Tabelle einfügen, wird eine Alias-Tabelle eingefügt, und Sie werden aufgefordert, einen Namen für diese Alias-Tabelle einzugeben.

Um die Werte einer Tabelle anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellennamen und wählen **Tabellenwerte anzeigen** aus. Um die Werte einer Spalte anzuzeigen, klappen Sie die Tabelle auf, klicken mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen und wählen **Spaltenwerte anzeigen** aus.

5. Wählen Sie die Objekte aus, die beim Einfügen der ausgewählten Tabellen automatisch ermittelt und in die Datengrundlage eingefügt werden sollen:

Option	Beschreibung
Schlüssel ermitteln	Legt die Schlüsselspalten in den Datengrundlage-Tabellen so fest, wie sie in den Datenbanktabellen vorliegen.
Zeilenanzahl ermitteln	Speichert die Anzahl der Zeilen in jeder Tabelle in der Datengrundlage.
Joins ermitteln	Fügt die Joins zwischen den eingefügten Tabellen ein. Bei Datengrundlagen mit mehreren Quellen werden nur Joins zwischen Tabellen ermittelt, die von derselben Verbindung referenziert werden. Um Joins zwischen Tabellen zu ermitteln, die

Option	Beschreibung
	von unterschiedlichen Verbindungen referenziert werden, verwenden Sie nach dem Einfügen der Tabellen den Befehl Joins ermitteln .
Kardinalitäten ermitteln	Speichert die Kardinalitäten der Joins, so wie sie in den Datenbank-Joins vorliegen.

Die empfohlenen Ermittlungsoptionen sind standardmäßig ausgewählt. Die Standardeinstellungen können in den Anwendungseinstellungen geändert werden. Informationen zum Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins finden Sie im verwandten Thema.

6. Klicken Sie auf [Fertig stellen](#), um die ausgewählten Tabellen einzufügen.
7. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Sie können Tabellen auch in die Datengrundlage einfügen, indem Sie sie per Drag-und-Drop vom Bereich [Verbindungen](#) in die Datengrundlagenansicht ziehen.

Weitere Informationen

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

[Einfügen von föderierten Tabellen in die Datengrundlage \[Seite 236\]](#)

[Alias-Tabellen \[Seite 184\]](#)

[Ermitteln von Joins \[Seite 199\]](#)

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

[Einstellungen für das Einfügen von Tabellen und Joins \[Seite 468\]](#)

7.4.1.2 Bearbeiten von Tabelleneigenschaften

Bei Alias- und Standardtabellen können Sie den Namen und die Beschreibung der Tabelle bearbeiten.

Bei Standardtabellen können Sie auch Spalten aus der Tabellenanzeige entfernen, die Spaltendatentypen bearbeiten und Primär- und Fremdschlüssel festlegen bzw. aufheben. Die vorgenommenen Spaltenänderungen werden auch auf die zugehörigen Aliastabellen angewendet.

Bearbeiten Sie föderierte Tabellen in der [Föderationsschicht](#).

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Ansicht der Datengrundlage und wählen [Bearbeiten](#).

Beim Bearbeiten einer abgeleiteten Tabelle wird das Dialogfeld [Abgeleitete Tabelle bearbeiten](#) angezeigt. Informationen zum Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen finden Sie unter "Verwandte Themen".

3. Zum Ändern des Tabellennamens geben Sie einen neuen [Namen](#) ein.

Hinweis

Wenn Sie den Namen einer Standardtabelle ändern, lösen Sie die Verknüpfung mit der Datenbanktabelle auf. Informationen zum Umbenennen von Tabellen mithilfe von Aliassen finden Sie im verwandten Thema zu Alias-Tabellen.

4. Um Spalten aus der Tabellenanzeige zu entfernen, heben Sie die Auswahl der auszublendenden Spalten auf, und klicken Sie auf **OK**.
Dies betrifft nur die Anzeige in der Datengrundlage-Ansicht. Die Spalten bleiben weiterhin sichtbar, wenn Tabellenwerte angezeigt werden oder die Tabelle in die Business-Schicht eingefügt wird.
5. Um den Datentyp einer Spalte zu ändern, wählen Sie einen Datentyp in der Liste der Spalte **Datentyp** aus.
Wenn Sie das nächste Mal die Datengrundlagenstruktur regenerieren, wird der ursprüngliche Datentyp der Spalte aus der Datenbank vorgeschlagen.
6. Um Schlüssel festzulegen oder aufzuheben, wählen Sie **Kein**, **Primär** oder **Fremd** in der Liste der Spalte **Schlüssel** aus.
Wenn Sie den Befehl **Schlüssel ermitteln** das nächste Mal verwenden, überschreiben die in den Datenbanktabellen definierten Schlüssel die manuell für eine Tabelle festgelegten Schlüssel. Sie können eine Anwendungseinstellung so festlegen, dass die manuell in einer Datengrundlagetabelle festgelegten Schlüssel beibehalten werden, wenn keine Schlüssel ermittelt werden.
7. Sie können auch die **Beschreibung** der Tabelle eingeben oder bearbeiten.
8. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.
9. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Abgeleitete Tabellen \[Seite 187\]](#)

[Alias-Tabellen \[Seite 184\]](#)

[Bearbeiten von föderierten Tabellen \[Seite 224\]](#)

[Tabellenschlüssel \[Seite 175\]](#)

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

[Tabellen \[Seite 166\]](#)



[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

7.4.1.3 Festlegen der Groß-/Kleinschreibung von Tabellennamen

Einige Datenbanken erfordern die ausschließliche Groß- bzw. Kleinschreibung von Tabellennamen. Verwenden Sie den Befehl **Schreibweise umkehren in**, um die Groß-/Kleinschreibung von Tabellennamen zu ändern.

Die Groß-/Kleinschreibung kann für föderierte Tabellen in der Datengrundlage nicht festgelegt werden. Sie müssen den Tabellennamen in der **Föderationsschicht** bearbeiten.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlage-Ansicht und wählen  *Schreibweise umkehren in*  Wählen Sie anschließend *Großbuchstaben* oder *Kleinbuchstaben*.
Um mehrere Tabellen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf die Tabellenköpfe.
3. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Bearbeiten von föderierten Tabellen \[Seite 224\]](#)

7.4.1.4 Aus- und Einblenden von Tabellenspalten

Das Ausblenden von Spalten ist nur bei Standardtabellen möglich. Weitere Informationen dazu, welche Auswirkung das Ausblenden von Spalten hat, finden Sie unter den verwandten Themen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Ansicht der Datengrundlage und wählen *Bearbeiten*.
3. Heben Sie die Auswahl der auszublendenden Spalten auf, wählen Sie die Spalten aus, die eingeblendet werden sollen, und klicken Sie auf *OK*.

Hinweis

Ausgeblendete Spalten werden in den meisten Workflows ignoriert. Sie werden beispielsweise nicht dargestellt, wenn Tabellenwerte angezeigt werden oder die Tabelle per Drag-und-Drop in den Business-Schicht-Bereich zur Erstellung der zugehörigen Business-Schicht-Objekte verschoben wird. Spalten, die zu einem Join gehören, können ausgeblendet werden. In diesem Fall wird die Spalte bei Bearbeitung des Joins angezeigt.

4. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern* klicken.

Weitere Informationen

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

7.4.1.5 Ändern von Spaltendatentypen

Sie können die Spaltendatentypen für Standardtabellen in der Datengrundlage ändern.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Ansicht der Datengrundlage und wählen [Bearbeiten](#).
3. Wählen Sie in der Spaltenliste einen Datentyp in der Liste [Datentyp](#) aus.

Hinweis

Wenn Sie das nächste Mal die Datengrundlagenstruktur regenerieren, wird der ursprüngliche Datentyp der Spalte aus der Datenbank vorgeschlagen.


4. Klicken Sie auf [OK](#), um die Änderungen zu speichern.
5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

7.4.1.6 Ändern von Qualifizierern und Eigentümern

Sie können die Qualifizierer und Eigentümer für Standardtabellen in der Datengrundlage ändern. Bei Tabellen in Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle können Sie außerdem festlegen, ob Trennzeichen in die Qualifizierer- und Eigentümernamen eingefügt werden.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auswählen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlage-Ansicht, und wählen Sie [Qualifizierer/Eigentümer ändern](#).

Um mehrere Tabellen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf die Tabellenköpfe.

3. Klicken Sie im Dialogfeld [Qualifizierer/Eigentümer ändern](#) auf die Schaltfläche "Durchsuchen"  im Feld [Qualifizierer](#), und wählen Sie einen neuen Qualifizierer aus.

Wenn in den Qualifizierernamen standardmäßig Trennzeichen eingefügt werden, ist die Option [Trennzeichen einfügen](#) aktiviert. Um das standardmäßige Einfügen von Trennzeichen zu überschreiben, wählen Sie [Trennzeichen einfügen](#) aus, oder heben Sie die Auswahl auf.

4. Um den Eigentümer zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen"  im Feld [Eigentümer](#), und wählen Sie einen neuen Eigentümer aus.

Wenn in den Eigentümernamen standardmäßig Trennzeichen eingefügt werden, ist die Option [Trennzeichen einfügen](#) aktiviert. Um das standardmäßige Einfügen von Trennzeichen zu überschreiben, wählen Sie [Trennzeichen einfügen](#) aus, oder heben Sie die Auswahl auf.


5. Nachdem Sie die Änderung der Qualifizierer- und Eigentümerinformationen beendet haben, klicken Sie auf [OK](#).
6. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

7.4.1.7 Ändern der Tabellen- und Spaltentrennzeichen

Sie können die Standardtrennzeichen von Tabellen- und Spaltennamen für Tabellen in einer Datengrundlage mit einer einzigen Quelle überschreiben.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Um das Trennzeichen von Tabellennamen und/oder allen Spaltennamen in einer Tabelle zu überschreiben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlagenansicht und wählen  **Trennzeichen einfügen** aus.

Um mehrere Tabellen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf die Tabellenköpfe.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
<i>Ja (Tabellen und Spalten)</i>	Fügt Trennzeichen in die Tabellennamen und alle Spaltennamen ein.
<i>Ja (nur Tabellen)</i>	Fügt Trennzeichen in die Tabellennamen ein.
<i>Ja (nur Spalten)</i>	Fügt Trennzeichen in alle Spaltennamen ein.
<i>Nein (Tabellen und Spalten)</i>	Fügt keine Trennzeichen in die Tabellennamen und alle Spaltennamen mehr ein.
<i>Nein (nur Tabellen)</i>	Fügt keine Trennzeichen in die Tabellennamen mehr ein.
<i>Nein (nur Spalten)</i>	Fügt keine Trennzeichen in die Spaltennamen mehr ein.

Hinweis

Bei Alias-Tabellen und abgeleiteten Tabellen können nur Tabellennamen überschrieben werden. Die Spalten in Alias-Tabellen übernehmen die Überschreibungen aus der Originaltabelle.

3. Um die Trennzeichen von einzelnen Spalten zu überschreiben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den jeweiligen Spaltennamen und wählen **Trennzeichen einfügen** aus.
Um mehrere Spalten auszuwählen, halten Sie beim Klicken auf die Spalten die **STRG**-Taste gedrückt.
4. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

7.4.1.8 Tabellenschlüssel

Tabellen in der Datengrundlage können zwei Typen von Schlüsseln aufweisen:

Schlüssel	Beschreibung
Primärschlüssel	Einzelne Spalte oder Spaltenkombination in einer Tabelle, deren Werte jede Zeile der Tabelle identifizieren. Der Primärschlüssel garantiert das einmalige Vorkommen der Zeilen in einer Tabelle. Jede Tabelle weist nur einen Primärschlüssel auf.
Fremdschlüssel	<p>Spalte oder Spaltenkombination, deren Werte mit einem Primärschlüssel bzw. einem anderen eindeutigen Schlüssel in einer anderen Tabelle übereinstimmen müssen.</p> <p>Fremdschlüssel implementieren Beschränkungen, beispielsweise dass der Tabelle Sales (Verkäufe) kein Verkauf für einen Kunden hinzugefügt werden darf, der in der Tabelle Customer (Kunden) nicht existiert. Jeder Tabelle können mehrere Fremdschlüssel zugeordnet werden.</p>

Schlüssel werden durch Symbole neben den Spalten in der Datengrundlage-Ansicht gekennzeichnet.

Sie können Schlüssel in Datengrundlagentabellen manuell festlegen oder Schlüssel in den Datenbanktabellen ermitteln. Das Ermitteln von Schlüsseln ist in föderierten Tabellen nicht möglich.

Weitere Informationen

[Festlegen und Ermitteln von Tabellenschlüsseln \[Seite 175\]](#)

7.4.1.8.1 Festlegen und Ermitteln von Tabellenschlüsseln

Sie können Schlüssel in Datengrundlagentabellen manuell festlegen oder Schlüssel in den Datenbanktabellen ermitteln. Das Ermitteln von Schlüsseln ist in föderierten Tabellen nicht möglich.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im [Datengrundlage-Editor](#), indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" einen Doppelklick auf den Namen der Datengrundlage ausführen.
2. Um Schlüssel entsprechend den in der Datenbank ermittelten Schlüsseln festzulegen, wählen Sie in der

Datengrundlage-Ansicht im Menü  [Ermitteln](#) die Option [Schlüssel ermitteln](#) aus.

Sie können eine Anwendungseinstellung festlegen, um Schlüssel beim Einfügen einer Tabelle in die Datengrundlage automatisch zu ermitteln. Informationen zum Festlegen von Einstellungen für den [Datengrundlage-Editor](#) finden Sie im entsprechenden Thema.

3. Um Schlüssel manuell festzulegen bzw. die Festlegung aufzuheben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spalte in der Tabelle, wählen [Als Schlüssel festlegen](#) und wählen dann [Primär](#), [Fremd](#) oder [Kein](#).

4. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.

Für Alias-Tabellen können keine Schlüssel festgelegt werden. Alias-Tabellen übernehmen Schlüssel von der Originaltabelle.

Wenn Sie den Befehl **Schlüssel ermitteln** das nächste Mal verwenden, überschreiben die in den Datenbanktabellen definierten Schlüssel die manuell für eine Tabelle festgelegten Schlüssel. Sie können eine Anwendungseinstellung so festlegen, dass die manuell in einer Datengrundlagetabelle festgelegten Schlüssel beibehalten werden, wenn keine Schlüssel ermittelt werden.

Weitere Informationen

[Tabellenschlüssel \[Seite 175\]](#)

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

7.4.2 Zeilenanzahlen in Tabellen

Zeilenanzahl ermitteln


Die Anzahl der Zeilen in Datenbanktabellen kann in der Datengrundlage ermittelt und gespeichert werden. Mithilfe der Zeilenanzahl werden Kardinalitäten ermittelt, wenn keine Tabellenschlüssel vorhanden sind.

Beim Ermitteln von Zeilenanzahlen werden die Zeilen in den ausgewählten Tabellen gezählt und gespeichert.

ⓘ Hinweis

Spaltenfilter werden dabei nicht angewendet.

Sie können auch geschätzte Zeilenanzahlen für Tabellen festlegen. Dies kann nützlich sein, wenn Sie mit einer reduzierten Menge von Beispieldaten arbeiten, Abfragen jedoch für die gesamten Produktionsdaten optimieren möchten. Die festgelegte Zeilenanzahl wird durch die ermittelte Zeilenanzahl ersetzt, wenn Sie für die entsprechende Tabelle die Zeilenanzahl ermitteln.

Mit dem Befehl **Zeilenanzahl ermitteln** aus dem Menü **Ermitteln**  werden die aktuellen Zeilenanzahlen für alle Tabellen in der Datengrundlage aufgeführt. Über diese Liste können Sie Zeilenanzahlen festlegen und Zeilenanzahlen für eine Auswahl von Tabellen ermitteln.

Um die Zeilenanzahl für eine bestimmte Tabelle zu ermitteln, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlage-Ansicht und wählen **Ermitteln** **Zeilenanzahl** aus. Die Zeilenanzahl der ausgewählten Tabelle wird aktualisiert. Um mehrere Tabellen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf die Tabellenköpfe.

Sie können eine Anwendungseinstellung festlegen, um Zeilenanzahlen bei jedem Einfügen einer Tabelle in die Datengrundlage automatisch zu ermitteln. Informationen zum Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins finden Sie im verwandten Thema.

Zeilen zählen

Verwenden Sie den Befehl [Zeilen zählen](#) für mehrere mit Joins verknüpfte Tabellen, um die Anzahl der Zeilen anzuzeigen, die von der resultierenden Abfrage zurückgegeben wird. Spaltenfilter werden angewendet.

Um die von einer Abfrage zurückgegebenen Zeilen zu zählen, wählen Sie mit einer der folgenden Methoden Tabellen in der Datengrundlage-Ansicht aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Tabelle, und wählen Sie [Zugehörige Tabellen auswählen](#) aus.
- Klicken Sie bei gedrückter `[STRG]`-Taste auf die Tabellenköpfe.

Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf eine Tabelle in der Auswahl, und wählen Sie [Zeilen zählen](#) aus.

Weitere Informationen

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

7.4.3 Einfügen von berechneten Spalten

Eine berechnete Spalte ist eine neue Spalte in einer Datengrundlagen-Tabelle, die aus einer Berechnung resultiert, die auf einer oder mehreren Spalten derselben Tabelle basiert.

📘 Hinweis

Das Einfügen einer berechneten Zeitspalte, die auf einer Spalte mit einem zeitbezogenen Datentyp basiert, ist ein spezieller Fall einer berechneten Spalte. Informationen zum Einfügen einer Zeitspalte finden Sie unter "Verwandte Themen".

Für berechnete Spalten gelten die folgenden Regeln:

- Berechnete Spalten lassen sich nur in Standardtabellen einfügen.
 - Sie können nur Spalten aus derselben Tabelle in die SELECT-Anweisung einschließen.
 - Unterabfragen sind nicht zulässig.
1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" einen Doppelklick auf den Namen der Datengrundlage ausführen.
 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlage-Ansicht, oder führen Sie einen Rechtsklick auf eine Spalte aus, und wählen Sie [Berechnete Spalte einfügen](#).
 3. Wenn die Datengrundlage für mehrere Quellen geeignet ist und Sie datenbankspezifischen SQL-Code zum Definieren der berechneten Spalte verwenden möchten, aktivieren Sie die Option [Datenbankspezifisch](#).

📘 Hinweis

Bestimmte Datenquellen unterstützen datenbankspezifischen SQL-Code zur Definition von berechneten Spalten nicht. In diesem Fall ist die Option [Datenbankspezifisch](#) nicht verfügbar.

Weitere Informationen zu SQL-Ausdrücken in Datengrundlagen mit mehreren Quellen finden Sie unter den verwandten Themen.

4. Erstellen Sie die SQL-SELECT-Anweisung, die die Spalte definiert, indem Sie Spalten und Funktionen per Drag-und-Drop in den Bereich **SELECT** verschieben.
Weitere Informationen zur Verwendung des SQL-Ausdrucks-Editors finden Sie im verwandten Thema.
 5. Klicken Sie auf **Validieren**, um die Gültigkeit des SQL-Ausdrucks zu überprüfen.
 6. Klicken Sie auf **OK**.
Die Spalte wird in die Tabelle eingefügt und in der Datengrundlagenansicht mit einem speziellen Symbol angezeigt. Wenn Sie mit dem Cursor auf den Spaltennamen zeigen, wird der SQL-Ausdruck der berechneten Spalte in Form einer QuickInfo angezeigt.
 7. Um die Ergebnisse der berechneten Spalte anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spalte, und wählen Sie **Spaltenwerte anzeigen** aus.
 8. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.
- Um die Definition zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen in der Tabelle in der Datengrundlage-Ansicht und wählen **Berechnete Spalte bearbeiten**.

Weitere Informationen

[Einfügen einer Zeitspalte \[Seite 178\]](#)

[Der SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor \[Seite 475\]](#)

[SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen \[Seite 139\]](#)

7.4.4 Einfügen einer Zeitspalte

Eine Zeitspalte ist eine berechnete Spalte, die einen Datumsteil (zum Beispiel Monat, Quartal oder Jahr) enthält, der auf einer Spalte mit einem zeitbezogenen Datentyp basiert.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spalte mit einem zeitbezogenen Datentyp und wählen **Uhrzeitspalte einfügen** aus.
Spalten mit zeitbezogenen Datentypen verfügen über ein spezielles Symbol, das einem Kalender ähnelt.
3. Wählen Sie ein Datumsteil aus der Liste aus.
Eine berechnete Spalte wird in die Tabelle eingefügt und in der Datengrundlage-Ansicht mit einem speziellen Symbol angezeigt. Wenn Sie mit dem Cursor auf den Spaltennamen zeigen, wird der SQL-Ausdruck der berechneten Spalte in Form einer QuickInfo angezeigt.
4. Um die Ergebnisse der berechneten Spalte anzuzeigen, klicken mit der rechten Maustaste auf die Spalte und wählen **Spaltenwerte anzeigen** aus.
5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.

Um die Definition zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen in der Tabelle in der Datengrundlage-Ansicht und wählen **Berechnete Spalte bearbeiten**.

Weitere Informationen

[Einfügen von berechneten Spalten \[Seite 177\]](#)

7.4.5 Eingabespalten

Eine Eingabespalte ist ein Parameter in der Datenquelle, der einen Wert benötigt. Der Parameter wird in einer Tabellenspalte in der Datengrundlage dargestellt.

Zu jeder Eingabespalte können Sie einen statischen Wert oder einen in der Datengrundlage definierten Parameter angeben. Der Parameter kann den Benutzer zur Eingabe eines Werts auffordern und zu einer Werteliste zugeordnet werden. Bei einigen Eingabespalten ist die Angabe eines Werts optional. Ein SAP-HANA-Eingabeparameter kann auch einen oder mehrere Einträge akzeptieren, wenn in SAP HANA Studio die Option "Mehrere Einträge" aktiviert ist.

Im Folgenden finden Sie Beispiele für Eingabespalten in der Datengrundlage:

- Schlüsseldatumsvariablen für SAP BW. Eine Eingabespalte wird in die einzelnen Tabellen der Datengrundlage eingefügt, die zeitabhängige Daten verwaltet. Um diese Eingabespalten zum Zeitpunkt der Abfrage aufzulösen, wird in die Datengrundlage ein Parameter namens "Schlüsseldatum" eingefügt. Da Schlüsseldatumsvariablen von SAP BW obligatorisch sind, wird der Schlüsseldatumsparameter zur Abfragezeit standardmäßig nicht angefordert. Ihm wird automatisch das aktuelle Datum zugeordnet. Sie können die Eingabeaufforderungsparameter in der Datengrundlage bearbeiten.
- Funktionseingabeparameter für SAP ERP ABAP. Eine Datengrundlagentabelle wird für die Zuordnung der Hauptfunktion erstellt. Sie enthält Eingabespalten für die Eingabeparameter der Funktion. Diese Parameter können obligatorisch oder optional sein, einfach oder mehrfach. Bei obligatorischen Parametern geben Sie entweder einen statischen Wert oder einen Datengrundlageparameter für die zugehörige Eingabespalte ein.

Weitere Informationen

[Bearbeiten von Eingabespalten \[Seite 179\]](#)

[SAP BW \[Seite 43\]](#)


7.4.5.1 Bearbeiten von Eingabespalten

Um einer Eingabespalte einen Parameter zuzuordnen, müssen Sie den Parameter zunächst in der Datengrundlage definieren. Bei Schlüsseldatumsvariablen von SAP BW wird automatisch ein Datengrundlagenparameter eingefügt. Weitere Informationen über Parameter finden Sie im verwandten Thema.

1. Es gibt drei Möglichkeiten, um zu bearbeitende Eingabespalten aufzulisten:

Option	Befehl
Eingabespalten für eine Tabelle auflisten	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlage-Ansicht, und wählen Sie Eingabespalten bearbeiten aus.
Eingabespalten für alle Tabellen auflisten	Klicken Sie in der Datengrundlage-Ansicht mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle, und wählen Sie Eingabespalten bearbeiten .
Bearbeiten einer einzigen Eingabespalte	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen in der Datengrundlage-Ansicht, und wählen Sie Eingabespalte bearbeiten aus.

Sind in der Tabelle oder Datengrundlage keine Eingabespalten vorhanden, ist der Befehl [Eingabespalte bearbeiten](#) nicht verfügbar.

- Um einer Eingabespalte einen Wert zuzuordnen, wählen Sie im Dialogfeld [Eingabespalten bearbeiten](#) die gewünschte Spalte aus der Liste aus.
 - [Keine Zuweisung](#) wird standardmäßig ausgewählt und bedeutet, dass der Spalte kein Wert oder Parameter zugewiesen wird.
 - Um einen statischen Wert zuzuweisen, wählen Sie [Wert](#) aus und geben einen Wert in das Textfeld ein. Sie können Leerzeichen eingeben oder das Textfeld leer lassen, um einer Spalte mit dem Datentyp "Zeichen" einen leeren Wert zuzuweisen.
 - Um einen Parameter zuzuweisen, wählen Sie [Parameter](#) aus. Um aus einer Liste von Parametern, die in der Datengrundlage definiert wurden, auszuwählen, klicken Sie auf das Symbol .

Hinweis

In der Spalte [Werte](#) werden obligatorische Eingabespalten als [\[obligatorisch\]](#) und optionale Eingabespalten als [\[optional\]](#) gekennzeichnet.

- Um die eingegebenen Werte zuzuweisen, klicken Sie auf [OK](#).
- Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Parameter \[Seite 267\]](#)

7.4.6 Anzeigen von Tabellenwerten

Sie können Werte für eine oder mehrere Tabellen in der Datengrundlage anzeigen. Falls Filter für die Spalten definiert sind, werden die Filter bei der Anzeige der Werte angewendet. Um Werte für eine Tabelle in der Datenbank anzuzeigen (es werden keine Datengrundlagen-Filter angewendet), zeigen Sie die Werte für eine Tabelle im Verbindungsbereich an.

Über den Befehl "Werte anzeigen" wird standardmäßig eine Registerkarte im Editor zur Anzeige der Werte geöffnet. Sie können eine Einstellung vornehmen, sodass die Werte in einer dedizierten Ansicht oder einem Dialogfeld angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
Sie können Tabellenwerte von der Datengrundlage-Ansicht auch im *Business-Schicht-Editor* anzeigen. Öffnen Sie in diesem Fall die Business-Schicht.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

Option	Befehl
Werte für eine oder mehrere Tabellen mit angewendeten Filtern anzeigen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlage-Ansicht. Um mehrere Tabellen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter STRG -Taste auf diese.
Werte für eine Tabelle ohne Filter anzeigen	Klappen Sie die Verbindung im <i>Verbindungsbereich</i> des <i>Datengrundlage-Editors</i> auf, und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellennamen.

3. Wählen Sie *Tabellenwerte anzeigen*.

Das Fenster "Werte anzeigen" wird angezeigt. Informationen zu den Möglichkeiten in diesem Fenster finden Sie im verwandten Thema zum Anzeigen von Werten in einer Datenquelle.

Weitere Informationen

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle \[Seite 181\]](#)

[Einstellungen für den Befehl "Werte anzeigen" \[Seite 471\]](#)

7.4.6.1 Anzeigen von Werten in einer Datenquelle

Sie können Werte in der zugrunde liegenden Datenquelle für Datengrundlagentabellen und -spalten, Business-Schicht-Objekte und Verbindungen anzeigen. In diesem Abschnitt werden die möglichen Funktionen beschrieben, die Sie beim Anzeigen von Werten ausführen können.

ⓘ Hinweis

Sofern Sie keine Werte von der Verbindung anzeigen, werden beliebige, in der Datengrundlage definierte Spaltenfilter beim Abrufen von Werten angewendet.

Um die Anzahl der von der Datenquelle zurückgegebenen Zeilen einzuschränken, geben Sie eine Zahl in *Max. Zeilen* ein.

Um das Abfrageskript anzuzeigen, klicken Sie auf *Protokoll anzeigen*.

Folgende Aufgaben können Sie beim Anzeigen von Werten auf der Registerkarte *Rohdaten* ausführen:

- Spalten in der Anzeige neu sortieren: Verschieben Sie Spaltenköpfe per Drag-und-Drop an eine neue Position in der Tabelle.
- Zeilen nach Spalte sortieren: Klicken Sie auf den Spaltenkopf, um die Zeilen in aufsteigender und absteigender Reihenfolge nach dem Spaltenwert zu sortieren.
- Zeilen nach Spalte filtern: Klicken Sie auf [Filter hinzufügen](#), und erstellen Sie mithilfe des Filterwert-Auswahlelements einen Filter für eine oder mehrere Spalten.
- Ergebnisse nach Zeilen filtern, die ein Zeichen oder eine Gruppe von Zeichen in einer Spalte enthalten: Geben Sie die Zeichen, nach denen gefiltert werden soll, in das Textfeld [Geben Sie den Filter ein](#) ein. Sie können das Zeichen * als Platzhalter angeben, wie im folgenden Beispiel gezeigt.
 - Wenn Sie B in das Filtertextfeld eingeben, werden nur Zeilen mit einem Spaltenwert angezeigt, der den Buchstaben B enthält.
 - Wenn Sie B* eingeben, werden nur Zeilen mit einer Spalte angezeigt, die einen Wert beginnend mit B enthält.
 - Wenn Sie *B eingeben, werden nur Zeilen mit einer Spalte angezeigt, die einen Wert enthält, der auf B endet.
- Ergebnisse in eine lokale Datei (.csv- oder .xml-Format) exportieren: Klicken Sie auf [Datei speichern unter](#).

Um eindeutige Werte für eine ausgewählte Spalte anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte [Eindeutige Werte](#) und wählen eine Spalte aus.

Um ein Diagramm zu erstellen und zu formatieren, klicken Sie auf die Registerkarte [Analyse](#). Um das Diagramm als Bild zu speichern, klicken Sie auf [Als Bild speichern](#).

Weitere Informationen

[Anzeigen von Tabellenwerten \[Seite 180\]](#)

[Anzeigen von Spaltenwerten \[Seite 182\]](#)

[Anzeigen von Werten für Business-Schicht-Objekte \[Seite 334\]](#)

7.4.7 Anzeigen von Spaltenwerten

Sie können Werte für eine oder mehrere Spalten in einer Datengrundlage-Tabelle erstellen. Wenn ein Filter für die Spalte definiert ist, wird der Filter beim Anzeigen der Werte angewendet. Um Werte für eine Spalte in der Datenbank anzuzeigen (es werden keine Datengrundlagen-Filter angewendet), zeigen Sie die Werte für eine Spalte im Verbindungsbereich an.

Über den Befehl "Werte anzeigen" wird standardmäßig eine Registerkarte im Editor zur Anzeige der Werte geöffnet. Sie können eine Einstellung vornehmen, sodass die Werte in einer dedizierten Ansicht oder einem Dialogfeld angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im [Datengrundlage-Editor](#), indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" einen Doppelklick auf den Namen der Datengrundlage ausführen.

Sie können Spaltenwerte von der Datengrundlage-Ansicht auch im [Business-Schicht-Editor](#) anzeigen. Öffnen Sie in diesem Fall die Business-Schicht.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

Option	Befehl
Werte für eine oder mehrere Spalten mit angewendeten Filtern anzeigen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen in der Datengrundlage-Ansicht. Um mehrere Spalten auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter STRG -Taste auf diese.
Anzeigen von Werten für eine Spalte ohne Filter	Klappen Sie die Verbindung im Bereich Verbindungen des Datengrundlage-Editors auf, und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen.

3. Wählen Sie [Spaltenwerte anzeigen](#).

Das Fenster "Werte anzeigen" wird angezeigt. Informationen zu diesem Fenster und zum Anzeigen und zur Profilerstellung von Werten in einer Datenquelle finden Sie unter "Verwandte Themen".

Weitere Informationen

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle \[Seite 181\]](#)

[Einstellungen für den Befehl "Werte anzeigen" \[Seite 471\]](#)

7.4.8 Profile für Spaltenwerte erstellen

Sie können ein Profil der Werte für eine Spalte in einer Datengrundlage-Tabelle erstellen. Die Profilerstellung zeigt eine grafische Darstellung (in einem Kreis- oder Balkendiagramm) der Anzahl der Vorkommen jedes Werts einer Spalte. Wenn für die Spalte ein Filter definiert wurde, wird der Filter angewendet.

1. Sie können ein Profil für Spaltenwerte von der Datengrundlage-Ansicht entweder im [Business-Schicht-Editor](#) oder im [Datengrundlage-Editor](#) erstellen. Öffnen Sie den Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf die Ressource doppelklicken.
2. Klicken Sie in der Datengrundlage-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen in der Tabellenanzeige, und wählen Sie [Profilspaltenwerte](#) aus. Die Profildaten werden in einer Tabelle angezeigt.
3. Um die Profildaten als Diagramm anzuzeigen, wählen Sie die Option [Kreisdiagramm](#) oder [Balkendiagramm](#) aus.

7.4.9 Alias-Tabellen und abgeleitete Tabellen

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie Alias-Tabellen und abgeleitete Tabellen erstellen.

- Eine Alias-Tabelle ist im Grunde die Kopie einer vorhandenen Tabelle. Auf diese Weise können Sie dieselbe Tabelle mehr als einmal in einer Abfrage verwenden. Tun Sie dies, um Schleifen zu unterdrücken und Fan Traps aufzulösen.

- Eine abgeleitete Tabelle enthält Ergebnisse von Berechnungen und Funktionen, die auf anderen Tabellen basieren. Diese Vorgänge werden vor der Wiedergabe der Ergebnisse im Dokument durchgeführt, wodurch weniger Zeit beansprucht wird und weniger komplexe Analysen von großen Datenmengen auf Berichtsebene durchgeführt werden müssen. Eine abgeleitete Tabelle kann auch verwendet werden, um Spalten aus verschiedenen Tabellen zu gruppieren und mehrere Tabellen zu kombinieren.

Weitere Informationen

[Alias-Tabellen \[Seite 184\]](#)

[Einfügen von Alias-Tabellen \[Seite 185\]](#)

[Löschen von Alias-Tabellen \[Seite 185\]](#)

[Hervorheben von Aliasen \[Seite 186\]](#)

[Hervorheben der Originaltabelle einer Alias-Tabelle \[Seite 187\]](#)

[Abgeleitete Tabellen \[Seite 187\]](#)

[Einfügen einer auf einer Datengrundlage-Tabelle basierenden abgeleiteten Tabelle \[Seite 188\]](#)

[Zusammenführen von Tabellen \[Seite 188\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen \[Seite 189\]](#)

7.4.9.1 Alias-Tabellen

Bei einer Alias-Tabelle handelt es sich um eine Referenz auf eine Standard-, abgeleitete oder föderierte Tabelle in der Datengrundlage. Sie ist eine Replik der Originaltabelle (bis auf die Spaltenfilter), weist jedoch einen anderen Namen auf. Die Daten dieser Tabelle sind mit den Daten der Originaltabelle identisch. Durch den unterschiedlichen Namen wird jedoch die Abfrage-SQL "ausgetrickst", wodurch sie die Verwendung von zwei Tabellen zulässt.

Mit Alias-Tabellen werden Schleifen in den Join-Pfaden und Fan Traps der Datengrundlage unterdrückt. Der Befehl *Aliase ermitteln* analysiert die Join-Pfade und schlägt Alias-Tabellen vor, um die in der Datengrundlage ermittelten Schleifen zu unterdrücken. Weitere Informationen zum Unterdrücken von Schleifen finden Sie unter den verwandten Themen.

Sie können Alias-Tabellen auch zum Umbenennen von Tabellen verwenden. Die Verknüpfung zwischen der Datengrundlage und der Datenbank basiert auf dem Tabellennamen. Wenn Sie einen Alias erstellen, um einer Tabelle einen neuen Namen zu geben, bleibt die Verknüpfung zur Datenbanktabelle erhalten, in der Datengrundlage wird jedoch der Alias-Tabellenname verwendet.

Um bereits in die Datengrundlage eingefügte Alias-Tabellen zu suchen, können Sie eine Datengrundlagensuche durchführen. Außerdem gibt es Befehle zum Hervorheben von Alias-Tabellen einer Originaltabelle sowie zum Hervorheben der Originaltabelle für eine Alias-Tabelle. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Löschen von Alias-Tabellen \[Seite 185\]](#)

[Einfügen von Alias-Tabellen \[Seite 185\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage \[Seite 193\]](#)

[Hervorheben von Aliasen \[Seite 186\]](#)

[Hervorheben der Originaltabelle einer Alias-Tabelle \[Seite 187\]](#)

7.4.9.1.1 Einfügen von Alias-Tabellen

Mit Alias-Tabellen werden Schleifen in den Join-Pfaden der Datengrundlage unterdrückt.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" einen Doppelklick auf den Namen der Datengrundlage ausführen.
2. Wählen Sie in der Datengrundlage-Ansicht die Tabelle aus, die Basis der Aliastabelle sein soll.
Sie können mehrere Alias-Tabellen für mehrere Tabellen gleichzeitig erstellen. Klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf die Tabellenköpfe.
3. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, und wählen Sie ► **Einfügen** ► **Alias-Tabelle** ►.
4. Wählen Sie **Joins duplizieren**, wenn Sie die generierten Alias-Tabellen mit denselben Tabellen wie die Alias-Tabellen verknüpfen möchten.
5. Bearbeiten Sie die Namen für die Alias-Tabellen in der Spalte **Aliasname**, und klicken Sie auf **OK**.


Die ausgewählten Alias-Tabellen werden in die Datengrundlage eingefügt. Der Name der ursprünglichen Tabelle wird in Klammern in der Kopfzeile der Tabelle angezeigt.

Um den Namen und die Beschreibung einer Alias-Tabelle zu bearbeiten, klicken Sie in der Datengrundlagenansicht auf den Tabellenkopf und wählen **Bearbeiten** aus.


Weitere Informationen

[Alias-Tabellen \[Seite 184\]](#)

7.4.9.1.2 Löschen von Alias-Tabellen

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie **Aliase ermitteln** aus dem Menü **Ermitteln**  in der Datengrundlage-Ansicht aus.

Sie können Aliase auch über den Fensterbereich *Aliase und Kontexte* im *Datengrundlage-Editor* ermitteln.

Klicken Sie auf das Symbol *Aliase ermitteln* .

Der Befehl analysiert die Join-Pfade und schlägt Alias-Tabellen vor, um die in der Datengrundlage ermittelten Schleifen zu unterdrücken.

3. Falls Alias-Tabellen vorgeschlagen werden, wählen Sie die Aliase aus, die automatisch eingefügt werden sollen.

Die ausgewählten Alias-Tabellen werden in die Datengrundlage eingefügt. Der Name der ursprünglichen Tabelle wird in Klammern in der Kopfzeile der Tabelle angezeigt.

Um den Namen und die Beschreibung einer Alias-Tabelle zu bearbeiten, klicken Sie in der Datengrundlage-Ansicht auf den Tabellenkopf und wählen *Bearbeiten* aus.

Weitere Informationen

[Alias-Tabellen \[Seite 184\]](#)

7.4.9.1.3 Hervorheben von Aliasen


Verwenden Sie diesen Befehl, um mit einer Standardtabelle oder einer abgeleiteten Tabelle in der Datengrundlage verknüpfte Alias-Tabellen hervorzuheben.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf der Originaltabelle und wählen *Aliase hervorheben*.

Die Originaltabelle und die verknüpften Alias-Tabellen werden hervorgehoben. Alle anderen Tabellen sind abgeblendet.

Hinweis

Einige Alias-Tabellen befinden sich möglicherweise außerhalb des sichtbaren Bereichs der Datengrundlage-Ansicht. Sie können schnell nach ausgeblendeten hervorgehobenen Tabellen suchen,

indem Sie unten in der Datengrundlage-Ansicht auf das Symbol *An Fenster anpassen* klicken .

Um den Befehl *An Fenster anpassen* rückgängig zu machen, klicken Sie auf das Symbol *Zoom*

zurücksetzen .

3. Um zur normalen Anzeige der Datengrundlage-Ansicht zurückzukehren, klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Ansicht.

7.4.9.1.4 Hervorheben der Originaltabelle einer Alias-Tabelle


Verwenden Sie diesen Befehl, um die Originaltabelle in der Datengrundlage einer Alias-Tabelle hervorzuheben.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf der Alias-Tabelle und wählen *Originaltabelle hervorheben*.

Die Originaltabelle und die Alias-Tabellen werden hervorgehoben. Alle anderen Tabellen sind ausgeblendet.

ⓘ Hinweis

Die Originaltabelle befindet sich möglicherweise außerhalb des sichtbaren Bereichs der Datengrundlage-Ansicht. Sie können schnell nach einer ausgeblendeten Tabelle suchen, indem Sie

unten in der Datengrundlage-Ansicht auf das Symbol *An Fenster anpassen*  klicken. Um den Befehl *An Fenster anpassen* rückgängig zu machen, klicken Sie auf das Symbol *Zoom zurücksetzen*



3. Um zur normalen Anzeige der Datengrundlage-Ansicht zurückzukehren, klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Ansicht.

7.4.9.2 Abgeleitete Tabellen

Eine abgeleitete Tabelle ist eine virtuelle Tabelle in der Datengrundlage, die andere Tabellen mithilfe von Berechnungen und Funktionen kombiniert. Sie können Objekte in der Business-Schicht für eine abgeleitete Tabelle in gleicher Weise wie für eine Standardtabelle erstellen. Verwenden Sie abgeleitete Tabellen in den folgenden Situationen:

- Zum Erstellen einer Tabelle mit Spalten aus anderen Tabellen. Die Spaltendefinitionen können komplexe Berechnungen und Funktionen enthalten.
- Zum Erstellen einer einzelnen Tabelle, die zwei oder mehr Tabellen kombiniert (genannt "Tabellen zusammenführen").
- Zum Erstellen einer Tabelle, die eine Auswahl von Spalten aus unterschiedlichen Tabellen enthält.

ⓘ Hinweis

Abgeleitete Tabellen für SAP-HANA-Sichten, die einen optionalen SAP-HANA-Eingabeparameter enthalten, werden nicht unterstützt. Beim Erstellen der Tabelle erhalten Sie eine Fehlermeldung, die Ihnen empfiehlt, den Tabellenausdruck so zu bearbeiten, dass er keine optionale Eingabeaufforderung enthält.

Weitere Informationen

[Einfügen einer auf einer Datengrundlage-Tabelle basierenden abgeleiteten Tabelle \[Seite 188\]](#)

[Zusammenführen von Tabellen \[Seite 188\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen \[Seite 189\]](#)

7.4.9.2.1 Einfügen einer auf einer Datengrundlage-Tabelle basierenden abgeleiteten Tabelle

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf der Tabelle, auf der die abgeleitete Tabelle basieren soll, und wählen Sie ► *Einfügen* ► *Abgeleitete Tabelle* ►.
3. Geben Sie einen Namen für die abgeleitete Tabelle ein, der innerhalb der Datengrundlage eindeutig ist, und klicken Sie auf *OK*.

Eine abgeleitete Tabelle mit dem neuen Namen und allen Spalten aus der Originaltabelle wird in die Datengrundlage eingefügt.

Bearbeiten Sie die abgeleitete Tabelle, um die gewünschten Änderungen vorzunehmen.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen \[Seite 189\]](#)

[Abgeleitete Tabellen \[Seite 187\]](#)

7.4.9.2.2 Zusammenführen von Tabellen

Beim Zusammenführen von Tabellen wird eine abgeleitete Tabelle in die Datengrundlage eingefügt, die aus den kombinierten Spalten aus mindestens zwei durch Joins verknüpften Tabellen besteht. Föderierte Tabellen können nicht zusammengeführt werden.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie in der Datengrundlage-Ansicht die zusammenzuführenden Tabellen aus:

Option	Befehl
Auswählen einer Tabelle oder aller damit durch Joins verbundenen Tabellen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle, und wählen <i>Zugehörige Tabellen auswählen</i> aus.

Option	Befehl
Tabellen manuell auswählen	Klicken Sie bei gedrückter STRG -Taste auf die Tabellenköpfe.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl der Tabellen, und wählen Sie [Zusammenführen](#) aus.
- Geben Sie einen Namen für die Tabelle ein, der innerhalb der Datengrundlage eindeutig ist, und klicken Sie auf [OK](#).

Die zusammengeführte Tabelle wird als abgeleitete Tabelle eingefügt. Die neue Tabelle wird mit allen Tabellen verknüpft, mit denen auch die Originaltabellen verknüpft waren.

- Wählen Sie aus, ob Sie die Originaltabellen löschen möchten.

Die Originaltabellen sind dann veraltet und können auf Wunsch gelöscht werden. Wenn Sie die Originaltabellen beibehalten, werden die Joins, die diese Tabellen verknüpfen, gelöscht. Die Tabellen verbleiben jedoch in der Datengrundlage.

Bei einer Datengrundlage mit mehreren Quellen erstellt eine abgeleitete Tabelle, die aus einer Zusammenführung entstanden ist, Ausdrücke mithilfe der SQL-92-Standardsyntax. Um eine datenbankspezifische SQL-Syntax zu verwenden, müssen Sie die abgeleitete Tabelle bearbeiten und die datenbankspezifische Syntax explizit auswählen.

Um eine zusammengeführte Tabelle zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf und wählen [Bearbeiten](#) aus.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen \[Seite 189\]](#)


[Abgeleitete Tabellen \[Seite 187\]](#)

[SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen \[Seite 139\]](#)

7.4.9.2.3 Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen

- Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
- Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Option	Befehl
Vorhandene abgeleitete Tabelle bearbeiten	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Ansicht der Datengrundlage und wählen Bearbeiten .

Option	Befehl
Abgeleitete Tabelle einfügen und bearbeiten	Wählen Sie den Befehl Abgeleitete Tabelle einfügen aus dem Menü Einfügen  in der Datengrundlage-Ansicht aus.

- Geben Sie der abgeleiteten Tabelle einen Namen, der innerhalb der Datengrundlage eindeutig ist.
- Wenn Sie in einer für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlage datenbankspezifische Funktionen in die Definition der abgeleiteten Tabelle einbeziehen möchten, müssen Sie die Option [Datenbankspezifisch](#) auswählen.

Weitere Informationen zur SQL-Syntax in Datengrundlagen mit mehreren Quellen finden Sie unter den verwandten Themen.

- Geben Sie den SQL-Ausdruck für die abgeleitete Tabelle in das Feld [Ausdruck](#) ein.

Hinweis

Um einen Ausdruck zum ersten Mal zu erstellen, können Sie den [SQL-Builder](#) verwenden. Der SQL-Builder funktioniert wie der Abfrageeditor. Verschieben Sie Tabellen und Spalten, die in die abgeleitete Tabelle eingefügt werden sollen, per Drag-und-Drop. Der SQL-Ausdruck wird automatisch generiert.

Weitere Informationen zur Verwendung des SQL-Ausdrucks-Editors finden Sie unter "Verwandte Themen".

- Klicken Sie auf [Validieren](#), um die Gültigkeit des SQL-Ausdrucks zu überprüfen.
- Klicken Sie auf [OK](#).
- Verknüpfen Sie die abgeleitete Tabelle mit anderen Tabellen in der Datengrundlage, indem Sie die entsprechenden Joins einfügen.
- Um die Ergebnisse der abgeleiteten Spalte zu überprüfen, klicken mit der rechten Maustaste auf die Tabelle und wählen [Tabellenwerte anzeigen](#) aus.
- Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Der SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor \[Seite 475\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Joins \[Seite 197\]](#)

[Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von abgeleiteten Tabellen \[Seite 294\]](#)

7.5 Verwalten von Tabellen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie in der Datengrundlage eingefügte Tabellen verwalten.

Weitere Informationen

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

[Filtern der Datengrundlage \[Seite 193\]](#)

[Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage \[Seite 193\]](#)

[Anzeigen von lokalen Abhängigkeiten in der Datengrundlage \[Seite 194\]](#)

7.5.1 Regenerieren von Datengrundlagen

Bei der Regenerierung der Struktur einer Datengrundlage werden die vorhandenen Tabellen in der Datengrundlage mit denen in der Datenquelle verglichen und Aktualisierungen an den Datengrundlagentabellen vorgenommen:

Die Regenerierung erfolgt über einen Assistenten, mit dem Sie die Tabellen auswählen können, die regeneriert werden sollen. Der Assistent ermittelt die folgenden Änderungen und führt jede einzelne in einem eigenen Dialogfeld auf (in jedem Fall bestimmen Sie, welche der vorgeschlagenen Änderungen in der Datengrundlage vorzunehmen ist):

- Tabellen in der Datengrundlage, die in der Datenbank gelöscht wurden. Der Assistent schlägt vor, diese Tabellen und alle zugehörigen Joins aus der Datengrundlage zu löschen.
- Zur Datenbank hinzugefügte Spalten. Der Assistent schlägt vor, die jeweiligen Tabellen in der Datengrundlage zu aktualisieren, um diese Spalten hinzuzufügen.
- Spalten in den Datengrundlagentabellen, die nicht in der Datenbank vorhanden sind. Der Assistent schlägt die am besten übereinstimmenden Spalten aus der Datenbanktabelle vor. Sie können Ihre Datengrundlage-Tabellenspalte löschen oder sie durch eine Spalte aus der Liste der vorgeschlagenen Datenbankspalten ersetzen.
- In der Datenbank geänderte Spaltendatentypen. Der Assistent schlägt vor, den Datentyp der einzelnen Spalten in der Datengrundlage zu aktualisieren, der vom Spaltentyp der Datenbank abweicht.
- Bei Datengrundlagen, die auf SAP HANA basieren: Variablen in der Datenquelle, die hinzugefügt, gelöscht oder geändert werden.

Der Assistent führt die ausgewählten Änderungen in einem zusammenfassenden Dialogfeld auf, und fordert Sie auf, die Regenerierung zu bestätigen.

Speichern Sie nach der Regenerierung der Struktur die Datengrundlage, indem Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern* klicken.

Hinweis

Bei Datengrundlagen, die auf SAP-BW-Verbindungen basieren, können Sie mit dem Befehl *Tabellen synchronisieren* neue Tabellen und neue Joins, die in der Datenquelle erstellt wurden, ermitteln und diese in die Datengrundlage einfügen.

Weitere Informationen

7.5.1.1 Regenerieren von ausgewählten Tabellen in der Datengrundlage

Anstatt die gesamte Datengrundlage zu regenerieren, können Sie nun die spezifischen Tabellen auswählen, die Sie regenerieren möchten. Dies verkürzt die für den Regenerierungsvorgang benötigte Zeit.

1. Starten Sie den Assistenten *Struktur regenerieren*: Wählen Sie in der Ansicht *Datengrundlage* im Menüleistenelement *Aktionen* oder im Menüleistenelement *Ermitteln* die Option *Struktur regenerieren*. Oder wählen Sie in der Datengrundlage die Tabellen aus, die Sie regenerieren möchten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine ausgewählte Tabelle, und wählen Sie im Kontextmenü *Struktur regenerieren*.
2. Führen Sie einen Rechtsklick auf die ausgewählte Tabelle aus, oder wählen Sie über das Menüleistenelement *Ermitteln* die Option *Struktur regenerieren*.
3. Wählen Sie im Bereich *Datengrundlagestruktur regenerieren* die zu regenerierenden Tabellen aus. Wählen Sie anschließend *Weiter*.
4. Im Fall von fehlenden Tabellen können Sie im Bereich *Fehlende Tabellen* die Tabellen auswählen, die Sie anstelle der fehlenden Tabellen verwenden möchten. Wählen Sie anschließend *Weiter*.
5. Im Fall von fehlenden Spalten können Sie im Bereich *Fehlende Spalten* die Spalten auswählen, die Sie anstelle der fehlenden Spalten verwenden möchten. Wählen Sie anschließend *Weiter*.
6. Wenn der Datenbank Spalten hinzugefügt wurden, können Sie im Bereich *Hinzugefügte Spalten* die Spalten auswählen, die Sie Ihrer Datengrundlage hinzufügen möchten. Wählen Sie anschließend *Weiter*.
7. Wenn Spalten der Datenbank geändert wurden, können Sie im Bereich *Geänderte Spalten* die Spalten auswählen, die Sie in Ihrer Datengrundlage aktualisieren möchten. Wählen Sie anschließend *Weiter*.
8. Unter *Zusammenfassung der Änderungen* finden Sie eine Übersicht über alle Änderungen, die beim Regenerieren der Datengrundlage übernommen werden. Wählen Sie *Fertigstellen*, um die Änderungen zu übernehmen und die Datengrundlage zu regenerieren.

7.5.1.2 Synchronisieren von Tabellen

Regenerieren Sie vor dem Synchronisieren von Tabellen die Datengrundlagenstruktur, um sicherzustellen, dass alle vorhandenen Datengrundlagentabellen mit allen neuen Spalten aus der Datenquelle aktualisiert werden.

Die Tabellensynchronisierung betrifft nur Datengrundlagen, die für mehrere Quellen geeignet sind und auf SAP-BW-Datenquellen basieren.

Bei der Synchronisierung von Tabellen wird die Datenquelle nach neuen Tabellen durchsucht (unter Verwendung der SAP-BW-Strategie), und die neuen Tabellen und Joins werden in die Datengrundlage eingefügt.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie auf den Bereich *Verbindungen*.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verbindung im Bereich *Verbindungen*, und wählen Sie *Tabellen synchronisieren* aus.
4. Sie werden aufgefordert, optional neue Joins zu ermitteln.
5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Die Einfügung kann über den Befehl "Bearbeiten" > "Rückgängig" im Hauptmenü rückgängig gemacht werden.

Regenerieren Sie die Business-Schicht mit neuen Objekten aus der Datenquelle über den Befehl *Kandidaten-Objekte einfügen*.

Weitere Informationen

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

[Einfügen von Kandidaten-Objekten \[Seite 288\]](#)

[Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW \[Seite 49\]](#)

7.5.2 Filtern der Datengrundlage

Zum Filtern der Tabellenliste, die in der Datengrundlage angezeigt wird, klicken Sie im Seitenbereich der Datengrundlage auf "Filteroptionen". Der Filtermechanismus berücksichtigt die Groß- und Kleinschreibung.

Daraufhin wird ein Fenster geöffnet, in dem Sie auswählen können, ob die Tabellen nach dem Namen oder anderen Parametern gefiltert werden, z.B. nach dem Tabellentyp oder danach, ob sie automatische Verknüpfungen, Filter, berechnete Spalten oder Eingabespalten enthalten.

7.5.3 Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage

1. Klicken Sie zum Öffnen des Suchbereichs in der Datengrundlagenansicht auf das Symbol *Suchbereich*

ein-/ausblenden 


2. Die Suche ist standardmäßig auf Tabellen eingestellt. Wenn Sie nach Spalten suchen möchten, klicken Sie

auf das Symbol  im Filtertextfeld.

3. Sie können die Suche auf verschiedene Weisen eingrenzen:
 - Geben Sie Text in das Filtertextfeld ein, nach dem gesucht werden soll.
 - Wählen Sie Verbindungen, Tabellentypen, Spaltentypen, Familien und Kontexte in den entsprechenden Listen aus.

Die Tabellen, die den Suchkriterien entsprechen, werden in der Datengrundlagenansicht hervorgehoben.

- Um die Ansicht so zu ändern, dass nur die übereinstimmenden Tabellen angezeigt werden, klicken Sie auf

das Symbol *Suchoptionen*  oben im Suchbereich und wählen *Suchergebnisse automatisch anordnen* aus.

→ Tipp

Mit dem Befehl *Zentriert über Markierung* kann der Zoom auf die Datengrundlage-Anzeige auch geändert werden, so dass alle Tabellen in einer Markierung im Anzeigefenster sichtbar sind.

- Klicken Sie auf *Zurücksetzen*, um die Suchkriterien zu löschen und eine neue Suche zu starten.

Bestimmte Vorgänge können auf Tabellen nicht ausgeführt werden, wenn der Suchbereich aktiv ist, z.B. das Einfügen von abgeleiteten und Alias-Tabellen, das Ermitteln von Joins und das Prüfen der Integrität. Die Datengrundlagenbefehle, die bei Verwendung des Suchbereichs nicht verfügbar sind, sind grau unterlegt. Zur Verwendung dieser Befehle schließen Sie den Suchbereich, indem Sie auf das Symbol *Suchbereich ein-/*

ausblenden  klicken.

Weitere Informationen

[Zentrieren der Ansicht über einer Markierung \[Seite 153\]](#)

7.5.4 Anzeigen von lokalen Abhängigkeiten in der Datengrundlage

Verwenden Sie den Befehl *Lokale Abhängigkeiten anzeigen*, wenn Sie Tabellen und Spalten in der Datengrundlage ändern möchten. Mit diesem Befehl wird nach den Business-Schichten und deren Objekte gesucht, die von der jeweiligen Tabelle oder Spalte abhängen.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf oder Spaltennamen in der Datengrundlagenansicht, und wählen Sie *Lokale Abhängigkeiten anzeigen* aus.
Sie können mehrere Tabellen und/oder Spalten auswählen, indem Sie die **STRG**-Taste während der Auswahl gedrückt halten.
Die Business-Schichten, die von den ausgewählten Tabellen und Spalten abhängen, werden aufgeführt.
- Wählen Sie die Business-Schicht aus, für die Sie die abhängigen Objekte anzeigen möchten.
In einem Dialogfeld werden die Datengrundlagentabellen und -spalten aufgeführt sowie die Objekte der Business-Schicht, die davon abhängen.
- Um ein Business-Objekt zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf den Objektnamen im Feld *Business-Schichten und -Objekte*. Die Business-Schicht wird geöffnet, wobei das ausgewählte Objekt im Mittelpunkt steht.

Weitere Informationen

[Ressourcenabhängigkeiten \[Seite 446\]](#)

7.6 Joins

Ein Join ist eine Bedingung, die Tabellen in der Datengrundlage verknüpft und die Daten bei Abfragen beider Tabellen einschränkt.

Ein Join ist eine Bedingung, die die Daten in separaten, aber zusammenhängenden Tabellen miteinander verknüpft. Im Allgemeinen weisen die Tabellen eine Eltern-Kind-Beziehung auf. Wenn eine Abfrage keine Joins enthält, gibt die Datenbank einen Ergebnissatz zurück, der sämtliche Zeilenkombinationen der abgefragten Tabellen enthält. Ein solches Ergebnis wird als kartesisches Produkt bezeichnet und ist selten von Nutzen.

Das kartesische Produkt einer anhand von zwei Tabellen mit 100 und 50 Zeilen ausgeführten Abfrage würde beispielsweise 5000 Zeilen umfassen. Bei umfangreichen Datenbanken oder Abfragen mit zahlreichen Tabellen können kartesische Produkte schnell zu verwaltungstechnischen Schwierigkeiten führen. Im Information-Design-Tool werden Joins als Linien dargestellt, die die in einem Schema enthaltenen Tabellen verknüpfen.

Sie können Joins ändern, indem Sie deren Eigenschaften bearbeiten. Mithilfe der Kardinalität können Sie beschreiben, wie viele Zeilen in einer Tabelle mit den Zeilen in anderen Tabellen übereinstimmen. Über Kontexte können Sie Joins zusammenfassen, um einen gültigen Abfragepfad zu bilden. Darüber hinaus können Sie Joins optimieren, indem Sie Probleme im Zusammenhang mit Join-Pfaden wie Schleifen, Chasm Traps und Fan Traps beheben.

Weitere Informationen

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

[Optimierung \[Seite 207\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Joins \[Seite 195\]](#)

7.6.1 Joins

Ein Join ist eine Bedingung, die Tabellen in der Datengrundlage verknüpft. Ein Join beschränkt die Daten, die bei der Abfrage von zwei Tabellen zurückgegeben werden.

Verknüpfte Tabellen stehen sich gewöhnlich im Verhältnis übergeordnet/untergeordnet gegenüber. Wenn Tabellen nicht verknüpft werden, kann eine für die zwei Tabellen ausgeführte Abfrage eine Ergebnismenge zurückgeben, die alle möglichen Zeilenkombinationen enthält. Ein solches Ergebnis wird als kartesisches Produkt bezeichnet und ist selten von Nutzen.

Joins werden definiert, indem eine Spalte in einer Tabelle mit einer Spalte in einer zweiten Tabelle verknüpft wird. Sie können Joins in die Datengrundlage einfügen oder automatisch ermitteln. Es ist möglich, einen Join zwischen zwei Spalten zweier Tabellen zu erstellen, auch wenn bereits ein anderer Join zwischen diesen Objekten vorhanden ist.

In den folgenden Abschnitten sind die verschiedenen Join-Typen, die Sie erstellen können, beschrieben.

Equi-Joins

Ein Equi-Join ist der Join-Typ, der automatisch zwischen zwei Tabellen erstellt wird. Equi-Joins verknüpfen Tabellen, in denen die Werte einer Spalte in einer Tabelle mit den Werten einer Spalte in einer zweiten Tabelle übereinstimmen, d.h. identisch sind. In einer normalisierten Datenbank handelt es sich bei Spalten, die in einem Equi-Join verwendet werden, meistens um den Primärschlüssel einer Tabelle und den Fremdschlüssel der anderen Tabelle.

Self-Joins

Von einem Self-Join spricht man, wenn die zwei Tabellen identisch sind. Mit Self-Joins werden Spaltenfilter definiert. Weitere Informationen zu Spaltenfiltern finden Sie unter den verwandten Themen.

Theta-Joins

Wenn es keine offensichtliche direkte Spalte zu Spaltenbeziehung zwischen zwei Tabellen gibt, können Sie einen Theta-Join verwenden. Ein Theta-Join verknüpft Tabellen auf der Basis einer anderen Beziehung als die genaue Übereinstimmung von zwei Spalten. Er wird zur Verknüpfung eines Werts mit einem Wertebereich verwendet. Beispielsweise wird ein Auftragsdatum in einer Tabelle mit einem Datum zwischen dem Startdatum und dem Enddatum in einer zweiten Tabelle verknüpft.

Outer-Joins

Ein Outer-Join kann zum Verknüpfen von Tabellen verwendet werden, wenn eine Tabelle Zeilen enthält, die nicht mit den Zeilen der gemeinsamen Spalte in der anderen Tabelle übereinstimmen. Im Gegensatz zu einem Equi-Join gibt ein Outer-Join alle Zeilen zurück, gleichgültig, ob es einen übereinstimmenden Wert in der verknüpften Tabelle gibt.

Ein linker Outer-Join gibt alle Zeilen in der ersten (bzw. linken) Tabelle zurück, auch wenn die zweite Tabelle keine übereinstimmenden Zeilen enthält.

Ein rechter Outer-Join gibt alle Zeilen in der zweiten (bzw. rechten) Tabelle zurück, auch wenn die erste Tabelle keine übereinstimmenden Zeilen enthält.

Ein Full Outer Join gibt alle Zeilen von beiden Tabellen zurück (mit Nullwerten, wenn keine Übereinstimmung vorliegt).

Direkte Joins

Ein direkter Join stellt einen alternativen Pfad zwischen zwei Tabellen bereit. Direkte Joins steigern die Abfrageleistung, da Tabellen, die zwischen den entsprechenden Tabellen liegen, nicht berücksichtigt werden und auf diese Weise der normalerweise längere Join-Pfad verkürzt wird.

Direkte Joins werden bei der Definition von Kontexten nicht berücksichtigt, sondern nur zum Verringern der Anzahl der Joins, wo dies möglich ist.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Joins \[Seite 197\]](#)


[Ermitteln von Joins \[Seite 199\]](#)

[Einfügen eines Spaltenfilters \[Seite 200\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

7.6.1.1 Einfügen und Bearbeiten von Joins

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

Option	Befehl
Bearbeitung vorhandener Joins	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Join in der Ansicht der Datengrundlage, und wählen Sie <i>Bearbeiten</i> .
Join einfügen und bearbeiten	Wählen Sie den Befehl <i>Join einfügen</i> aus dem Menü  <i>Einfügen</i> in der Datengrundlage-Ansicht aus.

3. Um die erste Seite des Joins zu definieren, wählen Sie die Tabelle aus der Liste in *Tabelle 1* aus, und wählen Sie anschließend den Spaltennamen aus.

Sie können ein Filtermuster eingeben, um die Liste der Spalten in Tabelle 1 zu filtern. Es werden nur Spaltennamen aufgeführt, die dem Muster entsprechen.

4. Um die zweite Seite des Joins zu definieren, wählen Sie die Tabelle aus der Liste in *Tabelle 2* aus, und wählen Sie anschließend den Spaltennamen aus.

Sie können ein Filtermuster eingeben, um die Liste der Spalten in Tabelle 2 zu filtern. Es werden nur Spaltennamen aufgeführt, die dem Muster entsprechen.

5. Wählen Sie den Join-Operator aus:

Über die Liste mit den Join-Operatoren zwischen Tabelle 1 und Tabelle 2 können Sie festlegen, wie die Werte der Spalten im Join verglichen werden.

Der Standardoperator erstellt einen Equi-Join (=). Die anderen Operatoren sind für Joins, die nicht auf Gleichheit zwischen Spaltenwerten basieren (>, >=, <, <=, !=).

Wählen Sie den Operator "=" aus, um einen Theta-Join mithilfe des Operators **ZWISCHEN** zu erstellen. Halten Sie die **[STRG]**-Taste gedrückt, und wählen Sie eine zweite Spalte in **Tabelle 2** aus.

Weitere Informationen zu den möglichen Join-Typen finden Sie unter "Verwandte Themen" zu Joins.

6. Um einen direkten Join zu erstellen, wählen Sie die Option **Direkter Join** aus.

Ein direkter Join stellt einen alternativen Pfad zwischen zwei Tabellen bereit. Direkte Joins steigern die Abfrageleistung, da Tabellen, die zwischen den entsprechenden Tabellen liegen, nicht berücksichtigt werden und auf diese Weise der normalerweise längere Join-Pfad verkürzt wird.

7. Um einen Outer Join zu erstellen, wählen Sie die Option **Outer Join** aus.

Ein Outer Join ermöglicht die Rückgabe von Zeilen, selbst wenn in der verknüpften Tabelle keine übereinstimmende Zeile vorliegt. Wählen Sie die Optionen wie folgt aus:

Um einen linken Outer Join zu erstellen, wählen Sie die Option **Outer Join** unterhalb von Tabelle 1 aus. Dieser Join gibt alle Zeilen in Tabelle 1 zurück, selbst wenn keine übereinstimmende Zeile in Tabelle 2 vorliegt.

Um einen rechten Outer Join zu erstellen, wählen Sie die Option **Outer Join** unterhalb von Tabelle 2 aus. Dieser Join gibt alle Zeilen in Tabelle 2 zurück, selbst wenn keine übereinstimmende Zeile in Tabelle 1 vorliegt.

Um einen Full Outer Join zu erstellen, wählen Sie die Option **Outer Join** unter beiden Tabellen aus. Dieser Join gibt alle Zeilen von beiden Tabellen zurück (mit Nullwerten, wenn keine Übereinstimmung vorliegt).

8. Wählen Sie die Kardinalität für den Join in der Liste **Kardinalität** aus. Die können auch auf die Schaltfläche **Ermitteln** klicken, um die in der Datenbank für den Join definierte Kardinalität automatisch zu ermitteln.

Weitere Informationen zur Kardinalität finden Sie unter den verwandten Themen.

9. Sie können auch den Join-Ausdruck bearbeiten und validieren.

Ein SQL-Ausdruck wird automatisch auf Basis der ausgewählten Spalten und Operatoren generiert, um den Join zu definieren. Sie können auch einen benutzerdefinierten Ausdruck für den Join eingeben. Um

Hilfe beim Bearbeiten des Join-Ausdrucks zu erhalten, klicken Sie auf das Symbol **SQL-Assistent** .

Hinweis

Wenn Sie die Tabellen- und Spaltennamen beim Bearbeiten des Join-Ausdrucks ändern, werden die Änderungen nicht sofort in der Liste für **Tabelle 1** und **Tabelle 2** angezeigt. Die Änderungen werden erst in den Listen angezeigt, nachdem Sie den Join speichern und erneut bearbeiten.

10. Klicken Sie auf **OK**, um den Join zu speichern.
11. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol **Speichern** auf der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Joins \[Seite 195\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Einfügen eines Spaltenfilters \[Seite 200\]](#)

[Einstellungen für das Einfügen von Tabellen und Joins \[Seite 468\]](#)

7.6.1.2 Ermitteln von Joins

Bei der Join-Ermittlung werden die Datengrundlagentabellen untersucht und passende Joins vorgeschlagen. Folgende Methoden kommen zum Einsatz:

- Join-Ermittlung auf Basis des Spaltennamens. Bei dieser Methode wird nach identischen Spaltennamen in unterschiedlichen Tabellen gesucht. Außerdem wird überprüft, ob der Datentyp der zwei Spalten gleich ist. Wenn mehrere Spalten zwischen zwei Tabellen übereinstimmen, werden Joins für jede Spalte vorgeschlagen. Joins zwischen einer Tabelle und ihrem Alias werden nicht vorgeschlagen.
- Join-Ermittlung auf Basis von Datenbankschlüsseln. Bei dieser Methode wird nach Beziehungen gesucht, die in der Datenbank zwischen Primär- und Fremdschlüsseln definiert wurden.
- For data foundations with an SAP BW connection, join detection is based on the joins in the database schema referenced in the connection.

Legen Sie zu Beginn Schlüssel in der Datengrundlage fest, oder ermitteln Sie diese, wenn Sie die Join-Ermittlung auf Basis von Datenbankschlüsseln verwenden möchten.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.



2. Select **Detect Joins** from the **Detect** menu in the data foundation view.
3. Wählen Sie die Join-Ermittlungsmethode aus.

Wählen Sie bei einer Datengrundlage mit mehreren Quellen eine Methode für jede Verbindung aus. Mit dieser Methode werden Joins zwischen Tabellen ermittelt, die von der Verbindung referenziert werden. Sie können auch Joins zwischen Tabellen aus unterschiedlichen Verbindungen ermitteln. In diesem Fall wird die Methode nach Spaltenname verwendet.

4. Wählen Sie aus den ermittelten, im Dialogfeld vorgeschlagenen Joins die Joins aus, die in die Datengrundlage eingefügt werden sollen.

Um automatisch Kardinalitäten für die ausgewählten Joins zu ermitteln, wählen Sie die Option **Kardinalitäten ermitteln** aus.

5. Save the data foundation by clicking the **Save** icon in the main tool bar.

Sie können eine Anwendungseinstellung festlegen, um Joins bei jedem Einfügen einer Tabelle in die Datengrundlage automatisch zu ermitteln und einzufügen. Informationen zum Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Festlegen und Ermitteln von Tabellenschlüsseln \[Seite 175\]](#)

[Joins \[Seite 195\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

7.6.1.3 Einfügen eines Spaltenfilters

Mit einem Spaltenfilter, auch Self-Join genannt, können Sie die zurückgegebenen Werte einschränken, wann immer die Tabelle in einer Abfrage verwendet wird.

Für Spaltenfilter gelten die folgenden Regeln:

- Es ist nur ein Filter pro Spalte zulässig.
 - Sie können einen Filter für eine berechnete Spalte einfügen.
 - Der Ausdruck darf Unterabfragen enthalten.
 - Die folgenden @-Funktionen sind im Ausdruck zulässig: @Prompt und @Variable.
 - Wenn Sie einen Filter in eine Standardtabelle einfügen und dann einen Alias auf Basis der Tabelle erstellen, wird der Filter nicht in die Alias-Tabelle eingefügt.
 - Beim Einfügen eines Filters in eine Alias-Tabelle wird der Filter nicht automatisch in die ursprüngliche Standardtabelle eingefügt.
 - Wenn Sie Tabellen zusammenführen, die Filter enthalten, werden die Filter nicht in die resultierende abgeleitete Tabelle aufgenommen.
1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltennamen in der Tabelle in der Datengrundlage-Ansicht und wählen *Filter einfügen*.

Im Dialogfeld *Join bearbeiten* wird ein Self-Join für die Spalte vorgeschlagen. Wenn Sie beispielsweise einen Filter für die Spalte **age** (Alter) in der Tabelle **Customer** (Kunden) einfügen, wird folgender Self-Join vorgeschlagen:

```
"Customer"."age"="Customer"."age"
```

3. Bearbeiten Sie den zweiten Teil des Self-Joins (den Ausdruck rechts des Gleichheitszeichens), um die Spaltenwerte zu filtern. Um Hilfe beim Bearbeiten des Join-Ausdrucks zu erhalten, klicken Sie auf das

Symbol *SQL-Assistent* .

Weitere Informationen

[Joins \[Seite 195\]](#)

7.6.2 Kardinalität

Kardinalitäten definieren einen Join zwischen Tabellen näher, indem sie angeben, wie viele Zeilen in einer Tabelle mit den Zeilen einer anderen übereinstimmen. Kardinalitäten werden zum Ermitteln von Aliasen und Kontexten benötigt, um Schleifen in der Datengrundlage zu unterdrücken.

Die Kardinalität einer Tabelle wird als Zahlenpaar ausgedrückt: die Anzahl der Zeilen in einer Tabelle, die mit der Anzahl der Zeilen in der verknüpften Tabelle übereinstimmen. Die Anzahl der übereinstimmenden Zeilen kann keine(0), eine (1) oder viele (n) für jede Tabelle sein.

Die beiden Tabellen **Customer** (Kunden) und **Reservations** (Reservierungen) sind beispielsweise durch einen Join miteinander verknüpft.

- Für jeden Kunden können eine oder mehrere Reservierungen vorliegen, d.h. die Kardinalität der Tabelle **Customer** (Kunden) beträgt eine-zu-viele, bzw. 1,n.
- Zu jeder Reservierung gibt es nur genau einen Kunden, d.h. die Kardinalität der Tabelle **Reservations** (Reservierungen) beträgt eins-zu-eins, bzw. 1,1.

Die Kardinalität des Joins wird ebenfalls als Zahlenpaar ausgedrückt: die maximale Anzahl der Zeilen in der zweiten Tabelle, die genau einer Zeile in der ersten Tabelle entsprechen, und die maximale Anzahl der Zeilen in der ersten Tabelle, die genau einer Zeile in der zweiten Tabelle entsprechen.

Die Kardinalität in dem Beispiel des **Customer-Reservations**-Joins ist n,1, da die maximale Anzahl der Zeilen, die einer Zeile in der Tabelle **Customer** (Kunden) entsprechen kann, n beträgt, und die maximale Anzahl der Zeilen, die einer Zeile in der Tabelle **Reservations** (Reservierungen) entsprechen kann, 1 beträgt.

Kardinalitäten können für Joins automatisch ermittelt und in der Datengrundlage gespeichert werden. Bei der Ermittlungsmethode werden zuerst Primär- und Fremdschlüssel ermittelt. Kardinalitäten werden wie folgt gemäß des Schlüsselstatus der Spalte in den zwei Tabellen festgelegt:

Erste Tabellenspalte	Zweite Tabellenspalte	Kardinalität
Primärschlüssel	Fremdschlüssel	1,n
Fremdschlüssel	Primärschlüssel	n,1

Wenn keine Schlüssel ermittelt werden, wird die Kardinalität anhand von Tabellenzeilenanzahlen festgelegt.

Weitere Informationen


[Ermitteln und Festlegen von Kardinalitäten \[Seite 201\]](#)

[Joins \[Seite 195\]](#)

[Tabellenschlüssel \[Seite 175\]](#)

[Zeilenanzahlen in Tabellen \[Seite 176\]](#)

7.6.2.1 Ermitteln und Festlegen von Kardinalitäten

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie **Kardinalitäten ermitteln** aus dem Menü **Ermitteln**  aus.
Im Dialogfeld **Kardinalitäten ermitteln** werden die aktuellen Kardinalitäten für alle Joins in der Datengrundlage aufgeführt.
3. Wählen Sie die Joins aus, für die Kardinalitäten ermittelt werden sollen, und klicken Sie auf **Kardinalitäten ermitteln**.
4. Um die Kardinalität eines Joins manuell festzulegen, wählen Sie die Kardinalität aus der Liste in der Spalte **Kardinalität** für den Join aus.

5. Klicken Sie auf [Fertig stellen](#), um die Änderungen zu speichern.

Sie können eine Anwendungseinstellung festlegen, um die Kardinalität bei jeder Einfügung eines Joins in die Datengrundlage automatisch zu ermitteln und einzufügen. Informationen zum Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

7.6.3 Kontexte

Ein Kontext besteht aus einer Reihe von Joins, die einen gültigen Abfragepfad bilden. Kontexte werden am häufigsten zum Unterdrücken von Schleifen in der Datengrundlage verwendet, wenn dies durch Erstellung einer Alias-Tabelle nicht möglich ist. Außerdem kommen Kontexte zum Einsatz, wenn mehrere Faktentabellen eine Dimensionstabelle gemeinsam verwenden. In diesem Fall wird für jede Faktentabelle ein Kontext erstellt.

Kontexte im Information-Design-Tool ermöglichen die Schleifenunterdrückung durch eine Reihe von Joins, die einen bestimmten Join-Pfad für die Tabellen einer Schleife angeben. Der Benutzer wird zur Eingabe des zu verwendenden Kontextes zum Zeitpunkt der Abfrage aufgefordert. Der Kontext stellt sicher, dass keine Joins aus anderen Pfaden innerhalb derselben SQL-Abfrage verwendet werden.

Bei der Definition des Kontextes wird der Status für die Joins festgelegt, die an der Zweideutigkeit beteiligt sind. In einem Kontext weist ein Join einen von drei Statuswerten auf:

- **Eingeschlossene Joins:** In einem Teil des Schemas, das zweideutig ist, unterdrückt der Kontext die Schleife, indem ein Pfad mit den eingeschlossenen Joins erstellt wird.
- **Ausgeschlossene Joins:** In einem Teil des Schemas, das zweideutig ist, definieren die ausgeschlossenen Joins einen Pfad, den der Kontext nie verwendet.
- **Neutrale Joins** befinden sich in einem Teil des Schemas, der nicht zweideutig ist, und werden immer in den Abfragepfad des Kontextes eingeschlossen. Jeder Join, der nicht explizit ein- oder ausgeschlossen wurde, ist neutral. Ab SAP BI 4.3 SP4 können Sie die Verwendung neutraler Joins in der Datengrundlage verhindern, indem Sie die Option [Neutrale Joins zulassen](#) deaktivieren. Unter [Neutrale Joins zulassen \[Seite 205\]](#) finden Sie weitere Informationen.

Wenn ein neuer Join oder eine neue Tabelle in die Datengrundlage eingefügt wird, ist dieser bzw. diese standardmäßig neutral, wenn die Option [Neutrale Joins zulassen](#) aktiviert wird. Unter [Neutrale Joins zulassen \[Seite 205\]](#) finden Sie weitere Informationen. Kontexte müssen nur dann aktualisiert werden, wenn die neue Tabelle oder der neue Join explizit beteiligt sind. Sie können die Standardeinstellung dahingehend ändern, dass hinzugefügte Joins automatisch aus- oder eingeschlossen werden. Sie ändern dieses Standardverhalten in den Anwendungseinstellungen für den [Datengrundlage-Editor](#). Sie können beim Hinzufügen von Kontexten auch ein neues Standardverhalten wählen.

Sie können Kontexte manuell oder durch Ermittlung von Kontexten in die Datengrundlage einfügen. Der Befehl "Ermitteln" analysiert die Join-Pfade und schlägt Kontexte zum Unterdrücken von Schleifen vor, die sich mit Alias-Tabellen nicht unterdrücken lassen.

Weitere Informationen

[Ermitteln von Kontexten \[Seite 203\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Kontexten \[Seite 204\]](#)

[Kontexte \(Joins\) auswählen \[Seite 204\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte \[Seite 466\]](#)

7.6.3.1 Ermitteln von Kontexten

Vor dem Ermitteln von Kontexten müssen Sie Kardinalitäten festlegen und Aliase ermitteln. Informationen zu den erforderlichen Schritten finden Sie im verwandten Thema zum Unterdrücken von Schleifen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.

2. Wählen Sie im Bereich *Aliase und Kontexte* das Symbol *Kontexte ermitteln* aus .

Der Befehl analysiert die Join-Pfade und schlägt Kontexte zum Unterdrücken von Schleifen vor, die sich mit Alias-Tabellen nicht unterdrücken lassen.

Hinweis

Eventuell wird eine Meldung mit dem Hinweis angezeigt, dass die Schleife mit Aliasen unterdrückt werden kann. Informationen hierzu finden Sie im verwandten Thema zum Unterdrücken von Schleifen.

3. Wählen Sie im Dialogfeld *Kontexte ermitteln* die einzufügenden Kontexte aus.

Um den in der Datengrundlagenansicht hervorgehobenen Kontext einzusehen, klicken Sie auf den Namen

des vorgeschlagenen Kontextes. Ein Join, der im Kontext enthalten ist, wird durch ein Plussymbol 

angezeigt. Ein nicht im Kontext enthaltener Join wird durch ein Minussymbol  angezeigt.

4. Klicken Sie auf *OK*, um die ausgewählten Kontexte in die Datengrundlage einzufügen.

Die neuen Kontexte werden im Fenster *Aliase und Kontexte* im Ordner *Kontexte* aufgelistet.

5. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen


[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

7.6.3.2 Einfügen und Bearbeiten von Kontexten

Die Tabelle mit der Auflistung der Joins wurde verbessert: Sie befindet sich standardmäßig im Bearbeitungsmodus, der Status des Joins wird durch ein Symbol in der ersten Spalte (Eingeschlossen, Ausgeschlossen, Ignoriert) angegeben, und Sie können Joins mit dem Textfilterfeld filtern. Sie können die Joins nach Status sortieren und filtern.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie den Bereich *Aliase und Kontexte* aus.
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

Option	Befehl
Vorhandenen Kontext bearbeiten	Wählen Sie den Kontext im Ordner <i>Kontexte</i> aus.
Kontext einfügen und bearbeiten	Wählen Sie das Symbol <i>Kontext einfügen</i> 

Die Eigenschaften des Kontexts werden im Bereich *Kontexteigenschaften* angezeigt.

- Kontextname
 - Alle Joins in der Datengrundlage
 - Der Status des Joins in diesem Kontext: ob der Join eingeschlossen, ausgeschlossen oder ignoriert wird.
4. Bearbeiten Sie den Namen des Kontexts im Feld *Name*.
 5. Um einen Join ein- oder auszuschließen bzw. zu ignorieren, klicken Sie auf den Join-Ausdruck in der Liste *Join-Ausdruck*. Der Status wird bei jedem Doppelklick gewechselt.

Sie können den Status auch wechseln, indem Sie in der Datengrundlage-Ansicht auf die Join-Linie doppelklicken.

Ein Join, der im Kontext enthalten ist, wird durch das entsprechende Symbol gekennzeichnet. Ein ignoriertes Join wird durch das entsprechende Symbol gekennzeichnet.
 6. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

7.6.3.3 Kontexte (Joins) auswählen

Die Auswahlmöglichkeiten für Kontexte im Information-Design-Tool wurden erweitert.

Sie können die folgenden Aktionen in Kontexten im Datengrundlage-Schema und in der Joins-Tabelle ausführen:

Joins/Kontexte im Schema oder der Joins-Tabelle auswählen

Gewünschtes Ergebnis	Aktion
Join auswählen	Auf den Join klicken
Join in eine Joins-Mehrfachselektion aufnehmen	Bei gedrückter STRG-Taste auf den Join klicken
Join aus einer Joins-Mehrfachselektion löschen	Bei gedrückter STRG-Taste auf den Join klicken
Status eines einzelnen Joins ändern (eingeschlossen-ausgeschlossen-ignoriert)	Auf den Join doppelklicken
Art der Bearbeitung des/der ausgewählten Joins im aktuellen Kontext bearbeiten	<p>Mit der rechten Maustaste auf den Join klicken und im Kontextmenü eine der folgenden Optionen auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>In diesem Kontext einschließen</i> (ausgewählte Joins in den Kontext einschließen) • <i>Aus diesem Kontext ausschließen</i> (ausgewählte Joins aus dem Kontext ausschließen) • <i>In diesem Kontext ignorieren</i> (ausgewählte Joins in diesem Kontext ignorieren) • <i>In allen Kontexten einschließen</i> (ausgewählte Joins in allen Kontexten einschließen) • <i>Aus allen Kontexten ausschließen</i> (ausgewählte Joins aus allen Kontexten ausschließen) • <i>In allen Kontexten ignorieren</i> (ausgewählte Joins in allen Kontexten ignorieren) • <i>In einem spezifischen Kontext einschließen</i> (ausgewählte Joins in einem ausgewählten Kontext einschließen) • <i>Aus einem spezifischen Kontext ausschließen</i> (ausgewählte Joins aus einem ausgewählten Kontext ausschließen) • <i>In einem spezifischen Kontext ignorieren</i> (ausgewählte Joins in einem ausgewählten Kontext ignorieren)
Mehrere Joins in der Joins-Tabelle auswählen	Für eine kontinuierliche Mehrfachselektion bei gedrückter STRG-Taste klicken

7.6.3.4 Neutrale Joins zulassen

Ab SAP BI 4.3 SP4 können Sie die Verwendung neutraler Joins in der Datengrundlage verhindern, indem Sie die Option *Neutrale Joins zulassen* deaktivieren.

Wenn Sie im Information-Design-Tool eine neue relationale Datengrundlage erstellen, ist die Option *Neutrale Joins zulassen* aktiviert. Wenn Sie ein mit dem Universe-Design-Tool erstelltes Universum konvertieren, ist diese Option standardmäßig deaktiviert.

Bei großen Universen kann eine Beschränkung auf eingeschlossene und ausgeschlossene Joins die Größe des Universums verringern und die Performance bei der Abfrage des Universums verbessern.

Hinweis

Sie können diese Option nicht deaktivieren, wenn Ihre Datengrundlage bereits neutrale Joins enthält. Nach der Deaktivierung können Sie sie wieder aktivieren, um neutrale Joins zu erstellen.

So ändern Sie die Option *Neutrale Joins zulassen*:

1. Öffnen Sie Ihre Datengrundlage.
2. Wechseln Sie zum Abschnitt *Datengrundlage*.
3. Klicken Sie im linken Bereich der Datengrundlagengliederung auf die Wurzel der Struktur.
4. Wählen Sie im Bereich, in dem die Eigenschaften der Datengrundlage angezeigt werden, die Registerkarte *SQL-Optionen* aus.
5. Sie können die Option *Neutrale Joins zulassen* aktivieren oder deaktivieren, indem Sie auf das entsprechende Kontrollkästchen klicken.

7.6.4 Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage

Ein Parameter ist eine Variable im Universum, die einen Wert zum Abfragezeitpunkt erfordert. Parameter werden oft definiert, um Benutzer zur Eingabe eines Werts aufzufordern. In diesem Fall werden sie als Eingabeaufforderung bezeichnet.

Eine Werteliste ist eine Zusammenstellung von Datenwerten, die einem Objekt im Universum zugeordnet werden kann und es Benutzern ermöglicht, bei einer Eingabeaufforderung Werte auszuwählen. Sie können berechnete Spalten in eine Werteliste einbeziehen.

Sie können Parameter und Wertelisten in die Datengrundlage einfügen. Zu den Parametern kann auch eine Konstante oder eine Formel gehören, die zur Laufzeit einen dynamischen Standardwert für eine Eingabeaufforderung setzt. Alle Parameter und Wertelisten werden von jeder Business-Schicht übernommen, die auf Basis der Datengrundlage erstellt wurde, können jedoch in der Business-Schicht nicht geändert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter "Zugehörige Links".

Einfügen von Parametern oder Wertelisten in die Datengrundlage

Um einen Parameter oder eine Werteliste in eine Datengrundlage einzufügen, rufen Sie die Registerkarte *Parameter und Werteliste* im *Datengrundlage-Editor* auf. Von dort aus gilt dieselbe Vorgehensweise wie beim Einfügen von Parametern und Wertelisten in eine Business-Schicht. Um einen Parameter zu erstellen, der eine

Formel verwendet und einen dynamischen Standardwert für eine Eingabeaufforderung setzt, können Sie den Formel-Editor verwenden, der im Bereich [Standardwerte](#) des [Datengrundlage-Editors](#) verfügbar ist:

Einfügen von abgeleiteten Tabellen in eine Werteliste

Um eine abgeleitete Tabelle in der Definition einer Liste von Werten auf Basis benutzerdefinierter SQL zu verwenden, müssen Sie die Funktion "@DerivedTable" verwenden.

Um sie einzufügen, rufen Sie im [Datengrundlage-Editor](#) die Registerkarte [Parameter und Wertelisten](#) auf. Wählen Sie eine auf benutzerdefinierter SQL basierende Werteliste aus, oder erstellen Sie sie, und klicken Sie im Editor für die [Werteliste](#) auf die Schaltfläche [SQL bearbeiten](#). Klicken Sie auf die Stelle im [SQL-Ausdrucks-Editor](#), an der Sie die abgeleitete Tabelle einfügen möchten, und führen Sie anschließend in der Liste der verfügbaren Tabellen einen Doppelklick auf die abgeleitete Tabelle aus. Der Name der abgeleiteten Tabelle, dem "@DerivedTable" vorangestellt ist, wird dem SQL-Ausdruck hinzugefügt.

Einfügen von berechneten Spalten in eine Werteliste

Um eine berechnete Spalte in der Definition einer Liste von Werten auf Basis benutzerdefinierter SQL zu verwenden, müssen Sie die Funktion "@CalculatedColumn" verwenden. Ziehen Sie im [SQL-Ausdrucks-Editor](#) die Spalte entweder per Drag&Drop an die entsprechende Stelle, oder doppelklicken Sie in die berechnete Spalte. Die Namen der Tabelle und der Spalte werden dem SQL-Ausdruck mit einem vorangestellten "@CalculatedColumn" hinzugefügt.

↔ Beispielcode

```
SELECT @CalculatedColumn ( product_promotion_facts.CorrectedDuration )
FROM product_promotion_facts
```

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern \[Seite 269\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

7.7 Optimierung

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Probleme beschrieben, die unter Umständen bei der Erstellung von Joins zwischen Tabellen in Ihrem Schema auftreten können.

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie Join-Probleme ermitteln und beheben können, damit die Join-Pfade, die von den Abfragen auf der Grundlage des Universums ausgeführt werden, korrekte Ergebnisse zurückgeben. Lösen Sie Join-Probleme vor der Erstellung des Universums.

Ein Join-Pfad ist eine Reihe von Joins, die von einer Abfrage für den Zugriff auf die Daten in den durch die Joins verknüpften Tabellen verwendet werden kann.

Join-Pfadprobleme können aufgrund fehlerhafter Verknüpfungen zwischen Lookup- und Faktentabellen in einer relationalen Datenbank auftreten. Bei der Schema-Entwicklung können hauptsächlich die drei folgenden Join-Pfadprobleme auftreten:

- Schleifen
- Chasm Traps
- Fan Traps

Diese Probleme lassen sich durch die Erstellung von Alias-Tabellen (Kopien von Originaltabellen) und Kontexten (definierte Join-Pfade) sowie durch die Verwendung von Funktionen lösen, die im Universe-Design-Tool zur Trennung von den auf Kennzahlen oder Kontexten basierenden Abfragen zur Verfügung stehen.

Dieser Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung der Lookup- und Faktentabellen und erläutert die verschiedenen Join-Pfadprobleme, die im Zusammenhang mit diesen beiden Tabellentypen auftreten können. Darüber hinaus wird erläutert, wie Sie Alias-Tabellen, Kontexte und andere Universe-Design-Tool-Funktionen zum Lösen von Join-Pfadproblemen im Schema Ihres Universums einsetzen können.

Im Universe-Design-Tool erstellen Sie üblicherweise Joins zwischen Lookup- und Faktentabellen.

7.7.1 Schleifen

Schleifen entstehen dann, wenn mehrere Pfade Tabellen verknüpfen. Die von der Abfrage zurückgegebenen Zeilen resultieren aus einer Überschneidung der Ergebnisse jedes einzelnen Pfads, wodurch weniger Zeilen als erwartet zurückgegeben werden.

Eine Alias-Tabelle unterdrückt eine Schleife, indem dieselbe Tabelle zweimal in der Abfrage verwendet wird, einmal für jeden Pfad. Auf diese Weise sind die von der Abfrage zurückgegebenen Zeilen die Vereinigung der Ergebnisse für jeden Pfad.

Ein Zyklus ist eine Schleife, die dann auftritt, wenn die von der Schleife verknüpften Tabellen alle eine Kardinalität von (1,n) aufweisen. In diesem Fall kann der Befehl *Aliase ermitteln* nicht bestimmen, für welche Tabelle ein Alias zu erstellen ist.

Wenn sich Schleifen nicht mit einer Alias-Tabelle unterdrücken lassen, werden Kontexte verwendet. Mit Kontexten wird die Zweideutigkeit beseitigt, indem die Abfrage explizit zu dem zu verwendenden Join-Pfad geleitet wird.

Weitere Informationen

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Joins \[Seite 195\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Chasm Traps auflösen \[Seite 211\]](#)

[Optimierung \[Seite 207\]](#)

[Fan Traps auflösen \[Seite 213\]](#)

7.7.1.1 Auswirkungen auf Abfragen

Eine Schleife ist ein Join-Pfadproblem, das dazu führt, dass die Abfrage weniger Datensätze zurückgibt als erwartet. Eine Schleife liegt vor, wenn Joins zwischen Tabellen einen geschlossenen Pfad bilden.

Weitere Informationen

[Visuelles Identifizieren von Schleifen \[Seite 209\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

7.7.1.2 Visuelles Identifizieren von Schleifen

Wenn Sie Ihr Schema analysieren, halten Sie sich an folgende Vorgaben, um zu bestimmen, ob sich ein Alias oder ein Kontext zum Unterdrücken von Schleifen eignet.

Das visuelle Identifizieren von Schleifen kann Ihnen dabei helfen, Ihr Schema zu verstehen. Zur eindeutigen Identifizierung und Unterdrückung gegebenenfalls vorhandener Schleifen wird jedoch die Verwendung der Befehle *Aliase ermitteln* und *Kontexte ermitteln* empfohlen.

Schleife enthält	Lösung
Eine einzige Lookup-Tabelle.	Alias
Eine Lookup-Tabelle, die nur Join-Enden vom Typ "Eins" aufweist.	Alias
Zwei oder mehrere Faktentabellen.	Kontext

Weitere Informationen

[Schleifen \[Seite 208\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

7.7.1.3 Schleifen auflösen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Schleifen in einem Datengrundlagen-Entwurf auflösen und falsche Abfrageergebnisse verhindern.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Ermitteln Sie alle Joins in der Datengrundlage, und fügen Sie sie ein.
3. Ermitteln Sie die Kardinalitäten der Joins, oder legen Sie sie fest.
4. Stellen Sie sicher, dass in der Datengrundlage keine Zyklen vorliegen. Sie können dazu die Kardinalitäten von Schleifen überprüfen oder den Schleifenauflösungsstatus regenerieren (siehe die folgenden Schritte in dieser Anleitung).
5. Stellen Sie sicher, dass keine Joins eine Kardinalität von (n,n) aufweisen. Aliase und Kontexte können nicht ermittelt werden. Stellen Sie die Kardinalität manuell für (n,n)-Joins ein.
6. Ermitteln Sie die Aliase im Bereich [Aliase und Kontexte](#).
7. Ermitteln Sie Kontexte. Es empfiehlt sich, alle vorgeschlagenen Kontexte einzufügen.

8. Klicken Sie im Feld [Schleifen](#) auf das Symbol [Schleifen visualisieren](#) , um zu überprüfen, ob alle Schleifen aufgelöst wurden.

Mögliche Schleifen werden im Feld [Schleifen](#) aufgeführt. Um zu überprüfen, ob die Schleifen unterdrückt

wurden, klicken Sie auf das Symbol [Schleifenauflösungsstatus regenerieren](#)



In einer Meldung wird ein Vorschlag zum Umgang mit nicht unterdrückten Schleifen unterbreitet.

Eine Schleife ist unterdrückt, wenn ein grünes Häkchen neben dem Schleifennamen angezeigt wird.

Weitere Informationen

[Ermitteln von Joins \[Seite 199\]](#)

[Ermitteln und Festlegen von Kardinalitäten \[Seite 201\]](#)

[Löschen von Alias-Tabellen \[Seite 185\]](#)

[Ermitteln von Kontexten \[Seite 203\]](#)

7.7.2 Chasm Traps

Ein Chasm Trap ist ein Problem, das häufig im Schema relationaler Datenbanken auftritt. Dabei gibt ein Join-Pfad mehr Daten als erwartet zurück.

Ein Chasm Trap ist ein Join zwischen mindestens drei Tabellen, wobei zwei n:1-Joins auf dieselbe Tabelle verweisen. Die Einbeziehung solcher Joins kann zu fehlerhaften Ergebnissen führen, insbesondere wenn eine Abfrage Kennzahlen einbezieht, die beide Tabellen verwenden. Diese falschen Ergebnisse werden als kartesische Produkte bezeichnet.

Ein Chasm Trap tritt beispielsweise auf, wenn Sie eine Dimension mit zwei verschiedenen Faktentabellen verwenden: Verkauf und Reservierungen.

Weitere Informationen

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Joins \[Seite 195\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Chasm Traps auflösen \[Seite 211\]](#)

[Optimierung \[Seite 207\]](#)

[Fan Traps auflösen \[Seite 213\]](#)

7.7.2.1 Chasm Traps auflösen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Chasm Traps in einem Datengrundlage-Entwurf auflösen und falsche Abfrageergebnisse verhindern.

Chasm Traps können identifiziert werden, wenn Sie den Befehl *Kontexte ermitteln* zur Anzeige von Kandidaten-Kontexten verwenden und anschließend die Tabelle in Hinblick auf zwei divergierende Kontexte untersuchen. Der Punkt, an dem sich zwei Kontexte überschneiden, ist die Quelle eines Chasm Traps. Wenn z.B. zwei Faktentabellen vorhanden sind, deren n:1-Joins auf eine einzige Lookup-Tabelle verweisen, kann möglicherweise ein Chasm Trap vorliegen.

Die Abfrage-Engine behebt Chasm Traps, indem sie eine Abfrage in mindestens zwei Abfragen aufteilt. Bei Kennzahlen, die in Business-Schichten mit SQL-Aggregierungsfunktionen definiert wurden, wird die Abfrage in zwei Abfragen aufgeteilt und die Ergebnisse beider Abfragen in einem Ergebnis zusammengefasst.

Hinweis

Damit das Aufteilen einer Abfrage in zwei oder mehr Abfragen möglich ist, muss die Option *Verwenden mehrfacher SQL-Anweisungen für jede Kennzahl* für die jeweilige Business-Schicht aktiviert sein.

1. Wählen Sie *Tools*. Wählen Sie *Kontexte ermitteln*.
Das Dialogfeld "Kandidaten-Kontexte" wird angezeigt.
2. Wählen Sie einen vorgeschlagenen Kontext im Listefeld "Kandidaten-Kontexte" aus. Wählen Sie *Hinzufügen*, um ihn dem Listefeld "Akzeptierte Kontexte" hinzuzufügen.
3. Wiederholen Sie diesen Schritt für andere Kontexte im Bereich "Kontexte" in der Listenansicht.
4. Klicken Sie auf *Datei*, und wählen Sie *Parameter*.
Daraufhin wird das Dialogfeld "Universumsparameter" angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte *SQL*.
Daraufhin wird das Fenster "SQL" geöffnet.
6. Aktivieren Sie *Mehrere SQL-Anweisungen für jeden Kontext*.

7. Klicken Sie auf **OK**.

Bei der Ausführung einer Abfrage in Chasm-Trap-Tabellen wird die Abfrage unter Berücksichtigung der in den betroffenen Tabellen definierten Kennzahl- und Dimensionsobjekte geteilt.

Weitere Informationen

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Fan Traps auflösen \[Seite 213\]](#)

[Joins \[Seite 195\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

7.7.3 Fan Traps

Fan Traps im Schema relationaler Datenbanken stellen ein weniger bekanntes Problem als Chasm Traps dar. Sie haben ebenfalls zur Folge, dass mehr Daten als erwartet zurückgegeben werden.

Ein Fan Trap ist ein Join zwischen mindestens drei Tabellen, wobei ein 1:n-Join eine Tabelle verknüpft, die ihrerseits durch einen 1:n-Join mit einer anderen Tabelle verknüpft ist. Weitgefächerte 1:n-Joins können zu fehlerhaften Ergebnissen führen, wenn eine Abfrage Objekte einbezieht, die beide Tabellen verwenden. Dieser Schematyp wird häufig zur Definition von 1:n-Joins verwendet.

Die Einbeziehung weitgefächelter 1:n-Joins kann zu fehlerhaften Ergebnissen führen, insbesondere wenn eine Abfrage Objekte einbezieht, die beide Tabellen verwenden. Diese falschen Ergebnisse werden als kartesische Produkte bezeichnet.

Es ist nicht möglich, Fan Traps automatisch zu ermitteln. Sie müssen die Richtung der im Tabellenschema angezeigten Kardinalitäten visuell überprüfen.

Weitere Informationen

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Joins \[Seite 195\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Chasm Traps auflösen \[Seite 211\]](#)

[Optimierung \[Seite 207\]](#)

7.7.3.1 Fan Traps auflösen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Fan Traps in einem Datengrundlage-Entwurf auflösen und falsche Abfrageergebnisse vermeiden.

Es ist nicht möglich, Fan Traps automatisch zu ermitteln. Sie müssen die Richtung der im Tabellenschema angezeigten Kardinalitäten visuell überprüfen.

Wurden für zwei Tabellen Kennzahlobjekte definiert und sind die Tabellen durch eine Reihe von n:1-Joins verbunden, liegt ein potenzieller Fan Trap vor.

Die Abfrage-Engine behebt Fan Traps, indem sie eine Abfrage in mindestens zwei Abfragen aufteilt. Bei Kennzahlen, die in Business-Schichten mit SQL-Aggregierungsfunktionen definiert wurden, wird die Abfrage in zwei Abfragen aufgeteilt und die Ergebnisse beider Abfragen in einem Ergebnis zusammengefasst. Damit das Aufteilen einer Abfrage in zwei oder mehr Abfragen möglich ist, muss die Option [Verwenden mehrfacher SQL-Anweisungen für jede Kennzahl](#) für die jeweilige Business-Schicht aktiviert sein.

Darüber hinaus können Sie einen Fan Trap auflösen, indem Sie folgende Schritte ausführen:

1. Identifizieren Sie den potenziellen Fan Trap, indem Sie die 1:n:1:n-Join-Pfadverbindungen in Ihrem Schema analysieren.
2. Erstellen Sie einen Alias für die Tabelle, die die multiplizierte Aggregation zurückgibt.
3. Erstellen Sie einen 1:1-Join zwischen der Originaltabelle und der Alias-Tabelle.
4. Erstellen Sie das Objekt, das die Aggregation der Alias-Tabellen veranlasst.
5. Wählen Sie [Tools](#) und anschließend [Kontexte ermitteln](#).
Das Dialogfeld "Kandidaten-Kontexte" wird angezeigt. Es enthält Kontextvorschläge für den Join-Pfad der Originaltabelle und den neuen Join-Pfad der Alias-Tabelle. Wenn Sie einen 1:1-Join zwischen der Alias-Tabelle und der Originaltabelle verwendet haben, müssen Sie den Kontext manuell erstellen.
6. Wählen Sie einen Kandidaten-Kontext aus, und klicken Sie anschließend auf [Hinzufügen](#).
7. Wiederholen Sie diesen Schritt für weitere Kandidaten-Kontexte.
8. Klicken Sie auf [OK](#).
Die Kontexte werden in Ihrem Schema erstellt. Sie können die Kontexte im Bereich "Kontexte" anzeigen, wenn der Listen-Modus aktiviert ist. (Um diesen zu aktivieren, klicken Sie auf [Ansicht](#) und anschließend auf [Listen-Modus](#).)
9. Klicken Sie auf [Datei](#) und dann auf [Parameter](#).
Das Dialogfeld "Parameter" wird angezeigt.
10. Klicken Sie auf [SQL tab.SQL page](#).
Daraufhin wird das Fenster "SQL" geöffnet.
11. Aktivieren Sie [Mehrere SQL-Anweisungen für jeden Kontext](#).
12. Klicken Sie auf [OK](#).
13. Führen Sie Abfragen aus, um zu überprüfen, ob der Fan Trap aufgelöst wurde.

Weitere Informationen

[Chasm Traps auflösen \[Seite 211\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

[Joins \[Seite 195\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

[Verwenden von Parametern, abgeleiteten Tabellen und Wertelisten in der Datengrundlage \[Seite 206\]](#)

7.8 Gespeicherte Prozeduren in der Datengrundlage

Bei einer gespeicherten Prozedur handelt es sich um eine Funktion, die in der Datenbank gespeichert und als Tabelle im Bereich "Verbindungen" des *Datengrundlage-Editors* dargestellt ist. Verwenden Sie die gespeicherten Prozeduren zur Erstellung eines bestimmten Business-Objekts, das Ihren Anforderungen entspricht.

Um die in Ihrer Verbindung verfügbaren gespeicherten Prozeduren in der Datenbank anzuzeigen, wählen Sie unter dem Filtersymbol im Bereich *Verbindung* die Option *Gespeicherte Prozedur*. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Zieltreiber gespeicherte Prozeduren unterstützt.

Beachten Sie Folgendes:

- Beim Erstellen einer Datengrundlage auf der Basis einer gespeicherten Prozedur können Sie nur gespeicherte Prozeduren, die in dieser Datengrundlage vorhanden sind, verwenden. Die Verwendung einer Kombination aus Tabellen mit gespeicherten Prozeduren und standardmäßigen Datenbanktabellen ist nicht möglich.
- Wenn die gespeicherte Prozedur in die Datengrundlage eingefügt wird, kann sie durch eine oder mehrere Tabellen (abhängig von der gespeicherten Prozedur) dargestellt werden.
- Im Abfrageeditor ist die Anzeige oder Bearbeitung nicht möglich.
- Auf gespeicherten Prozeduren basierende Business-Objekte können nicht in Filtern oder Sortierungen verwendet werden.
- Eine Tabelle mit gespeicherten Prozeduren kann nicht mit einer anderen Tabelle mit gespeicherten Prozeduren zusammengeführt werden.
- Die Erstellung von Alias-Tabellen oder abgeleiteten Tabellen auf der Grundlage von Tabellen mit gespeicherten Prozeduren ist nicht möglich.
- Tabellen, die die gespeicherte Prozedur darstellen, können Variablen enthalten, die beim Einfügen der gespeicherten Prozedur in die Datengrundlage mit statischen Werten oder Eingabeaufforderungen befüllt werden müssen.

Wenn Sie eine Tabelle mit gespeicherten Prozeduren in die Datengrundlage eingefügt haben, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle klicken, um sie zu bearbeiten. Ihnen stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Option	Beschreibung
<i>Bearbeiten</i>	Ändern Sie den Namen einer gespeicherten Prozedur und der zugehörigen Spalten.

Option	Beschreibung
<i>Eingabeparameter bearbeiten</i>	Bearbeiten Sie die Eingabeparameter für eine gespeicherte Prozedur. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die gespeicherte Prozedur keine Eingabeparameter aufweist.
<i>Qualifizierer/Eigentümer ändern</i>	Sie können den Qualifizierer oder Eigentümer einer gespeicherten Prozedur ändern.
<i>Prozedurwerte anzeigen</i>	Mit dieser Option können Sie die Ergebnisse einer gespeicherten Prozedur anzeigen.
<i>Verwandte Prozeduren auswählen</i>	Wenn eine gespeicherte Prozedur mehrere Ergebnisse zurückgibt, können Sie mithilfe dieser Option verwandte Prozeduren anzeigen.
<i>Verwandte Prozeduren hervorheben</i>	Wenn eine gespeicherte Prozedur mehrere Ergebnisse zurückgibt, können Sie mithilfe dieser Option verwandte Prozeduren hervorheben.
<i>Zentriert über Markierung</i>	Mit dieser Option kann der Zoom auf die Datengrundlage-Anzeige temporär geändert werden, sodass alle Tabellen in einer Auswahl im Anzeigefenster sichtbar sind.
<i>In Verbindung anzeigen</i>	Funktioniert wie "Prozedurtabelle anzeigen" im Verbindungsbereich.
<i>Lokale Abhängigkeiten anzeigen</i>	Mit dieser Option können Sie Business-Schichten und Objekte anzeigen, die ggf. von Änderungen betroffen sind.
<i>Löschen</i>	Mit dieser Option löschen Sie die ausgewählte gespeicherte Prozedur.

Hinweis

Gespeicherte Prozeduren werden nicht für Universen mit mehreren Quellen oder verknüpften Universen unterstützt.

Weitere Informationen

[Einfügen einer gespeicherten Prozedur \[Seite 215\]](#)

[Einstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#)

7.8.1 Einfügen einer gespeicherten Prozedur

Gespeicherte Prozeduren können im Bereich [Verbindungen](#) auf folgende Weise in Form einer Tabelle eingefügt werden:

1. Öffnen Sie im Editor die Registerkarte [Verbindungen](#).
2. Ziehen Sie eine Tabelle mit gespeicherten Prozeduren in den Editor. Alternativ können Sie auf das Symbol [Einfügen](#) klicken, die Option [Gespeicherte Prozeduren einfügen](#) und in der Liste der verfügbaren Tabellen eine Tabelle mit gespeicherten Prozeduren auswählen.

Die Tabelle mit gespeicherten Prozeduren wird im Editorbereich als eine oder mehrere Tabellen dargestellt. Wenn die gespeicherte Prozedur Variablen enthält, müssen Sie die Variablen mit statischen Werten oder Eingabeaufforderungen befüllen.

3. Ziehen Sie nach Bedarf weitere Tabellen mit gespeicherten Prozeduren in den Editor. Das Mischen von verschiedenen Tabellentypen ist nicht möglich. Bei allen Tabellen muss es sich um Tabellen mit gespeicherten Prozeduren handeln.

Weitere Informationen

[Bearbeiten von Werten für Eingabeparameter von gespeicherten Prozeduren \[Seite 216\]](#)

7.8.2 Bearbeiten von Werten für Eingabeparameter von gespeicherten Prozeduren

Wenn eine gespeicherte Prozedur eine Variable oder einen Eingabeparameter (IN oder INOUT) enthält, ist die Eingabe eines Werts (eines statischen Werts oder einer Eingabeaufforderung) für den betreffenden Parameter erforderlich.

1. Führen Sie einen Doppelklick auf die Tabelle mit gespeicherten Prozeduren aus, um einen Wert für die Variable einer gespeicherten Prozedur einzugeben.

Das Dialogfenster [Eingabefilter bearbeiten](#) wird angezeigt.

2. Legen Sie die Werte für die Eingabeparameter fest.

7.8.3 Regenerieren der Struktur einer Datengrundlage auf der Basis von Tabellen mit gespeicherten Prozeduren

Sie können eine Regenerierung für die Struktur einer Datengrundlage vornehmen, die Tabellen mit gespeicherten Prozeduren enthält. Wählen Sie die Tabellen mit gespeicherten Prozeduren aus, die Sie aktualisieren möchten. Beachten Sie Folgendes:

- Wenn das Tool neue Parameter von gespeicherten Prozeduren erkennt, müssen Sie Werte für die Parameter angeben, damit diese anschließend der Datengrundlage hinzugefügt werden.
- Wenn das Tool Änderungen in Bezug auf Spaltennamen erkennt, werden die neuen Spalten hinzugefügt.

- Wenn gespeicherte Prozeduren fehlen, erkennt das Tool ähnliche Spalten und schlägt eine Liste mit geeigneten Spalten vor. Sie können die fehlenden gespeicherten Prozeduren aus der Datengrundlage löschen oder eine Spalte auswählen, um die ursprüngliche Spalte zu ersetzen. Die Liste der vorgeschlagenen Spalten wird entsprechend aktualisiert, und Sie können dieselbe Spalte nicht erneut für andere fehlende Spalten auswählen.
- Erkennt das Tool Änderungen in mehreren Ergebnismengen, wird die Struktur der Ergebnismenge gemäß der zugehörigen Indexposition in der Tabelle mit gespeicherten Prozeduren in der Datengrundlage aktualisiert.

7.8.3.1 Fehlende gespeicherte Prozeduren

Wählen Sie die gespeicherten Prozeduren aus, die Sie aktualisieren möchten. Der Assistent prüft, ob die Tabellen mit gespeicherten Prozeduren in der Datenbank fehlen. Sie können alle Tabellen oder einzelne Tabellen auswählen. Die ausgewählten Tabellen werden in die Datengrundlage hervorgehoben.

7.8.3.2 Geben Sie die Eingabeparameter ein.

Verwenden Sie diese Seite bei der Regenerierung der Struktur der gespeicherten Prozeduren, um die erforderlichen Eingabeparameter einzugeben.

1. Wählen Sie einen Eingabeparameter für gespeicherte Prozeduren.
2. Geben Sie einen Wert für den Eingabeparameter ein.
3. Wählen Sie die nächsten Eingabeparameter aus, und geben Sie die entsprechenden Werte ein.
4. Klicken Sie auf [Weiter](#).

7.8.3.3 Fehlende Spalten löschen oder ersetzen

Wenn Spalten in der Datenbank fehlen, schlägt der Assistent automatisch passende Spalten vor. Sie können entweder eine Spalte auswählen oder die Spalte aus der Datengrundlagetabelle löschen.

1. Wählen Sie eine Spalte aus, deren Fehlen festgestellt wurde.
2. Wählen Sie "Löschen", um die Spalte aus der Datengrundlagetabelle zu entfernen, oder wählen Sie die vorgeschlagene Spalte.
3. Klicken Sie auf [Weiter](#).

7.8.3.4 Hinzugefügte Spalten einbinden

Wenn der Assistent feststellt, dass der Tabelle mit gespeicherten Prozeduren in der Datenbank neue Spalten hinzugefügt wurden, können Sie diese Ihrer Datengrundlagetabelle hinzufügen.

1. Um eine neue Spalte in die Datengrundlage-Ansicht der gespeicherten Prozedur einzubinden, wählen Sie die Spalte aus.
2. Klicken Sie auf [Weiter](#).

7.8.3.5 Geänderte Spalten auswählen

Auf dieser Seite werden die Spalten angezeigt, die in der Datenbank für Ihre Tabellen mit gespeicherten Prozeduren in der Datengrundlage geändert wurden. Standardmäßig werden alle geänderten Spalten ausgewählt.

1. Wählen Sie die Spalten für Ihre Tabelle mit gespeicherten Prozeduren bzw. heben Sie die Auswahl für die Spalten auf.
2. Klicken Sie auf [Weiter](#).

7.8.3.6 Zusammenfassung der Änderungen

Der Assistent zeigt eine Zusammenfassung der Änderungen an, die an Ihrer Tabelle mit gespeicherten Prozeduren in der Datengrundlage vorgenommen werden müssen. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Fertigstellen](#), um die Änderungen anzuwenden.

7.8.3.7 Entfernte Tabellen

Die Tabellen mit gespeicherten Prozeduren, die Sie zur Regenerierung ausgewählt haben, fehlen in der Datenbank. Sie können die Tabellen mit gespeicherten Prozeduren auswählen, die Sie aus der Datengrundlage löschen möchten. Standardmäßig werden alle fehlenden Tabellen ausgewählt.

7.8.3.8 Variablen haben sich geändert

Die folgenden Parameter von gespeicherten Prozeduren wurden hinzugefügt, geändert oder fehlen in der Datenbank. Wählen Sie die Parameter von gespeicherten Prozeduren aus, die Sie in der Datengrundlage hinzufügen, löschen oder aktualisieren möchten. Standardmäßig werden alle Parameter von gespeicherten Prozeduren ausgewählt.

7.8.4 Sicherheitsberechtigungen für gespeicherte Prozeduren

Die Sicherheitsberechtigung *Verbindung für gespeicherte Prozeduren verwenden* der Verbindung wird jetzt zum Zeitpunkt der Erstellung eines Universums erzwungen.

- Diese Sicherheitsberechtigung verhindert, dass Benutzer neue gespeicherte Prozeduren anlegen oder bearbeiten oder Datengrundlagen bearbeiten, die auf gespeicherten Prozeduren basieren.
- Diese Sicherheitsberechtigung wird nicht überprüft, wenn ein Client-Tool die Abfrage auf einem Universum ausführt, das auf gespeicherten Prozeduren basiert.

Wenn Sie nicht über diese Sicherheitsberechtigung verfügen, werden Ihnen die gespeicherten Prozeduren dieser Verbindung in einer Datengrundlage, die auf der Basis dieser Verbindung erstellt wurde, nicht angezeigt. Sie können diese Sicherheitsberechtigung in der Central Management Console (CMC) festlegen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Administrationshandbuch, oder bitten Sie Ihren Administrator um Hilfe.

8 Arbeiten mit der Föderationsschicht

8.1 Was ist die Föderationsschicht?

Die Föderationsschicht steht nur in Datengrundlagen zur Verfügung, die für mehrere Quellen geeignet sind. Über diese Schicht können Sie föderierte Tabellen erstellen, die Daten aus den Datenquellenverbindungen enthalten können, die in der Datengrundlage definiert sind. Föderierte Tabellen können in die Datengrundlage eingefügt und zur Definition des Schemas verwendet werden, das dem Universum zugrunde liegt.

Beim Erstellen des Entwurfs dient die Föderationsschicht zur Definition eines Datenflusses, der sich aus Datenquellentabellen und föderierten Tabellen zusammensetzt. Da die Definition des Datenflusses über eine grafische Anzeige erfolgt, ist die Eingabe ausführlicher SQL-Anweisungen nicht erforderlich. Innerhalb des Datenflusses können Sie komplexe Datentransformationen angeben und mehrstufige Datenflüsse erstellen, indem Sie die föderierte Tabelle als Eingabe für eine andere föderierte Tabelle verwenden.

Mithilfe der Föderationsschicht können Sie einen kohärenten Satz von föderierten Tabellen verwalten. Aus diesem Satz wählen Sie bestimmte föderierte Tabellen aus und fügen sie in die Datengrundlage ein.

Weitere Informationen

[Erzeugen des föderierten Datenflusses \[Seite 220\]](#)

8.2 Erzeugen des föderierten Datenflusses

Voraussetzung für das Erzeugen des föderierten Datenflusses ist eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage, die auf mindestens einer gültigen Verbindung basiert.

Beim Erzeugen des föderierten Datenflusses wird der Datenfluss in Form eines kohärenten Satzes föderierter Tabellen gestaltet, die von den Anwendungen abgefragt werden.

Bei einem Top-down-Ansatz im Entwurf beginnen Sie beim fertigen Schema der föderierten Tabellen. Sie definieren die föderierten Tabellen und dann die Eingaben und Zuordnungen für jede Spalte.

Bei einem Bottom-up-Ansatz beginnen Sie bei den Datenquellentabellen. Sie fügen föderierte Tabellen aus einer Datenquellentabelle hinzu und ändern dann die Zuordnungen.

Im Folgenden werden die einzelnen Schritte zum Erzeugen des föderierten Datenflusses beschrieben. Verknüpfungen zu weiteren Informationen über die einzelnen Schritte in dieser Anleitung finden Sie unter den verwandten Themen.

1. Sie erzeugen den föderierten Datenfluss mithilfe des [Datengrundlage-Editors](#). Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie auf [Föderationsschicht](#), um die Ansicht [Föderationsdatenfluss](#) zu öffnen.
3. Sie können eine föderierte Tabelle entweder manuell oder aus einer Datenquellentabelle hinzufügen.
4. Definieren Sie die Eingabe in die Eingabetabelle. Eine Eingabetabelle kann eine Datenquellentabelle oder eine föderierte Tabelle sein.
 - Wenn Sie eine föderierte Tabelle manuell hinzugefügt haben, fügen Sie mindestens eine Eingabetabelle ein, und verknüpfen Sie sie mit der föderierten Tabelle.
 - Wenn Sie eine föderierte Tabelle aus einer Datenquelle hinzugefügt haben, können Sie weitere Eingabetabellen hinzufügen und mit der föderierten Tabelle verknüpfen.
5. Ordnen Sie die Spalten der Eingabetabellen den föderierten Tabellen zu.
6. Sie können die Zuordnung weiter verfeinern, indem Sie die Zuordnungsformeln bearbeiten, Vor- und Nachfilter hinzufügen und eindeutige Zeilen für Eingabetabellen angeben.
7. Sie können bei Bedarf weitere Zuordnungen für die föderierte Tabelle definieren.

Zuordnungen können aktiviert und deaktiviert werden. Wenn mehr als eine Zuordnung aktiviert ist, ist das Ergebnis eine Union aller aktivierten Zuordnungen.
8. Wiederholen Sie die Schritte, um dem Datenfluss weitere föderierte Tabellen hinzuzufügen.
9. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol [Speichern](#).

Prüfen Sie die Integrität der Föderationsschicht während dem Erstellen der föderierten Tabellen mehrmals. Wenn Sie eine föderierte Tabelle erstellt und validiert haben, können Sie sie in die Datengrundlage einfügen.

Weitere Informationen

[Der Datengrundlage-Editor \[Seite 147\]](#)

[Manuelles Hinzufügen einer föderierten Tabelle \[Seite 223\]](#)

[Hinzufügen einer föderierten Tabelle aus einer Datenquelle \[Seite 224\]](#)

[Eingabetabellen und Joins \[Seite 225\]](#)

[Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle \[Seite 230\]](#)

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln \[Seite 230\]](#)

[Vorfilter und Nachfilter \[Seite 233\]](#)

[Hinzufügen einer Zuordnung \[Seite 231\]](#)

[Aktivieren und Deaktivieren von Zuordnungen \[Seite 232\]](#)

[Prüfen der Integrität der Föderationsschicht \[Seite 235\]](#)

[Einfügen von föderierten Tabellen in die Datengrundlage \[Seite 236\]](#)

[Eindeutige Zeilen in Eingabetabellen \[Seite 232\]](#)

8.3 Föderierte Tabellen

Mit föderierten Tabellen können Sie Daten für die Datengrundlage im korrekten Format anzeigen. Eine föderierte Tabelle kann das Endergebnis oder eine Tabelle sein, die mit einer föderierten Tabelle auf einer übergeordneten Ebene verknüpft ist.

Sie haben zwei Möglichkeiten, um eine föderierte Tabelle hinzuzufügen:

- Eine manuell hinzugefügte föderierte Tabelle ist leer. Sie fügen die Spalten hinzu und legen deren Eigenschaften fest.
- Eine aus einer Datengrundlage hinzugefügte föderierte Tabelle enthält standardmäßig dieselben Spalten wie eine Datenquellentabelle. Die Spalten übernehmen die Eigenschaften aus der Datenquelle.

Sie können eine föderierte Tabelle bearbeiten, um Spalten hinzuzufügen und zu entfernen sowie um die Spalteneigenschaften zu ändern.

Die Spalten in föderierten Tabellen weisen folgende Eigenschaften auf:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Standardname einer Spalte kann bearbeitet werden.
Datentyp	Der Datentyp der Spalte kann aus einer Liste ausgewählt werden.
Eingabe	<p>Bestimmt, ob die Spalte eine Eingabe erwartet. Die Eingabe kann optional oder obligatorisch sein.</p> <p>In der Föderationsschicht können Eingabespalten durch einen Join oder einen Filter aufgelöst werden. Nicht in der Föderationsschicht aufgelöste Eingabespalten werden in der Datengrundlage aufgelöst.</p> <p>Beim Anzeigen von Tabellenwerten für eine Föderationstabelle in der Datengrundlage oder Föderationsschicht werden Sie zur Eingabe von Werten für die Eingabespalten aufgefordert. Eine Meldung weist darauf hin, ob eine Wert obligatorisch oder optional ist. Wählen Sie die Eingabespalte, und geben Sie einen Wert in Zuordnung ein.</p>
Beschreibung	Eine optionale Beschreibung für die Spalte.

Sie können auch zusätzliche Logik beschreiben, indem Sie eindeutige Zeilen für Eingabetabellen, Vorfilter, Joins zwischen Eingabetabellen und Nachfilter hinzufügen.

Die in eine Zuordnung integrierte Logik wird in folgender Reihenfolge angewendet:

1. Eindeutige Zeilen
2. Vorfilter
3. Eingabetabellen-Joins
4. Nachfilter
5. Zuordnungsformeln

Eine föderierte Tabelle kann mehrere Zuordnungen aufweisen. Alle Zuordnungen sind standardmäßig aktiviert. Wenn mehr als eine Zuordnung aktiviert ist, ist das Ergebnis eine Union aller aktivierten Zuordnungen.

Weitere Informationen

[Eingabespalten \[Seite 179\]](#)

[Manuelles Hinzufügen einer föderierten Tabelle \[Seite 223\]](#)

[Hinzufügen einer föderierten Tabelle aus einer Datenquelle \[Seite 224\]](#)

[Bearbeiten von föderierten Tabellen \[Seite 224\]](#)

[Eingabetabellen und Joins \[Seite 225\]](#)

[Eindeutige Zeilen in Eingabetabellen \[Seite 232\]](#)

[Vorfilter und Nachfilter \[Seite 233\]](#)

[Zuordnungen in der Föderationsschicht \[Seite 229\]](#)

8.3.1 Manuelles Hinzufügen einer föderierten Tabelle

Voraussetzung dafür ist eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage, die auf mindestens einer gültigen Verbindung basiert.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie im Bereich *Föderationsschicht* auf *Föderierte Tabelle hinzufügen*.
3. Klicken Sie im Dialogfeld *Föderierte Tabelle hinzufügen* auf das Symbol *Zeile hinzufügen*, um der Tabelle Spalten hinzuzufügen.
4. Bearbeiten Sie für jede Spalte den Namen, wählen Sie einen Datentyp aus und geben Sie an, ob eine Eingabe erforderlich ist.
Sie können bei Bedarf eine Beschreibung der Spalte eingeben.
5. Falls erforderlich, können Sie eine Beschreibung für die föderierte Tabelle hinzufügen.
6. Klicken Sie auf *OK*, um die föderierte Tabelle zu speichern.
7. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

Sie müssen dann eine Zuordnung für die föderierte Tabelle definieren, die Sie hinzugefügt haben.

Weitere Informationen

[Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#)

[Föderierte Tabellen \[Seite 222\]](#)

[Hinzufügen einer Zuordnung \[Seite 231\]](#)

8.3.2 Hinzufügen einer föderierten Tabelle aus einer Datenquelle

Voraussetzung dafür ist eine für mehrere Quellen geeignete Datengrundlage, die auf mindestens einer gültigen Verbindung basiert.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie auf *Föderationsschicht*, um den Bereich *Föderationsschicht* zu öffnen, und klicken Sie dann auf *Verbindungen*.
3. Wählen Sie im Bereich *Verbindungen* die Tabelle aus der Datenquelle aus, und ziehen Sie sie in den Bereich *Föderationsdatenfluss*.
Eine föderierte Tabelle wird automatisch mit derselben Bezeichnung und denselben Spalten als Datenquellentabelle hinzugefügt. Eine Eins-zu-eins-Standardzuordnung von Datenquellenspalten zu den Spalten in der föderierten Tabelle wird hinzugefügt.
4. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

Sie müssen dann die Eingabe in die föderierte Tabelle näher definieren, indem Sie die Zuordnungen ändern.

Weitere Informationen

[Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#)

[Föderierte Tabellen \[Seite 222\]](#)

8.3.3 Bearbeiten von föderierten Tabellen

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie im Bereich *Föderationsschicht* mit der rechten Maustaste auf die föderierte Tabelle, die Sie bearbeiten möchten, und wählen Sie *Bearbeiten*.
3. Im Dialogfeld *Föderierte Tabelle bearbeiten* können Sie folgende Schritte durchführen:
 - Tabellenname bearbeiten.
 - Spalten hinzufügen oder löschen.
 - Reihenfolge der Spalten ändern.
 - Spaltennamen und -beschreibungen bearbeiten.
 - Datentyp einer Spalte ändern.
 - Angeben, ob eine Spalte Eingaben erfordert.
 - Tabellenbeschreibung bearbeiten.
4. Klicken Sie auf *OK*, um die Änderungen an der Tabelle zu speichern.
5. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

Weitere Informationen

[Föderierte Tabellen \[Seite 222\]](#)

8.4 Eingabetabellen und Joins

Durch Eingabetabellen wird die Eingabe in eine föderierte Tabelle definiert. Es kann sich dabei um Datenquellentabellen oder andere föderierte Tabellen handeln.

Die Eingabetabellen werden der föderierten Tabelle über Zuordnungen zugeordnet. Eine Spalte in einer Eingabetabelle wird in einer Zuordnung einer Spalte in der föderierten Tabelle zugeordnet. Sie können die Abhängigkeit einer Spalte in einer föderierten Tabelle von mindestens einer Eingabetabellenspalte in einer Zuordnungsformel definieren.

Außerdem ist es möglich, einer Zuordnung mehrere Eingabetabellen hinzuzufügen. Dazu müssen Sie die Eingabetabellen verknüpfen.

Für die Verknüpfung von Eingabetabellen müssen Sie zuerst zwischen Kerntabellen und Nichtkerntabellen unterscheiden:

- Sie wählen die Zeilen, mit denen die föderierte Tabelle befüllt werden soll (die Ergebnismenge), aus einer Kerntabelle aus. Wenn Sie zwei oder mehr Tabellen als Kerntabellen festlegen, wird die Ergebnismenge durch den Join aller Kerntabellen definiert. Die Kerntabellen werden über einen Inner Join verknüpft.
- In Nichtkerntabellen können Sie die Attribute jeder Zeile in der Ergebnismenge erweitern. Eine Nichtkerntabelle wird mit Kerntabellen über einen Outer Join verknüpft. Wenn eine Zeile in der Kerntabelle mit einer Zeile in der Nichtkerntabelle nicht übereinstimmt, gibt die Kerntabelle eine Zeile mit Nullen zurück, die für die Nichtkerntabellenspalten stehen.

Die folgenden Einschränkungen gelten für Eingabetabellen und Joins:

Direkte Joins zwischen zwei Nichtkern-Eingabetabellen sind nicht zulässig.

Zyklen sind nicht zulässig (wenn Eingabetabelle A mit Tabelle B verknüpft ist und diese wiederum mit Tabelle C, darf Tabelle C nicht mit Tabelle A verknüpft werden.)

Hinweis

In einer Kerntabelle wird der Tabellenname im Eingabetabellenbereich in der Zuordnung fett angezeigt.

Weitere Informationen

[Einfügen von Eingabetabellen in eine Zuordnung \[Seite 226\]](#)

[Verknüpfen von Eingabetabellen \[Seite 226\]](#)

8.4.1 Einfügen von Eingabetabellen in eine Zuordnung

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle aus.
Die Zuordnungsregisterkarten werden im Bereich "Eigenschaften" angezeigt.
3. Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.
4. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Option	Beschreibung
Hinzufügen einer Datenquellentabelle als Eingabetabelle	Klicken Sie auf <i>Verbindungen</i> . Ziehen Sie die Datenquellentabelle vom Bereich <i>Verbindungen</i> in den Bereich <i>Eingabetabellen</i> der Zuordnungsregisterkarte.
Hinzufügen einer föderierten Tabelle als Eingabetabelle	Klicken Sie auf <i>Föderationsschicht</i> . Klicken Sie in der Symbolleiste "Eigenschaften" auf das Menü <i>Hinzufügen</i> , und wählen Sie <i>Eingabetabelle hinzufügen</i> . Sie können die föderierte Tabelle auch vom Bereich <i>Föderationsschicht</i> in den Bereich <i>Eingabetabellen</i> der Zuordnungsregisterkarte ziehen.

5. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

Sie können jetzt Spalten zuordnen, Zuordnungsformeln bearbeiten und Filter für die neue Zuordnung hinzufügen.

Weitere Informationen

[Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle \[Seite 230\]](#)

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln \[Seite 230\]](#)

[Vorfilter und Nachfilter \[Seite 233\]](#)

8.4.2 Verknüpfen von Eingabetabellen

Eingabetabellen werden verknüpft, wenn eine Zuordnung über mehrere Eingabetabellen verfügt.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle aus.
Die Zuordnungsregisterkarten werden im Bereich *Eigenschaften* angezeigt.
3. Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.

4. Im Bereich [Eigenschaften](#) haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Beschreibung
Join visuell hinzufügen	<p>Mit dieser Option können Sie einen einspaltigen Join hinzufügen.</p> <p>Klicken Sie im Bereich "Eingabetabellen" auf die Spalte in der ersten Eingabetabelle, und ziehen Sie sie in eine Spalte in der zweiten Eingabetabelle.</p> <p>Die beiden Eingabetabellen sind jetzt über einen Standard-Inner Join der ausgewählten Spalten verknüpft.</p>
Join mit dem Join-Editor hinzufügen	<p>Mit dieser Option können Sie ein- und mehrspaltige Joins und einfache Formeln hinzufügen. Weitere Informationen über die Einschränkungen bei Join-Ausdrücken finden Sie im verwandten Thema.</p> <p>Klicken Sie in der Symbolleiste "Eigenschaften" auf das Menü Hinzufügen, und wählen Sie Join hinzufügen.</p> <p>Wählen Sie im Dialogfeld Join hinzufügen jeweils eine Spalte in der linken und in der rechten Tabelle aus.</p> <p>Sie können die SQL für den Join-Ausdruck bearbeiten und auf Validieren klicken, um den SQL-Ausdruck zu validieren.</p> <p>Klicken Sie auf OK, um die Join-Definition zu speichern.</p>

5. Um eine Tabelle als Kerntabelle zu aktivieren bzw. deaktivieren, klicken Sie im Eingabetabellenbereich mit der rechten Maustaste auf den Tabellennamen, und wählen Sie [Kerntabelle](#).
- Der Name der Kerntabelle wird fett angezeigt. Weitere Informationen über Kerntabellen finden Sie im verwandten Thema zu Eingabetabellen.
6. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol [Speichern](#).

Klicken Sie zum Bearbeiten eines Joins mit der rechten Maustaste auf die Join-Linie, und wählen Sie [Join bearbeiten](#).

Weitere Informationen

[Eingabetabellen und Joins \[Seite 225\]](#)

8.4.3 Konfigurieren der Bedeutung von Eingabetabellen-Joins mithilfe von Kerntabellen

Wenn Sie mehrere Eingabetabellen einer föderierten Tabelle zuordnen, müssen Sie zwischen Kerntabellen und Nichtkerntabellen unterscheiden.

- Verwenden Sie eine Kerntabelle, um die Gruppe von Zeilen auszuwählen, mit denen die föderierte Tabelle (die Ergebnismenge) gefüllt wird.
Wenn Sie zwei oder mehr Eingabetabellen als Kern festlegen, wird die Ergebnismenge durch den Join aller Kerntabellen definiert.

- In Nichtkern tabellen können Sie die Attribute jeder Zeile in der Ergebnismenge erweitern.

Beispiel: Auswirkung der Festlegung einer Eingabetabelle als Kern- oder Nichtkern tabelle

Sie haben beispielsweise zwei Eingabetabellen: **Kunden** und **Bestellungen**.

Festlegung für die Tabelle Kunden	Festlegung für die Tabelle Bestellungen	Ergebnis eines Joins zwischen den zwei Tabellen
Kern	Nichtkern	Alle Kunden, einschließlich jener, die nichts gekauft haben (ein Left Outer Join)
Kern	Kern	Nur diejenigen Kunden, die etwas gekauft haben (ein Inner Join)

In der Tabelle unten wird beschrieben, wie Sie anhand von Kerntabellen die Bedeutung von Eingabetabellen-Joins konfigurieren:

Anzahl und Typ der Eingabetabellen	Gewünschtes Join-Ergebnis	Aktion
Eine Eingabetabelle	Einige Spalten sollen der föderierten Tabelle zugeordnet werden.	Stellen Sie sicher, dass die Eingabetabelle eine Kerntabelle ist.
Zwei Eingabetabellen	Alle Werte in allen Zeilen sollen angezeigt werden, einschließlich Nullwerte.	Stellen Sie sicher, dass nur eine einzige Eingabetabelle eine Kerntabelle ist.
Zwei Eingabetabellen	Zeilen mit Nullwerten sollen angezeigt werden.	Stellen Sie sicher, dass beide Eingabetabellen Kerntabellen sind.
Drei Eingabetabellen	Zwischen zwei Kerntabellen liegt eine Nichtkern tabelle.	Stellen Sie sicher, dass Sie die Nichtkern tabelle in eine Kerntabelle und eine der äußeren Kerntabellen in eine Nichtkern tabelle ändern.

Die Auswirkungen der Zuweisung einer Eingabetabelle als Kerntabelle auf die föderierte Tabelle sind im folgenden Diagramm dargestellt (englisches Beispiel):

Customer Table - Non-Core + Customer Address Table -> Federated Table

Cust ID	Cust Name
1	N1
2	N2
3	N3
4	N4
5	N5

Cust ID	City	Zipcode
1	C1	Z1
2	C2	Z2
4	C4	Z4
5	C5	Null

Cust ID	Cust Name	City	Zipcode
1	N1	C1	Z1
2	N2	C2	Z2
3	N3	Null	Null
4	N4	C4	Z4
5	N5	C5	Null

Customer Table - Core + Customer Address Table -> Federated Table

Cust ID	Cust Name
1	N1
2	N2
3	N3
4	N4
5	N5

Cust ID	City	Zipcode
1	C1	Z1
2	C2	Z2
4	C4	Z4
5	C5	Null

Cust ID	Cust Name	City	Zipcode
1	N1	C1	Z1
2	N2	C2	Z2
4	N4	C4	Z4
5	N5	C5	Null

8.5 Zuordnungen in der Föderationsschicht

Durch Zuordnungen wird die Umwandlung von Werten in den Eingabetabellen und in den föderierten Tabellen definiert.

Um Spalten zuordnen zu können, müssen Sie wissen, welchen Datentyp die Spalten haben, die Sie zuordnen möchten. Ein Symbol mit dem Datentyp der Spalte wird vor dem Spaltennamen angezeigt. **AB** gibt beispielsweise den Datentyp einer Zeichenfolge an, während **12** einen numerischen Datentyp angibt. Sie können die Tabelle auch bearbeiten, um die Datentypen der föderierten Tabellen anzuzeigen.

Nachdem Sie eine Spalte zugeordnet haben, können Sie die Zuordnungsformel bearbeiten, um den Wert umzuwandeln. Mithilfe von Formeln können Sie beispielsweise neue Werte in der Spalte der föderierten Tabelle erzeugen, mehrere Werte kombinieren oder Ergebnisse berechnen.

Weitere Informationen

[Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle \[Seite 230\]](#)

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln \[Seite 230\]](#)

[Vorfilter und Nachfilter \[Seite 233\]](#)

[Eingabetabellen und Joins \[Seite 225\]](#)

[Hinzufügen einer Zuordnung \[Seite 231\]](#)

[Aktivieren und Deaktivieren von Zuordnungen \[Seite 232\]](#)

8.5.1 Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle aus.
Die Zuordnungsregisterkarten werden im Bereich *Eigenschaften* angezeigt.
3. Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.
4. Wählen Sie eine Spalte in einer Eingabetabelle, und ziehen Sie sie zu einer Spalte in der föderierten Tabelle.
Zwischen den Spalten wird eine Zuordnungslinie angezeigt.

Bearbeiten Sie die Zuordnungsformel für die Spalte.

Weitere Informationen

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln \[Seite 230\]](#)

[Zuordnungen in der Föderationsschicht \[Seite 229\]](#)

8.5.2 Bearbeiten von Zuordnungsformeln

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle aus.
Die Zuordnungsregisterkarten werden im Bereich *Eigenschaften* angezeigt.
3. Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spalte in der föderierten Tabelle, und wählen Sie *Zuordnungsformel bearbeiten*.
5. Bearbeiten und validieren Sie im SQL-Ausdrucks-Editor den SQL-Ausdruck für die Zuordnungsformel, und klicken Sie dann auf *OK*.
6. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

Weitere Informationen

[Info zum SQL-Ausdrucks-Editor \[Seite 231\]](#)

8.5.3 Info zum SQL-Ausdrucks-Editor




Der SQL-Ausdrucks-Editor unterstützt Sie beim Schreiben von gültigen SQL-Ausdrücken.

Über die Schaltfläche zum Aufklappen/Zuklappen können Sie den SQL-Ausdrucks-Editor im Vollbildmodus anzeigen.

Sie können den SQL-Ausdruck direkt in das Feld *Ausdruck* eingeben oder Tabellen- oder Spaltennamen aus dem Bereich *Quellen* und Operatoren- und Datenbankfunktionen aus dem Bereich *Funktionen* hierhin ziehen und ablegen. Diese Bereiche werden in der folgenden Tabelle beschrieben. Um einen Ressourcenbereich anzuzeigen, klicken Sie auf das Symbol in der Symbolleiste des Bereichs *Ausdruck*.

Klicken Sie in der Symbolleiste des Bereichs *Ausdruck* auf das Symbol *Validieren*, um zu prüfen, ob der SQL-Ausdruck gültig ist.

Klicken Sie auf *OK*, um den Ausdruck zu speichern.

Symbol	Beschreibung
 <i>Quellen</i>	Die Liste der Tabellen und Spalten in der Datengrundlage. Zur Anzeige einer Werteliste für eine Spalte klicken Sie auf das Symbol  neben dem Spaltennamen.
 <i>Funktionen</i>	Die Liste der Funktionen, die im Ausdruck verwendet werden können. Die Funktionen sind nach Typ gruppiert: <ul style="list-style-type: none">• <i>Operatoren</i>: Allgemeine Datenbankoperatoren, z.B. *, SUM, IS NOT NULL.• <i>Datenbankfunktionen</i>: Die SQL-Funktionen, die für Datengrundlagen gültig sind, die für mehrere Quellen geeignet sind. Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema zu SQL-Funktionen von SAP BusinessObjects.

Weitere Informationen

[Referenz zu SAP BusinessObjects-SQL-Funktionen für Universen mit mehreren Quellen \[Seite 478\]](#)

[Standardschriftart für Skript- und SQL-Ausdrucks-Editoren \[Seite 472\]](#)

8.5.4 Hinzufügen einer Zuordnung

Wenn Sie für die föderierte Tabelle noch keine Standardzuordnung definiert haben, finden Sie im verwandten Thema zu Zuordnungen weitere Informationen. Im Folgenden werden die Schritte beschrieben, die für Zuordnungen erforderlich sind, die zusätzlich zur Standardzuordnung hinzugefügt werden sollen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle aus, für die Sie eine Zuordnung hinzufügen möchten.

3. Klicken Sie im Bereich *Eigenschaften* auf die Registerkarte *Zuordnung hinzufügen*.
4. Geben Sie einen Namen für die Zuordnung ein, und klicken Sie auf *OK*.
5. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

Sie können jetzt Eingabetabellen hinzufügen, Spalten zuordnen, Zuordnungsformeln bearbeiten und Filter für die neue Zuordnung hinzufügen.

Weitere Informationen

[Zuordnungen in der Föderationsschicht \[Seite 229\]](#)

[Einfügen von Eingabetabellen in eine Zuordnung \[Seite 226\]](#)

[Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle \[Seite 230\]](#)

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln \[Seite 230\]](#)

[Vorfilter und Nachfilter \[Seite 233\]](#)

8.5.5 Aktivieren und Deaktivieren von Zuordnungen

Die effektive Zuordnung für eine föderierte Tabelle ist die implizite Union aller aktivierten Zuordnungen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle im Bereich *Föderationsdatenfluss* aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zuordnung, die Sie aktivieren bzw. deaktivieren möchten, und wählen Sie *Aktiviert* aus.

Wenn eine Zuordnung deaktiviert wird, wird der Zuordnungsname in der Tabellenansicht durchgestrichen angezeigt.

4. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

8.6 Eindeutige Zeilen in Eingabetabellen

Mit der Funktion für eindeutige Zeilen können Sie angeben, ob Zeilen aus einer Eingabetabelle eindeutig sein sollten. Sie können die Funktion für eindeutige Zeilen für jede Eingabetabelle aktivieren.

8.6.1 Aktivieren und Deaktivieren eindeutiger Zeilen

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.

2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle aus.
Die Zuordnungsregisterkarten werden im Bereich "Eigenschaften" angezeigt.
3. Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eingabetabellennamen, und wählen Sie *Eindeutige Zeilen* aus.

Hinweis

Wenn vor dem Menüelement "Eindeutige Zeilen" ein Häkchen angezeigt wird, deutet dies darauf hin, dass die Funktion aktiv ist. Fehlt das Häkchen, ist sie nicht aktiv.

5. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

8.7 Vorfilter und Nachfilter

Mithilfe von Filtern können Sie Daten in Zuordnungen folgendermaßen umwandeln:

- Durch Vorfilter können Sie die in der Zuordnung abgefragten Quelldaten beschränken. Sie können mit Filtern z.B. Kundendaten auf die Kunden beschränken, die nach einem bestimmten Datum geboren wurden.
Sie können einen Vorfilter auf jede Eingabetabelle in einer Zuordnung anwenden.
- Mit Nachfiltern können Sie die Daten nach den Tabellen-Joins beschränken. Wenden Sie Nachfilter an, wenn die Filterdefinition von Spalten in mehr als einer Eingabetabelle abhängen. Sie können sie verwenden, um beispielsweise die Aufträge an Kunden zu finden, die zum Auftragszeitpunkt 18 Jahre oder älter waren. Sie können pro Zuordnung einen Nachfilter verwenden.

Vorfilter werden vor den Tabellen-Joins angewendet. Nachfilter werden nach den Tabellen-Joins angewendet. Zuordnungsformeln werden nach den Nachfiltern angewendet.

8.7.1 Hinzufügen und Bearbeiten von Vorfiltern

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle aus.
Die Zuordnungsregisterkarten werden im Bereich *Eigenschaften* angezeigt.
3. Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.
4. Wählen Sie die Eingabetabelle aus, und führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

Option	Beschreibung
So fügen Sie einen Vorfilter hinzu	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eingabentabellennamen, und wählen Sie <i>Vorfilter hinzufügen</i> .
So bearbeiten Sie einen vorhandenen Vorfilter	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eingabentabellennamen, und wählen Sie <i>Vorfilter bearbeiten</i> .

📘 Hinweis

Pro Eingabetabelle ist ein Vorfilter zulässig.

5. Bearbeiten und validieren Sie im SQL-Ausdrucks-Editor den SQL-Ausdruck für den Vorfilter, und klicken Sie dann auf *OK*.
6. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

Weitere Informationen

[Info zum SQL-Ausdrucks-Editor \[Seite 231\]](#)

[Vorfilter und Nachfilter \[Seite 233\]](#)

8.7.2 Bearbeiten von Nachfiltern

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Föderationsschicht* die föderierte Tabelle aus, für die Sie eine Zuordnung hinzufügen möchten.
3. Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.

4. Klicken Sie auf das Symbol *Nachfilter bearbeiten* .

📘 Hinweis

Pro Zuordnung ist ein Nachfilter zulässig.

5. Bearbeiten und validieren Sie im SQL-Ausdrucks-Editor den SQL-Ausdruck für den Nachfilter, und klicken Sie dann auf *OK*.
6. Um den Datenfluss in der Föderationsschicht zu speichern, klicken Sie in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol *Speichern*.

Weitere Informationen

[Info zum SQL-Ausdrucks-Editor \[Seite 231\]](#)

[Vorfilter und Nachfilter \[Seite 233\]](#)

8.8 Anzeigen von Werten in föderierten Tabellen

Der Befehl "Werte anzeigen" wird auf die Vorfilter, Joins, Nachfilter und Zuordnungsformeln angewendet. Wenn eine föderierte Tabelle eine Eingabenspalte enthält, werden Sie zur Eingabe eines Werts aufgefordert.

Durch den Befehl "Werte anzeigen" wird standardmäßig im Editor eine Registerkarte geöffnet, auf der die Werte angezeigt werden. Sie können eine Einstellung vornehmen, sodass die Werte in einer dedizierten Ansicht oder einem Dialogfeld angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Klicken Sie im Bereich *Föderationsschicht* mit der rechten Maustaste auf die föderierte Tabelle, und wählen Sie *Tabellenwerte anzeigen*.

Das Fenster "Werte anzeigen" wird angezeigt. Weitere Informationen über dieses Fenster finden Sie im verwandten Thema zum Anzeigen von Werten in einer Datenquelle.

Weitere Informationen


[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle \[Seite 181\]](#)

[Einstellungen für den Befehl "Werte anzeigen" \[Seite 471\]](#)

8.9 Prüfen der Integrität der Föderationsschicht

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Option	Beschreibung
So prüfen Sie die Integrität der Föderationsschicht	Klicken Sie auf <i>Föderationsschicht</i> .
So Prüfen Sie die Integrität der Datengrundlage einschließlich der Föderationsschicht	Klicken Sie auf <i>Datengrundlage</i> , und wählen Sie in der Strukturansicht die oberste Ebene der Datengrundlage aus.

3. Wählen Sie in der Hauptsymbolleiste das Symbol *Integrität prüfen*  aus.

Weitere Informationen zu Regeln für die Integritätsprüfung und die Ergebnisse der Integritätsprüfung finden Sie auf der Seite [Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#). Eine Anleitung zum Auswählen von Regeln, die automatisch bei jedem Speichern einer Ressource ausgeführt werden, und zum Ändern des Schweregrads der von den einzelnen Regeln zurückgegebenen Meldungen finden Sie auf der Seite [Einstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 457\]](#).

Weitere Informationen


[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Einstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 457\]](#)

[Überprüfen von Integritätsprüfungsproblemen \[Seite 451\]](#)

8.10 Einfügen von föderierten Tabellen in die Datengrundlage

Vor dem Einfügen einer föderierten Tabelle in die Datengrundlage müssen Sie die föderierte Tabelle und den Datenfluss in der Föderationsschicht definieren.



1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie in der Datengrundlage-Ansicht im Menü [Einfügen](#)  die Option [Föderierte Tabellen einfügen](#) aus.
3. Wählen Sie unter [Föderierte Tabelle einfügen](#) die föderierten Tabellen, die Sie einfügen möchten, und klicken Sie auf [OK](#).
4. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Erzeugen des föderierten Datenflusses \[Seite 220\]](#)

8.11 Regenerieren der Struktur der Föderationsschicht

1. Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

Option	Beschreibung
Nur Struktur der Föderationsschicht regenerieren	Klicken Sie auf Föderationsschicht . Klicken Sie im Bereich  Föderationsschicht auf das Symbol Struktur regenerieren .
Struktur der Datengrundlage, einschließlich Föderationsschicht, regenerieren	Klicken Sie auf Datengrundlage , und wählen Sie dann  Aktionen > Struktur regenerieren > aus.

Der Assistent ermittelt für die Föderationsschicht die folgenden Änderungen und führt jede einzelne in einem eigenen Dialogfeld auf. Legen Sie in jedem Fall fest, welche der vorgeschlagenen Änderungen in der Föderationsschicht vorgenommen werden sollen.

- Tabellen in der Föderationsschicht, die in der Datenbank gelöscht wurden. Der Assistent schlägt vor, diese Tabellen und alle zugehörigen Joins aus dem Föderationsdatenfluss zu löschen.
 - Spalten in Föderationsschichttabellen, die in den Datenbanktabellen gelöscht wurden. Der Assistent schlägt vor, die jeweiligen Tabellen in der Föderationsschicht zu aktualisieren, um diese Spalten und die Joins, die diese Spalten verwenden, zu löschen.
 - Zur Datenbank hinzugefügte Spalten. Der Assistent schlägt vor, die jeweiligen Tabellen in der Föderationsschicht zu aktualisieren, um diese Spalten hinzuzufügen.
 - In der Datenbank geänderte Spaltendatentypen. Der Assistent schlägt vor, den Datentyp der einzelnen Spalten in der Datengrundlage zu aktualisieren, der vom Spaltentyp der Datenbank abweicht.
3. Nehmen Sie die Änderungen in einem Übersichtsdialogfeld vor, und klicken Sie auf [Fertig stellen](#), um mit der Regeneration fortzufahren.
 4. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen an der Föderationsschicht in der Hauptsymbolleiste auf das Symbol [Speichern](#), um die Datengrundlage zu speichern.

Prüfen Sie die Integrität der Föderationsschicht, um Definitionen im Datenfluss zu ermitteln, die aufgrund der Änderungen an der regenerierten Struktur aktualisiert werden müssen.

Weitere Informationen

[Prüfen der Integrität der Föderationsschicht \[Seite 235\]](#)

9 Arbeiten mit Business-Schichten

Erstellen Sie die Business-Schicht, die die Objekte für Ihre Abfragen und Sätze enthält. Sie erstellen und bearbeiten Ihre Business-Schicht im *Business-Schicht-Editor*.

Weitere Informationen

[Erste Schritte mit Business-Schichten \[Seite 238\]](#)

[Business-Schichten \[Seite 238\]](#)

[Relationale Business-Schicht erstellen \[Seite 255\]](#)

[OLAP-Business-Schicht erstellen \[Seite 259\]](#)

[Arbeiten mit dem Business-Schicht-Editor \[Seite 252\]](#)

9.1 Erste Schritte mit Business-Schichten

Eine Business-Schicht ist eine Zusammenstellung von Metadatenobjekten, die SQL- oder MDX-Definitionen in einer Datenbank zugeordnet sind. Die Objekte entsprechen Business-Informationen, die in einer Abfrage zur Rückgabe von Daten verwendet werden können. Die Hauptrolle der Business-Schicht besteht darin, Metadaten vor der Veröffentlichung als Universum zu definieren und zu strukturieren. Verwenden Sie den *Business-Schicht-Editor*, um Objekte einzufügen und zu verwalten. Business-Schichten werden im .blx-Dateiformat gespeichert.

Weitere Informationen

[Business-Schichten \[Seite 238\]](#)

[Business-Schicht-Ansichten \[Seite 239\]](#)

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Properties \[Seite 245\]](#)

9.1.1 Business-Schichten

Eine Business-Schicht ist eine Zusammenstellung von Metadatenobjekten, die SQL- oder MDX-Definitionen in einer Datenbank zugeordnet sind, beispielsweise Spalten, Ansichten, Datenbankfunktionen oder

voraggregierten Berechnungen. Zu diesen Metadatenobjekten zählen Dimensionen, Hierarchien, Kennzahlen, Attribute und vordefinierte Bedingungen. Jedes Objekt entspricht einer Business-Information, die in einer Abfrage zur Rückgabe von Daten verwendet werden kann. Business-Schichten lassen sich direkt auf Basis eines OLAP-Cubes oder einer Datengrundlage erstellen, der eine relationale Datenbank zugrunde liegt.

Wenn eine Business-Schicht vollständig ist, wird sie auf dem CMS als Universum veröffentlicht. Ein Universum ist eine veröffentlichte .unx-Datei, die eine Business-Schicht und deren Verbindung zu einem OLAP-Cube oder eine Business-Schicht und deren zugehörige Datengrundlage umfasst. Das Universum steht SAP BusinessObjects-Anwendungen für die Datenanalyse und Berichterstellung im Repository zur Verfügung.

Die Hauptrolle der Business-Schicht besteht darin, Metadaten vor der Veröffentlichung als Universum zu definieren und zu strukturieren. Man kann sich eine Business-Schicht auch als eine Metadaten-Workbench vorstellen, mit der ein Designer eine Menge an Metadaten assembliert und ändert, bevor diese als Universum für Datenanalyse- und Berichterstellungsanwendungen veröffentlicht werden.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Properties \[Seite 245\]](#)

[Relationale Business-Schicht erstellen \[Seite 255\]](#)

[OLAP-Business-Schicht erstellen \[Seite 259\]](#)

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

9.1.2 Business-Schicht-Ansichten

Mit Ansichten der Business-Schicht lässt sich die Anzeige der Business-Schicht-Objekte ändern, indem die Anzahl der im *Business-Schicht*-Bereich angezeigten Objekte reduziert wird. Anhand von Business-Schicht-Ansichten können Sie Objekte gruppieren, die eine gemeinsame Business-Beziehung aufweisen.

Sie können auch eine Ansicht der Business-Schicht, die Sie bereits in einem zentralen Universum erstellt haben, in eine verknüpfte Business-Schicht kopieren, sodass Sie alles, was im zentralen Universum definiert wurde, wiederverwenden können. Sie können Business-Schicht-Ansichten auswählen und per Drag&Drop im Abfrageeditor anordnen. Mithilfe der Business-Schicht-Ansichten können Sie auch Sicherheitsberechtigungen definieren, um bestimmten Benutzern oder Gruppen die Verwendung der Business-Schicht-Objekte zu erlauben oder zu verweigern. Weitere Informationen zur Definition von Sicherheitsberechtigungen anhand von Business-Schicht-Ansichten finden Sie unter den verwandten Themen zur Abfrageerstellungseinstellungen im Business-Sicherheitsprofil.

Sie können im Bereich *Business-Schicht* des Editors auch nach Business-Schicht-Ansichten filtern.


Weitere Informationen

[Erstellen und Bearbeiten von Ansichten der Business-Schicht \[Seite 240\]](#)

[Filtern nach Business-Schicht-Ansicht \[Seite 240\]](#)

9.1.2.1 Erstellen und Bearbeiten von Ansichten der Business-Schicht

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.

2. Klicken Sie auf das Symbol *Ansichten der Business-Schicht verwalten*  oben im Bereich *Business-Schicht*.

Das Dialogfeld *Ansicht der Business-Schicht bearbeiten* wird geöffnet.

3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Klicken Sie zum Hinzufügen einer Ansicht auf *Neu*.
 - Wählen Sie zum Bearbeiten einer vorhandenen Ansicht die entsprechende Ansicht aus der Liste aus.

ⓘ Hinweis

Die *Master*-Ansicht kann nicht bearbeitet werden.

4. Bearbeiten Sie den Ansichtsnamen im Textfeld *Name*.
5. Wählen Sie im Feld *Objekte in der Ansicht* die Kontrollkästchen neben den Objekten in der Business-Schicht aus, die in der Ansicht ein- oder ausgeschlossen werden sollen, oder heben Sie deren Auswahl auf.
Um nur die bereits in der Ansicht enthaltenen Objekte zu verwenden, aktivieren Sie die Option *Nur ausgewählte Objekte anzeigen*.
6. Geben Sie im Textfeld *Beschreibung* eine Beschreibung der Ansicht ein, oder bearbeiten Sie diese.
7. Klicken Sie auf *OK*, um die Änderungen zu speichern.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Ansichten \[Seite 239\]](#)

9.1.2.2 Filtern nach Business-Schicht-Ansicht

Sämtliche Ordner und Objekte in der Business-Schicht werden standardmäßig im Editorbereich *Business-Schicht* angezeigt. Anhand einer Business-Schicht-Ansicht können Sie filtern, was im Bereich Business-Schicht angezeigt wird.

Dafür muss mindestens eine Business-Schicht-Ansicht definiert sein.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.

2. Wählen Sie die Business-Schicht-Ansicht in der Liste oben im Business-Schicht-Bereich aus.
Um zur Anzeige aller Objekte in der Business-Schicht zurückzukehren, wählen Sie *Master* aus der Liste aus.

Weitere Informationen

[Erstellen und Bearbeiten von Ansichten der Business-Schicht \[Seite 240\]](#)

[Business-Schicht-Ansichten \[Seite 239\]](#)

9.1.2.3 Ansicht der zentralen Business-Schicht in eine verknüpfte Business-Schicht kopieren

Sie können eine Ansicht der Business-Schicht, die Sie bereits in einem zentralen Universum erstellt haben, in eine verknüpfte Business-Schicht kopieren.

ⓘ Hinweis

Sie können die Ansicht der Business-Schicht bearbeiten, die in die verknüpfte Business-Schicht kopiert wurde.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie einen Doppelklick auf den Business-Schicht-Namen im Bereich *Lokale Projekte* ausführen.
2. Klicken Sie auf das Symbol *Ansichten der Business-Schicht verwalten* oben im Bereich *Business-Schicht*. Das Dialogfeld *Ansicht der Business-Schicht bearbeiten* wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte *Aus zentraler Business-Schicht importieren*.
4. Wählen Sie eine zentrale Business-Schicht aus.
5. Wählen Sie eine Ansicht aus, und klicken Sie auf *Ansicht kopieren*. Die Ansicht wird auf die Registerkarte *Ansicht* kopiert.
6. Klicken Sie auf *OK*, um sie auszuwählen und zu bearbeiten.

9.1.3 Business-Schicht-Objekte

Der Bereich für *Business-Schicht*-Objekte enthält die Metadatenobjekte, aus denen sich die Business-Schicht zusammensetzt.

Jedes Objekt in der Business-Schicht besitzt einen Namen, der geändert werden kann. Verwenden Sie beim Benennen von Objekten Geschäftsvokabular, mit dem die Benutzer, die das Universum zum Erstellen von Abfragen, Analysen und zur Berichterstellung verwenden, vertraut sind.





Objekte können drei Status aufweisen:

- *Aktiv*: Das Objekt ist im Abfrageeditor sichtbar. Dies ist der Standardstatus.


- **Ausgeblendet:** Das Objekt ist gültig, jedoch im Abfrageeditor nicht verfügbar (wird von anderen Objekten als ausgeblendetes Objekt verwendet).
- **Veraltet:** Das Objekt ist ausgeblendet und ungültig. Eine mögliche Verwendung für diesen Status ist, wenn das Zieldatenbankfeld nicht mehr vorhanden ist, Sie das Objekt jedoch für eine mögliche zukünftige Verwendung beibehalten möchten.

Jedes Objekt in der Business-Schicht verfügt über Eigenschaften, die im veröffentlichten Universum angewendet werden können. Sie können die Objekteigenschaften beim Einfügen eines Objekts definieren und jederzeit ändern. Weitere Informationen über das Einfügen und Bearbeiten von Objekten finden Sie unter "Verwandte Themen".

Je nach Datenquellentyp für die Business-Schicht können Sie die folgenden Objekttypen in der Business-Schicht erstellen und bearbeiten:

Objekt	Beschreibung
 Ordner	Bei einem Ordner handelt es sich um einen Container, der eine Gruppe zugehöriger Objekte beinhaltet. Sie erstellen Ordner, um Objekte, die gemeinsamen Zwecken dienen, in der Business-Schicht zu gruppieren. Der Ordner spielt in einer Abfrage keine Rolle. Er dient nur der Organisation von Objekten.
 Dimension	<p>Bei einer Dimension handelt es sich um ein Objekt, das Zuordnungen zu einer oder mehrerer Tabellenspalten oder Funktionen in einer Datenbank vornimmt und in einer Abfrage eine Analyseachse darstellt. "Produkt", "Geografie", "Zeit" und "Mitarbeiter" sind beispielsweise gängige Dimensionen. Jede Dimension klassifiziert einen Aspekt einer Aktivität in einer Geschäftsumgebung.</p> <p>In einer Business-Schicht stellen Dimensionen die Kontextinformationen (Achsen der Analyse) dar.</p> <p>Dimensionen können auch in UNX-Universen angereichert werden, um Geodimensionen mit Breiten- und Längengradkoordinaten als Attribute zu erstellen. Geodimensionen sind mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet: .</p>
 Kennzahl	<p>Kennzahlen sind Objekte, die Berechnungen und Aggregatfunktionen darstellen, die statistischen und analytischen Daten in der Datenbank zugeordnet sind.</p> <p>In einer Business-Schicht repräsentieren Kennzahlen die Sachinformationen (Daten).</p> <p>Die Quelle einer Kennzahl sind meist, jedoch nicht immer, numerische Daten. Die Aggregation der Informationen muss für das Objekt sinnvoll sein, um eine Kennzahl darzustellen. Beispielsweise ist die Summierung des Umsatzerlöses sinnvoll, daher ist der Umsatzerlös eine Kennzahl. Die Summierung von Produktlistenpreisen ist nicht unbedingt sinnvoll, daher ist der Listenpreis eine Dimension oder vielleicht ein Attribut der Produktdimension.</p> <p>Sie können Kennzahlen für nichtnumerische Objekte erstellen, indem Sie Elemente zählen. Dies kann zu Kennzahlen wie "Anzahl der Aufträge" führen.</p>

Objekt	Beschreibung
 Attribut	Ein Attribut ist ein Objekt, das einem übergeordneten Objekt zugeordnet ist und zusätzliche beschreibende Informationen zum übergeordneten Objekt bereitstellt. Attribute können für Dimensionen, Kennzahlen, Hierarchien und Ebenen definiert werden.
 Kennzahlattribut	In einer OLAP-Business-Schicht liefert ein Kennzahlattribut Informationen zum formatieren Wert.
 Filter	<p>Ein Filter ist ein Bedingungsobjekt, das die in einer Abfrage zurückgegebenen Daten eingrenzt. Um auf Abfragen angewendet zu werden, können Filter in den Bereich Abfragefilter im Abfrageeditor eingefügt werden.</p> <p>Systemeigene Filter werden durch eine SQL-WHERE-Bedingung auf Datengrundlagetabellen definiert. Systemeigene Filter gelten für Business-Schichten auf Basis von Datengrundlagen.</p> <p>Business-Filter werden durch Erstellung und Kombination von Bedingungen auf Dimensionen und Kennzahlen in der Business-Schicht definiert.</p>
 Analysedimension (nur OLAP)	<p>Mit einer Analysedimension können Sie Dimensionen und Hierarchien, die dieselbe Analyseachse verwenden, logisch gruppieren. Analysedimensionen werden häufig für hierarchische Analysen verwendet.</p> <p>Sie definieren eine Standardhierarchie für die Analysedimension. Dies ist die Hierarchie, die verwendet wird, wenn die gesamte Analysedimension als Ergebnisobjekt in einer Abfrage enthalten ist. Das Symbol für Standardhierarchien ist: </p>
 Hierarchie (nur OLAP)	<p>Bei einer Hierarchie handelt es sich um die Darstellung der Hierarchie des OLAP-Cubes in der Business-Schicht. Basiert die Hierarchie im Cube auf Ebenen, werden die Ebenen in der Business-Schicht durch Ebenenobjekte dargestellt.</p> <p>Basiert die Hierarchie im Cube auf Werten (übergeordnet-untergeordnet), werden die Ebenen nicht in der Business-Schicht dargestellt. Die Ebenen sind beim Anzeigen der Vorschau von Elementen und in der Elementauswahl sichtbar. Das Symbol für automatisch generierte wertbasierte Hierarchien in der Business-Schicht ist: </p>
 Ebene (nur OLAP)	Eine Hierarchieebene in einer ebenenbasierten Hierarchie.
 Benannte Menge (nur OLAP)	<p>Eine benannte Menge ist eine Sammlung von Elementen einer Hierarchie in der Business-Schicht.</p> <p>Eine native benannte Menge wird mithilfe eines MDX-Ausdrucks definiert. Für manche Verbindungen werden systemeigene benannte Mengen automatisch erstellt und stellen benannte Mengen im Cube dar.</p> <p>Ein benannte Business-Menge wird durch Auswahl von Elementen definiert.</p>

Objekt	Beschreibung
 Berechnetes Element (nur OLAP)	<p>Ein berechnetes Element ist ein Element einer Hierarchie, das mithilfe eines explizit definierten MDX-Ausdrucks berechnet wird, der Daten aus dem OLAP-Cube, mathematische Operatoren, Zahlen und Funktionen enthalten kann.</p> <p>Berechnete Elemente stehen in der Elementauswahl beim Erstellen von Abfragen zur Verfügung.</p>

📘 Hinweis

Für Datumsobjekte in der Business-Schicht gibt es auf der Registerkarte [Erweiterte Eigenschaften](#) eine Eigenschaft [Datenbankformat](#) mit dem Textfeld: "Das unten stehende Format bestimmt die standardmäßigen regionalen Einstellungen. Sie können ein anderes Format angeben." Dieses Format (wenn es nicht leer ist) wird für die SQL-Generierung verwendet. Standardmäßig wird das Datumsformat eines Objekts mithilfe der MS-Windows-Systemsteuerung im Dialogfeld mit den Eigenschaften für regionale Einstellungen definiert. Sie können diese Einstellungen ändern, um das Format der Zieldatenbank bei der Speicherung von Datumsangaben zu verwenden. Beim Datumsformat kann es sich beispielsweise um das US- oder das europäische Format handeln.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit Objekten der Business-Schicht \[Seite 298\]](#)

[Einfügen von Ordnern \[Seite 298\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen \[Seite 299\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen \[Seite 305\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Attributen \[Seite 309\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern \[Seite 312\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Analysedimensionen \[Seite 313\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchien \[Seite 315\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen \[Seite 316\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen \[Seite 318\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen \[Seite 319\]](#)

9.1.3.1 Beschädigte Objekte

Ein Objekt wird beschädigt, wenn eine vom Objekt verwendete Tabelle gelöscht wird.

Ein Objekt gilt als beschädigt, wenn ein Element fehlt, z. B. wenn eine Tabelle gelöscht wurde und eine der Tabellenspalten vom Objekt verwendet wurde. Sie können eine neue Tabelle erstellen, um die gelöschte Tabelle zu ersetzen. Das Information-Design-Tool bietet Ihnen die Möglichkeit, das Objekt mithilfe der erforderlichen Bindungsvorgänge zu reparieren. Sie können das Menüleistenelement [Aktionen](#) [Fehlerhafte Referenzen reparieren](#) verwenden.

9.1.4 Properties

Die folgenden Eigenschaften und Optionen werden für die gesamte Business-Schicht definiert. Die Einschränkungen werden im veröffentlichten Universum angewendet.

Eigenschaft		Beschreibung
<i>Name</i>		Identifiziert die Business-Schicht und auch das Universum, wenn die Business-Schicht veröffentlicht wird.
<i>Beschreibung</i>		Beschreibt den Zweck und Inhalt des Universums. Die Beschreibung kann in den Abfrage- und Berichtstools, die das veröffentlichte Universum verwenden, angezeigt werden.
<i>Abfrageeinschränkungen</i>	<i>Ergebnismengengröße einschränken</i>	Legt die Anzahl der Zeilen fest, die in einer Abfrage zurückgegeben werden. Auf diese Weise wird nur eine begrenzte Zeilenanzahl zurückgegeben, das RDBMS verarbeitet jedoch sämtliche Zeilen der Abfrage. Diese Option schränkt die Anzahl erst ein, nachdem das RDBMS mit der Rückgabe der Zeilen begonnen hat.
	<i>Ausführungszeit beschränken auf</i>	Legt die Anzahl der Minuten fest, auf die die Ausführungszeit der Abfrage beschränkt ist, stoppt jedoch nicht den Prozess in der Datenbank.
	<i>Melden, wenn Schätzung über</i>	Ist diese Option ausgewählt, wird eine Meldung ausgegeben, sobald eine Schätzung der Ausführungszeit die vorgegebene Minutenanzahl überschreitet.
<i>Abfrageoptionen</i> (gilt für Business-Schichten auf Basis von Datengrundlagen)	<i>Benutzung von Unterabfragen zulassen</i>	Ist diese Option ausgewählt, sind Unterabfragen in einer Abfrage zulässig.
	<i>Union-, Intersect- und Minus-Operatoren zulassen</i>	Ist diese Option ausgewählt, können Abfragen mithilfe der Daten-satzoperatoren "Union", "Intersect" und "Minus" kombiniert werden, um eine einzige Ergebnismenge zu erhalten.
	<i>Im Abfrageeditor komplexe Operatoren zulassen</i>	Ist diese Option ausgewählt, werden beim Definieren eines Filters im Abfrageeditor komplexe Operanden in der Liste der verfügbaren Operanden angezeigt.
	<i>Mehrere SQL-Anweisungen für jede Kennzahl</i>	<p>Ist diese Option ausgewählt, wird für jede Kennzahl oder Kennzahlgruppe, die zu einer anderen Faktentabelle gehört, oder für Kennzahlen mit WHERE-Bedingung (gefilterte Kennzahl) eine SQL-Abfrage generiert.</p> <p>Wenn die Kennzahlobjekte auf Spalten in derselben Tabelle basieren, werden die separaten SQL-Abfragen nicht generiert, selbst wenn diese Option aktiviert ist.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Abfragenentfernung zulassen</i>	<p>Wenn ausgewählt, können Benutzer des Berichts die Abfragenentfernung für relationale Universen aktivieren. (Die Abfragenentfernung ist in OLAP-Universen standardmäßig aktiviert.)</p> <p>Die Abfragenentfernung kommt lediglich in SAP BusinessObjects Web Intelligence zum Einsatz.</p> <p>Eine Beschreibung der Abfragenentfernung und deren möglichen Auswirkungen auf die Berichtserstellung in relationalen Universen finden Sie im verwandten Thema.</p>
Datenquelle	<p>Gibt die Datenquelle der Business-Schicht an: entweder eine Datengrundlage oder eine OLAP-Verbindung.</p> <p>Über die Schaltfläche <i>Datengrundlage ändern</i> können Sie die zugrunde liegende Datengrundlage ändern.</p> <p>Über die Schaltfläche <i>OLAP-Verbindung ändern</i> können Sie die OLAP-Verbindung ändern und die Eigenschaften der Datenquelle bearbeiten.</p>
<i>SQL-Parameter</i> (gelten für Business-Schichten auf Basis von Datengrundlagen)	Legt benutzerdefinierte Werte für SQL-Generierungsparameter fest, die die Standardwerte oder sämtliche benutzerdefinierten Werte in den Datengrundlageeigenschaften überschreiben.
<i>Kommentare</i>	Enthält Kommentare zur Business-Schicht.
<i>Zusammenfassung</i>	Zeigt einen Überblick über die Anzahl der einzelnen, in der Business-Schicht definierten Objekttypen an. Bei Business-Schichten auf Basis einer Datengrundlage wird außerdem der Typ und die Anzahl der Datengrundlage-Objekte angezeigt.

Weitere Informationen

[Bearbeiten des Namens, der Beschreibung und der Kommentare der Business-Schicht \[Seite 249\]](#)

[Bearbeiten von Abfrageeinschränkungen und -optionen in der Business-Schicht \[Seite 249\]](#)

[Datenquelle einer Business-Schicht ändern \[Seite 250\]](#)



[Abfragenentfernung \[Seite 247\]](#)

[Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Business-Schicht. \[Seite 251\]](#)

[Anzeigen einer Business-Schicht-Zusammenfassung \[Seite 252\]](#)

9.1.4.1 Eigenschaften von OLAP-Datenquellen

Die folgenden Eigenschaften gelten für die OLAP-Datenquelle in der Business-Schicht:

Eigenschaft	Beschreibung
<i>OLAP-Verbindung</i>	<p>Die Verbindung oder die Verbindungsverknüpfung bietet den Zugriff auf die OLAP-Datenquelle.</p> <p>Klicken Sie zum Ändern der Verbindung auf das Symbol "Durchsuchen"  am Ende des Felds, um eine Liste mit verfügbaren Verbindungen zu öffnen.</p>
<i>Cube</i>	<p>Der für die aktuelle Verbindung ausgewählte Cube. Ein anderer Cube kann nur dann ausgewählt werden, wenn beim Definieren der Verbindung kein Cube festgelegt wurde.</p> <p>Klicken Sie zum Ändern des Cubes auf das Symbol "Durchsuchen"  am Ende des Felds, um eine Liste mit verfügbaren Cubes zu öffnen.</p>
<i>Kontendimension</i>	<p>Für Verbindungen mit Essbase-Datenquellen ist die Kontendimension als Dimension in der Datenquelle zu verwenden. Wählen Sie eine Dimension aus der Liste aus.</p> <p>Wenn Sie die Struktur der Business-Schicht regenerieren, werden aus den Objekten in der angegebenen Kontendimension Kennzahlen in der Business-Schicht erstellt.</p>
<i>END_MDX-Wert</i>	<p>Der Wert des Parameters END_MDX.</p> <p>Der Parameter END_MDX entspricht dem Parameter END_SQL, der für Universen auf Basis von Datengrundlagen zur Verfügung steht. Der Wert von END_MDX wird an das Ende jeder MDX-Anweisung angefügt.</p> <p>Mit dem Parameter END_MDX können Sie beispielsweise die Datenbankserver-Aktivität verfolgen, indem mittels Ablaufverfolgung festgehalten wird, wer Abfragen ausführt. Die Lösung sieht vor, ein Kommentar mit Informationen zum Benutzer und Universum an jede MDX-Abfrage anzufügen. Beispiel:</p> <pre>//User: @Variable('BOUSER') Universe: @Variable('UNVNAME')</pre>

9.1.4.2 Abfragenentfernung

Bei der Abfragenentfernung handelt es sich um eine Berichtserstellungsfunktion, mit der sich die Leistung optimieren lässt. Die Abfragenentfernung kommt lediglich in SAP BusinessObjects Web Intelligence zum Einsatz.

Bei relationalen Universen ist die Abfragenentfernung nur aktiviert, wenn die folgenden Parameter festgelegt sind:

- Die Option *Abfragenentfernung zulassen* ist in den Business-Schicht-Eigenschaften im Information-Design-Tool ausgewählt (ist standardmäßig deaktiviert).
- Die Option *Abfragenentfernung aktivieren* wird für den Datenprovider in Web Intelligence in den Abfrageeigenschaften ausgewählt.

- Die Option [Abfragenentfernung aktivieren](#) wird in Web Intelligence in den Dokumenteigenschaften ausgewählt (sie ist standardmäßig ausgewählt, wenn die Abfragenentfernung für den Datenprovider aktiviert ist).

Für OLAP-Universen ist die Abfragenentfernung standardmäßig aktiviert.

Wenn die Abfragenentfernung aktiviert ist, wird die Abfrage so umgeschrieben, dass nur die im Bericht verwendeten Objekte referenziert werden. Betrachten wir das Beispiel einer Abfrage, die drei Ergebnisobjekte enthält: **Land**, **Stadt** und **Umsatz**. Ein Bericht, der auf dieser Abfrage basiert, enthält womöglich nur **Stadt** und **Umsatz**. Wenn die Abfragenentfernung aktiviert ist, werden bei Regenerierung des Berichts von der Abfrage meist nur die Daten für **Stadt** und **Umsatz** abgerufen.

Abhängig vom Schema der Datengrundlage kann ein Bericht in relationalen Universen bei aktivierter Abfragenentfernung andere Daten zurückgeben als bei deaktivierter Abfragenentfernung. Kommen wir noch einmal auf die Beispielabfrage mit den Ergebnisobjekten **Land**, **Stadt** und **Umsatzerlös** zurück. In der Datengrundlage liegt für die Tabelle **Land** ein Self-Restricting Join vor, der das Land auf die USA beschränkt. Bei deaktivierter Abfragenentfernung gibt der Bericht für **Stadt** und **Umsatz** den Umsatz nur für Städte in den USA zurück. Bei aktivierter Abfragenentfernung gibt der Bericht den Umsatz für Städte in allen Ländern zurück, da die Tabelle **Land** aus der Abfrage entfernt wurde.

Erweiterte Abfragenentfernung

Mithilfe des Parameters `USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING` können Sie die Vorteile aus den Erweiterungen der Abfragenentfernung nutzen. Bei der normalen Abfragenentfernung wird die Abfrage so umgeschrieben, dass sie nur die im Bericht referenzierten Objekte und alle mit diesen Objekten in Verbindung stehenden Joins enthält. Bei der erweiterten Abfragenentfernung werden nur die `SELECT`- und `GROUP BY`-Klauseln dahingehend optimiert, dass sie den Abruf nicht verwendeter Daten vermeiden, während die übrigen Klauseln oder Joins unverändert bleiben. Die Verwendung der erweiterten Abfragenentfernung wird in den folgenden Situationen empfohlen:

- Die Datengrundlage enthält Outer Joins.
- Die Datengrundlage enthält Self-Restricting Joins (Spaltenfilter).
- Die Datengrundlage enthält direkte Joins.

Wenn die Aggregationsführung in der Business-Schicht definiert wird (bei der Definition von Business-Schicht-Objekten mithilfe der Funktion `@Aggregate_aware`), wird die erweiterte Abfrageentfernung in jedem Fall verwendet, selbst wenn der Parameter `USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING` nicht gesetzt ist.

Der Parameter `USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING` ist standardmäßig nicht gesetzt. Er kann in der Datengrundlage oder in der Business-Schicht gesetzt werden. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Bearbeiten von Abfrageeinschränkungen und -optionen in der Business-Schicht \[Seite 249\]](#)

[USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING \[Seite 571\]](#)

[Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Datengrundlage \[Seite 144\]](#)

9.1.4.3 Bearbeiten des Namens, der Beschreibung und der Kommentare der Business-Schicht

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf die entsprechende Business-Schicht in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Business-Schicht in der Strukturansicht im Bereich *Business-Schicht* ausgewählt ist.
3. Ändern Sie die Business-Schicht-Eigenschaften im Bearbeitungsbereich:
 - Zum Ändern des Business-Schicht-Namens bearbeiten Sie das Feld *Name*.
 - Um die Beschreibung der Business-Schicht einzugeben oder zu bearbeiten, klicken Sie auf die Registerkarte *Eigenschaften*.
 - Klicken Sie zum Eingeben oder Bearbeiten von Kommentaren der Business-Schicht auf die Registerkarte *Kommentare*.
4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Properties \[Seite 245\]](#)

9.1.4.4 Bearbeiten von Abfrageeinschränkungen und -optionen in der Business-Schicht

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf die entsprechende Business-Schicht in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Business-Schicht in der Strukturansicht im Bereich *Business-Schicht* ausgewählt ist.
3. Klicken Sie im Bearbeitungsbereich auf die Registerkarte *Abfrageoptionen*.
4. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die gewünschten Optionen, und bearbeiten Sie die Grenzwerte nach Bedarf. Eine Beschreibung der Optionen finden Sie unter "Verwandte Themen".
5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Properties \[Seite 245\]](#)


9.1.4.5 Datenquelle einer Business-Schicht ändern

Um die Datenquelle einer Business-Schicht zu ändern, muss die neue Datenquelle (Datengrundlage, OLAP-Verbindung oder -Verbindungsverknüpfung) im selben lokalen Projektordner wie die Business-Schicht gespeichert werden.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie die vorhandene Verbindung zu einem Cube ändern, sind die ursprünglichen Verbindungsinformationen noch im Cache gespeichert, und die Schaltfläche [OLAP-Verbindung ändern](#) ist nicht aktiv. Sie müssen die Verbindung durch Schließen und erneutes Öffnen des Universumseditors zurücksetzen. Die Option [OLAP-Verbindung ändern](#) ist nun verfügbar.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Business-Schicht in der Strukturansicht im Bereich [Business-Schicht](#) ausgewählt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte [Eigenschaften](#) im Bearbeitungsbereich ausgewählt ist.
4. Führen Sie je nach Datenquellentyp für die Business-Schicht einen der folgenden Schritte durch:

Option	Befehl
Für Datengrundlagenquellen	Klicken Sie auf Datengrundlage ändern . Wählen Sie die neue Datengrundlage aus der Liste aus, und klicken Sie auf OK .
Für OLAP-Quellen	<p>Klicken Sie auf OLAP-Verbindung ändern.</p> <p>Klicken Sie im Dialogfeld OLAP-Datenquelleneigenschaften bearbeiten auf das</p> <p>Durchsuchsymbol  am Ende des Textfelds OLAP-Verbindung. Wählen Sie die neue OLAP-Verbindung oder die Verbindungsverknüpfung aus und klicken auf OK.</p>

ⓘ Hinweis

Weitere Informationen zu erweiterten OLAP-Eigenschaften finden Sie unter den verwandten Themen.

5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Eigenschaften von OLAP-Datenquellen \[Seite 246\]](#)

9.1.4.6 Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Business-Schicht.

Die benutzerdefinierten Werte für SQL-Generierungsparameter in der Business-Schicht überschreiben die Standardwerte oder die angepassten Werte, die in den Eigenschaften der Datengrundlage festgelegt wurden.

❖ Beispiel

In SAP HANA soll es Ihnen möglich sein, die Benutzernamen von Universe-Benutzern zu identifizieren, die Abfragen in Web Intelligence oder im Information-Design-Tool ausführen. Im Dialogfeld [Abfrageskript-Parameter](#) können Sie den SQL-Generierungsparameter END-SQL festlegen, um mithilfe der Variable BOUSER den Benutzernamen folgendermaßen an SAP HANA durchzureichen: `END_SQL=--@Variable('BOUSER') .`

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf die entsprechende Business-Schicht in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Business-Schicht in der Strukturansicht im Bereich [Business-Schicht](#) ausgewählt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte [Eigenschaften](#) im Bearbeitungsbereich ausgewählt ist.
4. Klicken Sie auf Schaltfläche [Parameter](#).
5. Bearbeiten Sie die Parameter im Dialogfeld [Abfrageskript-Parameter](#):

Die aktuell definierten SQL-Generierungsparameter werden aufgelistet. Nicht-Standardparameter und Parameter mit Nicht-Standardwerten sind fettgedruckt.

Option	Aktion
Den Wert eines vorhandenen Parameters ändern.	Klicken Sie auf die Spalte Wert , und wählen Sie den neuen Wert aus, oder geben Sie ihn ein.
Vordefinierten Parameter hinzufügen.	Um die Liste der vordefinierten Parameter anzuzeigen, klicken Sie auf den Pfeil im Listenelement neben der Schaltfläche Hinzufügen . Wählen Sie einen Parameter in der Liste aus, und klicken Sie auf Hinzufügen .
Benutzerdefinierten Parameter hinzufügen.	Stellen Sie sicher, dass kein vordefinierter Parameter im Feld neben der Schaltfläche Hinzufügen aufgelistet ist, und klicken Sie anschließend auf Hinzufügen . Ein Parameter mit einem Standardnamen wird zu der Tabelle hinzugefügt. Klicken Sie auf die Spalte Name , um den Namen des Parameters zu bearbeiten. Klicken Sie auf die Spalte Wert , um einen Wert zu bearbeiten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hilfe", um eine Beschreibung aller vordefinierten SQL-Generierungsparameter und Ihre Werte anzuzeigen.

6. Um die Standardliste der Parameter und die Standardwerte zurückzugeben, klicken Sie auf [Standardwerte](#). Dadurch werden hinzugefügte Parameter aus der Liste entfernt und alle Werte auf Standardwerte zurückgesetzt.
7. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[SQL-Generierungsparameter \[Seite 557\]](#)

9.1.4.7 Anzeigen einer Business-Schicht-Zusammenfassung

Verwenden Sie diesen Befehl, um die Anzahl der einzelnen, in der Business-Schicht definierten Objekttypen anzuzeigen. Bei Business-Schichten auf Basis einer Datengrundlage wird außerdem der Typ und die Anzahl der Datengrundlage-Objekte angezeigt.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf die entsprechende Business-Schicht in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Business-Schicht in der Strukturansicht im Bereich *Business-Schicht* ausgewählt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte *Eigenschaften* im Bearbeitungsbereich ausgewählt ist.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Zusammenfassung*.

Die Business-Schicht-Zusammenfassung wird in einem neuen Dialogfeld angezeigt.

9.2 Erstellen einer Business-Schicht

Die Methoden zum Erstellen Ihrer Business-Schicht sind abhängig vom Datenquellentyp. Informationen zum Erstellen einer Business-Schicht finden Sie in den folgenden Abschnitten.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit dem Business-Schicht-Editor \[Seite 252\]](#)

[Relationale Business-Schicht erstellen \[Seite 255\]](#)

[OLAP-Business-Schicht erstellen \[Seite 259\]](#)

9.2.1 Arbeiten mit dem Business-Schicht-Editor

Mit dem Business-Schicht-Editor können Sie Business-Schicht-Objekte und -Eigenschaften erstellen und bearbeiten. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie im Editor navigieren. Informationen über den Aufbau der Struktur Ihrer Business-Schicht finden Sie unter [Relationale Business-Schicht erstellen \[Seite 255\]](#) oder [OLAP-Business-Schicht erstellen \[Seite 259\]](#).

Der Business-Schicht-Editor ist in folgende Bereiche aufgeteilt: links die Navigationsbereiche, oben rechts der Bearbeitungsbereich und unten rechts der Datenquellenbereich.

Die Navigationsbereiche ermöglichen es Ihnen, mit unterschiedlichen Elementen der Business-Schicht zu arbeiten. Der Zugriff auf die Bereiche erfolgt durch Klicken auf die entsprechende Registerkarte:

- *Business-Schicht*

- [Abfragen](#)
- [Parameter und Werteliste](#)
- [Navigationspfade](#)

Weitere Informationen zu den Möglichkeiten, die Sie in den einzelnen Navigationsbereichen haben, finden Sie unter den verwandten Themen.

Die [Business-Schicht](#) ist der Standardnavigationsbereich. Er enthält eine Strukturansicht der Objekte in der Business-Schicht. Die folgenden Optionen stehen zur Anzeige und Navigation der Business-Schicht-Strukturansicht zur Verfügung:

- Filtern nach Ansicht der Business-Schicht
- Suchen eines Objekts
- Ändern der Anzeigeoptionen: Objekte ein- oder ausblenden, eindeutige Namen anzeigen
- Tabellendarstellung zwischen "Zugeklappt", "Nur Joins" oder "Aufgeklappt" umschalten

Im Bearbeitungsbereich können Sie dann die Eigenschaften des Objekts oder Elements bearbeiten, das Sie im Navigationsbereich ausgewählt haben. Informationen darüber, wie Sie die Methode zum Generieren von Objektnamen in relationalen Business-Schichten ändern können, finden Sie unter [Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#).

Im Datenquellenbereich werden die Datengrundlage oder die OLAP-Verbindungsinformationen angezeigt:

- Die Masteransicht der Datengrundlage samt allen Tabellen und Joins wird standardmäßig angezeigt. Registerkarten für andere Datengrundlage-Ansichten erscheinen, sofern definiert, am Ende des Datenquellenbereichs. Klicken Sie auf die Registerkarte, um zwischen den Ansichten zu wechseln.
- Die OLAP-Metadaten in der Verbindung werden links im Datenquellenbereich angezeigt. Wählen Sie ein Metadatenobjekt aus, um dessen Eigenschaften im Bereich rechts anzuzeigen.

Weitere Informationen

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

[Properties \[Seite 245\]](#)

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Abfragen in der Business-Schicht \[Seite 272\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

[Navigationspfade für Objekte \[Seite 335\]](#)

[Business-Schicht-Ansichten \[Seite 239\]](#)

[Filtern nach Business-Schicht-Ansicht \[Seite 240\]](#)

[Suchen von Business-Schicht-Objekten \[Seite 335\]](#)

[Ändern von Anzeigeoptionen der Business-Schicht-Strukturansicht \[Seite 254\]](#)

[Ändern der Tabellendarstellung im Business-Schicht-Editor \[Seite 254\]](#)

9.2.1.1 Ändern von Anzeigeeoptionen der Business-Schicht-Strukturansicht

Beim Bearbeiten einer Business-Schicht zeigt der Navigationsbereich der *Business-Schicht* eine Strukturansicht der Objekte in der Business-Schicht an. Anhand dieser Prozedur können Sie den Anzeigemodus der Business-Schicht-Objekte ändern. Informationen darüber, wie Sie die Methode zum Generieren von Objektnamen in relationalen Business-Schichten ändern können, finden Sie unter [Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#).



1. Klicken Sie auf das Symbol *Anzeigeeoptionen* oben im *Business-Schicht*-Navigationsbereich.
2. Wählen Sie für Business-Schichten auf Basis einer OLAP-Verbindung eine der drei Optionen aus:
 - *Beschriftung anzeigen* zum Anzeigen der Objektnamen.
 - *Eindeutigen Namen anzeigen* zum Anzeigen des eindeutigen Objektnamens aus dem Cube.
 - *Beschriftung und eindeutigen Namen anzeigen*
3. Um nur aktive Objekte in der Business-Schicht-Strukturansicht anzuzeigen, wählen Sie *Inaktive Objekte ausblenden*.

Die Anzeigeeoptionen bleiben solange wirksam, bis Sie den Editor schließen.

Weitere Informationen

Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" [\[Seite 322\]](#)
[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

9.2.1.2 Ändern der Tabellendarstellung im Business-Schicht-Editor

Im *Business-Schicht-Editor* können Sie Tabellen auf folgende Weise anzeigen: Zugeklappt, nur Joins oder aufgeklappt. Ferner können Sie zwischen den Ansichten umschalten.

Sie können die Tabellen auf folgende Weisen darstellen:

Optionen für die Tabellendarstellung

Option	Darstellung der Tabellen
<i>Umschalten</i>	Zwischen den folgenden Ansichtsoptionen umschalten: "Zugeklappt", "Nur Joins", "Aufgeklappt"
<i>Zugeklappt</i>	Tabellen zuklappen und nur den Tabellenkopf anzeigen.
<i>Nur Joins</i>	Tabellen zuklappen und die Joins zwischen den Tabellen anzeigen.

Option	Darstellung der Tabellen
<i>Aufgeklappt</i>	Tabellen aufklappen und die vollständigen Tabellen anzeigen.

Sie können die Darstellung für alle Tabellen im *Datengrundlage-Editor* ändern oder mehrere Tabellen auswählen und das Aussehen der ausgewählten Tabellen ändern. Darüber hinaus können Sie über *Strg + T* zwischen den verschiedenen Anzeigeeoptionen für die (ausgewählten) Tabellen wechseln.

Hinweis

Wenn Sie mehrere Tabellen auswählen und das erste Mal "Umschalten" wählen, wird der Status der Tabelle an den Status der zuerst ausgewählten Tabelle angepasst.

Informationen darüber, wie Sie die Methode zum Generieren von Objektnamen in relationalen Business-Schichten ändern können, finden Sie unter [Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#).

Weitere Informationen

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

9.2.2 Relationale Business-Schicht erstellen

Vor dem Start:

- In der Ansicht "Lokale Projekte" muss ein Projekt enthalten sein.
- Im selben lokalen Projekt muss eine Datengrundlage gespeichert sein.

Verknüpfungen zu detaillierteren Informationen zu jedem einzelnen Schritt finden Sie unter "Verwandte Themen".

1. Um den Assistenten *Neue Business-Schicht* zu starten, führen Sie einen der folgende Schritte aus:
 - Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf eine Datengrundlage, und wählen Sie **► Neu ► Business-Schicht ►**.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektordner in der Ansicht "Lokale Projekte", und wählen Sie **► Neu ► Business-Schicht ►** und dann *Relationale Datengrundlage* als Datenquelle aus.

Die Business-Schicht wird in einer .blx-Datei im lokalen Projektordner erstellt. Sie wird automatisch im Business-Schicht-Editor geöffnet.

2. Erstellen Sie die Business-Schicht:

Wenn Sie die Business-Schicht mit aktivierter Option *Ordner und Objekte automatisch erstellen* (Standardeinstellung) erstellt haben, werden alle Objekte in der Business-Schicht als Dimensionen erstellt. Sie müssen die Kennzahlen mithilfe des Befehls *In Kennzahl mit Aggregationsfunktion konvertieren* explizit angeben.

Fügen Sie andernfalls die Business-Schicht-Objekte ein:

- a. Fügen Sie Ordner und Unterordner ein, um die Business-Schicht zu organisieren.

Hinweis

Wenn Sie eine Tabelle von der Datengrundlage in eine Business-Schicht ziehen, wird automatisch ein Ordner eingefügt.

- b. Verschieben Sie Tabellen und Spalten per Drag-und-Drop in die gewünschten Ordner, und benennen Sie die Objekte ggf. um.
 - c. Geben Sie die Kennzahlen mithilfe des Befehls *In Kennzahl mit Aggregationsfunktion konvertieren* an.
3. Sie können den Funktionsumfang der Business-Schicht auf verschiedene Arten erweitern, beispielsweise durch:
 - Einfügen von Attributen, um beschreibende Informationen für Dimensionen und Kennzahlen anzugeben
 - Einfügen von zusätzlichen Kennzahlen
 - Einfügen von vordefinierten Filtern (obligatorisch oder optional), um die Menge der in Abfragen zurückgegebenen Daten einzuschränken
 - Einfügen von Parametern mit optionalen Eingabeaufforderungen und Hinweisen
 - Einfügen von benutzerdefinierten Wertelisten, die Eingabeaufforderungen zugeordnet werden sollen
 - Einfügen von Navigationspfaden zum Definieren von Drill-Pfaden
 - Erstellen von Business-Schicht-Ansichten, um die im Abfrageeditor angezeigten Objekte einzuschränken
 - Festlegen von SQL-Optionen und SQL-Generierungsparametern in den Eigenschaften der Business-Schicht
 - Festlegen der Aggregationsführung zur Optimierung der Abfrageperformance
4. Führen Sie eine Integritätsprüfung durch, um die Abhängigkeiten, die Objektausdrücke, die Parameter und die Werteliste zu validieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Business-Schicht im Bereich *Business-Schicht*, und wählen Sie *Integrität prüfen*.
5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Im Folgenden sind einige Befehle für die Bearbeitung der Business-Schicht zusammengestellt.

- Wenn Sie Objektdefinitionen ändern, verwenden Sie *Lokale Abhängigkeiten anzeigen*, um andere Business-Schicht-Objekte und Datengrundlage-Objekte zu suchen, auf die sich die Änderungen auswirken könnten.
- Wenn die zugehörige Datengrundlage geändert wird, müssen Sie die Business-Schicht manuell regenerieren. Die entsprechenden Befehle hierfür werden in den verwandten Themen beschrieben.
- Verwenden Sie den Befehl *Datengrundlage ändern*, um die Quelldatengrundlage für die Business-Schicht zu ändern.
- Verwenden Sie für Business-Schichten, die für mehrere Quellen geeignet sind, den Befehl *Statistik berechnen*, um die Abfrage-Performance zu optimieren.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Datengrundlagen erstellen \[Seite 140\]](#)

[Arbeiten mit dem Business-Schicht-Editor \[Seite 252\]](#)

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl \[Seite 308\]](#)
[Einfügen von Ordnern \[Seite 298\]](#)
[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen \[Seite 299\]](#)
[Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage \[Seite 302\]](#)
[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen \[Seite 305\]](#)
[Einfügen und Bearbeiten von Filtern \[Seite 312\]](#)
[Einfügen und Bearbeiten von Parametern \[Seite 269\]](#)
[Business-Schicht-Ansichten \[Seite 239\]](#)
[Properties \[Seite 245\]](#)
[Aggregationsführung \[Seite 295\]](#)
[Ressourcenabhängigkeiten \[Seite 446\]](#)
[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)
[Regenerieren von Business-Schichten \[Seite 286\]](#)
[Datenquelle einer Business-Schicht ändern \[Seite 250\]](#)
[Berechnen von Statistiken zur optimierten Abfrageausführung \[Seite 273\]](#)

9.2.2.1 Angeben des Datenquellentyps für eine Business-Schicht

In diesem Abschnitt wird die Seite [Wählen Sie die Datenquelle für die Business-Schicht](#) im Assistenten für neue Business-Schichten beschrieben.

Business-Schichten werden entweder auf Basis einer relationalen oder OLAP-Datenquelle erstellt.

Datenquellentyp	Beschreibung
Relational	Die Business-Schicht basiert auf einer Datengrundlage. Sie können im aktuellen Projektordner jegliche Datengrundlage auswählen.
OLAP	Die Business-Schicht basiert auf einem OLAP-Cube. Sie können im aktuellen Projektordner jegliche OLAP-Verbindung oder -Verbindungsverknüpfung auswählen.

1. Klicken Sie auf einen der Datenquellentypen in der Liste.
2. Klicken Sie auf [Weiter](#).

9.2.2.2 Benennen von Business-Schichten

In diesem Abschnitt wird die Seite [Ressourcenname](#) des Assistenten für neue Business-Schichten beschrieben.

Sie geben einen Namen und eine Beschreibung für die Business-Schicht ein. Dies ist gleichzeitig der Name des Universums, das auf Basis der Business-Schicht veröffentlicht wird.

ⓘ Hinweis

Verwenden Sie die folgenden Zeichen nicht im Namen der Business-Schicht: \ / : * ? " < > | .

Weitere Informationen

[Auswählen von Datengrundlagen für eine Business-Schicht \[Seite 258\]](#)

[Auswählen von OLAP-Verbindungen für eine Business-Schicht \[Seite 260\]](#)

9.2.2.3 Auswählen von Datengrundlagen für eine Business-Schicht

In diesem Abschnitt wird die Seite [Datengrundlage auswählen](#) des Assistenten für neue Business-Schichten beschrieben.

Wählen Sie eine Datengrundlage als Datenquelle für die neue Business-Schicht aus. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Sie können die Objekte der Business-Schicht automatisch aus den Tabellen und Spalten der Datengrundlage erstellen.
- Sie können eine leere Business-Schicht erstellen. In diesem Fall müssen Sie nach der Erstellung manuell die Objekte aus der Datengrundlage hinzufügen.

1. Klicken Sie auf die Suchschaltfläche am Ende des Textfelds "Datengrundlage". Eine Liste der verfügbaren Datengrundlagen wird angezeigt.
2. Wählen Sie eine Datengrundlage in der Liste aus, und klicken Sie dann auf [OK](#).

Der Name der Datengrundlage wird im Namensfeld angezeigt. Die Option [Ordner und Objekte automatisch erstellen](#) ist standardmäßig ausgewählt.

Namen von Business-Schicht-Objekten werden auf Basis von Tabellen- und Spaltennamen generiert (ausgenommen Datengrundlagen auf Basis von SAP ERP und SAP BW, bei denen eine eigene Strategie für die Objektbenennung verwendet wird). Wie Namen generiert werden, kann über eine Anwendungseinstellung festgelegt werden. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite [Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#).

3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Wenn Sie die Business-Schicht automatisch mit Objekten und Ordnern füllen möchten, klicken Sie auf [Fertig stellen](#).
 - Wenn die Business-Schicht nicht automatisch befüllt werden soll, deaktivieren Sie die Option und klicken auf [Fertig stellen](#).

Die neue Business-Schicht wird in einer Bearbeitungsregisterkarte geöffnet. Nun können Sie die Business-Schicht-Objekte einfügen und bearbeiten.

Mit der Option [Ordner und Objekte automatisch erstellen](#) werden alle Objekte in der Business-Schicht als Dimensionen erstellt. Geben Sie die Kennzahlen mithilfe des Befehls [In Kennzahl mit Aggregationsfunktion konvertieren](#) explizit an. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Relationale Business-Schicht erstellen \[Seite 255\]](#)

[Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl \[Seite 308\]](#)

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

9.2.3 OLAP-Business-Schicht erstellen

Voraussetzungen:

- In der Ansicht "Lokale Projekte" muss ein Projekt enthalten sein.
- Im selben lokalen Projekt muss eine OLAP-Verbindung oder eine Verbindungsverknüpfung gespeichert sein.

📘 Hinweis

Über den SAP-BICS-Client können Sie nun eine Business-Schicht direkt auf der Grundlage einer BEx Query erstellen. Weitere Informationen zu den Optionen und Einstellungen zum Erstellen von Business-Schichten auf der Grundlage einer BEx Query finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit einer BEx-Query-Business-Schicht \[Seite 262\]](#).

Verknüpfungen zu detaillierteren Informationen zu jedem einzelnen Schritt finden Sie unter "Verwandte Themen".

1. Um den Assistenten *Neue Business-Schicht* zu starten, führen Sie einen der folgende Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine OLAP-Verbindung oder eine Verbindungsverknüpfung in der Ansicht "Lokale Projekte", und wählen Sie **Neu > Business-Schicht** aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektordner in der Ansicht "Lokale Projekte", und wählen Sie **Neu > Business-Schicht** und dann *OLAP-Verbindung* als Datenquelle aus.

Die Business-Schicht wird in einer .blx-Datei im lokalen Projektordner erstellt. Sie wird automatisch im *Business-Schicht-Editor* geöffnet.

2. Objekte in der Business-Schicht werden automatisch basierend auf dem Cube eingefügt. Sie können den Funktionsumfang der Business-Schicht auf verschiedene Arten erweitern, beispielsweise durch:
 - Einfügen von Dimensionen, Hierarchien und Attributen
 - Einfügen von benannten Mengen
 - Einfügen von berechneten Elementen
 - Einfügen von Kennzahlen und ihren formatierten Wertattributen
 - Einfügen von vordefinierten Filtern (obligatorisch oder optional), um die Menge der in Abfragen zurückgegebenen Daten einzuschränken
 - Einfügen von Parametern mit optionalen Eingabeaufforderungen
 - Einfügen von benutzerdefinierten Wertelisten, die Eingabeaufforderungen zugeordnet werden sollen
 - Erstellen von Business-Schicht-Ansichten, um die im Abfrageeditor angezeigten Objekte einzuschränken
 - Legen Sie Werte für die SQL-Generierungsparameter, die die Generierung von Abfrageskripten beeinflussen, fest.
3. Führen Sie eine Integritätsprüfung durch, um die Abhängigkeiten, die Objektausdrücke, die Parameter und die Werteliste zu validieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Business-Schicht im Bereich *Business-Schicht*, und wählen Sie *Integrität prüfen*.

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Im Folgenden sind einige Befehle für die Bearbeitung der Business-Schicht zusammengestellt.

- Wenn Sie Objektdefinitionen ändern, verwenden Sie [Lokale Abhängigkeiten anzeigen](#), um andere Business-Schicht-Objekte zu suchen, auf die sich die Änderungen auswirken könnten.
- Wenn die zugrunde liegende Datenquelle geändert wird, verwenden Sie die Funktion [Struktur Regenerieren](#), um veraltete Objekte zu entfernen, erstelle Objekte hinzuzufügen oder geänderte Objekte zu aktualisieren.
- Verwenden Sie [OLAP-Verbindung ändern](#), um die Verbindung für die Business-Schicht zu ändern und die Eigenschaften der OLAP-Datenquelle zu bearbeiten.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[OLAP-Verbindung \[Seite 119\]](#)

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Analysedimensionen \[Seite 313\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchien \[Seite 315\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen \[Seite 316\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Attributen \[Seite 309\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen \[Seite 318\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen \[Seite 319\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen \[Seite 305\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern \[Seite 312\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern \[Seite 269\]](#)

[Business-Schicht-Ansichten \[Seite 239\]](#)

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht \[Seite 287\]](#)

[Datenquelle einer Business-Schicht ändern \[Seite 250\]](#)

[Erstellen einer Business-Schicht direkt auf der Grundlage einer BEx Query \[Seite 261\]](#)

9.2.3.1 Auswählen von OLAP-Verbindungen für eine Business-Schicht

Wählen Sie eine OLAP-Verbindung sowie entweder einen OLAP-Cube oder eine BEx Query als Datenquelle für Ihre Business-Schicht aus. Folgende Optionen stehen für die Erstellung der Datenquelle bereit:

Optionen für OLAP-Verbindung	Beschreibung
OLAP-Verbindung	Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen" am Ende des Textfelds, um eine im Projekt definierte OLAP-Verbindung oder -Verbindungsverknüpfung auszuwählen.

Optionen für OLAP-Verbindung	Beschreibung
Suchen	Geben Sie eine Suchzeichenfolge für einen Cube ein, und klicken Sie auf das Suchsymbol.
Liste der Verbindungs-Cubes	Liste der Cubes, die für die Verbindung zur Verfügung stehen. Wenn mehrere Cubes vorhanden sind, navigieren Sie zum Ziel-Cube und wählen diesen aus.

Wenn eine BEx Query Variablen enthält, werden diese als Eingabeaufforderung im Eingabeaufforderungsfenster angezeigt. Im Eingabeaufforderungsmanager *Variablen festlegen*, der angezeigt wird, nachdem die BEx Query ausgewählt wurde, legen Sie fest, wie diese Eingabeaufforderungen aufgelöst werden. Um zu bestimmen, wie Eingabeaufforderungen beim Regenerieren eines Dokuments aufgelöst werden, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Als Eingabeaufforderung festlegen*: Mit dieser Option legen Sie den Wert für eine statische Eingabeaufforderung sowie deren Sichtbarkeit fest. Werte, die ausgeblendet sind, werden nicht angezeigt.
- *Durch BEx Querys definierte Standardwerte zur Laufzeit verwenden*: Mit dieser Option werden die Standardwerte, die in der Query definiert sind, als Antwort auf die Eingabeaufforderung verwendet.

Weitere Informationen

[Auswählen von Objekten aus einem OLAP-Cube für eine Business-Schicht \[Seite 267\]](#)

[Info zu Projektionsfunktionen \[Seite 307\]](#)

[SAP BW \[Seite 43\]](#)

[Erstellen einer Business-Schicht direkt auf der Grundlage einer BEx Query \[Seite 261\]](#)

9.2.3.2 Erstellen einer Business-Schicht direkt auf der Grundlage einer BEx Query

Über BICS-Zugriff können Sie eine Business-Schicht direkt auf der Grundlage einer BEx Query erstellen und die Business-Schicht als Universum veröffentlichen, das für Web Intelligence verfügbar ist. Im Vergleich zum direkten Zugriff auf eine BEx Query hat das Erstellen eines Universums auf der Grundlage einer BEx Query einen großen Vorteil, da Sie die Query-Dimensionen, Kennzahlen und Hierarchien in der Business-Schicht organisieren und anpassen können. Sie können zwar bestimmte Komponenten der Business-Schicht bearbeiten, jedoch wird die Datengrundlage automatisch auf der Basis der Abfrage erstellt und ist schreibgeschützt.

ⓘ Hinweis

In dieser Version werden Navigationspfade, Parameter und Wertelisten nicht unterstützt.

Für in BEx Querys erstellte Business-Schichten gelten bestimmte Einschränkungen. Diese Einschränkungen werden unter "Weitere Informationen" beschrieben.

Weitere Informationen

[Objekte in einer BEx Query-Business-Schicht verwalten \[Seite 265\]](#)

[BEx-Query-Business-Schicht erstellen \[Seite 262\]](#)

[OLAP-Business-Schicht erstellen \[Seite 259\]](#)

[Auswählen von OLAP-Verbindungen für eine Business-Schicht \[Seite 260\]](#)

9.2.3.2.1 BEx-Query-Business-Schicht erstellen

Über den BICS-Zugriff können Sie eine Business-Schicht auf der Grundlage einer BEx Query erstellen.

1. Klicken Sie in einem Projekt mit der rechten Maustaste auf eine BW-OLAP-Verbindung.
2. Wählen Sie im Kontextmenü *Neue Business-Schicht*.
3. Geben Sie im Namensfeld *Ressource* einen Namen ein, und klicken Sie auf *Weiter*.
4. Navigieren Sie zu einer BEx Query, wählen Sie diese aus, und klicken Sie auf *Weiter*.
5. Wenn die Abfrage eine Variable enthält, wird das Dialogfeld *Variablen festlegen* angezeigt. Sie können aus den verfügbaren Elementen Eingabeaufforderungswerte oder den Standardwert für die BEx-Query-Laufzeit auswählen. Nachdem Sie festgelegt haben, wie die Eingabeaufforderung verwaltet wird, klicken Sie auf OK.

Informationen zu den Einstellungsoptionen im Dialogfeld *Variablen festlegen* finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit einer BEx-Query-Business-Schicht \[Seite 262\]](#).

6. Erweitern Sie die BEx Query, und wählen Sie die Objekte aus, die Sie in die Business-Schicht einschließen möchten. Klicken Sie auf *Fertig stellen*.

Die neue Business-Schicht wird auf der Registerkarte "Business-Schicht" angezeigt.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit einer BEx-Query-Business-Schicht \[Seite 262\]](#)

[Objekte in einer BEx Query-Business-Schicht verwalten \[Seite 265\]](#)

[OLAP-Business-Schicht erstellen \[Seite 259\]](#)

[Auswählen von OLAP-Verbindungen für eine Business-Schicht \[Seite 260\]](#)


9.2.3.2.2 Arbeiten mit einer BEx-Query-Business-Schicht

Das Arbeiten mit einer auf der Grundlage einer BEx Query erstellten Business-Schicht entspricht weitestgehend der Arbeit mit anderen OLAP-Datenquellen. Allerdings bestehen im Vergleich zu anderen Business-Schicht-Typen einige Unterschiede in Bezug auf die Eigenschaften, die Sie für ein Objekt festlegen können, und hinsichtlich der verfügbaren Optionen.

Die folgenden Eigenschaften gelten für alle Objekte in einer BEx-Query-Business-Schicht:

- Das Bearbeiten des OLAP-Query-Ausdrucks von Objekten ist nicht möglich.
 - Das Zuordnen einer Werteliste ist nicht möglich. Darüber hinaus können Sie nicht festlegen, dass die Verwendung des Objekts in einer Sortierung zulässig ist.
 - Sie können ein Anzeigeformat für die Werteliste auswählen.
- Die folgenden Eigenschaften oder Optionen hängen von dem ausgewählten Objekt ab:

Option	Welche Funktion erfüllt sie?	Wie wird sie eingestellt?
Null-Unterdrückung in Zeilen	Entfernt Zeilen, die nur Kennzahlen mit Nullwerten enthalten. Diese Einstellung wird auf Abfrageebene angewendet. Die Einstellungen zur Null-Unterdrückung werden nicht berücksichtigt, da sie nicht immer auf die Web-Intelligence-Anzeige anwendbar sind. Der von BICS angewendete Filter gewährleistet Konsistenz zwischen den verschiedenen Anwendungen von SAP BusinessObjects in der BI-Suite.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf den Root-Knoten der Business-Schicht im Business-Schicht-Browser. 2. Klicken Sie auf die Registerkarte Abfrageoptionen und wählen Sie Null-Unterdrückung in Zeilen aus.
Werte anzeigen	Zeigt eine Liste der Eigenschaften und Kennzahlen an, die von einer Abfrage, die auf der Faktentabelle ausgeführt wurde, zurückgegeben wurden.	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf ein Objekt und anschließend im Editor "Allgemeine Eigenschaften" auf Werte anzeigen. Oder • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt und wählen Sie Werte anzeigen aus der Liste aus.
Vorschau für Werteliste	Zeigt eine Vorschauliste der BW-Eigenschaftswerte.	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt und wählen Sie Vorschau für Werteliste aus der Liste aus.
Relative Tiefe	<p>Sie können diese Einstellung verwenden, um festzulegen, wie Elemente im Speichercache strukturiert werden. Hiermit können Sie das Datenvolumen steuern, das an Web Intelligence zurückgegeben wird. Sie steht nur für BEx-Queries mit Hierarchieknoten-Variablen zur Verfügung.</p> <p>Da Web Intelligence Daten in einem einzigen Vorgang abrufen, werden die Hierarchien erweitert im Speichercache gespeichert. Da große Hierarchien Millionen von Elementen enthalten können, kann nur eine Teilmenge von Nachfolgern abgerufen werden. Mit Relative Tiefe können Sie die abgerufenen Daten optimieren.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf einen Hierarchieknoten und anschließend auf die Registerkarte Erweitert. 2. Wählen Sie im Bereich Relative Tiefe eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"> • Hierarchieknoten-Nachfolger: Hängt von der BEx-StandardEinstellung (Bis Ebene aufklappen) ab. • Auf relativer Tiefe basierende Hierarchieelemente: Sie wählen die Anzahl der Ebenen relativ zum übergeordneten Knoten.

Option	Welche Funktion erfüllt sie?	Wie wird sie eingestellt?
<i>BW-Darstellung verwenden</i>	<p>Sie können für eine Ebene die genaueste Textdarstellung wählen. Für ein BW-Merkmal können mehrere Textdarstellungen vorliegen: Kurztext, Langtext oder Schlüssel. Beispielsweise kann das Element <code>France</code> des BW-Merkmals <code>Country</code> folgendermaßen dargestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurztext: FR • Mittellanger Text: FRA • Langtext: Frankreich <p>In einer Business-Schicht liegt für die Dimension jedoch nur eine einzige Textdarstellung vor. Sie können den Parameter <i>BW-Darstellung verwenden</i> festlegen, um die genaueste Textpräsentation auszuwählen.</p> <div> <p> Hinweis</p> <p><i>BW-Darstellung verwenden</i> gilt nur für das in Web Intelligence definierte Ergebnis. Er gilt nicht für die Werteliste der BEx-Variablen, da diese eine Standard-BW/BEx-Präsentation verwendet. Daher wird die Präsentationsdefinition, die für ein Merkmal festgelegt wurde, überschrieben, wenn Variablen in der Werteliste der definierten Variablen angezeigt werden.</p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf einen Dimensionsknoten und anschließend auf die Registerkarte <i>Erweitert</i>. 2. Wählen Sie im Abschnitt <i>Anzeigen</i> eine Textdarstellung für ein BW-Merkmal aus der Dropdown-Liste <i>BW-Darstellung verwenden</i>.
<i>Projektionsfunktion</i>	<p>Sie haben die Möglichkeit, die Web-Intelligence-Funktion zur Berechnung eines Gruppierungssatzes durch die Erweiterung der von BW bereitgestellten Aggregation zu konfigurieren. Ihnen stehen folgende Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Delegiert</i>: Alle Aggregationen werden durch BW ausgeführt. • <i>MIN, MAX, SUMME, DURCHSCHNITT</i>: Die Aggregation wird durch Web Intelligence berechnet. • <i>Keine</i>: Kennzahl nicht aggregieren. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf eine Kennzahl. 2. Wählen Sie im Editor "Allgemeine Eigenschaften" eine Aggregationsoption aus der Dropdown-Liste <i>Projektionsfunktion</i> aus.

Option	Welche Funktion erfüllt sie?	Wie wird sie eingestellt?
<i>Variablen festlegen</i>	<p>Wenn eine BEx Query Variablen enthält, werden diese als Eingabeaufforderung im Eingabeaufforderungsfenster angezeigt. Wie diese Eingabeaufforderungen aufgelöst werden, bestimmen Sie im Eingabeaufforderungsmanager <i>Variablen festlegen</i>. Um zu bestimmen, wie Eingabeaufforderungen beim Regenerieren eines Dokuments aufgelöst werden, stehen folgende Optionen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Als Eingabeaufforderung festlegen</i>: Mit dieser Option legen Sie den Wert für eine statische Eingabeaufforderung sowie deren Sichtbarkeit fest. Werte, die ausgeblendet sind, werden nicht angezeigt. • <i>Durch BEx Querys definierte Standardwerte zur Laufzeit verwenden</i>: Mit dieser Option werden die Standardwerte, die in der Query definiert sind, als Antwort auf die Eingabeaufforderung verwendet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf den Root-Knoten der Business-Schicht im Business-Schicht-Browser. 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche <i>Variablen festlegen</i> unten auf der Registerkarte <i>Eigenschaften</i>. 3. Wählen Sie eine Option aus, um festzulegen, wie die Eingabeaufforderung aufgelöst wird.

Weitere Informationen

[Objekte in einer BEx Query-Business-Schicht verwalten \[Seite 265\]](#)

9.2.3.2.1 Objekte in einer BEx Query-Business-Schicht verwalten

Auf der Grundlage von BEx Querys erstellte Business-Schichten unterliegen im Vergleich zu Business-Schichten, die auf der Basis von standardmäßigen relationalen und OLAP-Datenquellen erstellt wurden, bestimmten Einschränkungen. Für Objekte in einer BEx-Business-Schicht sind folgende mögliche Aktionen verfügbar:

Hinweis

Das Kopieren von Objekten aus einem Knoten oder einer Hierarchie in einen anderen Knoten bzw. in eine andere Hierarchie ist nicht möglich. Sofern dies zugelassen wird, können Sie Objekte ausschließlich zum Zweck der Positionsänderung verschieben.

Objekte	Mögliche Aktionen	Kommentare
Ordner	Löschen, umbenennen, erstellen, verschieben.	Sie können einen Ordner ausschließlich auf der Stammebene oder innerhalb eines vorhandenen Ordners erstellen.

Objekte	Mögliche Aktionen	Kommentare
<ul style="list-style-type: none"> • Dimension • Dimensionsattribute • Kennzahlen • Kennzahlattribute 	Löschen, umbenennen, verschieben.	<p>Beim Löschen eines Elements werden auch die untergeordneten Objekte gelöscht.</p> <p>Das Ändern des übergeordneten Elements eines Dimensions- oder eines Kennzahlattributs ist nicht möglich.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Standardhierarchie • Hierarchie 	Löschen, umbenennen, verschieben.	Das übergeordnete Element einer Hierarchie kann nicht geändert werden.

9.2.3.2.3 Regenerieren der Business-Schicht

Beim Ausführen von *Struktur regenerieren* in der Business-Schicht, wird die Query-Ansicht neu erstellt. Wenn neue obligatorische Variablen vorliegen, wird das Dialogfeld "Variablen festlegen" angezeigt. Sie können festlegen, auf welche Weise diese Werte verwaltet werden sollen. Informationen zu den Optionen beim Festlegen von Variablen erhalten Sie unter "Zugehörige Links".

In bestimmten Fällen genügt die Ausführung der Funktion *Struktur regenerieren* ggf. nicht, um bestimmte Typen von Änderungen an einer BEx Query oder zugehörigen InfoObjects zu ermitteln. In diesem Fall, beispielsweise, wenn Sie einem Merkmal eine Hierarchie hinzugefügt haben, muss das Information-Design-Tool neu gestartet werden, damit die Änderung wirksam wird.

Hinweis

Wenn sie den Assistenten für *Struktur regenerieren* in einer Business-Schicht ausführen, werden eine oder mehrere Ebenen möglicherweise unter einer Hierarchie angezeigt, die nicht erschienen wäre, wenn die Business-Schicht völlig neu erstellt worden wäre. Diese Ebenen sind keine Fehler, sondern werden von der Anwendung für die spätere Verwendung in der Business-Schicht benötigt.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit einer BEx-Query-Business-Schicht \[Seite 262\]](#)

9.2.3.3 Auswählen einer Essbase-Kontodimension

In diesem Abschnitt wird die Seite *Kontendimension auswählen* des Assistenten für neue Business-Schichten beschrieben.

Bei Verbindungen zu Essbase-Datenquellen erstellt der Assistent "Neue Business-Schicht" aus den Objekten in der festgelegten Kontodimension in der Datenquelle Kennzahlen in der Business-Schicht.

Wählen Sie in der Liste die Dimension aus, die Sie als Kontodimension verwenden möchten, und klicken Sie auf [Weiter](#).

9.2.3.4 Auswählen von Objekten aus einem OLAP-Cube für eine Business-Schicht

In diesem Abschnitt wird die Seite [Objekte auswählen](#) des Assistenten für neue Business-Schichten beschrieben.

Klappen Sie die Objektknoten unter dem ausgewählten Cube auf, und wählen Sie die Objekte aus, die in die neue Business-Schicht aufgenommen werden sollen. Klicken Sie auf [Fertig stellen](#), wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Die neue Business-Schicht wird im Bereich für die Business-Schicht angezeigt.

9.3 Verwalten von Business-Schichten

In diesem Abschnitt wird die Verwaltung Business-Schichten beschrieben.

Weitere Informationen

[Parameter \[Seite 267\]](#)

[Abfragen in der Business-Schicht \[Seite 272\]](#)

[Berechnen von Statistiken zur optimierten Abfrageausführung \[Seite 273\]](#)

[Gespeicherte Prozeduren in der Business-Schicht \[Seite 273\]](#)

[Verknüpfen von Universen \[Seite 274\]](#)

[Regenerieren von Business-Schichten \[Seite 286\]](#)

[Indexsensitivität \[Seite 288\]](#)

[Analysefunktionen \[Seite 289\]](#)

[Aggregationsführung \[Seite 295\]](#)

9.3.1 Parameter

Ein Parameter ist eine Variable in der Business-Schicht oder Datengrundlage, die einen Wert zum Abfragezeitpunkt erfordert. Ein Parameter kann zwei Eingabetypen aufweisen:

- Benutzereingabe als Reaktion auf eine Eingabeaufforderung. Bei der Eingabeaufforderung handelt es sich um eine Frage oder Anweisung, die Benutzer zum Festlegen von einem oder mehreren Werten zum Einschränken einer Ergebnismenge anhält.

- Vordefinierte Eingabe, die einen festen Wert für den Parameter zur Laufzeit angibt.

Parameter werden als individuelle Komponenten in einer Business-Schicht oder Datengrundlage definiert und stehen allen Objekten in der Business-Schicht zur Verfügung. Sie verwenden Parameterobjekte in der SQL- oder MDX-Definition eines Objekts, um eine Benutzerreaktion anzufordern oder eine Antwort mit einem festen Wert auf eine Abfrage zu implementieren.

ⓘ Hinweis

In die Datengrundlage eingefügte Parameter werden von einer beliebigen Business-Schicht auf Basis der Datengrundlage übernommen. Diese Parameter können in der Business-Schicht nicht bearbeitet werden. Die Bearbeitung muss stattdessen in der Datengrundlage erfolgen.

Die folgenden Eigenschaften stehen für Parameter zur Verfügung:

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Eingabeaufforderung an Benutzer</i>	Ist diese Option ausgewählt, wird der Benutzer zur Laufzeit zur Eingabe eines Werts aufgefordert. Ist dies deaktiviert, wird für den Parameter zur Laufzeit ein vordefinierter Wert eingegeben.
<i>Eingabeaufforderungstext</i>	Der Text für die Eingabeaufforderungsfrage oder -anweisung, wenn <i>Eingabeaufforderung an Benutzer</i> ausgewählt ist.
<i>Eingabeaufforderungshinweis</i>	Schreiben Sie Hinweise oder Anweisungen für Eingabeaufforderungen, die Benutzern im <i>Abfrageeditor</i> von Web Intelligence angezeigt werden. Bei dem Eingabeaufforderungshinweis handelt es sich um ein Freitextfeld, das zusätzliche Hinweise für die Benutzer bietet, die die Eingabeaufforderung beantworten. Sie können im Inhalt des Eingabeaufforderungshinweises eine begrenzte Anzahl von HTML-Tags verwenden. Zulässige Tags sind: <ul style="list-style-type: none"> • <a>: Hyperlink (z. B. <a href= "<url>">) • : hervorgehobener Text (z. B. kursiv) • : wichtiger Text (z. B. fett) • <u>: Text, der nicht gegliedert und anders formatiert ist als normaler Text (z. B. unterstrichen) •
: Einzelzeilenumbruch <div> <div>ⓘ Hinweis</div> <p>Eingabeaufforderungshinweise werden in UNV-Universen im Universe-Design-Tool nicht unterstützt.</p> </div>
<i>Werte festlegen</i>	Verfügbar, wenn die Option <i>Eingabeaufforderung an Benutzer</i> deaktiviert ist. Hiermit können Sie einen oder mehrere Werte eingeben, die zur Laufzeit für den Parameter verwendet werden.
<i>Datentyp</i>	Der für die Antwort auf die Eingabeaufforderung erforderliche Datentyp
<i>Mehrfachwerte zulassen</i>	Ist diese Option aktiviert, kann der Benutzer mehrere Werte aus der Werteliste auswählen.
<i>Letzte Werte beibehalten</i>	Ist diese Option aktiviert, wird der vom Benutzer zuletzt ausgewählte Wert beim erneuten Ausführen der Eingabeaufforderung beibehalten.
<i>Indexsensitive Eingabeaufforderung</i>	Ist diese Option aktiviert, wird die Schlüsselspalte in die Eingabeaufforderung aufgenommen, um die Werte in einer Liste einzuschränken. Die Schlüsselspalte wird dem Benutzer nicht angezeigt.
<i>Zugehörige Werteliste</i>	Eine Werteliste mit Werten für die Eingabeaufforderung.

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Nur aus Liste auswählen</i>	Ist dies aktiviert, wird der Benutzer gezwungen, ein Element aus der Liste auszuwählen.
<i>Standardwerte festlegen</i>	<p>Hier können Sie Werte auswählen, die bei Ausführung einer Eingabeaufforderung als Standardvorschläge verwendet werden sollen.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Das Kontrollkästchen <i>Indexsensitive Eingabeaufforderung</i> muss deaktiviert sein, bevor Sie <i>Standardwerte festlegen</i> auswählen können.</p> </div>
<i>Konstante</i>	Ist diese Option ausgewählt, können Sie eine Konstante eingeben, die bei Ausführung einer Eingabeaufforderung als Standardwert angezeigt werden soll.
<i>Formel</i>	<p>Ist diese Option ausgewählt, können Sie eine Formel definieren, um einen dynamischen Wert für die Eingabeaufforderung festzulegen, z. B. das aktuelle Datum für eine Datumseingabeaufforderung.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Die <i>Formel</i>-Eigenschaft ist verfügbar, wenn die Eigenschaft <i>Eingabeaufforderung an Benutzer</i> entweder ausgewählt oder gelöscht wird.</p> </div>

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern \[Seite 269\]](#)

[Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor \[Seite 337\]](#)

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)


9.3.1.1 Einfügen und Bearbeiten von Parametern

Der Parametereditor kann aus den Registerkarten des *Business-Schicht-Editors* oder des *Datengrundlage-Editors* geöffnet werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#) und [Einstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#).

Hinweis

In die Datengrundlage eingefügte Parameter werden von einer beliebigen Business-Schicht auf Basis der Datengrundlage übernommen. Diese Parameter können in der Business-Schicht nicht bearbeitet werden. Die Bearbeitung muss stattdessen in der Datengrundlage erfolgen.

1. Klicken Sie im Navigationsbereich des Editors auf die Registerkarte *Parameter und Werteliste*.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Zum Einfügen eines Parameters klicken Sie auf das Symbol [Parameter einfügen](#)  oben im Bereich [Parameter](#).
- Zum Bearbeiten eines Parameters klicken Sie auf den Parameternamen in der Liste.

Die Eigenschaften für den Parameter werden im Editor rechts des Bereichs [Parameter](#) angezeigt.

3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Bearbeiten Sie die Eigenschaften nach Bedarf. Die Parametereigenschaften sind unter "Zugehörige Links" näher beschrieben.
- Um die Standardwerte zu definieren, wählen Sie [Standardwerte festlegen](#) aus und führen eine der folgenden Aktionen aus:

📌 Hinweis

Das Kontrollkästchen [Indexsensitive Eingabeaufforderung](#) muss deaktiviert sein, bevor Sie [Standardwerte festlegen](#) auswählen können.

Standardwert definiert durch	Aktion
Konstante	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf Konstante. • Geben Sie im linken Bereich des Listenfelds Eingabeaufforderung einen Wert ein, und klicken Sie auf den Pfeil nach rechts, um den Wert der Liste auf der rechten Seite hinzuzufügen. Wenn bereits Werte definiert wurden, wählen Sie einen oder mehrere Werte auf der rechten Seite aus, und klicken Sie auf OK.
Formel	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf Formel. • Geben Sie in das Ausdrucksfeld des Formeleditors einen Formelausdruck ein. Sie können im Bereich Funktionen Operatoren und Funktionen aufklappen und auswählen, die in den Ausdruck eingefügt werden sollen. • Klicken Sie auf Validieren, um die Gültigkeit der Syntax des Ausdrucks zu überprüfen.

Weitere Informationen zur on@Prompt-Syntax und die Referenzen zu SQL-Funktionen für Formelausdrücke finden Sie unter "Zugehörige Links".

Weitere Informationen

[Syntax von @Prompt \[Seite 548\]](#)

[Referenz zu SAP BusinessObjects-SQL-Funktionen für Universen mit mehreren Quellen \[Seite 478\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

9.3.1.2 Erstellen von indexsensitiven Eingabeaufforderungen

Indexsensitive Eingabeaufforderungen nutzen beim Zugriff auf Wertelisten Indizes für Spalten in Tabellen. Sie können die Eingabeaufforderung so definieren, dass beim Ausführen der Abfrage der benutzerfreundliche Name für das Objekt angezeigt wird und ausgewählt werden kann. Die Abfrage verwendet beim Abrufen der Werte die Spalte, um eine bessere Performance zu erzielen.

Zum Erstellen einer indexsensitiven Eingabeaufforderung erstellen Sie eine Werteliste und einen Parameter in der Datengrundlage oder der Business-Schicht. Detailliertere Informationen zu den einzelnen Schritten finden Sie unter "Verwandte Themen".

1. Erstellen Sie eine Werteliste auf Basis von benutzerdefiniertem SQL-Code.
 - a. Fügen Sie sowohl die Spalte als auch die Namensspalte in die `SELECT`-Anweisung ein, z.B.:
`SELECT reservations.Airline_ID, reservations.Airline_Name FROM reservations`
 - b. Wählen Sie auf der Registerkarte *Eigenschaften* in der Definition der Werteliste die Zeile für die Namensspalte aus. Öffnen Sie die Dropdown-Liste *Schlüsselspalte*. Wählen Sie die Spalte aus.
Zum Beispiel ist **Key Column** für **Airline_Name** auf **Airline_ID** festgelegt.
 - c. Aktivieren Sie in der Zeile für die Spalte das Kontrollkästchen *Ausgeblendet*.
Beispiel: *Hidden* wird für **Airline_ID** ausgewählt.
2. Erstellen Sie einen Parameter.
 - a. Wählen Sie auf der Registerkarte *Optionen* in der Parameterdefinition *Eingabeaufforderung an Benutzer*, und geben Sie den *Eingabeaufforderungstext* ein.
 - b. Wählen Sie in *Zugehörige Werteliste* die in Schritt 1 erstellte Werteliste aus.
 - c. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Nur aus Liste auswählen*.
 - d. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen *Indexsensitive Eingabeaufforderung* ausgewählt ist.
3. Wenn Sie den Parameter in einem Abfragefilter im Abfrageeditor verwenden möchten, müssen Sie die entsprechende Dimension in der Business-Schicht indexsensitiv machen, indem Sie einen Schlüssel für die Dimension definieren.

Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie die indexsensitive Eingabeaufforderung in einer `WHERE`-Bedingung (z.B. im SQL-Ausdruck für eine abgeleitete Tabelle, eine berechnete Spalte oder ein Objekt in der Business-Schicht) verwenden können.

```
WHERE reservations.Airline_ID= @Prompt(<Parametername>)
```

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern \[Seite 269\]](#)

[Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute \[Seite 303\]](#)

9.3.2 Abfragen in der Business-Schicht

Ein Abfrageobjekt ist eine Abfrage, die gespeichert und mit der Business-Schicht verbunden ist. Sie verwenden den Abfrageeditor zum Erstellen von Abfragen. Abfragen werden im Bereich *Abfrage* des Abfrageeditors katalogisiert.

ⓘ Hinweis

Im Information-Design-Tool können anhand von Abfragen die Business-Schicht getestet und eine Vorschau der Abfragen angezeigt werden. Abfrageobjekte stehen für Berichts- und Analyseprodukte, die das veröffentlichte Universum verwenden, nicht zur Verfügung.


Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten einer Abfrage in der Business-Schicht \[Seite 272\]](#)

[Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor \[Seite 337\]](#)

9.3.2.1 Einfügen und Bearbeiten einer Abfrage in der Business-Schicht

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte *Abfragen* im Bereich *Business-Schicht*.
3. Im Bereich *Abfragen* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Vorhandene Abfrage bearbeiten	Wählen Sie die Abfrage aus. Bearbeiten Sie den <i>Namen</i> und die <i>Beschreibung</i> im Bereich <i>Abfrageeigenschaften</i> . Um die Abfrageergebnisse und die -filter im Abfrageeditor zu bearbeiten, klicken Sie auf <i>Abfrage bearbeiten</i> .
Abfrage einfügen	Klicken Sie auf das Symbol <i>Abfrage einfügen</i>  .

4. Erstellen bzw. bearbeiten Sie die Abfrage im Abfrageeditor, und klicken Sie auf *OK*.

Die neue Abfrage steht im Bereich [Abfragen](#) zur Verfügung.

Weitere Informationen

[Abfragen erstellen \[Seite 345\]](#)

9.3.3 Berechnen von Statistiken zur optimierten Abfrageausführung

Bei Abfragen auf Basis von für mehrere Quellen geeignete Universen erzielen Sie dann eine optimale Leistung, wenn genaue Tabellen- und Spaltenstatistiken für den Datenföderations-Dienst verfügbar sind. Der kostenbasierte Optimierer des Datenföderations-Diensts bestimmt anhand dieser Statistiken die optimale Join-Methode und -Reihenfolge.

Der Befehl [Statistik berechnen](#) optimiert die Abfrageausführung, da Sie damit die Statistiken im Repository des Universums berechnen und speichern können.

Sie sollten Statistiken regelmäßig für Tabellen berechnen, die sich eventuell im Umfang ändern oder deren Spaltenwerte häufig geändert werden.

Die folgende Statistik wird für den Optimierungsvorgang generiert:

- Die Zeilenanzahl der Tabelle
- Die Anzahl der eindeutigen Werte für die Spalten

Sie legen die folgenden Optionen fest:

- Auswählen aller Tabellen und Spalten, die vor einem bestimmten Datum berechnet wurden
- Auswählen aller Tabellen und Spalten, die nie berechnet wurden
- Auswählen aller Tabellen und Spalten
- Aufheben der Auswahl aller Tabellen und Spalten

Weitere Informationen

9.3.4 Gespeicherte Prozeduren in der Business-Schicht

Eine gespeicherte Prozedur ist eine in der Datenbank hinterlegte Funktion. Verwenden Sie die gespeicherten Prozeduren zur Erstellung eines bestimmten Business-Objekts, das Ihren Anforderungen entspricht. Beachten Sie Folgendes:

- Beim Erstellen einer Business-Schicht auf der Grundlage einer gespeicherten Prozedur können Sie nur gespeicherte Prozeduren in dieser Datengrundlage verwenden. Die Verwendung einer Kombination aus Tabellen mit gespeicherten Prozeduren und standardmäßigen Datenbanktabellen ist nicht möglich.
- Gespeicherte Prozeduren können Variablen enthalten, die beim Einfügen der gespeicherten Prozedur in die Business-Schicht mit statischen Werten oder Eingabeaufforderungen befüllt werden müssen.
- Im Abfrageeditor ist die Anzeige oder Bearbeitung nicht möglich.
- In der automatisch generierten Business-Schicht können Sie die SQL der Business-Schicht nicht bearbeiten.
- Die Verwendung einer Projektionsfunktion einer Kennzahl, die auf einer Spalte einer gespeicherten Prozedur basiert, ist nicht möglich.
- Die Projektionsfunktion einer Kennzahl, die auf einer Spalte einer gespeicherten Prozedur basiert, kann nicht auf "delegiert" gesetzt werden. Das Standardverhalten ist SUM.
- Die Bearbeitung eines Datentyps eines Business-Objekts, das auf einer gespeicherten Prozedur basiert, ist nicht möglich.
- Auf gespeicherten Prozeduren basierende Business-Objekte können nicht in Filtern oder Sortierungen verwendet werden.

Hinweis

Gespeicherte Prozeduren werden nicht für Universen mit mehreren Quellen oder verknüpften Universen unterstützt.

Weitere Informationen

[Einfügen einer gespeicherten Prozedur in eine Business-Schicht \[Seite 274\]](#)

9.3.4.1 Einfügen einer gespeicherten Prozedur in eine Business-Schicht

1. Klicken Sie im *Business-Schicht-Editor* auf *Einfügen*, und wählen Sie die Option *Gespeicherte Prozedur*, oder ziehen Sie die Tabellen bzw. Spalten mit gespeicherten Prozeduren in die Business-Schicht-Gliederung.
2. Wählen Sie in der Liste der verfügbaren Tabellen eine Tabelle mit gespeicherten Prozeduren aus.

9.3.5 Verknüpfen von Universen

9.3.5.1 Was sind verknüpfte Universen?

Sie können zwischen zwei Universen eine Verknüpfung erstellen, so dass das eine Universum die Datengrundlage und die Business-Schicht des anderen erbt.

Ein verknüpftes Universum ist ein .UNIX-Universum, das eine Verknüpfung mit einem bestimmten zentralen Universum im CMS enthält. Es übernimmt die Datengrundlage und die Business-Schicht des zentralen Universums als schreibgeschützte Ressourcen. Sie können Ansichten und Objekte aus Komponenten des zentralen Universums erstellen sowie neue Tabellen und Objekte hinzufügen, die von dem zentralen Universum unabhängig sind. Wenn im zentralen Universum Änderungen vorgenommen werden, werden diese automatisch in den gemeinsamen Komponenten der verknüpften Universen propagiert. Wenn Sie das Universum jedoch veröffentlichen möchten, müssen Sie zuerst manuell "Zentrale synchronisieren" auswählen, bevor Sie das Universum veröffentlichen, damit die Änderungen im veröffentlichten Universum sichtbar sind.

Ein zentrales Universum fungiert als wiederverwendbare und dynamische Bibliothek der Datengrundlage- und Business-Schicht-Komponenten für Universen, die mit dem zentralen Universum verknüpft werden. Somit können Sie durch die Verwendung verknüpfter Universen Komponenten aus vordefinierten und getesteten Universen als Ausgangspunkt für die schnelle Erstellung neuer Universen nutzen.

Ein verknüpftes Universum kann ein oder mehrere zentrale Universen referenzieren, d. h. es kann Datengrundlage- und Business-Schicht-Komponenten jedes dieser zentralen Universen verwenden.

Weitere Informationen

[Welche Vorteile bieten verknüpfte Universen? \[Seite 275\]](#)

[Arbeiten mit verknüpften Universen \[Seite 276\]](#)

9.3.5.2 Welche Vorteile bieten verknüpfte Universen?

Durch das Verknüpfen von Universen bieten sich folgende Vorteile:

Vorteile verknüpfter Universen	Beschreibung
Verringern der Entwicklungs- und Wartungszeiten	Wenn Sie eine Komponente im zentralen Universum ändern, werden die Änderungen an die gleiche Komponente in allen verknüpften Universen propagiert, sobald diese aktualisiert werden.
Zentralisierung von Komponenten	Häufig verwendete Komponenten können in einem zentralen Universum zusammengefasst und dann in alle verknüpften Universen eingeschlossen werden. Sie müssen Komponenten nicht für jedes neue Universum erneut erstellen.

Vorteile verknüpfter Universen	Beschreibung
Leichtere Spezialisierung des Universumdesigns	Die Universumsentwicklung kann zwischen Datenbankadministratoren, die ein zentrales Universum erstellen können, und den stärker spezialisierten Designern, die funktionellere Business-Schichten für ihr spezielles Aufgabengebiet erstellen, aufgeteilt werden.

9.3.5.3 Arbeiten mit verknüpften Universen

Zum Erstellen eines verknüpften Universums haben Sie zwei Möglichkeiten:

Möglichkeiten zur Erstellung eines verknüpften Universums	Beschreibung
Erstellen eines neuen verknüpften Universums direkt aus einem zentralen Universum im Repository.	Die zentrale Business-Schicht und Datengrundlage dienen als Grundlage für das neue Universum. Erstellen eines neuen verknüpften Universums [Seite 276]
Hinzufügen einer Verknüpfung mit einem zentralen Universum zu einem vorhandenen Universum.	Die zentrale Business-Schicht und Datengrundlage werden zur aktuellen Business-Schicht und Datengrundlage hinzugefügt. Hinzufügen eines zentralen Universums zu einem vorhandenen Universum [Seite 278]

📘 Hinweis

Ein verknüpftes Universum enthält eine vordefinierte Datengrundlage und eine Business-Schicht, die aus einem oder mehreren zentralen Universen übernommen wurden. Einige Komponenten werden allerdings aus dem zentralen Universum nicht übernommen. Sie müssen im verknüpften Universum neu erstellt werden. Informationen zu nicht übernommenen Komponenten erhalten Sie unter "Zugehörige Links".

Weitere Informationen

[Von einem verknüpften Universum nicht übernommene Komponenten zentraler Universen \[Seite 279\]](#)

9.3.5.3.1 Erstellen eines neuen verknüpften Universums

Sie erstellen ein verknüpftes Universum völlig neu, indem Sie von einem auf dem CMS vorhandenen Universum ausgehen. Sie möchten die Datengrundlage und die Business-Schicht dieses Universums als vorgefertigte Bausteine für Ihr neues Universum verwenden. Sobald Sie das verknüpfte Universum erstellt

haben, können Sie dessen vom zentralen Universum geerbte Datengrundlage und Business-Schicht als neue Dateien speichern, so dass sie einen vom zentralen Universum unabhängigen Lebenszyklus besitzen.

Sie können dieselbe Verbindung wie das zentrale Universum verwenden oder die Verbindung in eine andere ändern, die mit der Datenquelle des zentralen Universums kompatibel ist. Sie können Tabellen hinzufügen, Joins zur Verknüpfung von Tabellen der zentralen Datengrundlage mit den neuen Tabellen erstellen und der Business-Schicht neue Komponenten hinzufügen, genauso wie Sie es für jedes andere Universum tun. Sämtliche Änderungen an den zentralen Komponenten werden automatisch im verknüpften Universum propagiert, wenn dieses auf dem CMS eingereicht wird.

🔔 Hinweis

Sie können ein verknüpftes Universum nicht auf Grundlage eines zentralen Universums erstellen, das selbst ein verknüpftes Universum ist. Es ist jedoch möglich, ein zentrales Universum so zu aktualisieren, dass es ein anderes zentrales Universum referenziert, nachdem es verknüpft wurde.

Für ein Universum, das als zentrales Universum verwendet werden soll, gelten folgende Anforderungen und Einschränkungen:

Das zentrale Universum ist:

- eine .UNX-Datei der Version 4.2
 - einzige Datenquelle
 - noch kein verknüpftes Universum
 - kein OLAP-Universum
1. Klicken Sie im Bereich [Repository-Ressourcen](#) mit der rechten Maustaste auf ein Universum, das geeignet ist, als zentrales Universum zu fungieren.
 2. Wählen Sie im Menü [Neues verbundenes Universum](#) aus.
 3. Wählen Sie ein Projekt für das neue Universum aus, und klicken Sie dann auf [Weiter](#).

Das Bild [Verbindung auswählen](#) wird angezeigt. Hier sind alle gesicherten Verbindungen aufgelistet. Das Kontrollkästchen [Gleiche Verbindung wie das zentrale Universum verwenden](#) ist standardmäßig ausgewählt. Wenn Sie damit einverstanden sind, dieselbe Verbindung wie das zentrale Universum zu verwenden, wird im Bereich [Lokale Projekte](#) eine Verknüpfung für die Verbindung des zentralen Universums erstellt.

4. Führen Sie im Fenster [Verbindung auswählen](#) eine der folgenden Aktionen aus, und wählen Sie dann [Weiter](#).
 - Lassen Sie das Kontrollkästchen [Gleiche Verbindung wie das zentrale Universum verwenden](#) aktiviert, wenn Sie möchten, dass das neue Universum dieselbe Verbindung verwendet.
 - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen [Gleiche Verbindung wie das zentrale Universum verwenden](#), und wählen Sie eine Verbindung aus der Liste aus. Die Verbindung erfordert den Zugriff auf Daten, die mit der ursprünglichen Verbindung des zentralen Universums kompatibel sind.
5. Geben Sie im Feld [Ressourcennamen](#) einen Namen für die Business-Schicht und die Datengrundlage ein, und wählen Sie dann [Fertigstellen](#).

Die Business-Schicht und die Datengrundlage werden in ihrem jeweiligen Bereich angezeigt. Business-Schicht-Objekte werden in Ordnern angezeigt, die den Namen des zentralen Universums beinhalten. Die zentralen Business-Schicht- und Datengrundlagekomponenten sind schreibgeschützt. Im Allgemeinen können Sie mit der Business-Schicht und der Datengrundlage arbeiten wie in jedem anderen Universum: Sie können neue Tabellen einfügen, neue Tabellen mit zentralen Tabellen verbinden, neue Objekte und

Ansichten auf Grundlage sowohl der zentralen als auch der neuen Tabellen erstellen. Es gibt jedoch einige Einschränkungen und Unterschiede im Verhalten, die unter "Zugehörige Links" dokumentiert sind.

In einem verknüpften Universum werden die Business-Schicht- und Datengrundlagekomponenten des zentralen Universums anders angezeigt als die Komponenten des verknüpften Universums. Unter "Zugehörige Informationen" finden Sie eine Beschreibung dazu, wie zentrale Komponenten in einem verknüpften Universum angezeigt werden.

Weitere Informationen

[Wie werden Komponenten eines zentralen Universums in einem verknüpften Universum angezeigt? \[Seite 280\]](#)
[Arbeiten mit der Datengrundlage eines verknüpften Universums \[Seite 283\]](#)

9.3.5.3.2 Hinzufügen eines zentralen Universums zu einem vorhandenen Universum

Sie können über die Registerkarte *Zentrale Business-Schichten* im *Business-Schicht-Editor* Verknüpfungen zu einem oder mehreren zentralen Universen erstellen.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie eine Verknüpfung zu einem zentralen Universum erstellen, wird jeder Komponente des zentralen Universums ein eindeutiger Identifikator zugeordnet. Alle Objekte in der verknüpften Business-Schicht oder Datengrundlage, die Sie den zentralen Komponenten zuordnen, z. B. Joints, Ansichten oder Dimensionen, basieren auf diesen Identifikatoren. Wenn Sie das zentrale Universum entfernen und dann erneut verknüpfen, wird denselben Objekten ein neuer Satz von Identifikatoren zugeordnet, so dass Sie alle vorherigen Komponenten dem zentralen Universum erneut zuordnen müssen.

1. Öffnen Sie eine Business-Schicht, die Sie mit einem zentralen Universum verknüpfen möchten.

ⓘ Hinweis

Sie können ein verknüpftes Universum nicht auf Grundlage eines zentralen Universums erstellen, das selbst ein verknüpftes Universum ist. Es ist jedoch möglich, ein zentrales Universum so zu aktualisieren, dass es ein anderes zentrales Universum referenziert, nachdem es verknüpft wurde.

2. Wenn die Datengrundlage geöffnet ist, speichern und schließen Sie sie.

Die Datengrundlage des verknüpften Universums wird mit den Komponenten des zentralen Universums aktualisiert, sobald sie nach der Verknüpfung der Universen erneut geöffnet wird. Wenn Sie die Datengrundlage geöffnet lassen, sehen Sie die hinzugefügten zentralen Komponenten erst, wenn Sie die Datengrundlage des verknüpften Universums schließen und erneut öffnen.

3. Klicken Sie im *Business-Schicht-Editor* auf die Registerkarte *Zentrale Business-Schichten*.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *+ Zentrale hinzufügen*.

Eine Liste der Repository-Ordner und -Dateien wird angezeigt.

5. Navigieren Sie auf der linken Seite zu einem Universumsordner, markieren Sie ihn, und klicken Sie dann auf der rechten Seite auf einen Universumsnamen. Dies ist das zentrale Universum, das Sie mit Ihrem aktiven Universum verknüpfen möchten.
6. Klicken Sie auf [OK](#).

Der Name des zentralen Universums wird auf der Registerkarte [Zentrale Business-Schichten](#) in der Liste der zentralen Universen angezeigt. Die Business-Schicht-Komponenten des zentralen Universums werden im Business-Schicht-Navigationsbereich auf der linken Seite des [Business-Schicht-Editor](#) angezeigt.

7. Öffnen Sie die Datengrundlage für das neu verknüpfte Universum im Browser [Lokales Projekt](#).

Die Datengrundlagekomponenten des zentralen Universums werden jetzt in der Datengrundlage des verknüpften Universums angezeigt.

In einem verknüpften Universum werden die Business-Schicht- und Datengrundlagekomponenten des zentralen Universums anders angezeigt als die Komponenten des verknüpften Universums. Unter "Zugehörige Informationen" finden Sie eine Beschreibung dazu, wie zentrale Komponenten in einem verknüpften Universum angezeigt werden.

Weitere Informationen

[Wie werden Komponenten eines zentralen Universums in einem verknüpften Universum angezeigt? \[Seite 280\]](#)

[Verwalten von zentralen Universen im Business-Schicht-Editor \[Seite 281\]](#)

9.3.5.3.3 Von einem verknüpften Universum nicht übernommene Komponenten zentraler Universen

Die folgenden Komponenten zentraler Universen werden von einem verknüpften Universum nicht übernommen:

Aus einem zentralen Universum nicht übernommene Komponenten

Beschreibung	
Rechte	Sie müssen gewährleisten, dass die Rechte im verknüpften Universum mit denen im zentralen Universum kompatibel sind.
Verbindung	Beim Erstellen eines neuen verknüpften Universums oder beim Hinzufügen eines zentralen Universums können Sie wahlweise die Verbindung des zentralen Universums wiederverwenden oder eine andere kompatible Verbindung verwenden, mit der sich auf Komponenten außerhalb des zentralen Universums zugreifen lässt. Es wird empfohlen, eine andere Verbindung zu verwenden.

Aus einem zentralen Universum nicht übernommene Komponenten

	Beschreibung
Kontexte	Sie müssen neue Kontexte erstellen. Kopieren Sie den Kontext in das verknüpfte Universum. Der kopierte Kontext ist nicht mehr synchron mit dem Kontext im zentralen Universum. Alle Änderungen, die Sie am Kontext im zentralen Universum vornehmen, werden nicht im kopierten Kontext nachvollzogen.
Ansichten	Sie müssen neue Datengrundlage- und Business-Schicht-Ansichten erstellen.
Sicherheit	Sie müssen für das verknüpfte Universum neue Sicherheitsberechtigungen erstellen.
Benutzerdefinierte Navigationspfade	Sie müssen neue Navigationspfade erstellen.

9.3.5.3.4 Wie werden Komponenten eines zentralen Universums in einem verknüpften Universum angezeigt?

In einem verknüpften Universum werden die Business-Schicht- und Datengrundlagekomponenten des zentralen Universums von den Komponenten des verknüpften Universums unterschieden wie folgt:

Zentrales Universum	Komponente	Angezeigt als
Business-Schicht	Ordnernamen	Graue Schrift gefolgt vom Namen des zentralen Universums in Klammern. Der Name des zentralen Universums wird in hellblauer Schrift angezeigt.
	Objektnamen	Grau
Datengrundlage	Tabellennamen	Graue Schrift gefolgt vom Namen des zentralen Universums in Klammern. Der Name des zentralen Universums wird in hellblauer Schrift angezeigt.
	Spaltennamen	Graue Kursivschrift
	Joins	Keine Änderung der Anzeige, die Joins können jedoch nicht bearbeitet werden.

Hinweis

Eine Tabelle, die zu mehreren zentralen Universen gehört, wird gemäß den Prioritätsregeln angezeigt, um die Eindeutigkeit der Komponenten in einer Datengrundlage zu gewährleisten. Die Anzeigepriorisierung von gemeinsamen Tabellen wird unter "Zugehörige Informationen" beschrieben.

Weitere Informationen

[Priorisieren der Anzeige von Tabellen, die zu mehreren zentralen Datengrundlagen gehören \[Seite 285\]](#)

9.3.5.3.5 Verwalten von zentralen Universen im Business-Schicht-Editor

Sie können im *Business-Schicht-Editor* zentralen Universen Verknüpfungen hinzufügen bzw. Verknüpfungen daraus entfernen sowie andere Verwaltungsaufgaben für zentrale Universen, die mit dem aktiven Universum verknüpft sind, ausführen.

Sie können über die Registerkarte *Zentrale Business-Schicht* im *Business-Schicht-Editor* folgende Verwaltungsaufgaben für verknüpfte Universen ausführen:

Option	Klicken Sie hier, um folgende Aktion auszuführen:	Weitere Informationen
Zentrale hinzufügen	Auswählen eines zentralen Universums auf dem CMS, das mit dem aktiven Universum verknüpft werden soll	Hinzufügen eines zentralen Universums zu einem vorhandenen Universum [Seite 278]
Zentrale synchronisieren	Synchronisieren aller Strukturen des zentralen Universums, die mit dem aktiven lokalen Universum verknüpft sind	Synchronisieren von Komponenten eines zentralen Universums in einem verknüpften Universum [Seite 282]
Zentrale entfernen	Entfernen der Verknüpfung mit einem ausgewählten zentralen Universum	Entfernen eines zentralen Universums aus einem verknüpften Universum [Seite 282]
Zentrale einschließen	Integrieren der Komponenten des zentralen Universums in das lokale Universum. Die Verknüpfung zum zentralen Universum wird entfernt, sodass die zentralen Business-Schichten und die zentrale Datengrundlage nun voll funktionsfähige Komponenten des aktiven Universums sind.	Integrieren eines zentralen Universums in ein verknüpftes Universum [Seite 282]

Weitere Informationen zum *Business-Schicht-Editor* finden Sie unter [Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#).

Weitere Informationen

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

9.3.5.3.6 Synchronisieren von Komponenten eines zentralen Universums in einem verknüpften Universum

Sie können die Struktur und die Komponenten eines zentralen Universums in einem verknüpften Universum mit denen des zentralen Universums im Repository synchronisieren. Dadurch wird gewährleistet, dass ein verknüpftes Universum stets die aktuellste Version der zugehörigen zentralen Universen enthält. Wenn Sie die Komponenten des zentralen Universums synchronisieren, werden alle zentralen Objekte aktualisiert, gelöschte zentrale Objekte werden entfernt, und neue zentrale Objekte werden hinzugefügt.

📘 Hinweis

Bevor Sie eine neue Version Ihres aktuellen Universums veröffentlichen, müssen Sie eine Synchronisierung der zentralen Komponenten vornehmen.

1. Klicken Sie im *Business-Schicht-Editor* auf die Registerkarte *Zentrale Business-Schicht*.
2. Klicken Sie auf einen Universumnamen in der Liste.
3. Wählen Sie *Zentrale synchronisieren*.

Wenn die Synchronisierung abgeschlossen ist, wird ein Meldungsfenster angezeigt. In Abhängigkeit von den Unterschieden zwischen der Version des zentralen Universums im Repository und der aktuellen Version des zentralen Universums wurden möglicherweise in der aktualisierten zentralen Business-Schicht oder Datengrundlage Komponenten geändert, hinzugefügt oder gelöscht.

9.3.5.3.7 Entfernen eines zentralen Universums aus einem verknüpften Universum

Wenn Sie ein zentrales Universum aus einem verknüpften Universum entfernen, wird die Verknüpfung zwischen dem zentralen Universum auf dem CMS und dem aktuellen Universum gelöscht. Sie können das Entfernen nicht rückgängig machen. Wenn ein zentrales Universum entfernt wurde und Sie erneut eine Verknüpfung herstellen, ist dies eine neue Verknüpfung, und Sie müssen alle vorher referenzierten Komponenten wie z.B. Ansichten, berechnete Spalten und Business-Schicht-Objekte erneut zuordnen.

1. Klicken Sie im *Business-Schicht-Editor* auf die Registerkarte *Zentrale Business-Schicht*.
2. Klicken Sie auf einen Universumnamen in der Liste.
3. Wählen Sie *Zentrale entfernen*.

Das zentrale Universum wird aus der Liste entfernt. Alle Objekte des zentralen Universums aus der Business-Schicht und der zugehörigen Datengrundlage werden entfernt.

9.3.5.3.8 Integrieren eines zentralen Universums in ein verknüpftes Universum

Wenn Sie ein zentrales Universum in ein verknüpftes Universum einschließen, integrieren Sie permanent alle Objekte des ausgewählten zentralen Universums in das aktuelle Universum. Die Verknüpfung mit dem zentralen Universum wird unterbrochen, und dessen Objekte im aktuellen Universum existieren nun unabhängig vom zentralen Universum. Alle Objekte werden nun innerhalb des aktuellen Universums verwaltet. Der Einschluss von Objekten des zentralen Universums in das aktuelle Universum ist endgültig, Sie können also nicht zu einem vorherigen Zustand zurückkehren. Sobald die Verknüpfung unterbrochen wird, besitzen alle vorherigen zentralen Objekte einen vom zentralen Universum unabhängigen Lebenszyklus.

1. Klicken Sie im *Business-Schicht-Editor* auf die Registerkarte *Zentrale Business-Schicht*.
2. Klicken Sie auf einen Universumnamen in der Liste.
3. Wählen Sie *Zentrale einschließen*.

Das zentrale Universum wird aus der Liste entfernt. Wenn Sie das aktuelle Universum speichern, werden die vorher zentralen Business-Schicht- und Datengrundlagekomponenten genau wie die ursprünglichen Komponenten des Universums angezeigt. In die eingeschlossenen zentralen Komponenten kann jetzt geschrieben werden. Die Beschriftungen von Objekten und Tabellen des zentralen Universums werden durch Beschriftungen ersetzt, die denen der Komponenten des aktuellen Universums entsprechen.

9.3.5.3.9 Reparatur eines verknüpften Universums, wenn das zugehörige zentrale Universum fehlt

Wenn das Information-Design-Tool das ursprüngliche zentrale Universum nicht finden kann, wird der Hinweis *??* auf der Registerkarte *Revision* angezeigt. Sie können ein kompatibles Universum reparieren und auswählen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zentrale Universum im Bereich *Lokale Projekte*, und wählen Sie **► Veröffentlichen ► In einem Repository ►**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld *Universum veröffentlichen* auf *Weiter*.
3. Klicken Sie im Bereich *Business-Schicht* auf das Symbol *Regenerieren*.
Das Dialogfeld *Informationen* wird angezeigt. Es informiert Sie darüber, dass die ursprüngliche zentrale Datei nicht mehr vorhanden ist und dass die entsprechende zentrale Datei ermittelt wurde.
4. Wählen Sie *Reparieren*, um die fehlende zentrale Datei durch die vom System vorgeschlagene Datei zu ersetzen.

9.3.5.4 Arbeiten mit der Datengrundlage eines verknüpften Universums

In der Regel können Sie mit der Datengrundlage eines verknüpften Universums genauso arbeiten wie mit jeder anderen Datengrundlage, die nicht Teil eines verknüpften Universums ist. Die folgenden Komponenten werden in der Datengrundlage des verknüpften Universums unverändert geerbt oder neu erstellt:

- Berechnete Spalten
- Parameter (Eingabeaufforderungen)
- SAP-HANA-Variablen

Hinweis

Wenn Sie einem verknüpften Universum mehrere zentrale Universen hinzufügen und in den Datengrundlagen von zwei zentralen Universen Parameter mit demselben Namen vorhanden sind, dann wird der Parametername in der zuerst hinzugefügten zentralen Datengrundlage beibehalten, und an den zweiten wird eine Zahl als Suffix angehängt. Wenn z.B. zwei Universen den Parameter `<Bevorzugtes Land>` enthalten, wird in dem zuerst hinzugefügten zentralen Universum der ursprüngliche Name des Parameters beibehalten, und in dem zweiten zentralen Universum wird der Parameter zu `<Bevorzugtes Land(1)>`.

Es bestehen einige Unterschiede hinsichtlich den verfügbaren UI-Optionen des verknüpften Universums und des Verhaltens in Bezug auf die Verwendung von Komponenten des zentralen Universums:

Unterschiede hinsichtlich der Datengrundlage in verknüpften Universen

Informationen erhalten Sie hier

Die Komponenten von zentralen Universen sind schreibgeschützt.

[Wie werden Komponenten eines zentralen Universums in einem verknüpften Universum angezeigt? \[Seite 280\]](#)

Die Komponenten von zentralen Universen werden anders angezeigt als die im verknüpften Universum erstellten Komponenten.

Verschiedene Möglichkeiten zur Anzeige der verschiedenen Komponenten im Datengrundlageobjekt-Browser, wenn ein verknüpftes Universum mehrere zentrale Universen enthält

[Verschiedene Möglichkeiten der Anzeige von Datengrundlagekomponenten eines zentralen Universums \[Seite 284\]](#)

Priorisierte Behandlung von Tabellen, die zur Datengrundlage mehrerer zentraler Universen gehören, um die Eindeutigkeit von Tabellenidentifikatoren zu gewährleisten

[Priorisieren der Anzeige von Tabellen, die zu mehreren zentralen Datengrundlagen gehören \[Seite 285\]](#)

Aliase und Kontexte in der zentralen Datengrundlage werden vom verknüpften Universum nicht geerbt. Sie müssen im verknüpften Universum neu erstellt werden.

[Einfügen von Alias-Tabellen \[Seite 185\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Kontexten \[Seite 204\]](#)

Ansichten werden vom zentralen Universum nicht geerbt. Sie müssen im verknüpften Universum neu erstellt werden.

[Erstellen und Bearbeiten von Ansichten der Business-Schicht \[Seite 240\]](#)

Joins zwischen den Datengrundlagen von verknüpften und zentralen Universen können erstellt werden, ein Join mit einer Tabelle des zentralen Universums kann jedoch nicht bearbeitet werden.

9.3.5.4.1 Verschiedene Möglichkeiten der Anzeige von Datengrundlagekomponenten eines zentralen Universums

Ein verknüpftes Universum kann Datengrundlagekomponenten von mehreren zentralen Universen erben. Um die Anzeige von Datengrundlageobjekten im Datengrundlage-Browser zu erleichtern, können Sie unter den folgenden Möglichkeiten der Anzeige von Datengrundlagekomponenten eines zentralen Universums auswählen:

Anzeigeoption für den Datengrundlage-Browser	Beschreibung
<i>Konsolidierte Ansicht</i>	Joins und Tabellen werden unter ihren jeweiligen Knoten nicht nach zentralen Universen getrennt angezeigt, sondern zusammen aufgelistet und nach dem Namen des übergeordneten zentralen Universums in jeder Join- und Tabellenbeschriftung unterschieden.
<i>Nach Datengrundlage anzeigen</i>	Innerhalb der Knoten <i>Joins</i> und <i>Tabellen</i> sind die Joins und Tabellen in Untergruppen für jedes zentrale Universum organisiert.

1. Klicken Sie oben im Bereich des Datengrundlage-Browsers auf das Schraubenschlüssel-Symbol *Anzeigeoptionen*.
2. Wählen Sie im Kontextmenü entweder *Konsolidierte Ansicht* oder *Nach Datengrundlage anzeigen* aus.

9.3.5.4.2 Priorisieren der Anzeige von Tabellen, die zu mehreren zentralen Datengrundlagen gehören

Ein verknüpftes Universum kann mit mehreren zentralen Universen verknüpft sein. Wenn Datengrundlagen von zwei oder mehreren zentralen Universen eine Tabelle mit demselben Namen enthalten, wird nur die Tabelle des zentralen Universums angezeigt, das zuerst verknüpft wurde, um im verknüpften Universum die Eindeutigkeit von Komponenten zu gewährleisten. Die Tabelle des zuerst verknüpften Universums hat stets Priorität. Die Tabelle wird global berücksichtigt, d.h. jegliche Unterschiede in gemeinsamen Tabellen werden berücksichtigt wie folgt:

Tabelle1 (Zentrale1) wird dem verknüpften Universum vor Tabelle1 (Zentrale2) hinzugefügt.

Beziehung zwischen gemeinsamen Tabellen zentraler Universen	Was wird in der aktualisierten Tabelle des zentralen Universums angezeigt?
Tabelle1 (Zentrale1) und Tabelle1 (Zentrale2) sind identisch.	Tabelle1 (Zentrale1)
Tabelle1 (Zentrale2) besitzt zusätzliche Spalten, die nicht in Tabelle1 (Zentrale1) enthalten sind, z. B. berechnete oder neue Spalten.	Tabelle1 (Zentrale1). Tabelle1 (Zentrale2) wird ignoriert, und die zusätzlichen Spalten ebenso.
Aus Tabelle1 (Zentrale1) werden Spalten entfernt.	Tabelle1 (Zentrale1). Die gemeinsamen Spalte von Tabelle1 (Zentrale2) werden nicht berücksichtigt, wenn Sie aus Tabelle1 (Zentrale1) entfernt wurden.

9.3.5.4.3 Joins zwischen Tabellen des zentralen und des verknüpften Universums

Sie können Joins zwischen Spalten in einem verknüpften Universum und dessen zentralem Universum wie folgt erstellen, bearbeiten oder entfernen:

- Verbinden von zwei Spalten in Tabellen des verknüpften Universums
- Verbinden von zwei Spalten verschiedener Tabellen in verschiedenen zentralen Universen
- Verbinden einer Tabellenspalte in einem verknüpften Universum mit einer Tabellenspalte in einem zentralen Universum
- Verbinden von zwei Spalten verschiedener Tabellen innerhalb desselben zentralen Universums

9.3.6 Regenerieren von Business-Schichten

Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht

Bei Business-Schichten auf Basis eines OLAP-Cubes ermittelt der Assistent [Business-Schicht regenerieren](#) Änderungen im OLAP-Cube und wendet diese auf die Business-Schicht an.

Auf der Seite [Optionen auswählen](#) können Sie festlegen, welche Arten von Änderungen der Assistent im Cube ermitteln soll.

Auf Grundlage der ermittelten Änderungen listet der Assistent auf der Seite [Aktionen auswählen](#) mögliche Aktualisierungsaktionen auf. Sie können festlegen, welche Aktualisierungsaktionen auf die Business-Schicht angewendet werden sollen.

Vor Anwendung der Änderungen zeigt der Assistent auf der Seite [Zusammenfassung regenerieren](#) eine Zusammenfassung der Aktualisierungsaktionen an. Sie können die Zusammenfassung in einer Datei speichern. Vor der Fertigstellung des Assistenten können Sie zurück gehen und Ihre Auswahl ändern.

In einer zusammenfassenden Liste werden die Änderungen aufgeführt, die in der Business-Schicht auf Basis der Änderungen in der Cube-Struktur vorgeschlagen werden. Sie können vorgeschlagene Änderungen vor Durchführung der Aktualisierung löschen und auswählen.

📘 Hinweis

Eine Regenerierung kann mithilfe der Rückgängig-Aktion rückgängig gemacht werden. Die Rückgängig-Aktion stellt die Business-Schicht in dem Zustand wieder her, in dem sie sich vor der Regenerierung befand. Wählen Sie hierfür im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option [► Bearbeiten](#) [► Rückgängig](#) aus.

Regenerieren einer für mehrere Quellen geeigneten Business-Schicht von SAP BW

Wenn Objekte dem InfoProvider einer SAP-BW-Datenquelle hinzugefügt werden, erfolgt die Aktualisierung des Universums in mehreren Schritten. Zunächst regenerieren Sie die Struktur und synchronisieren Tabellen in der

Datengrundlage. Dann regenerieren Sie die Business-Schicht mit neuen Objekten aus der Datenquelle über den Befehl [Kandidaten-Objekte einfügen](#).

Regenerieren von relationalen Business-Schichten

Um die Business-Schicht mit Änderungen an der zugrunde liegenden Datengrundlage zu aktualisieren, müssen Objekte manuell gelöscht und eingefügt werden. Um Objekte für neue Tabellen einzufügen, können Sie im [Editor der Business-Schicht](#) die Tabellen per Drag-und-Drop aus der Datengrundlage-Ansicht in den Suchbereich der Business-Schicht verschieben.

Führen Sie diese Schritte aus, um Objekte zu identifizieren, die auf Tabellen basieren, die aus der Datengrundlage gelöscht wurden:

1. Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf die Business-Schicht, und wählen Sie [Regenerieren](#).
2. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor. Wenn ein Objekt in der Business-Schicht auf einer Tabelle basiert, die aus der Datengrundlage gelöscht oder darin geändert wurde, ist auf der Registerkarte [SQL-Definition](#) der Objekteigenschaften die Feldbeschriftung [Tabellen](#) rot gefärbt, und das Feld enthält die Meldung [\[Nicht aufgelöste Tabelle\]](#).

Weitere Informationen

[Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht \[Seite 287\]](#)
[Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW \[Seite 49\]](#)
[Einfügen von Kandidaten-Objekten \[Seite 288\]](#)
[Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage \[Seite 302\]](#)

9.3.6.1 Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht

Mit dem Assistenten [Business-Schicht regenerieren](#) können Sie eine Business-Schicht auf Basis von Änderungen im OLAP-Cube seit der Erstellung oder letzten Regenerierung der Business-Schicht aktualisieren.

1. Klicken Sie zum Öffnen der Business-Schicht auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte".
2. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option [Aktionen](#) [Struktur regenerieren](#).
3. Folgen Sie der Anleitung auf den Seiten des Assistenten. Weitere Informationen zu einer bestimmten Seite erhalten Sie jeweils über das Hilfesymbol.

Weitere Informationen

[Regenerieren von Business-Schichten \[Seite 286\]](#)

9.3.6.2 Einfügen von Kandidaten-Objekten

Regenerieren Sie vor dem Einfügen von Kandidaten-Objekten zuerst die Struktur, und synchronisieren Sie dann die Tabellen in der Datengrundlage.

Das Einfügen von Kandidaten-Objekten ist nur bei Business-Schichten auf Basis von Datengrundlagen möglich, die für mehrere Quellen geeignet sind und eine SAP-BW-Verbindung aufweisen. Der Befehl *Kandidaten-Objekte einfügen* ermittelt Objekte, die seit der Erstellung der Business-Schicht oder seit der letzten Aktualisierung der Business-Schicht mit dem Befehl *Kandidaten-Objekte einfügen* der Datenquelle hinzugefügt wurden. Der Befehl ermittelt neue Objekte unter Verwendung der SAP-BW-Strategie.

Durch das Einfügen von Kandidaten-Objekten wird die Business-Schicht unabhängig von der Datengrundlage aktualisiert. Wenn Sie in der Datengrundlage die Struktur nicht auch regenerieren und die Tabellen synchronisieren, kann es zu Inkonsistenzen zwischen der Datengrundlage und der Business-Schicht kommen.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Business-Schicht-Namen im Bereich "Business-Schicht", und wählen Sie *Kandidaten-Objekte einfügen*.

Es wird eine Liste der Business-Schicht-Objekte angezeigt. Die Objekte sind in Ordnern gruppiert, die auf den Quelltabellen basieren. Kandidaten-Objekte sind hervorgehoben und vorausgewählt.

3. Wählen Sie die Objekte aus der Liste aus, die in die Business-Schicht eingefügt werden sollen.

Sie können Objekte auswählen, die in der Business-Schicht vorhanden sind. In diesem Fall überschreiben die Definitionen aus der Datenquelle die vorhandenen Business-Objektdefinitionen.

4. Um die ausgewählten Objekte in die Business-Schicht einzufügen, klicken Sie auf *Fertig stellen*, und speichern Sie die Business-Schicht.

Die Einfügung kann über den Befehl "Bearbeiten" > "Rückgängig" im Hauptmenü rückgängig gemacht werden.

Beim Einfügen von Kandidaten-Objekten werden veraltete Objekte in der Business-Schicht nicht ermittelt. Sie müssen manuell nach veralteten Objekten suchen und diese löschen.

Weitere Informationen

[Regenerieren von Datengrundlagen \[Seite 191\]](#)

[Synchronisieren von Tabellen \[Seite 192\]](#)

[Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW \[Seite 49\]](#)

9.3.7 Indexsensitivität

In einer relationalen Business-Schicht bezeichnet Indexsensitivität die Fähigkeit, Indizes von Schlüsselspalten zur Verbesserung der Abfragenleistung zu nutzen.

Die Objekte in der Business-Schicht basieren auf Datenbankspalten, die zur Abfrage von Daten relevant sind. Ein Kundenobjekt ruft beispielsweise den Wert aus der Kundennamenspalte der Kundentabelle ab. In vielen

Datenbanken verfügt die Kundentabelle über einen Primärschlüssel (zum Beispiel eine Ganzzahl), um jeden Kunden eindeutig zu identifizieren. Der Schlüsselwert ist für die Berichtserstellung nicht relevant, für die Datenbankleistung jedoch wichtig.

Bei der Einrichtung der Indexsensitivität definieren Sie, welche Datenbankspalten Primär- und Fremdschlüssel für die Dimensionen und Attribute in der Business-Schicht sind. Die Festlegung der Indexsensitivität bietet unter anderem folgende Vorteile:

- Die Verknüpfung und Filterung von Schlüsselspalten erfolgt schneller als bei Spalten ohne Schlüssel.
- In Abfragen werden weniger Joins benötigt und daher weniger Tabellen angefordert. Wenn Sie beispielsweise in einer Star-Schema-Datenbank eine Abfrage mit einem Filter für einen Wert in einer Dimensionstabelle erstellen, kann die Abfrage den Filter mithilfe des Fremdschlüssels der Dimensionstabelle direkt auf die Faktentabelle anwenden.
- Die Eindeutigkeit in Filtern und Wertelisten wird berücksichtigt. Bei zwei Kunden mit demselben Namen ruft die Anwendung beispielsweise nur einen Kunden ab, es sei denn, die Anwendung weiß, dass jeder Kunde über einen eigenen Primärschlüssel verfügt.

Details zum Definieren von Primär- und Fremdschlüsseln für Business-Schicht-Objekte finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute \[Seite 303\]](#)

[Erstellen von indexsensitiven Eingabeaufforderungen \[Seite 271\]](#)

9.3.8 Analysefunktionen

Mit dem Information-Design-Tool definieren Sie Analysefunktionen für Objekte in einem Universum, um beispielsweise Rangfolgen, gleitende Summen oder Durchschnittswerte zu berechnen und relative Berechnungen auszuführen.

Bei einer Analysefunktion handelt es sich um eine von der relationalen Datenbank bereitgestellte Funktion, die eine analytische Aufgabe für eine Ergebnismenge ausführt. Eine Analysefunktion in einer Abfrage gibt mit jeder Zeile in der Ergebnismenge eine Berechnung aus einer Gruppe von Zeilen zurück. Die Zeilengruppen können sortiert oder getrennt sein.

Sie können mit Analysefunktionen beispielsweise die folgenden Ergebnisse abrufen:

- Rang eines Datensatzes, beispielsweise den Rang von Geschäften nach Umsatz im letzten Monat
- Gleitende Summe oder Durchschnittswert, beispielsweise der durchschnittliche Umsatz über den Zeitraum von drei Monaten
- Anzeige derselben Informationen in unterschiedlichen Kontexten, beispielsweise die Umsätze des aktuellen und des letzten Quartals
- Relative Berechnungen, beispielsweise der Unterschied zwischen dem Umsatz des aktuellen Quartals und dem bisher höchsten Umsatzwert

Im Folgenden finden Sie einige Beispiele für Analysefunktionen:

- Aggregationsfunktionen: SUM, COUNT, AVG, STDDEV, MEDIAN, VARIANCE
- Reihenfolgenfunktionen: RANK, PERCENT_RANK, DENSE_RANK, LEAD, LAG, FIRST_VALUE, ROW_NUMBER

Eine vollständige Beschreibung der in der Datenbank verfügbaren Analysefunktionen finden Sie in der Dokumentation zur Datenbank.

Im Information-Design-Tool können Sie Analysefunktionen in der SELECT-Anweisung für Kennzahlen und Dimensionen in der Business-Schicht und für abgeleitete Tabellen in der Datengrundlage verwenden. Ein mit einer Analysefunktion definiertes Universumsobjekt kann Datenanalysen ausführen, die normalerweise mit einer erweiterten Syntax auf Berichtsebene definiert werden müssten. Gegebenenfalls werden Sie auch eine gesteigerte Abfrageleistung bemerken, da Berechnungen auf dem Server ausgeführt werden.

Weitere Informationen

[Analysefunktionen: Syntax und Beispiele \[Seite 290\]](#)

[Analysefunktionen: Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen \[Seite 293\]](#)

[Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von Business-Schicht-Objekten \[Seite 294\]](#)

[Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von abgeleiteten Tabellen \[Seite 294\]](#)

9.3.8.1 Analysefunktionen: Syntax und Beispiele

Die hier aufgeführte generische Syntax und die Beispiele für Analysefunktionen sollen Ihnen einen Eindruck von den Einsatzmöglichkeiten von Analysefunktionen verschaffen.

Die genaue Syntax von Analysefunktionen variiert je nach Datenbank. Viele Analysefunktionen weisen folgende Syntax auf:

Funktion (Argumente) OVER ([<PARTITION BY-Bedingung>] [<ORDER BY-Bedingung>] [<ROW- oder RANGE-Bedingung>])

Anweisungsbestandteil der Analysefunktion	Beschreibung
Funktion (Argumente)	Der Name und die Argumente der Funktion, die die Berechnung definieren
OVER (OVER zeigt an, dass es sich um eine Analysefunktion handelt. Die OVER-Bedingung definiert die Daten, für die die Berechnung auszuführen ist. Sie weist drei optionale Bedingungen auf.
PARTITION BY-Bedingung	Die Gruppierung, auf die die Berechnung angewendet wird
ORDER BY-Bedingung	Die Reihenfolge der Ergebnisse, die in der Berechnung zu verwenden ist
ROW- oder RANGE-Bedingung)	Das für die Berechnung verwendete Datensatzintervall

Mit der `PARTITION BY`-Bedingung können Sie die Datengruppen definieren, die zur Berechnung der Funktion herangezogen werden. Beispiel:

```
SELECT employee_id, department, COUNT(employee_id) OVER (PARTITION BY department) FROM employee_table
```

Diese Abfrage gibt für jeden Mitarbeiter die zugehörige Abteilung und die Anzahl der Mitarbeiter in jeder Abteilung zurück. Die Anzahl wird mit jeder Zeile (Mitarbeiter) in der Ergebnismenge zurückgegeben.

employee_id (Mitarbeiter-ID)	department (Abteilung)	count (Anzahl)
1	Marketing	2
2	Marketing	2
3	Verkauf	3
4	Verkauf	3
5	Verkauf	3

Mit der `ORDER BY`-Klausel können Sie die Reihenfolge definieren, in der die Zeilen beim Anwenden der Berechnung verwendet werden. Beispiel:

```
SELECT employee_id, salary, RANK ( ) OVER (ORDER BY salary)
```

Diese Abfrage gibt für jeden Mitarbeiter das Gehalt und den nach Gehalt berechneten Gesamtrang des Mitarbeiters zurück.

employee_id (Mitarbeiter-ID)	salary (Gehalt)	rank (Rang)
3	3000	1
2	5000	2
5	6000	3
4	7000	4
1	7200	5

Mit der `ROW`- oder `RANGE`-Bedingung können Sie ein Fenster oder Intervall sortierter Zeilen festlegen, das beim Berechnen der Funktion für die jeweiligen Zeilen berücksichtigt wird. Beispiel:

```
SELECT employee_id, salary, SUM(salary) OVER (ORDER BY salary ROWS between unbounded preceding and current row)
```

Diese Abfrage gibt für jeden Mitarbeiter das Gehalt und die Summe der Gehälter ab dem niedrigsten Gehalt bis einschließlich dem aktuellen Gehalt des Mitarbeiters zurück. Die Ergebnisse sind nach Gehalt sortiert. Die Summe für die letzte Zeile stellt die Summe der Gehälter für alle Mitarbeiter dar.

employee_id (Mitarbeiter-ID)	salary (Gehalt)	sum (Summe)
3	3000	3000
2	5000	8000
5	6000	14000
4	7000	21000

employee_id (Mitarbeiter-ID)	salary (Gehalt)	sum (Summe)
1	7200	28200

Im folgenden Beispiel wird sowohl die `PARTITION BY`- als auch die `ORDER BY`-Bedingung verwendet:

```
SELECT employee_id, department, salary, RANK ( ) OVER (PARTITION BY department ORDER BY salary)
```

Diese Abfrage gibt für jeden Mitarbeiter die Abteilung, das Gehalt und den Rang innerhalb der Abteilung sortiert nach Gehalt innerhalb der Abteilung zurück.

employee_id (Mitarbeiter-ID)	department (Abteilung)	salary (Gehalt)	rank (Rang)
2	Marketing	5000	1
1	Marketing	7200	2
3	Verkauf	3000	1
5	Verkauf	5000	2
4	Verkauf	7000	3

Im folgenden Beispiel werden alle drei Bedingungen verwendet:

```
SELECT employee_id, department, salary, SUM (salary) OVER (PARTITION BY department ORDER BY salary
ROWS between unbounded preceding and current row)
```

Diese Abfrage gibt für jeden Mitarbeiter die Abteilung und das Gehalt sowie die Summe der Gehälter innerhalb der Abteilung ab dem niedrigsten Gehalt in der Abteilung bis einschließlich dem aktuellen Gehalt des Mitarbeiters zurück. Die Zeilen sind nach Gehalt in den einzelnen Abteilungen sortiert.

employee_id (Mitarbeiter-ID)	department (Abteilung)	salary (Gehalt)	sum (Summe)
2	Marketing	5000	5000
1	Marketing	7200	12200
3	Verkauf	3000	3000
5	Verkauf	5000	8000
4	Verkauf	7000	15000

Weitere Informationen

[Analysefunktionen \[Seite 289\]](#)

9.3.8.2 Analysefunktionen: Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen

Für Analysefunktionen werden Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen bereitgestellt, um Sie beim Universumsentwurf zu unterstützen.

Im Folgenden finden Sie einige Regeln und Beschränkungen, die bei Verwendung von Analysefunktionen im Universum gelten:

- Analysefunktionen werden nach Anwendung der Joins und der `WHERE`-, `HAVING`- und `GROUP BY`-Bedingungen berechnet. So gibt folgende Abfrage beispielsweise den Wert 1 zurück:
`COUNT (*) OVER () FROM employee_table WHERE employee_id=312`
- Analysefunktionen können nicht in Universumsbedingungen und -sortierungen verwendet werden. Deaktivieren Sie diese Einsatzmöglichkeit auf der Registerkarte "Erweitert" in den Objekteigenschaften. Allerdings lassen sich Analysefunktionen in Bedingungen in abgeleiteten Tabellen einsetzen.
- Analysefunktionen dürfen nicht in einer `GROUP BY`-Bedingung enthalten sein. Die Abfrage erwartet Aggregationsfunktionen in der `GROUP BY`-Bedingung.
- Manche Analysefunktionen sind in Abfragen, die auch eine `GROUP BY`-Bedingung enthalten, nicht funktionsfähig. Stellen Sie vor Verwendung von Analyse- und Aggregationsfunktionen in derselben Abfrage sicher, dass diese kompatibel sind.

Im Folgenden sind verschiedene optimale Vorgehensweisen aufgeführt, an denen Sie sich bei Verwendung von Analysefunktionen im Universum orientieren können:

- Halten Sie in der Business-Schicht Kennzahlen für Analysefunktionen von aggregierten Kennzahlen getrennt (legen Sie diese beispielsweise in unterschiedlichen Ordnern ab).
- Verwenden Sie für Business-Schicht-Objekte eine Analyse-Beschriftung. Legen Sie sie in einem eigenen Order oder einer eigenen Business-Schicht-Ansicht ab.
- Geben Sie in der Beschreibung des Business-Schicht-Objekts oder der abgeleiteten Tabelle etwaige Beschränkungen an. Beispielsweise die Tatsache, dass das Objekt nicht in einer Abfrage mit der `GROUP BY`-Bedingung (mit Aggregationsfunktionen) verwendet werden darf oder dass bei Verwendung des Objekts keine Filter auf die Abfrage angewendet werden sollten.
- Wenn Sie von vielen Ad-Hoc-Abfragen für das Universum ausgehen, sollten Sie es in Betracht ziehen, die Analysefunktionalität in abgeleiteten Tabellen in der Datengrundlage zu definieren. Stellen Sie in der Business-Schicht nur Objekte zur Verfügung, die zusammen funktionieren.

Weitere Informationen

[Analysefunktionen \[Seite 289\]](#)

[Festlegen der Verwendung von Objekten \[Seite 324\]](#)

9.3.8.3 Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von Business-Schicht-Objekten

Zur Verwendung von Analysefunktionen in der Business-Schicht definieren Sie diese in der SELECT-Anweisung für eine Kennzahl oder Dimension.

Viele Analysefunktionen sind im Ordner [Datenbankfunktionen](#) im Bereich [Funktionen](#) des SQL-Ausdrucks-Editors enthalten. Wenn die gewünschte Funktion nicht aufgeführt wird, können Sie diese durch Aktualisieren der erweiterten PRM-Datei hinzufügen.

📌 Hinweis

Falls eine Funktion sowohl eine Aggregations- als auch Analyseversion aufweist (zum Beispiel SUM und SUM OVER), müssen Sie die Analysefunktion in der PRM-Datei definieren, sofern sie nicht bereits definiert ist.

Informationen zum Hinzufügen einer Analysefunktion finden Sie in der Anleitung zum Verifizieren und Hinzufügen von Analysefunktionen zu PRM-Dateien im [Datenzugriffshandbuch](#). Nach Aktualisierung der PRM-Datei muss das Information-Design-Tool neu gestartet werden.

Siehe die Regeln, Beschränkungen und optimalen Vorgehensweisen für Analysefunktionen im verwandten Thema.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie das Objekt im Bereich [Business-Schicht](#) aus.
3. Wählen Sie im Bereich "Objekteigenschaften" die Registerkarte [SQL-Definition](#) aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche [SQL-Assistent](#) neben der [SELECT](#)-Anweisung, um mit dem SQL-Editor die [SELECT](#)-Anweisung zu erstellen.
Öffnen Sie den Ordner [Datenbankfunktionen](#) im Bereich [Funktionen](#), und wählen Sie die gewünschte Analysefunktion aus. Im verwandten Thema finden Sie hilfreiche Informationen zur Syntax sowie Beispiele.
5. Wenn Sie mit dem Erstellen der SELECT- und WHERE-Anweisungen für das Objekt fertig sind, speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Analysefunktionen: Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen \[Seite 293\]](#)

[Analysefunktionen: Syntax und Beispiele \[Seite 290\]](#)

[Analysefunktionen \[Seite 289\]](#)

9.3.8.4 Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von abgeleiteten Tabellen

Zur Verwendung von Analysefunktionen in der Datengrundlage definieren Sie diese in der SELECT-Anweisung für eine abgeleitete Tabelle.

Viele Analysefunktionen sind im Ordner *Datenbankfunktionen* im Bereich *Funktionen* des SQL-Ausdrucks-Editors enthalten. Wenn die gewünschte Funktion nicht aufgeführt wird, können Sie diese durch Aktualisieren der erweiterten PRM-Datei hinzufügen. Informationen hierzu finden Sie in der Anleitung zum Verifizieren und Hinzufügen von Analysefunktionen zu PRM-Dateien im *Datenzugriffshandbuch*. Nach Aktualisierung der PRM-Datei muss das Information-Design-Tool neu gestartet werden.

Hinweis

Um eine Analysefunktion in der Definition einer abgeleiteten Tabelle zu verwenden, ist die Aktualisierung der erweiterten PRM-Datei nicht zwingend notwendig.

Siehe die Regeln, Beschränkungen und optimalen Vorgehensweisen für Analysefunktionen im verwandten Thema.

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Fügen Sie eine abgeleitete Tabelle auf Basis der Tabelle, die das Objekt enthält, ein, oder bearbeiten Sie diese.
3. Bearbeiten Sie den Ausdruck der abgeleiteten Tabelle, um die `SELECT`-Anweisung zu erstellen.
Öffnen Sie den Ordner *Datenbankfunktionen* im Bereich *Funktionen*, und wählen Sie die gewünschte Analysefunktion aus. Im verwandten Thema finden Sie hilfreiche Informationen zur Syntax sowie Beispiele.
4. Wenn Sie mit dem Erstellen der `SELECT`-Anweisung für die Tabelle fertig sind, klicken Sie auf *OK* und speichern die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Analysefunktionen: Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen \[Seite 293\]](#)

[Analysefunktionen: Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen \[Seite 293\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen \[Seite 189\]](#)

[Analysefunktionen \[Seite 289\]](#)

9.3.9 Aggregationsführung

Aggregationsführung bedeutet, das ein relationales Universum für die Nutzung von Datenbanktabellen ausgelegt ist, die vorverdichtete Daten (aggregierte Tabellen) enthalten. Durch das Einrichten der Aggregationsführung werden Abfragen beschleunigt, indem weniger Fakten verarbeitet werden und weniger Zeilen aggregiert werden.

Wenn ein Aggregationsführungsobjekt in einer Abfrage enthalten ist, ruft der Abfragegenerator die Daten von der Tabelle mit der höchsten Aggregationsebene ab, die mit dem Detaillierungsgrad in der Abfrage übereinstimmt.

Eine Datengrundlage enthält z.B. eine Faktentabelle für Umsätze mit Details zur Transaktionsebene sowie eine aggregierte Tabelle mit auf Tagesbasis summiertem Umsatz. Wenn in einer Abfrage Umsatzdetails abgerufen werden, wird die Transaktionstabelle verwendet. Wenn in einer Abfrage Umsatzdetails auf Tagesbasis abgerufen werden, wird die aggregierte Tabelle verwendet. Welche Tabelle verwendet wird, ist somit für den Benutzer transparent.

Die Einrichtung der Aggregationsführung im Universum besteht aus mehreren Schritten. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Einrichten der Aggregationsführung \[Seite 296\]](#)

9.3.9.1 Einrichten der Aggregationsführung

In diesem Kapitel werden die Schritte zum Einrichten der Aggregationsführung in einem relationalen Universum beschrieben. Verknüpfungen zu detaillierteren Informationen zu jedem einzelnen Schritt finden Sie unter "Verwandte Themen".

1. Der erste Schritt erfolgt auf Datenbankebene. Der Datenbankadministrator definiert die aggregierten Tabellen und lädt sie in die Datenbank hoch.

Die Zuverlässigkeit und Nützlichkeit der Aggregationsführung in einem Universum hängt von der Genauigkeit der aggregierten Tabellen ab. Sie müssen gleichzeitig mit allen Faktentabellen regeneriert werden.

2. Fügen Sie die aggregierten Tabellen in die Datengrundlage ein.
3. Definieren Sie die Aggregationsführungsobjekte. Hierbei handelt es sich um Objekte in der Business-Schicht, für die die Abfragen möglichst die aggregierten Tabellen verwenden sollen, anstatt eine Aggregation mit nicht aggregierten Tabellen durchzuführen.

Definieren Sie im SQL-Ausdruck für das Objekt die SELECT-Anweisung zur Verwendung der Funktion `@Aggregate_Aware`:

```
@Aggregate_Aware(sum(<aggregierte Tabelle 1>), ... sum(<aggregierte Tabelle n>))
```

In der Funktion `@Aggregate_Aware` ist `<aggregierte Tabelle 1>` die aggregierte Tabelle mit der höchsten Aggregationsebene und `<aggregierte Tabelle n>` die aggregierte Tabelle mit der niedrigsten Ebene (die detaillierte Faktentabelle).

4. Geben Sie für jede aggregierte Tabelle des Universums die inkompatiblen Objekte an. Verwenden Sie in der Business-Schicht den Befehl [Aggregationsführung festlegen](#).
5. Unterdrücken Sie Schleifen in der Datengrundlage ggf. mithilfe von Kontexten.

Weitere Informationen

[Aggregationsführung \[Seite 295\]](#)

[Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage \[Seite 168\]](#)

[Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 320\]](#)

[@Aggregate_Aware \[Seite 544\]](#)

[Festlegen der Aggregationsführung \[Seite 297\]](#)

[Schleifen auflösen \[Seite 210\]](#)

9.3.9.2 Festlegen der Aggregationsführung

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools ► **Aktionen** ► **Aggregationsführung festlegen** ►.

Im Dialogfeld **Aggregationsführung** legen Sie fest, welche Tabellen Objekte enthalten, die mit aggregierten Tabellen, die für die Aggregationsführung optimierte Objekte enthalten, nicht kompatibel sind:

- Wenn sich das Objekt auf derselben oder einer höheren Aggregationsebene befindet, ist es mit der aggregierten Tabelle kompatibel.
- Wenn sich das Objekt auf einer niedrigeren Aggregationsebene befindet, ist es nicht mit der aggregierten Tabelle kompatibel.
- Wenn das Objekt nicht mit der aggregierten Tabelle verbunden ist, ist es nicht mit der aggregierten Tabelle kompatibel.

ⓘ Hinweis

Eine nach Jahr summierte Kennzahl befindet sich auf einer höheren Aggregationsebene als eine nach Quartal summierte Kennzahl.

3. Klicken Sie im Bereich **Datengrundagentabellen** auf eine aggregierte Tabelle. Sie können auch auf das Filtersymbol klicken und vor der Ermittlung von Inkompatibilitäten einen Filter auf Tabellen und deren Merkmale anwenden.
4. Wählen Sie im Bereich **Assoziierte inkompatible Objekte** alle inkompatiblen Objekte aus. Sie können auch auf das Filtersymbol klicken und die Filterung anhand von Objekten und anhand ihres Typs, der Kompatibilität und sonstiger Merkmale vornehmen, bevor Inkompatibilitäten ermittelt werden.
5. Wiederholen Sie die oben aufgeführten Schritte für jede aggregierte Tabelle in der Datengrundlage.

ⓘ Hinweis

Das Dialogfeld verfügt zudem über die Schaltfläche **Inkompatibilitäten ermitteln**. Diese Schaltfläche unterstützt Sie bei der Angabe der inkompatiblen Objekte. Wenn Sie zunächst auf eine Tabelle und anschließend auf diese Schaltfläche klicken, werden die als inkompatibel eingestuft Objekte automatisch ausgewählt. Betrachten Sie die von **Inkompatibilitäten ermitteln** aufgezeigten inkompatiblen Objekte als Vorschläge und nicht als endgültige Auswahl.

6. Nachdem Sie alle inkompatiblen Objekte für alle Tabellen angegeben haben, klicken Sie auf **OK**
7. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Aggregationsführung \[Seite 295\]](#)

9.4 Arbeiten mit Objekten der Business-Schicht

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Objekte der Business-Schicht einfügen, bearbeiten, anzeigen und suchen können. Sie können Ordner und Objekte in alphabetischer Reihenfolge organisieren. Objekte relationaler Universen können Sie alphabetisch sortieren. Auf der Registerkarte [Inhalte](#) des [Business-Schicht-Editors](#) können Sie die Objekte mithilfe zweier Drucktasten sortieren: Sie können die Objekte im ausgewählten Ordner sowie die Objekte und Unterordner im aktuellen Ordner alphabetisch sortieren. Über zwei Drucktasten können Sie untergeordnete Ordner Elemente alphabetisch in aufsteigender und absteigender Reihenfolge sortieren.

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)


ⓘ Hinweis

Wenn ein neues Objekt hinzugefügt wird, wird es nicht automatisch sortiert.

9.4.1 Einfügen von Ordnern

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich [Business-Schicht](#) den Ordner oder die Analysedimension aus, in die bzw. den der Ordner eingefügt werden soll.

Um einen Ordner auf oberster Ebene einzufügen, wählen Sie den obersten Knoten (Business-Schicht-Name) in der Struktur aus.

3. Klicken Sie auf das Symbol [Objekt einfügen](#)  am oberen Rand des Bereichs [Business-Schicht](#), und wählen Sie [Ordner](#) aus.
4. Bearbeiten Sie die Ordner Eigenschaften im Bereich [Ordner Eigenschaften](#). Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name des im Abfrageeditor angezeigten Ordners.
Beschreibung	Eine optionale Beschreibung des Ordners.
Status	Der Status des Ordners: Aktiv , Ausgeblendet oder Veraltet .

ⓘ Hinweis

Wenn der Status auf [Ausgeblendet](#) oder [Veraltet](#) gesetzt ist, bleibt der Status der Objekte im Ordner unverändert, sie werden jedoch nicht im Abfrageeditor angezeigt.

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Inhalt</i>	Eine Liste der Objekte im Ordner, mit der Sie Eigenschaften zur Beschreibung der Objektverwendung in der Abfrage definieren können (<i>Für Ergebnis, Für Filter, Für Sortierung</i>). Anhand der Pfeiltasten "nach oben" und "nach unten" rechts der Liste können Sie die Reihenfolge der Objekte im Ordner ändern.
<i>Benutzerdefinierte Eigenschaften</i>	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.

- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften \[Seite 333\]](#)

9.4.2 Duplizieren von Ordnern in der Business-Schicht

Sie können nun Ordner in der Business-Schicht duplizieren. Wählen Sie mittels einer der folgenden Methoden einen Ordner aus:

- Wählen Sie den bzw. die Ordner aus, führen Sie einen Rechtsklick auf einen Ordner aus, und wählen Sie *Duplizieren*.
- Wählen Sie den/die Ordner aus, und wählen Sie anschließend im Menü *Bearbeiten* die Option *Duplizieren*.
- Klicken Sie auf der Hauptsymbolleiste des Editors auf das Symbol *Duplizieren*.


Die ausgewählten Ordner und ihre Inhalte werden dupliziert.

9.4.3 Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen

- Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
- Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Vorhandene Dimension bearbeiten	Wählen Sie die Dimension.
Dimension einfügen	Wählen Sie den Ordner oder die Analysedimension aus, in die bzw. den die Dimension eingefügt werden soll. Um


Option	Befehl
	eine Dimension auf oberster Ebene einzufügen, wählen Sie den obersten Knoten (Business-Schicht-Name) in der Struktur aus.

Klicken Sie auf das Symbol  am oberen Rand des Bereichs *Business-Schicht*, und wählen Sie *Dimension* aus.

Hinweis

Aufgrund einer MDX-Einschränkung können Dimensionen, die in eine OLAP-Business-Schicht eingefügt oder kopiert wurden, nicht in Bedingungen oder Sortierungen verwendet werden. Die Optionen *Objekt kann verwendet werden in Bedingung* und *Objekt kann verwendet werden in Sortierung* stehen nicht zur Verfügung.

- Bearbeiten Sie die Eigenschaften der Dimension im Bereich *Dimensionseigenschaften*. Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts. <div>  Hinweis Vermeiden Sie die Verwendung von Klammern in Dimensionsnamen. Diese können bei der Verwendung der @Select-Funktion Fehler bei der Integritätsprüfung ("Integrität prüfen") verursachen. </div>
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Objekts.
Status	Der Status des Objekts: <i>Aktiv</i> , <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> .
<i>Datentyp</i>	Der Datentyp der Dimension.
<i>SQL-Definition</i> oder <i>MDX-Definition</i>	Der SQL- oder MDX-Abfrageausdruck, der das Objekt definiert.
<i>Tabellen</i> (nur relational)	Die in der Abfrage assoziierten Tabellen (durch ein Join im SQL-Ausdruck), wenn Werte für das Business-Schicht-Objekt zurückgegeben werden. Um weitere Tabellen zu assoziieren, klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen im Feld <i>Tabellen</i> .

Eigenschaft	Beschreibung
Hierarchie (nur OLAP)	Die mit der Dimension verknüpfte Hierarchie. <div> Hinweis Sie müssen eine Hierarchie angeben, wenn Sie Dimensionsattribute einfügen möchten. </div>
Registerkarte Schlüssel (nur relational)	Die als Primär- und Fremdschlüssel verwendeten Datenbankspalten Mit Schlüsseln können Abfragen die Indizes zu Schlüsselspalten nutzen. Die Definition von Schlüsseln beschleunigt den Datenabruf, indem die für die Abfrage generierte SQL optimiert wird. Wenn Sie beispielsweise in einer Star-Schema-Datenbank eine Abfrage mit einem Filter für einen Wert in einer Dimensionstabelle erstellen, kann der Filter mithilfe des Fremdschlüssels der Dimensionstabelle direkt auf die Faktentabelle angewendet werden. Dadurch wird die Verwendung ineffizienter Joins mit Dimensionstabellen vermieden.
Registerkarte Erweitert	Eigenschaften, die Einstellungen für Folgendes beinhalten: <ul style="list-style-type: none"> Zugriffsberechtigungen Wo das Objekt in Abfrageausdrücken verwendet werden kann. <div> Hinweis Aufgrund einer MDX-Einschränkung können Dimensionen, die in eine OLAP-Business-Schicht eingefügt oder kopiert wurden, nicht in Bedingungen oder Sortierungen verwendet werden. Die Optionen Objekt kann verwendet werden in Bedingung und Objekt kann verwendet werden in Sortierung stehen nicht zur Verfügung. </div> <ul style="list-style-type: none"> Werteliste Anzeigeoptionen
Quellinformationen	Beschreibende Felder, die nur für Objekte gelten, die von Data Integrator verwendet werden
Benutzerdefinierte Eigenschaften	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.
Geokartierung	Zusätzliche Felder, mit denen Sie eine Geodimension erstellen können, indem Sie Breiten- und Längengradkoordinaten als Attribute hinzufügen.

- Um das SQL-Abfrageskript für die Dimensionsdefinition anzuzeigen, klicken Sie auf [Skript anzeigen](#).
- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage \[Seite 302\]](#)
[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)
[Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 320\]](#)
[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 321\]](#)
[Zuordnen von zusätzlichen Tabellen \[Seite 322\]](#)
[Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute \[Seite 303\]](#)
[Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte \[Seite 323\]](#)
[Festlegen der Verwendung von Objekten \[Seite 324\]](#)
[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten \[Seite 326\]](#)
[Quellinformation für Business-Schicht-Objekte \[Seite 332\]](#)
[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften \[Seite 333\]](#)

9.4.4 Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage

Bei Business-Schichten auf Basis einer Datengrundlage können Sie Objekte per Drag-und-Drop aus der Datengrundlage in die Business-Schicht ziehen.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
Die Datengrundlage, auf der die Business-Schicht basiert, wird im Datenquellenbereich rechts unten in der Bearbeitungsregisterkarte angezeigt.
2. Wählen Sie die einzufügenden Objekte in der Datengrundlage-Ansicht aus.
 - Klicken Sie zum Auswählen einer Tabelle auf den Tabellenkopf.
 - Um mehrere Tabellen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf die Tabellenköpfe.
 - Klicken Sie zum Auswählen einer Spalte auf den Spaltennamen in der Tabelle.
 - Klicken Sie zum Auswählen mehrerer Spalten auf die Spaltennamen. Halten Sie dabei die **STRG**-Taste gedrückt.

3. Ziehen Sie die Auswahl in den Bereich *Business-Schicht*, und legen Sie sie in dem gewünschten Ordner in der Business-Schicht ab. Um die Dimensionen auf oberster Ebene einzufügen, legen Sie die Auswahl im obersten Knoten (Business-Schicht-Name) der Struktur ab.

Beim Ablegen einer Tabelle wird automatisch ein Ordner in die Business-Schicht eingefügt. Der Ordner enthält eine Dimension für jede Spalte.

Der SQL-Ausdruck wird automatisch für jede Dimension definiert.

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Falls erforderlich, konvertieren Sie die eingefügten Dimensionen mithilfe des Befehls *In Kennzahl mit Aggregationsfunktion konvertieren*. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl \[Seite 308\]](#)

9.4.5 Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute


Sie können Schlüssel für Dimensionen und Dimensionsattribute definieren, die auf Basis einer Datengrundlage erstellt wurden.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Business-Schicht* die Dimension oder das Dimensionsattribut aus.
3. Klicken Sie im Bereich *Dimensionseigenschaften* auf die Registerkarte *Schlüssel*.
4. Fügen Sie der Tabelle Schlüssel hinzu:


Option	Beschreibung
Klicken Sie auf <i>Schlüssel hinzufügen</i> .	Fügt der Tabelle eine Schlüsselzeile hinzu.
Ziehen Sie eine Tabellenspalte von der Datengrundlagenanzeige in die Schlüsseltabelle.	Fügt der Tabelle eine Schlüsselzeile und eine SELECT-Anweisung für die ausgewählte Spalte hinzu.
Klicken Sie auf <i>Ermitteln</i> .	Ermittelt vorhandene Schlüsselspalten in der Datenbank und fügt die Schlüssel in die Tabelle ein.

Sie können einen Primärschlüssel und mehrere Fremdschlüssel für ein Objekt definieren. Der zuerst hinzugefügte Schlüssel ist der Primärschlüssel.

5. Um die SELECT-Anweisung zu bearbeiten, klicken Sie auf die Spalte *SELECT*.

Geben Sie die *SELECT*-Anweisung direkt ein, und klicken Sie auf , um die Anweisung zu validieren, oder klicken Sie auf das SQL-Symbol, um die Anweisung mit dem SQL-Editor zu erstellen.

6. Um die WHERE-Anweisung einzugeben oder zu bearbeiten, klicken Sie auf die Spalte *WHERE*.

Geben Sie die *WHERE*-Anweisung direkt ein, und klicken Sie auf , um die Anweisung zu validieren, oder klicken Sie auf das SQL-Symbol, um die Anweisung mit dem SQL-Editor zu erstellen.

7. Klicken Sie auf die Spalte *Aktiv*, um den Schlüssel zu aktivieren oder deaktivieren.
8. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen \[Seite 299\]](#)

[Der SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor \[Seite 475\]](#)

9.4.6 Breiten- und Längengradkoordinaten für Geodimensionen definieren

Sie können jede Dimension in eine Geodimension umwandeln, indem Sie Breiten- und Längengradkoordinaten hinzufügen, um Metadaten anzureichern.

Durch die Zuordnung der Dimensionswerte zu Koordinaten können Geodimensionen dann in Berichtsanswendungen wie Web Intelligence in geografischen Visualisierungen verwendet werden.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Business-Schicht* die Dimension aus.
3. Klicken Sie im Bereich *Dimensionseigenschaften* auf die Registerkarte *Geokartierung*.
4. Fügen Sie der Dimension Breiten- und Längengradkoordinaten hinzu:
 - a. Klicken Sie auf ... neben dem Feld *Breitengrad*, wählen Sie ein Attribut der Dimension aus, und klicken Sie auf *OK*.
 - b. Klicken Sie auf ... neben dem Feld *Längengrad*, wählen Sie ein Attribut der Dimension aus, und klicken Sie auf *OK*.

In der Business-Schicht-Gliederung wird neben der Geodimension nun das Symbol  angezeigt.

9.4.7 Konvertieren eines Attributs oder einer Kennzahl in eine Dimension

Dieser Auftrag bezieht sich auf relationale Business-Schichten.


1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
Die Business-Schicht-Objekte werden im Bereich *Business-Schicht* und die Eigenschaften im Bearbeitungsbereich rechts angezeigt.
2. Wählen Sie im Bereich *Business-Schicht* das Attribut oder die Kennzahl aus.
Sie können mehrere Attribute oder Kennzahlen auswählen. Klicken Sie dazu bei gedrückter STRG-Taste auf die Objekte. Der Befehl gilt für alle ausgewählten Objekte.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, und wählen Sie *In Dimension umwandeln* aus.
Jede Dimension wird im Ordner des Originalobjekts erstellt.
4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen \[Seite 299\]](#)

9.4.8 Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Vorhandene Kennzahl bearbeiten	Wählen Sie die Kennzahl aus.
Kennzahl einfügen	<p>Wählen Sie den Ordner oder die Analysedimension aus, in die bzw. den die Kennzahl eingefügt werden soll. Um eine Kennzahl auf oberster Ebene einzufügen, wählen Sie den obersten Knoten (Business-Schicht-Name) in der Struktur aus.</p> <p>Klicken Sie auf das Symbol <i>Objekt einfügen</i>  am oberen Rand des Bereichs <i>Business-Schicht</i>, und wählen Sie <i>Kennzahl</i> aus.</p>

3. Bearbeiten Sie die Kennzahleigenschaften im Bereich *Kennzahleigenschaften*. Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts.
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Objekts.
Status	Der Status des Objekts: <i>Aktiv</i> , <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> .
<i>Datentyp</i>	<p>Der Datentyp des Objekts.</p> <div> <p>🔔 Hinweis</p> <p>Wenn der Datentyp <i>Numerisch</i> lautet, wird bei Markieren des Kontrollkästchens <i>Hohe Genauigkeit</i> der Zahlentyp "Dezimal" angewendet, der das Dezimaldatenformat IEEE 754-2008 für große Zahlen implementiert.</p> </div>
<i>Projektionsfunktion</i>	Definiert, wie die ggf. für den Bericht benötigte weitere Aggregation durchgeführt wird. Die Projektionsaggregation unterscheidet sich von der für die Kennzahl in der SQL- oder MDX-Definition definierten Aggregation und wird nach dieser durchgeführt. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.
<i>SQL-Definition</i> oder <i>MDX-Definition</i>	Der SQL- oder MDX-Abfrageausdruck, der das Objekt definiert.

Eigenschaft	Beschreibung
Tabellen (nur relational)	Die in der Abfrage assoziierten Tabellen (durch ein Join im SQL-Ausdruck), wenn Werte für das Business-Schicht-Objekt zurückgegeben werden. Um weitere Tabellen zu assoziieren, klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen im Feld Tabellen .
MDX-Eigenschaften (nur OLAP)	Sie können Werte für die folgende/n MDX-Berechnung und -Formateigenschaften eingeben, die in die MDX-Abfrage aufgenommen werden: <ul style="list-style-type: none"> • Lösungsreihenfolge • Formatzeichenfolge • Bereichsisolierung • Sprache
Registerkarte Erweitert	Eigenschaften, die Einstellungen für Folgendes beinhalten: <ul style="list-style-type: none"> • Zugriffsberechtigungen • Wo das Objekt in Abfrageausdrücken verwendet werden kann • Werteliste • Anzeigeeoptionen
Quellinformationen	Beschreibende Felder, die nur für Objekte gelten, die von Data Integrator verwendet werden
Benutzerdefinierte Eigenschaften	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)

[Info zu Projektionsfunktionen \[Seite 307\]](#)

[Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 320\]](#)

[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 321\]](#)

[Zuordnen von zusätzlichen Tabellen \[Seite 322\]](#)

[Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte \[Seite 323\]](#)

[Festlegen der Verwendung von Objekten \[Seite 324\]](#)

[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten \[Seite 326\]](#)

[Quellinformation für Business-Schicht-Objekte \[Seite 332\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften \[Seite 333\]](#)

9.4.8.1 Einstellen einer hohen Genauigkeit für den numerischen Typ

Für die Anwendungen, die Zahlenformate mit hoher Genauigkeit unterstützen, wie zum Beispiel das IEEE 754-2008-Format für dezimale Gleitpunkte, das von SAP BusinessObjects Web Intelligence 4.2 unterstützt wird, können Sie die Eigenschaft *Hohe Genauigkeit* aktivieren, die dem Datentyp *Numerisch* zugeordnet ist.

Bei Kennzahlen, für die diese Eigenschaft aktiviert ist, kann die Anwendung, die das Universum nutzt, automatisch ihr Zahlenformat mit hoher Genauigkeit verwenden, um die Genauigkeit ihrer Berechnungen zu erhöhen.

ⓘ Hinweis

Die Eigenschaft *Hohe Genauigkeit* ist nur für Kennzahlen vom Datentyp *Numerisch* und nur in UNX-Universen verfügbar.

→ Tipp

Berechnungen im Format "hohe Genauigkeit" benötigen mehr Speicherplatz und mehr Zeit für die Ausführung. Sie sollten diese Eigenschaft für die Kennzahlen der Business-Schicht nur aktivieren, wenn Berechnungen mit hoher Genauigkeit notwendig sind.

Vorgehensweise

Im Information-Design-Tool wenden Sie die Eigenschaft *Hohe Genauigkeit* für eine numerische Kennzahl wie folgt an:

1. Wählen Sie in der Business-Schicht eine Kennzahl vom Datentyp *Numerisch* aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Hohe Genauigkeit* rechts neben dem Datentyp.
3. Klicken Sie in der Hauptsymboleiste auf das Symbol *Speichern*, um die Business-Schicht zu speichern.

9.4.8.2 Info zu Projektionsfunktionen

Mit der Projektionsfunktion wird definiert, wie eine Kennzahl lokal für einen Bericht neu aggregiert wird. Projektionsfunktionen sind nur auf Berichte von SAP BusinessObjects Web Intelligence anwendbar.

Kennzahlen können zu zwei verschiedenen Zeitpunkten im Abfrageprozess aggregiert werden:

- Erstens, wenn die Abfrage die Daten aus der Datenquelle abrufen, wird die Kennzahl gemäß ihrer SQL- oder MDX-Definition aggregiert.
- Nach Abruf der Daten kann die Aggregationsebene im Bericht geändert werden. Die Abfrage ruft z.B. den für Land und Ort aggregierten Umsatz ab. Im Web-Intelligence-Bericht wird der Umsatz nur nach Land gemeldet. Die Projektionsfunktion definiert, wie die lokale Aggregation ausgeführt wird, die zur Projektion der Daten in den Bericht benötigt wird.

Die Projektionsfunktion ist [Summe](#), die Kennzahl wird lokal im Bericht summiert. Wenn die Projektionsfunktion [Delegiert](#) ist, schreibt die Projektionsfunktion vor, dass die Aggregation in der Datenbank anstatt lokal durchgeführt wird.

ⓘ Hinweis

Sie können das Verhalten der Anzahlprojektionsfunktion in UNX-Universen definieren. Je nach Definition in den UNX-Universen können Sie über [Anzahl mit leeren](#) bzw. [Anzahl ohne leere](#) ändern, welche Anzahlprojektionsfunktion verwendet wird. Wählen Sie [Anzahl ohne leere](#), um Kompatibilität mit den .UNV-Universen zu gewährleisten, die diese Projektionsfunktion verwenden.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen \[Seite 305\]](#)

9.4.9 Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl

Dieser Auftrag bezieht sich auf relationale Business-Schichten.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
Die Business-Schicht-Objekte werden im Bereich [Business-Schicht](#) und die Eigenschaften im Bearbeitungsbereich rechts angezeigt.
2. Wählen Sie im Bereich [Business-Schicht](#) die Dimension oder das Attribut aus.
Sie können mehrere Dimensionen oder Attribute auswählen. Klicken Sie dazu bei gedrückter STRG-Taste auf die Objekte. Der Befehl gilt für alle ausgewählten Objekte.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen [In Kennzahl mit Aggregationsfunktion konvertieren](#) aus.

Die Aggregationsfunktionen, die für den Datentyp der Dimension oder des Attributs zulässig sind, werden in einem Untermenü aufgelistet.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie mehrere Objekte mit unterschiedlichen Datentypen ausgewählt haben, sind die Aggregationsfunktionen zwar für alle Datentypen verfügbar, jedoch unter Umständen nicht für alle Objekte in der Auswahl gültig.

4. Wählen Sie die Aggregationsfunktion für die Kennzahl aus, oder wählen Sie [Keine](#).

Die SELECT-Anweisung in der SQL-Definition wird aktualisiert, um die Werte anhand der ausgewählten Funktion zu aggregieren. Der Datentyp der resultierenden Kennzahl wird ggf. automatisch geändert. Wenn beispielsweise der Typ des ursprünglichen Objekts [DatumUhrzeit](#) lautet und Sie diesen Typ in eine Kennzahl mit der Aggregationsfunktion [Anzahl](#) konvertieren, weist die resultierende Kennzahl den Datentyp [Numerisch](#) auf.

Die Projektionsfunktion wird automatisch entsprechend der ausgewählten Aggregationsfunktion ausgewählt:

Aggregationsfunktion	Projektionsfunktionen
<i>Summe</i>	<i>Summe</i>
<i>Anzahl</i>	<i>Summe</i>
<i>Max</i>	<i>Max</i>
<i>Min</i>	<i>Min</i>
<i>Durchschnitt</i>	<i>Delegiert</i>
<i>Keine</i>	<i>Delegiert</i>

Weitere Informationen zu Projektionsfunktionen finden Sie unter den verwandten Themen.

Sie erhalten eine Meldung, in der alle Objekte aufgelistet werden, für die die ausgewählte Aggregationsfunktion ungültig ist. In diesem Fall wird das Objekt in eine Kennzahl umgewandelt, die neue Aggregationsfunktion jedoch ignoriert und die Projektionsfunktion auf *Delegiert* festgelegt.

Hinweis

Wenn Sie eine Dimension auswählen, die in einem Navigationspfad enthalten ist, erhalten Sie eine Warnung, dass sich die Änderung auf den Navigationspfad auswirkt. Wenn Sie mit der Konvertierung der Dimension in eine Kennzahl fortfahren, wird die Dimension automatisch aus dem Navigationspfad entfernt.

5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Sie können die Aggregationsfunktion jederzeit ändern, indem Sie die SELECT-Anweisung für die Kennzahl bearbeiten. Wählen Sie gegebenenfalls eine andere Projektionsfunktion direkt aus der Dropdown-Liste *Projektionsfunktion* aus.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen \[Seite 305\]](#)

[Navigationspfade für Objekte \[Seite 335\]](#)

[Info zu Projektionsfunktionen \[Seite 307\]](#)

9.4.10 Einfügen und Bearbeiten von Attributen

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:


Option	Befehl
Vorhandenes Attribut bearbeiten	Wählen Sie das Attribut aus.

Attribut einfügen

Wählen Sie die Dimension, Kennzahl, Hierarchie oder Ebene aus, in die das Attribut eingefügt werden soll.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie in einer OLAP-Business-Schicht ein Attribut unter einer Kennzahl einfügen, wählen Sie eine Kennzahl aus, die manuell in die Business-Schicht eingefügt wurde. Das Attribut heißt *Formatiertes Wertattribut*.

Klicken Sie auf das Symbol  *Objekt einfügen* oben im Bereich *Business-Schicht*, und wählen Sie *Attribut* oder *Formatiertes Wertattribut* aus.

- Bearbeiten Sie die Attributeigenschaften im Bereich *Attributeigenschaften*. Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts.
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Objekts.
Status	Der Status des Objekts: <i>Aktiv</i> , <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> .
<i>Datentyp</i>	Der Datentyp des Objekts.
<i>SQL-Definition</i> oder <i>MDX-Definition</i>	Der SQL- oder MDX-Abfrageausdruck, der das Objekt definiert.
<i>Tabellen</i> (nur relational)	Die in der Abfrage assoziierten Tabellen (durch ein Join im SQL-Ausdruck), wenn Werte für das Business-Schicht-Objekt zurückgegeben werden. Um weitere Tabellen zu assoziieren, klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen im Feld <i>Tabellen</i> .
Registerkarte <i>Schlüssel</i> (nur relationale Dimensionsattribute)	Die als Primär- und Fremdschlüssel verwendeten Datenbankspalten Mit Schlüsseln können Abfragen die Indizes zu Schlüsselspalten nutzen. Die Definition von Schlüsseln beschleunigt den Datenabruf, indem die für die Abfrage generierte SQL optimiert wird.

Eigenschaft	Beschreibung
Registerkarte <i>Erweitert</i>	Eigenschaften, die Einstellungen für Folgendes beinhalten: <ul style="list-style-type: none"> • Zugriffsberechtigungen • Wo das Objekt in Abfrageausdrücken verwendet werden kann • Werteliste • Anzeigoptionen
<i>Quellinformationen</i>	Beschreibende Felder, die nur für Objekte gelten, die von Data Integrator verwendet werden
<i>Benutzerdefinierte Eigenschaften</i>	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)

[Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 320\]](#)

[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 321\]](#)

[Zuordnen von zusätzlichen Tabellen \[Seite 322\]](#)

[Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute \[Seite 303\]](#)

[Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte \[Seite 323\]](#)

[Festlegen der Verwendung von Objekten \[Seite 324\]](#)

[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten \[Seite 326\]](#)

[Quellinformation für Business-Schicht-Objekte \[Seite 332\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften \[Seite 333\]](#)

9.4.11 Konvertieren einer Dimension oder einer Kennzahl in ein Attribut

Dieser Auftrag bezieht sich auf relationale Business-Schichten.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
Die Business-Schicht-Objekte werden im Bereich *Business-Schicht* und die Eigenschaften im Bearbeitungsbereich rechts angezeigt.
2. Wählen Sie im Bereich *Business-Schicht* die Dimension oder die Kennzahl aus.
Sie können mehrere Dimensionen oder Kennzahlen auswählen. Klicken Sie dazu bei gedrückter **[STRG]**-Taste auf die Objekte. Der Befehl gilt für alle ausgewählten Objekte.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, und wählen Sie *In Attribut umwandeln* aus.

4. Wählen Sie im Dialogfeld *Wählen Sie eine übergeordnete Dimension oder Kennzahl aus* die Dimension oder Kennzahl aus, zu der die Attribute gehören.
5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.


Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Attributen \[Seite 309\]](#)

9.4.12 Einfügen und Bearbeiten von Filtern

Sie können Filter einfügen und bearbeiten. Sie können Filter als obligatorisch definieren. Wenn ein Filter als obligatorisch definiert ist, wird dies durch eines von drei möglichen Symbolen gekennzeichnet:

- Obligatorischer Filter für ein Universum
 - Obligatorischer Filter für einen Ordner
 - Obligatorischer Filter für eine auf ein Universum angewendete Menge
1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
 2. Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Vorhandenen Filter bearbeiten	Wählen Sie den Filter aus.
Filter einfügen	<p>Wählen Sie den Ordner oder die Analysedimension aus, in die bzw. den der Filter eingefügt werden soll. Um einen Filter auf oberster Ebene einzufügen, wählen Sie den obersten Knoten (Business-Schicht-Name) in der Struktur aus.</p> <p>Klicken Sie auf das Symbol <i>Objekt einfügen</i>  am oberen Rand des Bereichs <i>Business-Schicht</i>, und wählen Sie <i>Filter</i> aus.</p>

3. Bearbeiten Sie die Filtereigenschaften im Bereich *Filtereigenschaften*. Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts.
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Objekts.

Eigenschaft	Beschreibung
Status	Der Status des Objekts: Aktiv , Ausgeblendet oder Veraltet .
Filtertyp	Entweder Nativ (nur relationale Business-Schichten) oder Business .
SQL-Definition	Für native Filter der SQL-WHERE-Ausdruck, der das Objekt definiert.
Tabellen (nur relational)	Die in der Abfrage assoziierten Tabellen (durch ein Join im SQL-Ausdruck), wenn Werte für das Business-Schicht-Objekt zurückgegeben werden. Um weitere Tabellen zu assoziieren, klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen im Feld Tabellen .
Filterdefinition	Für Business-Filter klicken Sie auf Filter bearbeiten , um den Filter zu definieren, der auf Objekten in der Business-Schicht basiert. Informationen zum Erstellen von Business-Filtern finden Sie unter "Verwandte Themen".
Registerkarte Eigenschaften	<p>Wenn die Option Filter in Abfrage obligatorisch verwenden ausgewählt ist, wird der Filter je nach ausgewähltem Anwendungsbereich (Auf Universum anwenden oder Auf Ordner anwenden) auf alle Abfragen angewendet, die entweder im Universum oder im Ordner ein Objekt verwenden.</p> <p>Wenn die Option Auf Werteliste anwenden ausgewählt ist, wird der Filter auf Wertelisten-Abfragen angewendet.</p> <p>Ist die Option Filter in Abfrage obligatorisch verwenden deaktiviert, wird der Filter nur angewendet, wenn er explizit zur Abfrage hinzugefügt wird.</p>
Benutzerdefinierte Eigenschaften	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.

- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)

[Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 320\]](#)

[Zuordnen von zusätzlichen Tabellen \[Seite 322\]](#)


[Erstellen von Business-Filtern \[Seite 349\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften \[Seite 333\]](#)


9.4.13 Einfügen und Bearbeiten von Analysedimensionen

Analysedimensionen können nur in OLAP-Business-Schichten eingefügt werden.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Vorhandene Analysedimension bearbeiten	Wählen Sie die Analysedimension aus.
Analysedimension einfügen	Wählen Sie den Namen oder den Ordner der Business-Schicht aus, in den die Analysedimension eingefügt werden soll.
	Klicken Sie auf das Symbol <i>Objekt einfügen</i>  am oberen Rand des Bereichs <i>Business-Schicht</i> , und wählen Sie <i>Analysedimension</i> aus.

3. Bearbeiten Sie die Eigenschaften der Analysedimension im Bereich *Eigenschaften der Analysedimension*. Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts.
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Objekts.
Status	Der Status des Objekts: <i>Aktiv</i> , <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> .
	<div>  Hinweis Wenn der Status auf <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> gesetzt ist, bleibt der Status der Objekte in der Analysedimension unverändert, sie werden jedoch nicht im Abfrageeditor angezeigt. </div>
<i>Typ:</i>	Diese Eigenschaft wird derzeit nicht verwendet.
<i>Standardhierarchie</i>	Die Hierarchie, die als Standard herangezogen wird, wenn die gesamte Analysedimension als Ergebnisobjekt im Abfrageeditor hinzugefügt wird.
<i>Schlüsselattribut</i>	Diese Eigenschaft wird derzeit nicht verwendet.
<i>Benutzerdefinierte Eigenschaften</i>	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen


[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)

9.4.14 Einfügen und Bearbeiten von Hierarchien

Hierarchien können nur in OLAP-Business-Schichten eingefügt werden.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Vorhandene Hierarchie bearbeiten	Wählen Sie die Hierarchie aus.
Hierarchie einfügen	Wählen Sie den Ordner oder die Analysedimension aus, in die bzw. den die Hierarchie eingefügt werden soll. Um eine Hierarchie auf oberster Ebene einzufügen, wählen Sie den obersten Knoten (Business-Schicht-Name) in der Struktur aus.
	Klicken Sie auf das Symbol <i>Objekt einfügen</i>  am oberen Rand des Bereichs <i>Business-Schicht</i> , und wählen Sie <i>Hierarchie</i> aus.

3. Bearbeiten Sie die Hierarchieeigenschaften im Bereich *Hierarchieeigenschaften*. Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts.
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Objekts.
Status	Der Status des Objekts: <i>Aktiv</i> , <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> .
<i>MDX-Definition</i>	Der MDX-Abfrageausdruck, der das Objekt definiert.
Registerkarte <i>Erweitert</i>	Eigenschaften, die Einstellungen für Folgendes beinhalten: <ul style="list-style-type: none"> • Zugriffsberechtigungen • Wo das Objekt in Abfrageausdrücken verwendet werden kann • Werteliste • Anzeigeoptionen
<i>Quellinformationen</i>	Beschreibende Felder, die nur für Objekte gelten, die von Data Integrator verwendet werden

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Benutzerdefinierte Eigenschaften</i>	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Der Hierarchie können folgende Objekte hinzugefügt werden.

- Ebenen
- Attribute
- Benannte Mengen
- Berechnete Elemente

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)

[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 321\]](#)

[Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte \[Seite 323\]](#)

[Festlegen der Verwendung von Objekten \[Seite 324\]](#)

[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten \[Seite 326\]](#)

[Quellinformation für Business-Schicht-Objekte \[Seite 332\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften \[Seite 333\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen \[Seite 316\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Attributen \[Seite 309\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen \[Seite 318\]](#)


[Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen \[Seite 319\]](#)

9.4.15 Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen

Ebenen können nur in Hierarchien in OLAP-Business-Schichten eingefügt werden.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Vorhandene Ebene bearbeiten	Wählen Sie die Ebene aus.
Ebene einfügen	Wählen Sie die Hierarchie aus, in die Sie die Ebene einfügen möchten.

Option	Befehl
	<p>Klicken Sie auf das Symbol Objekt einfügen  am oberen Rand des Bereichs Business-Schicht, und wählen Sie Ebene aus.</p>

3. Bearbeiten Sie die Ebeneneigenschaften im Bereich [Ebeneneigenschaften](#). Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts.
Beschreibung	Eine optionale Beschreibung des Objekts.
Status	Der Status des Objekts: Aktiv , Ausgeblendet oder Veraltet .
Business-Typ	Diese Eigenschaft wird derzeit nicht verwendet.
MDX-Definition	Der MDX-Abfrageausdruck, der das Objekt definiert.
Registerkarte Erweitert	Eigenschaften, die Einstellungen für Folgendes beinhalten: <ul style="list-style-type: none"> • Zugriffsberechtigungen • Wo das Objekt in Abfrageausdrücken verwendet werden kann • Werteliste • Anzeigoptionen
Quellinformationen	Beschreibende Felder, die nur für Objekte gelten, die von Data Integrator verwendet werden
Benutzerdefinierte Eigenschaften	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)

[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 321\]](#)

[Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte \[Seite 323\]](#)

[Festlegen der Verwendung von Objekten \[Seite 324\]](#)

[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten \[Seite 326\]](#)


[Quellinformation für Business-Schicht-Objekte \[Seite 332\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften \[Seite 333\]](#)

9.4.16 Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen

Benannte Mengen können nur in OLAP-Business-Schichten eingefügt werden.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Vorhandene benannte Menge bearbeiten	Wählen Sie die benannte Menge aus.
Benannte Menge einfügen	<p>Wählen Sie den Ordner oder die Analysedimension aus, in die bzw. den die benannte Menge eingefügt werden soll. Um eine benannte Menge auf oberster Ebene einzufügen, wählen Sie den obersten Knoten (Business-Schicht-Name) in der Struktur aus.</p> <p>Klicken Sie auf das Symbol <i>Objekt einfügen</i>  am oberen Rand des Bereichs <i>Business-Schicht</i>, und wählen Sie <i>Benannte Menge</i> aus.</p>

3. Bearbeiten Sie die Eigenschaften der benannten Menge im Bereich *Eigenschaften der benannten Menge*. Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts.
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Objekts.
Status	Der Status des Objekts: <i>Aktiv</i> , <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> .
<i>Hierarchie</i>	Die Hierarchie der benannten Menge.
<i>Typ der benannten Menge</i>	<p>Der Typ der benannten Menge:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Native</i> benannte Mengen werden mithilfe eines MDX-Ausdrucks definiert.• Benannte <i>Business</i>-Mengen werden mithilfe der <i>Elementauswahl</i> definiert.
<i>MDX-Definition</i>	Für native benannte Mengen der MDX-Abfrageausdruck, der die Menge definiert.

Eigenschaft	Beschreibung
Registerkarte <i>Definition</i>	<p>Für benannte Business-Mengen die Liste der Elemente.</p> <p>So wählen Sie Elemente aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie eine Hierarchie aus der <i>Hierarchieliste</i> aus. 2. Klicken Sie auf <i>Elemente bearbeiten</i>. 3. Wählen Sie in der <i>Elementauswahl</i> Elemente, die in der benannten Menge enthalten sein sollen, aus der vorhandenen Hierarchie aus, oder heben sie deren Auswahl auf. <p>Weitere Informationen zur Verwendung der <i>Elementauswahl</i> finden Sie unter "Verwandte Themen".</p>

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)


[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 321\]](#)

[Arbeiten mit der Elementauswahl \[Seite 355\]](#)

9.4.17 Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen

Berechnete Elemente können nur in OLAP-Hierarchien eingefügt werden.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Im Bereich *Business-Schicht* haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Befehl
Ein vorhandenes berechnetes Element bearbeiten	Wählen Sie das berechnete Element aus.
Berechnetes Element einfügen	<p>Wählen Sie die Hierarchie aus, in die Sie das berechnete Element einfügen möchten.</p> <p>Klicken Sie auf das Symbol <i>Objekt einfügen</i>  am oberen Rand des Bereichs <i>Business-Schicht</i>, und wählen Sie <i>Berechnetes Element</i> aus.</p>

3. Bearbeiten Sie die Eigenschaften des berechneten Elements im Bereich "*Eigenschaften des berechneten Elements*". Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name (in OLAP-Business-Schichten auch Beschriftung genannt) des im Abfrageeditor angezeigten Objekts.
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Objekts.
Status	Der Status des Objekts: <i>Aktiv</i> , <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> .
<i>Hierarchie</i>	Die Hierarchie des berechneten Elements.
<i>Übergeordnetes Element</i>	Die Ebene in der Hierarchie, unter der das berechnete Element angezeigt werden soll. Falls nicht angegeben, wird das Element auf der Stammebene angezeigt.
<i>Ausdruck</i>	Der MDX-Ausdruck, der das berechnete Element definiert. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.
<i>MDX-Eigenschaften</i>	<p>Sie können Werte für die folgende/n MDX-Berechnung und -Formateigenschaften eingeben, die in die MDX-Abfrage aufgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lösungsreihenfolge</i> • <i>Formatzeichenfolge</i> • <i>Bereichsisolierung</i> • <i>Sprache</i>

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen


[Business-Schicht-Objekte \[Seite 241\]](#)

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" \[Seite 322\]](#)

[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt \[Seite 321\]](#)


9.4.18 Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie das Objekt im Bereich *Business-Schicht* aus.
3. Wählen Sie im Bereich "Objekteigenschaften" die Registerkarte *SQL-Definition* aus.

4. Geben Sie die *SELECT*-Anweisung direkt ein, und klicken Sie auf , um die SELECT-Anweisung zu validieren, oder klicken Sie auf die Schaltfläche *SQL-Assistent*, um die Anweisung mit dem SQL-Editor zu erstellen.

Für die meisten Kennzahlen muss eine SQL-Aggregationsfunktion im SELECT-Ausdruck definiert werden, wie z.B.: `sum(efashion."Shop_facts"."Amount_sold")`.

Zur Ausführungszeit der Abfrage wird die für die Kennzahl in der SQL definierte Aggregation vor der Projektionsaggregation ausgeführt. Die Projektionsfunktion wird separat definiert. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

5. Geben Sie die *WHERE*-Anweisung direkt ein, und klicken Sie auf , um die Anweisung zu validieren, oder klicken Sie auf die Schaltfläche *SQL-Assistent*, um die Anweisung mit dem SQL-Editor zu erstellen.
6. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen


[Der SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor \[Seite 475\]](#)

[Info zu Projektionsfunktionen \[Seite 307\]](#)

[Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von Business-Schicht-Objekten \[Seite 294\]](#)

9.4.19 Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt

Sie können den MDX-Ausdruck für in die Business-Schicht eingefügte Objekte bearbeiten. Wenn Sie die Definition eines systemeigenen Objekts (eines automatisch vom Cube beim Erstellen der Business-Schicht generierten Objekts) bearbeiten möchten, kopieren Sie das systemeigene Objekt, und bearbeiten Sie die Kopie.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie das Objekt im Bereich *Business-Schicht* aus.
3. Klicken Sie im Bereich "Objekteigenschaften" auf die Registerkarte *MDX-Definition*.
4. Geben Sie den *Ausdruck* direkt ein, und klicken Sie auf , um den Ausdruck zu validieren, oder klicken Sie auf die Schaltfläche *MDX-Assistent*, um die Anweisung mit dem MDX-Editor zu erstellen.

ⓘ Hinweis

Beim Einfügen einer Dimension oder einer Ebene, sollte `.members` in den MDX-Ausdruck eingefügt werden. Wenn Sie z.B. die Dimension "Kategorie" in die Hierarchie "Kategorie" in der Produktanalysedimension einfügen, sieht der Ausdruck folgendermaßen aus:

```
[Produkt] . [Kategorie] . [Kategorie] .members
```

Für manche Datenquellen muss `.members` hinzugefügt werden, um eine Vorschau der Elemente anzuzeigen.

5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Der SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor \[Seite 475\]](#)

9.4.20 Zuordnen von zusätzlichen Tabellen

Im Dialogfeld *Assoziierte SQL-Tabellen* können Sie Tabellen mit einem Objekt in der Business-Schicht verknüpfen.

Alle assoziierten Tabellen werden in die Abfrage eingeschlossen (durch einen Join im SQL-Ausdruck), wenn Werte für das Business-Schicht-Objekt zurückgegeben werden. Beispiel: Wenn das Objekt auf "Stadt" in Tabelle "Stadt" basiert und Sie "Region" und "Land" als zusätzliche Tabellen zuordnen, werden die "Stadt"-Werte von "Region" und "Land" beim Zurückgeben der Werte für das Business-Objekt eingeschlossen.

Tabellen, die in der SQL assoziiert werden können, werden in der Liste ausgewiesen.

1. Um Werte aus einer zugeordneten Tabelle einzuschließen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Tabellennamen.
2. Damit keine Werte aus einer Tabelle eingeschlossen werden, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Tabellennamen.

Hinweis

Die Tabelle, auf der das Business-Objekt basiert, wird in Fettdruck hervorgehoben und kann nicht deaktiviert werden.

Wenn eine Tabelle einem Objekt explizit als Zusatztable hinzugefügt wird, diese Tabelle auch in den SELECT- oder WHERE-Bedingungen des betreffenden Objekts verwendet wird und implizit in der Objektdefinition verfügbar ist, wird die Tabelle in der Liste der verknüpften Tabellen beibehalten. Wird die Tabelle aus der SELECT- oder WHERE-Bedingung entfernt, wird sie ebenfalls aus der Liste der verknüpften Tabellen entfernt.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen \[Seite 299\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen \[Seite 305\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Attributen \[Seite 309\]](#)

9.4.21 Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet"

Objekte in der Business-Schicht können drei Status aufweisen:

- **Aktiv:** Das Objekt ist im Abfrageeditor sichtbar. Dies ist der Standardstatus.
 - **Ausgeblendet:** Das Objekt ist gültig, jedoch im Abfrageeditor nicht verfügbar (wird von anderen Objekten als ausgeblendetes Objekt verwendet).
 - **Veraltet:** Das Objekt ist ausgeblendet und ungültig. Eine mögliche Verwendung für diesen Status ist, wenn das Zieldatenbankfeld nicht mehr vorhanden ist, Sie das Objekt jedoch für eine mögliche zukünftige Verwendung beibehalten möchten.
1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
Die Business-Schicht-Objekte werden im Bereich **Business-Schicht** und die Eigenschaften im Bearbeitungsbereich rechts angezeigt.
 2. Wählen Sie im Bereich **Business-Schicht** das Objekt aus.
Um mehrere Objekte auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf diese.
 3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, und wählen Sie **Status ändern**.
 4. Wählen Sie den neuen Status aus.
Der neue Status wird auf alle Objekte in der Auswahl angewendet. Wenn der Status für einen Ordner oder eine Analysedimension auf **Ausgeblendet** oder **Veraltet** gesetzt ist, bleibt der Status der Objekte im Ordner unverändert, sie werden jedoch nicht im Abfrageeditor angezeigt.
 5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol **Speichern** in der Hauptsymbolleiste klicken.

9.4.22 Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte

Die Sicherheitsebene eines Objekts schränkt die Verwendung des Objekts auf Benutzer mit der entsprechenden Zugriffsberechtigung für das Objekt ein. Folgende Zugriffsberechtigungen können für ein Objekt zugewiesen werden:

- **Öffentlich**
- **Privat**
- **Kontrolliert**
- **Eingeschränkt**
- **Vertraulich**

Wenn Sie **Öffentlich** zuweisen, können alle Benutzer das Objekt sehen und verwenden. Wenn Sie **Eingeschränkt** zuweisen, können nur Benutzer mit der Zugriffsberechtigung **Eingeschränkt** oder höher das Objekt im Abfrageeditor sehen und verwenden.



Zugriffsberechtigungen für Universumsobjekte werden Benutzern und Gruppen in der Central Management Console gewährt. Weitere Informationen finden Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich **Business-Schicht** das Objekt aus, für das Sie Zugriffsberechtigungen festlegen möchten. Um mehrere Objekte auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **STRG**-Taste auf diese.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen **Zugriffsberechtigung ändern**, und wählen Sie die neue Zugriffsberechtigung in der Liste aus.
Sie können die Zugriffsberechtigung für ein Objekt auch auf der Registerkarte **Erweitert** in den Objekteigenschaften festlegen.

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

9.4.23 Festlegen der Verwendung von Objekten

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie das Objekt im Bereich [Business-Schicht](#) aus.
3. Klicken Sie im Bereich "Objekteigenschaften" auf die Registerkarte [Erweitert](#).
4. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie, wo das Objekt verwendet werden kann:

Option	Beschreibung
Ergebnisse	Falls ausgewählt, kann das Objekt in einer Abfrage verwendet werden.
Bedingungen	Falls ausgewählt, kann das Objekt zum Einstellen einer Bedingung verwendet werden.
	<div>  Hinweis Aufgrund einer MDX-Einschränkung ist diese Option nicht verfügbar für Dimensionen, die in eine OLAP-Business-Schicht eingefügt oder kopiert wurden. </div>
Sortieren	Falls ausgewählt, können die zurückgegebenen Werte sortiert werden.
	<div>  Hinweis Aufgrund einer MDX-Einschränkung ist diese Option nicht verfügbar für Dimensionen, die in eine OLAP-Business-Schicht eingefügt oder kopiert wurden. </div>

5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

9.4.24 Festlegen von Optionen für die Standardwerteliste

Dimensionen, Kennzahlen, Attribute und Hierarchien werden mit einer Standardwerteliste verknüpft. Sie können Optionen für die Standardwerteliste festlegen oder eine benutzerdefinierte Werteliste mit dem Objekt verknüpfen.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie das Objekt im Bereich [Business-Schicht](#) aus.
3. Klicken Sie im Bereich "Objekteigenschaften" auf die Registerkarte [Erweitert](#).
4. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie Optionen der Werteliste:

Option	Beschreibung
Benutzer vor Verwendung zum Filtern der Werte zwingen	Ist dies aktiviert, muss der Benutzer, der mittels dieser Werteliste eine Abfrage ausführt, vor dem Abrufen gefilterter Werte für diese Werteliste Suchkriterien eingeben. Nur die Werte, die mit den Suchkriterien übereinstimmen, werden in der Werteliste zurückgegeben. Folgende Zeichen können zur Definition der Übereinstimmungskriterien verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> * – Steht für beliebig viele Zeichen oder null Zeichen ? – Steht für genau ein Zeichen \ – Dient als Escape-Zeichen für das nächste Zeichen, damit Sie nach einem Platzhalterzeichen suchen können
Benutzern die Suche nach Werten in der Datenbank erlauben	Ist dies aktiviert, kann der Benutzer, der mittels dieser Werteliste eine Abfrage ausführt, in der Datenbank nach einem Wert suchen. Diese Option ist nützlich, wenn der Benutzer Teilergebnisse der Werteliste durchsuchen möchte.

- Informationen zum Verknüpfen einer benutzerdefinierten Werteliste finden Sie unter "Verwandte Themen". Die in der benutzerdefinierten Werteliste definierten Optionen werden angewendet.
- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Optionen zum Veröffentlichen/Abrufen für die Business-Schicht \[Seite 469\]](#)

9.4.25 Erstellen und Bearbeiten von Anzeigeformaten für Business-Schicht-Objekte

Sie können Anzeigeformate für Business-Schicht-Objekte mit den Datentypen "DatumUhrzeit" und "Numerisch" anpassen. Es stehen verschiedene vordefinierte Formate zur Wahl. Sie können aber auch ein eigenes Format mit dem Format-Editor erstellen.

📘 Hinweis

Wenn Sie die Business-Schicht speichern, werden die benutzerdefinierten Formate, die Sie für Objekte in dieser Business-Schicht erstellt haben, in der Kategorie "Benutzerdefiniert" im Format-Editor gespeichert. Die Formate stehen für andere Business-Schichten, die gerade im Information-Design-Tool geöffnet sind, zur Verfügung.

Um beim Öffnen einer neuen Information-Design-Tool-Sitzung benutzerdefinierte Formate anderen Business-Schichten zur Verfügung zu stellen, öffnen Sie die Business-Schicht, in der die Formate definiert wurden.

Anzeigeformate können für mehrere Business-Schicht-Objekte gleichzeitig erstellt, bearbeitet und gelöscht werden.

Erstellen eines Anzeigeformats

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich *Business-Schicht* ein oder mehrere Objekte aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, und wählen Sie *Anzeigeformat erstellen* aus.
Wenn ein Anzeigeformat bereits für ein Objekt erstellt wurde, steht der Befehl *Anzeigeformat bearbeiten* zur Verfügung.
3. Auf der Registerkarte *Daten* des Format-Editor können Sie ein vordefiniertes Format auswählen oder ein benutzerdefiniertes Format erstellen.
 - Um ein vordefiniertes Format für die Objekte auszuwählen, wählen Sie zuerst eine Formatkategorie (*Datum/Uhrzeit*, *Numerisch* oder *Benutzerdefiniert*) und dann ein verfügbares Format aus der Liste aus.
 - Um ein benutzerdefiniertes Format zu definieren, befolgen Sie die Schritte im verwandten Thema.

Hinweis

Im Format-Editor werden auch folgende Registerkarten angezeigt: *Ausrichtung*, *Rahmen*, *Schattierung* und *Schriftart*. Die Informationen auf diesen Registerkarten werden vom Information-Design-Tool nicht berücksichtigt.

4. Klicken Sie auf *OK*, um das ausgewählte Format für die Objekte zu verwenden.
5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Löschen von Anzeigeformaten

Der Befehl *Anzeigeformat löschen* steht für Objekte zur Verfügung, für die ein Anzeigeformat bereits erstellt wurde. Verwenden Sie diesen Befehl, um die vormalige Auswahl eines Anzeigeformats für das Objekt wieder aufzuheben.

Hinweis

Durch Löschen des Anzeigeformats in der Business-Schicht wird eine benutzerdefinierte Formatdefinition nicht gelöscht. Benutzerdefinierte Formate müssen im Format-Editor gelöscht werden.

Weitere Informationen

[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten \[Seite 326\]](#)

9.4.25.1 Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten

1. Wählen Sie im Format-Editor ein verfügbares Format aus, um dieses als Grundlage für das benutzerdefinierte Format zu verwenden, und klicken Sie auf *Angepasstes Format*.

Ein benutzerdefiniertes Format besteht aus Text und Token. Ein Token ist ein vordefinierter Teil einer Zahl oder eines Datums. Beispiel: *Tag: 1-31* ist ein Token, das den Tageteil eines Datums als Zahl zwischen 1 und 31 anzeigt. Weitere Informationen zu Token finden Sie unter "Verwandte Themen".

Im Editor für benutzerdefinierte Formate werden die Token-Kategorien aufgeführt. Öffnen Sie die Kategorien, um die Liste der Token anzuzeigen.

2. Ziehen Sie Token aus der Liste "Token" in den Bereich *Formatdefinition*.

Token werden in der Formatdefinition in einem rechteckigen Rahmen und mit einem grauen Hintergrund angezeigt. Sie können auch Text direkt in den Bereich *Formatdefinition* eingeben.

Wenn Sie ein numerisches Format definieren, können Sie ein anderes Format eingeben, das angezeigt werden soll, wenn der Wert negativ oder Null ist. Wenn Sie kein Format eingeben, wird das Format verwendet, das für positive Werte definiert ist.

3. In das Feld *Nicht definiert* können Sie Text eingeben, der angezeigt wird, wenn zum Zeitpunkt der Berichterstellung kein Wert zurückgegeben wird. Standardmäßig wird im Falle eines nicht definierten Werts kein Text angezeigt.
4. Klicken Sie auf das Farbauswahlfeld am Ende der Formatdefinition, um eine Anzeigefarbe für ein Format zu definieren.
5. Klicken Sie auf *OK*, um das benutzerdefinierte Format zu speichern.

Weitere Informationen

[Token für Datums- und Uhrzeitformate \[Seite 327\]](#)

[Token für Zahlenformat \[Seite 330\]](#)

[Erstellen und Bearbeiten von Anzeigeformaten für Business-Schicht-Objekte \[Seite 325\]](#)

9.4.25.1.1 Token für Datums- und Uhrzeitformate

Beispiel: Anzeige für Datums- und Uhrzeitformate

Dieses Beispiel zeigt, wie das Datum "Mittwoch, 5. März 2008" in verschiedenen Formaten angezeigt wird, die im Editor für benutzerdefinierte Formate definiert wurden.

Mit Token definiertes Format:	Vorschau:
<i>[Tagesname]</i> , <i>[Monatsname]</i> <i>[Tag 01-31]</i> <i>[Jahr 0000-9999]</i>	Mittwoch, März 05 2008
<i>[Monat 01-12]</i> / <i>[Tag 01-31]</i> / <i>[Jahr 0000-9999]</i>	03/05/2008
<i>[großgeschriebener Tageskurzname]</i> <i>[Tag 01-31]</i> <i>[großgeschriebener Monatskurzname]</i>	Mi 05 März
<i>[Tagesname]</i> , <i>Woche</i> <i>[Woche des Jahres 01-53]</i>	Mittwoch, Woche 10

Mit Token definiertes Format:


Das aktuelle Datum ist [Tagesname], [Monatsname] [Tag 01-31] [Jahr 0000-9999]. Tagesname ist [Tagesname in Großbuchstaben]. Monatsname ist [Monatsname in Kleinbuchstaben]. Das Jahr ist [Jahr 00-99].

Vorschau:

Das aktuelle Datum ist Mittwoch, März 05 2008.
Tagesname ist MITTWOCH. Monatsname ist märz. Das Jahr ist 08.

Liste der Token für Datum und Uhrzeit

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
Tag	<i>Tag 01-31</i>	Tag des Monats mit zwei Stellen von 01 bis 31.
	<i>Tag 1-31</i>	Tag des Monats mit ein oder zwei Stellen von 1 bis 31.
	<i>Tagesname</i>	Tagesname gemäß dem Gebietsschema, z.B. Montag.
	<i>Tageskurzname</i>	Tageskurzname mit Großschreibung gemäß dem Gebietsschema, z.B. Mo.
	<i>Tag im Jahr 001-366</i>	Tag im Jahr mit drei Stellen von 001 bis 366.
	<i>Tag im Jahr 01-366</i>	Tag im Jahr mit zwei oder drei Stellen von 01 bis 366.
	<i>Tag im Jahr 1-366</i>	Tag im Jahr mit ein, zwei oder drei Stellen von 1 bis 366.
	<i>Tag der Woche im Monat</i>	Tag der Woche im Monat gemäß dem Gebietsschema, z. B. 3 für den 3. Montag im Juni.
	<i>Tagesname in Großbuchstaben</i>	Tagesname in Großbuchstaben, z.B. MONTAG.
	<i>Tagesname in Kleinbuchstaben</i>	Tagesname in Kleinbuchstaben, z.B. montag.
	<i>Großgeschriebener Tagesname</i>	Großgeschriebener Tagesname, z.B. Montag.
	<i>Tageskurzname in Großbuchstaben</i>	Tageskurzname in Großbuchstaben, z.B. MO.
	<i>Tageskurzname in Kleinbuchstaben</i>	Tageskurzname in Kleinbuchstaben, z.B. mo.
Monat	<i>Großgeschriebener Tageskurzname</i>	Großgeschriebener Tageskurzname, z.B. Mo.
	<i>Monat 01-12</i>	Monat im Jahr mit zwei Stellen von 01 bis 12.
	<i>Monat 1-12</i>	Monat im Jahr mit ein oder zwei Stellen von 1 bis 12.
	<i>Monatsname</i>	Monatsname mit Großschreibung gemäß dem Gebietsschema, z.B. Juni.
	<i>Monatskurzname</i>	Monatskurzname mit Großschreibung gemäß dem Gebietsschema, z.B. Jun.
	<i>Monatsname in Großbuchstaben</i>	Monatsname in Großbuchstaben, z.B. JUNI.
	<i>Monatsname in Kleinbuchstaben</i>	Monatsname in Kleinbuchstaben, z.B. juni.
	<i>Großgeschriebener Monatsname</i>	Großgeschriebener Monatsname, z.B. Juni.
	<i>Monatskurzname in Großbuchstaben</i>	Monatskurzname in Großbuchstaben, z.B. JUN
	<i>Monatskurzname in Kleinbuchstaben</i>	Monatskurzname in Kleinbuchstaben, z.B. jun

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
Jahr und Ära	<i>Großgeschriebener Monatskurzname</i>	Großgeschriebener Monatskurzname, z.B. Jun
	<i>Jahr 00-99</i>	Jahr mit zwei Stellen von 00 bis 99.
	<i>Jahr 0000-9999</i>	Jahr mit vier Stellen von 0000 bis 9999.
	<i>Japanische Kaiserperiode und -jahr</i>	Zahl der japanischen Kaiserperiode und des -jahres, z.B.  .
	<i>Japanische Kaiserperiode (Englisch) und Jahr</i>	Zahl der japanischen Kaiserperiode (englisch abgekürzt) und des -jahres, z.B. <i>H20</i>
	<i>Zahl des japanischen Kaiserjahres 01-99</i>	Zahl des japanischen Kaiserjahrs mit zwei Stellen.
	<i>Zahl des japanischen Kaiserjahres 1-99</i>	Zahl des japanischen Kaiserjahres mit einer oder zwei Stellen.
	<i>Japanische Kaiserperiode</i>	Japanische Kaiserperiode.
	<i>Japanisches Kaiserjahr</i>	Veraltet Gibt dasselbe Ergebnis zurück wie das Token <i>Zahl des japanischen Kaiserjahres 0-99</i> .
Woche	<i>Ära</i>	Äraabkürzung, z.B. n. Chr. oder v. Chr.
	<i>Woche im Monat</i>	Woche im Monat mit einer Stelle von 1 bis 6.
	<i>Woche im Jahr 01-53</i>	Woche im Jahr (ISO-Woche) mit zwei Stellen von 01 bis 53.
	<i>Woche im Jahr 1-53</i>	Woche im Jahr (ISO-Woche) mit ein oder zwei Stellen von 1 bis 53.
	<i>Jahr der Woche im Jahr 0000</i>	Zahl des ISO-Jahres (entsprechend der ISO-Woche) mit vier Stellen von 0000 bis 9999.
	<i>Jahr der Woche im Jahr 00</i>	Zahl des ISO-Jahres (entsprechend der ISO-Woche) mit zwei Stellen von 00 bis 99
Quartal und Halbjahr	<i>Quartalsnummer 1-4</i>	Quartalsnummer mit einer Stelle von 1 bis 4.
	<i>Quartalskurzname</i>	Quartalskurzname von Q1 bis Q4.
	<i>Quartalsname</i>	Quartalsname von 1. Quartal bis 4.Quartal.
	<i>Halbjahr 1-2</i>	Halbjahresnummer von 1 bis 2.
Stunde	<i>Stunde 00-23</i>	Stunde im 24 Stundenformat mit zwei Stellen von 00 bis 23.
	<i>Stunde 0-23</i>	Stunde im 24-Stundenformat mit einer oder zwei Stellen von 0 bis 23.
	<i>Stunde 01-12</i>	Stunde im 12-Stunden-Format mit zwei Stellen von 01 bis 12.
	<i>Stunde 1-12</i>	Stunde im 12-Stunden-Format mit einer oder zwei Stellen von 1 bis 12.
	<i>Stunde 01-24</i>	Stunde im 24-Stunden-Format mit zwei Stellen von 01 bis 24.

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
	<i>Stunde 1-24</i>	Stunde im 24-Stunden-Format mit einer oder zwei Stellen von 1 bis 24.
	<i>Stunde 00-11</i>	Stunde im 12-Stunden-Format mit zwei Stellen von 00 bis 11.
	<i>Stunde 0-11</i>	Stunde im 12-Stunden-Format mit einer oder zwei Stellen von 0 bis 11.
Minute	<i>Minuten 00-59</i>	Minuten mit zwei Stellen von 00 bis 59.
	<i>Minuten 0-59</i>	Minuten mit einer oder zwei Stellen von 0 bis 59.
Sekunde und Bruchteile von Sekunden	<i>Sekunden 00-59</i>	Sekunden mit zwei Stellen von 00 bis 59.
	<i>Sekunden 0-59</i>	Sekunden mit ein oder zwei Stellen von 0 bis 59.
	<i>Millisekunden 000-999</i>	Millisekunden mit drei Stellen von 000 bis 999.
	<i>Hundertstel einer Sekunde 000-999</i>	Hundertstel einer Sekunde mit zwei Stellen von 00 bis 99.
	<i>Zehntel einer Sekunde 0-9</i>	Zehntel einer Sekunde mit einer Stelle von 1 bis 9.
Zeitzone	<i>Zeitzone</i>	Der Unterschied zur koordinierten Weltzeit, z.B. GMT+00:00.
AM/PM	<i>AM/PM</i>	Abkürzung für Vormittag/Nachmittag, großgeschrieben gemäß dem Gebietsschema, z.B. AM oder PM. Empfohlen
	<i>AM/PM in Großbuchstaben</i>	Abkürzung für Vormittag/Nachmittag in Großbuchstaben, z.B: AM oder PM.
	<i>am/pm in Kleinbuchstaben</i>	Abkürzung für Vormittag/Nachmittag in Kleinbuchstaben, z.B. am oder pm.
	<i>Großgeschriebenes Am/Pm</i>	Großgeschriebene Abkürzung für Vormittag/Nachmittag, z.B. Am oder Pm. Nicht empfohlen.
Trennzeichen	<i>Datumstrennzeichen</i>	Veraltet Dieses Token wurde in Desktop Intelligence als Datumstrennzeichen verwendet und wird nicht empfohlen. Geben Sie das Zeichen, das Sie als Datumstrennzeichen direkt in der Formatbeschreibung ein, oder verwenden Sie ein Standardformat.
	<i>Uhrzeittrennzeichen</i>	Veraltet Dieses Token wurde in Desktop Intelligence als Uhrzeittrennzeichen verwendet und wird nicht empfohlen. Geben Sie das Zeichen, das Sie als Uhrzeittrennzeichen direkt in der Formatbeschreibung ein, oder verwenden Sie ein Standardformat.

9.4.25.1.2 Token für Zahlenformat

Zahlenformatdefinitionen

Eine Zahlenformatdefinition besteht aus Abschnitten:

- Vorzeichen (optional)
- Ganzzahlwert vor dem Dezimaltrennzeichen
- Gruppierungstrennzeichen, das dem Ganzzahlwert hinzugefügt wird
- Dezimaltrennzeichen (optional)
- Dezimalwert nach dem Dezimaltrennzeichen (optional)
- Exponentialsymbol, gefolgt vom Exponentialwert (optional)

Um die Anzahl signifikanter Stellen in den Ganzzahl-, Dezimal- und Exponentialwerten zu definieren, werden zwei Token verwendet. Jedes Token in der Formatdefinition repräsentiert eine anzuzeigende Stelle.

- Das Token für obligatorische Stellen, **O**, zeigt die Stelle an, wenn sie signifikant ist. Andernfalls wird Null angezeigt.
- Das Token für optionale Stellen, **#**, zeigt nur dann die Stelle an, wenn diese signifikant ist.

Beim Bestimmen der signifikanten Stellen werden der Ganzzahlwert und der Exponentialwert von rechts nach links und der Dezimalwert von links nach rechts bewertet. Das letzte Token **O** oder **#** wird ggf. den verbleibenden Stellen zugewiesen.

Beispiel: Anzeige des Zahlenformats

Dieses Beispiel zeigt, wie der Wert 1.234 mit verschiedenen, im Format-Editor definierten Formaten angezeigt wird.

Mit Token definiertes Format:	Vorschau:
<code>[Vorzeichen] [#]</code>	-1234
<code>[Neg. Anfang] [O] [O] [O] [O] [O] [O] [Neg. Ende]</code>	(001234)
<code>[Immer mit Vorzeichen] [#] [Dez.-Trennz.] [O] [O]</code>	-1234,00
<code>[Vorzeichen] [#] [Dezimaltrennzeichen] [O] [O] [E+] [O] [O] [O]</code>	-1,23E+003
<code>Umsatz: [Immer mit Vorzeichen] [#] [Dezimaltrennzeichen] [O] [O]</code>	Umsatz: -1234,00 €
<code>[Boolesch]</code>	true

Liste der Zahlenformattoken

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
Vorzeichen	<i>Vorzeichen</i>	Negatives Vorzeichen, wenn der Wert negativ ist. Kein Vorzeichen, wenn der Wert positiv oder Null ist.
	<i>Immer mit Vorzeichen</i>	Negatives Vorzeichen, wenn der Wert negativ ist. Positives Vorzeichen, wenn der Wert positiv oder Null ist.

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
	<i>Negativer Anfang</i>	Klammer auf, wenn der Wert negativ ist. Kein Vorzeichen, wenn der Wert positiv oder Null ist.
	<i>Negatives Ende</i>	Klammer zu, wenn der Wert negativ ist. Kein Vorzeichen, wenn der Wert positiv oder Null ist.
Stellen	#	Optionale Stellen Stelle wird nur angezeigt, wenn sie signifikant ist.
	0	Obligatorische Stelle. Wird angezeigt, wenn signifikant. Andernfalls wird eine Null angezeigt.
Trennzeichen	<i>Dezimaltrennzeichen</i>	Das Symbol, das zum Trennen des ganzzahligen Teils und der Dezimalstellen der Zahl verwendet wird. Das zu verwendende Symbol wird im Gebietsschema festgelegt. Das Dezimaltrennzeichen kann in einem Ausdruck nur einmal verwendet werden.
	<i>Gruppierung</i>	Standardmäßig werden die Stellen unter Verwendung der Regel und des Trennzeichens gruppiert, die im Gebietsschema definiert sind. Das Gruppierungszeichen kann in einem Ausdruck nur einmal verwendet werden. Dieses Trennzeichen muss vor dem Dezimaltrennzeichen angezeigt werden.
Exponenten	<i>E+</i>	Exponentenzeichen in Großbuchstaben, immer mit Vorzeichen Kann in Ausdrücken nur einmal verwendet werden.
	<i>E-</i>	Exponentenzeichen in Großbuchstaben, nur mit Vorzeichen, wenn der Wert negativ ist. Kann in Ausdrücken nur einmal verwendet werden.
	<i>e+</i>	Exponentenzeichen in Kleinbuchstaben, immer mit Vorzeichen. Kann in Ausdrücken nur einmal verwendet werden.
	<i>e-</i>	Exponentenzeichen in Kleinbuchstaben, nur mit Vorzeichen, wenn der Wert negativ ist. Kann in Ausdrücken nur einmal verwendet werden.
Prozent	<i>Prozent</i>	Der Wert mit 100 multipliziert.
	<i>Prozent %</i>	Der Wert mit 100 multipliziert, gefolgt vom Prozentzeichen (%). Kann in Ausdrücken nur einmal verwendet werden.
Boolesch	<i>Boolesch</i>	Lokalisierter Wert "Wahr", wenn der numerische Wert nicht Null ist. Lokalisierter Wert "Falsch", wenn der numerische Wert Null ist.
	<i>True</i>	Zeigt immer den lokalisierten Wert von "Wahr" an.
	<i>False</i>	Zeigt immer den lokalisierten Wert von "Falsch" an.

9.4.26 Quellinformation für Business-Schicht-Objekte

Die Registerkarte *Quellinformation* in den Objekteigenschaften der Business-Schicht enthält Informationen zu vom Data Integrator generierten Universen. Technische Beschreibungen und Formeln, die zur Berechnung von Zieltabellen verwendet werden, werden angezeigt.

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Technische Informationen</i>	Informationen zu einer Spalte, beispielsweise der ursprüngliche Datenbankname der betroffenen Spalte für das Objekt

Eigenschaft	Beschreibung
Mapping	Ursprüngliche Formelinformationen, die beschreiben, wie eine Spalte angegeben wurde (in Data Integrator verwendet), beispielsweise Beispielumsatz = Spalte, die sich aus mehreren Quellen berechnet
Datenherkunft	Quellspalten für die Formel, die zum Berechnen der Spalte in der Datenbank verwendet wurde.

9.4.27 Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich [Business-Schicht](#) das Objekt aus, für das Sie benutzerdefinierte Eigenschaften einfügen bzw. bearbeiten möchten.
3. Wählen Sie im Bereich "Objekteigenschaften" die Registerkarte [Benutzerdefinierte Eigenschaften](#) aus.
4. Um eine benutzerdefinierte Eigenschaft hinzuzufügen, klicken Sie auf [Hinzufügen](#).
5. Bearbeiten Sie den Namen und den Wert des Eigenschaftenobjekts, indem Sie auf die Spalte in der Liste klicken.
6. Um eine Eigenschaft zu löschen, wählen Sie sie in der Liste aus und klicken auf [Löschen](#).
7. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

9.4.28 Anzeigen von verknüpften Objekten

Für relationale Business-Schichten können Sie die Objekte in der Business-Schicht anzeigen, die ausgewählte Datengrundlage-Tabellen und -Spalten referenzieren.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Wählen Sie im Bereich der Datengrundlage-Ansicht die Tabellen und Spalten aus, für die Sie verknüpfte Business-Schicht-Objekte anzeigen möchten. Klicken Sie zum Auswählen einer Tabelle auf den Tabellenkopf. Klicken Sie zum Auswählen einer Spalte auf den Spaltennamen. Um mehrere Objekte auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter STRG-Taste auf diese.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, und wählen Sie [Zugehörige Objekte anzeigen](#). Alle Objekte, die die ausgewählten Datengrundlage-Objekte referenzieren, werden in der Business-Schicht hervorgehoben.

Weitere Informationen

[Ressourcenabhängigkeiten \[Seite 446\]](#)

9.4.29 Anzeigen von Werten für Business-Schicht-Objekte

Sie können die Werte in der zugrunde liegenden Datenquelle für ein Business-Schicht-Objekt anzeigen.

Hinweis für relationale Business-Schichten:

- Falls das Objekt Spalten in der Datengrundlage referenziert, für die ein Filter definiert ist, werden die Filter angewendet.
- Sie können Tabellen- und Spaltenwerte von der Datengrundlage-Ansicht auch im Business-Schicht-Editor anzeigen.

Über den Befehl "Werte anzeigen" wird standardmäßig eine Registerkarte im Editor zur Anzeige der Werte geöffnet. Sie können eine Einstellung vornehmen, sodass die Werte in einer dedizierten Ansicht oder einem Dialogfeld angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt im Bereich *Business-Schicht*, und wählen Sie *Werte anzeigen*.

Das Fenster "Werte anzeigen" wird angezeigt. Informationen zu den Möglichkeiten in diesem Fenster finden Sie im verwandten Thema zum Anzeigen von Werten in einer Datenquelle.

Weitere Informationen

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle \[Seite 181\]](#)

[Anzeigen von Tabellenwerten \[Seite 180\]](#)

[Anzeigen von Spaltenwerten \[Seite 182\]](#)

[Einstellungen für den Befehl "Werte anzeigen" \[Seite 471\]](#)

9.4.30 Filtern der Business-Schicht

Zum Filtern der Objektliste, die in der Baumstruktur der Business-Schicht angezeigt wird, klicken Sie im Seitenbereich der *Business-Schicht* auf *Filteroptionen*.

Ein Fenster wird geöffnet, in dem Sie auswählen können, nach welchen der folgenden Merkmale die Objekte gefiltert werden sollen:


- Name
- Objekttyp
- Datentyp
- Status
- Objekt
- Sicherheit

9.4.31 Suchen von Business-Schicht-Objekten


Im Suchbereich des Bereichs *Business-Schicht* werden die Ergebnisse eines Suchvorgangs angezeigt. Alle objektbezogenen Befehle, die im Bereich *Business-Schicht* verfügbar sind, stehen auch im Suchbereich zur Verfügung.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.


Der Navigationsbereich der *Business-Schicht* zeigt eine Strukturansicht der Objekte in der Business-Schicht an.


2. Klicken Sie auf das Symbol *Suchbereich ein-/ausblenden*  oben im *Business-Schicht*-Navigationsbereich.
Der Bereich *Objekte suchen* wird unterhalb der Strukturansicht der Business-Schicht angezeigt.

3. Wählen Sie die Objekttypen aus, die in die Suche einbezogen werden sollen. Klicken Sie auf das

Filtersymbol  im Bereich *Objekte suchen*. Wählen Sie die Typen aus, die ein- oder ausgeschlossen werden sollen.

Im Bereich *Suchobjekte* werden nur Objekte des ausgewählten Typs angezeigt.

4. Um die Liste zu durchsuchen, klicken Sie auf das Symbol *Suchleiste ein-/ausblenden* .
5. Geben Sie in das Suchtextfeld den Text ein, und drücken Sie die Eingabetaste, um die Suche zu starten. Das erste Objekt, das den Suchtext enthält, wird in den Bereichen *Objekte suchen* und *Business-Schicht* hervorgehoben. Die Gesamtanzahl der Objekte, die den Suchtext enthalten, wird im Suchtextfeld angezeigt.
6. Um das nächste gefundene Objekt hervorzuheben, drücken Sie nochmals die Eingabetaste. Navigieren Sie mithilfe der Eingabetaste durch alle Objekte, die dem Suchtext entsprechen.
7. Wenn Sie die Suche abgeschlossen haben, klicken Sie erneut auf das Symbol *Suchbereich ein-/*

ausblenden , um den Bereich *Suchobjekte* auszublenden.

9.4.32 Navigationspfade für Objekte

Ein Navigationspfad ist ein Objekt, das den in SAP BusinessObjects-Berichtstools verwendeten Drillpfad definiert. Ein Drillpfad ist eine Liste von drillfähigen Business-Objekten, die es einem Berichtsanalysten ermöglichen, einen Drilldown auf eine Dimension durchzuführen.

Ein Navigationspfadobjekt kann von einem der folgenden beiden Typen sein:


Typ des Navigationspfads	Beschreibung
Standard	<p>Der Pfad wird durch eine hierarchische Anordnung der Business-Objekte in der Business-Schicht definiert. Umfasst die Business-Schicht Analysedimensionen, enthalten die Navigationspfade die Dimensionen unter den einzelnen Analysedimensionen. Andernfalls entsprechen die Navigationspfade den Dimensionen unter den einzelnen Ordnern.</p> <p>Sie können den Standardnavigationspfad in der Registerkarte <i>Navigationspfade</i> des <i>Business-Schicht-Editors</i> anzeigen. Der Standardpfad kann nicht bearbeitet werden.</p>
Benutzerdefiniert	Der Pfad wird auf Grundlage der verfügbaren Dimensionen definiert.

Weitere Informationen

[Einfügen von Navigationspfadobjekten in eine Business-Schicht \[Seite 336\]](#)

[Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor \[Seite 337\]](#)

9.4.32.1 Einfügen von Navigationspfadobjekten in eine Business-Schicht

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte *Navigationspfade* im Bereich *Business-Schicht*.
3. Wählen Sie die Option *Benutzerdefiniert* oben im Bereich *Navigationspfade* aus.
4. Klicken Sie auf das Symbol *Navigationspfad einfügen* .
5. Geben Sie einen *Namen* und optional eine *Beschreibung* für den Pfad ein.
Der Name und die Beschreibung können in den Abfrage- und Berichtstools, die das veröffentlichte Universum verwenden, angezeigt werden.
6. Klicken Sie auf *Hinzufügen*, um Dimensionen für den Pfad auszuwählen. Mit den Pfeiltasten "nach oben" und "nach unten" können Sie die Reihenfolge der Dimensionen in der Liste ändern.
7. Speichern Sie die Business-Schicht.

Weitere Informationen

[Navigationspfade für Objekte \[Seite 335\]](#)

9.4.33 Duplizieren von Business-Objekten

9.4.34 Neuordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor

Sie können Wertelisten, Parameter, Abfragen und benutzerdefinierte Navigationspfade im *Business-Schicht-Editor* neu anordnen. Die Reihenfolge wird in der Business-Schicht und der Universumsgliederung im Abfrageeditor gespeichert. Wenn Sie beispielsweise einen Parameter auswählen, um ihn in den Bereich *Filterobjekte* zu ziehen, werden die Parameterobjekte in der benutzerdefinierten Reihenfolge dargestellt. Die benutzerdefinierte Reihenfolge in der Business-Schicht wirkt sich nicht auf die Reihenfolge der Eingabeaufforderungen bei der Abfrage aus.

1. Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
2. Klicken Sie in Abhängigkeit von den neu anzuordnenden Objekten auf die jeweilige Registerkarte im Bereich *Business-Schicht: Parameter und Wertelisten, Abfragen* oder *Navigationspfade*.
Um Navigationspfade neu anzuordnen, wählen Sie *Benutzerdefiniert* aus.
3. Bringen Sie die Objekte per Drag-und-Drop in die Reihenfolge, in der sie aufgeführt werden sollen.
Ordnen Sie beispielsweise im Bereich *Parameter* die Parameternamen per Drag-und-Drop in der gewünschten Reihenfolge an.
Übernommene Wertelisten und Parameter können im *Business-Schicht-Editor* nicht neu angeordnet werden. Dies ist nur im *Datengrundlage-Editor* möglich. Die übernommenen Objekte werden nach den Business-Schicht-Objekten in ihrer benutzerdefinierten Reihenfolge aufgeführt.
4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

ⓘ Hinweis

Die A-Z-Sortierreichtung wirkt sich nur auf die Anzeige im Editor aus und geht verloren, wenn Sie die Sortierung deaktivieren oder den Editor schließen. Im Gegensatz dazu bleibt die benutzerdefinierte Reihenfolge, die Sie durch Verschieben von Objekten per Drag-und-Drop einrichten, auch nach dem Schließen des Editors erhalten. Um die benutzerdefinierte Sortierreihenfolge wiederherzustellen, klicken Sie auf das Symbol *Sortierreihenfolge* und wählen *Sortierung deaktivieren* aus.

Weitere Informationen zum *Business-Schicht-Editor* finden Sie unter [Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#).

Weitere Informationen

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

10 Veröffentlichen von Ressourcen und Abrufen von veröffentlichten Universen

Dieses Kapitel beschreibt die Veröffentlichung von Ressourcen, Verbindungen und Universen. Außerdem wird beschrieben, wie Sie veröffentlichte Universen aus dem lokalen Dateisystem oder aus einem Repository abrufen.

Weitere Informationen

[Veröffentlichen von Ressourcen \[Seite 338\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Universum veröffentlichen \[Seite 341\]](#)

[Abrufen eines veröffentlichten Universums aus einem lokalen Dateisystem \[Seite 343\]](#)

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository \[Seite 344\]](#)

10.1 Veröffentlichen von Ressourcen

Die Veröffentlichung ist der letzte Schritt bei der Erstellung eines Universums. Mit dem Assistenten "Universum veröffentlichen" veröffentlichen Sie eine Business-Schicht im lokalen Dateisystem oder in einem Repository.

Beim Veröffentlichen einer Business-Schicht exportiert der Assistent die Business-Schicht und die referenzierten Ressourcen (lokale Verbindung, Verbindungsverknüpfungen und Datengrundlage) und erstellt ein Universum, das anschließend Benutzern von Abfrage-, Berichterstellungs- und Analysetools zur Verfügung steht.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie Änderungen an den lokalen Ressourcen vornehmen und Ihre Ressource erneut veröffentlichen, werden die Änderungen an der lokalen Verbindung nicht im Verbindungseditor angezeigt. Sie müssen den Verbindungseditor regenerieren (d.h. schließen und erneut öffnen), damit die Änderungen berücksichtigt werden können.

Lokale Veröffentlichung

Nur Business-Schichten, die auf Basis lokaler Verbindungen erstellt wurden, lassen sich lokal veröffentlichen. Hierbei kann es sich um eine Business-Schicht auf Basis einer lokalen OLAP-Verbindung oder einer Datengrundlage mit einer einzigen Quelle mit einer lokalen Verbindung handeln.

Das veröffentlichte Universum wird im angegebenen lokalen Dateisystemordner gespeichert.

Veröffentlichung in einem Repository

Um ein Universum zu sichern, müssen Sie es zuerst in einem Repository auf einem Central Management Server (CMS) veröffentlichen. Das Universum übernimmt die für den CMS festgelegten Sicherheitsregeln auf Objektebene und Benutzersicherheitsrechte. Die Daten und Metadaten im Universum werden mit Sicherheitsprofilen gesichert, die im Sicherheitseditor des Information-Design-Tools definiert werden.

Wenn Sie eine Verbindung in einem lokalen Projekt erstellen, ist dies eine nicht gesicherte, lokale Verbindung. Sie muss veröffentlicht werden, bevor Sie eine Business-Schicht veröffentlichen können, die die Verbindung referenziert. Um eine Verbindung zu sichern, veröffentlichen Sie diese in einem Repository auf einem CMS. Der Assistent "Verbindung veröffentlichen" erstellt die gesicherte Verbindung und stellt eine Verbindungsverknüpfung für das lokale Projekt bereit.

Ressourcen, die in einem Repository veröffentlicht wurden, lassen sich in der Ansicht "Repository-Ressourcen" durchsuchen und verwalten.

Bearbeiten veröffentlichter Ressourcen

Ein veröffentlichtes Universum kann im Information-Design-Tool nicht direkt bearbeitet werden. Rufen Sie das Universum hierzu mit dem Assistenten "Universum abrufen" ab. Der Assistent ruft das Universum aus dem lokalen Ordner oder dem Repository ab, zerlegt es in die Business-Schicht und die referenzierten Ressourcen (lokale Verbindung, Verbindungsverknüpfungen, Datengrundlage) und erstellt diese Ressourcen in einem lokalen Projekt, wo sie bearbeitet werden können.

Verbindungen können nur in einem Repository veröffentlicht werden. Eine veröffentlichte Verbindung muss über die Ansicht "Repository-Ressourcen" bearbeitet werden.

Weitere Informationen

[Universum veröffentlichen \[Seite 341\]](#)

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository \[Seite 344\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Sichern von Ressourcen \[Seite 365\]](#)

[Verwalten von Repository-Ressourcen \[Seite 85\]](#)

10.1.1 Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository

1. Um den Assistenten "Verbindung veröffentlichen" aufzurufen, wählen Sie die Verbindung in der Ansicht "Lokale Projekte" aus, klicken mit der rechten Maustaste auf die Verbindung, und wählen [Verbindung zu einem Repository veröffentlichen](#) aus.
2. Folgen Sie der Anleitung auf den Seiten des Assistenten. Weitere Informationen zu einer bestimmten Seite erhalten Sie jeweils über das Hilfesymbol unten links.

Die Verbindung wird im Repository veröffentlicht. Die lokale Verbindung wird aus der Ansicht "Lokale Projekte" gelöscht. Sie haben die Möglichkeit, eine Verbindungsverknüpfung im lokalen Projekt zu erstellen. Um eine Business-Schicht auf Basis dieser Verbindung zu veröffentlichen, bearbeiten Sie die Business-Schicht oder Datengrundlage so, dass sie die neue Verknüpfung referenziert.

Weitere Informationen

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 93\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

[Datenquelle einer Business-Schicht ändern \[Seite 250\]](#)

[Synchronisieren von Projekten \[Seite 81\]](#)

10.1.2 Veröffentlichen lokaler Universen im Repository




Sie können ein lokales Universum in einem Repository veröffentlichen, wenn Sie über eine gesicherte Verbindung verfügen und die abhängigen Ressourcen so aktualisieren, dass sie diese Verbindung verwenden.

1. Erstellen Sie eine Verbindungsverknüpfung in der Ansicht "Lokale Projekte":

Option	Befehl
Veröffentlichen der lokalen Verbindung, auf der das Universum basiert	Befolgen Sie die Anweisung zum Veröffentlichen einer lokalen Verbindung. Erstellen Sie eine Verbindungsverknüpfung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
Verwenden einer vorhandenen gesicherten Verbindung mit der Datenquelle	Befolgen Sie die Anweisung zum Erstellen einer Verbindungsverknüpfung.

2. Ändern Sie die abhängige Ressource so, dass sie die Verbindungsverknüpfung referenziert:

Option	Befehl
Relationale Universen	Bearbeiten Sie die Datengrundlage, und ändern Sie die Verbindung so, dass die Verbindungsverknüpfung verwendet wird.
OLAP-Universen	Bearbeiten Sie die Business-Schicht, und ändern Sie die Verbindung so, dass die Verbindungsverknüpfung verwendet wird.

3. Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf die Business-Schicht und wählen  [Veröffentlichen](#)  [In ein Repository](#)  aus.

Weitere Informationen

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Verbindungsverknüpfungen \[Seite 134\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

[Datenquelle einer Business-Schicht ändern \[Seite 250\]](#)

10.1.3 Universum veröffentlichen

Damit Sie ein Universum in einem Repository veröffentlichen können, muss die Business-Schicht eine oder mehrere gesicherte Verbindungsverknüpfungen referenzieren. Alle Verknüpfungen müssen Verbindungen referenzieren, die in dem Repository definiert sind, in dem das Universum veröffentlicht werden soll.

📘 Hinweis

Falls die Business-Schicht eine lokale Verbindung referenziert, und Sie das Universum in einem Repository veröffentlichen möchten, veröffentlichen Sie zuerst die Verbindung und ändern die Verbindungsreferenz in der Datengrundlage (relational) oder in der Business-Schicht (OLAP) so, dass die Verbindungsverknüpfung verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den verwandten Themen.

Soll ein Universum lokal veröffentlicht werden, darf die Business-Schicht nur eine lokale, nicht gesicherte Verbindung in einem Repository referenzieren.

📘 Hinweis

Sie können ein Universum jetzt **erneut veröffentlichen**. Das Information-Design-Tool schlägt automatisch den letzten Veröffentlichungsort des Universums vor.

Empfohlene Aktionen vor der Veröffentlichung eines Universums:

- Speichern Sie die Business-Schicht und alle Ressourcen, die sie referenziert.
- Wenn die Business-Schicht Ressourcen referenziert, die gemeinsam genutzt werden, synchronisieren Sie das Projekt, um sicherzustellen, dass im veröffentlichten Universum alle Änderungen umgesetzt werden.
- Prüfen Sie die Integrität der Business-Schicht und gegebenenfalls auch der Datengrundlage. Der Assistent "Universum veröffentlichen" bietet die Möglichkeit, vor der Veröffentlichung eine Integritätsprüfung durchzuführen.

1. Starten Sie den Assistenten "Universum veröffentlichen":

- Zur Veröffentlichung in einem Repository wählen Sie die Business-Schicht in der Ansicht "Lokale Projekte" aus, klicken mit der rechten Maustaste auf die Business-Schicht und wählen **Veröffentlichen > In ein Repository**.
- Zur Veröffentlichung in einem lokalen Ordner wählen Sie die Business-Schicht in der Ansicht "Lokale Projekte" aus, klicken mit der rechten Maustaste auf die Business-Schicht und wählen **Veröffentlichen > In einen lokalen Ordner**.

2. Folgen Sie der Anleitung auf den Seiten des Assistenten. Weitere Informationen zu einer bestimmten Seite erhalten Sie jeweils über das Hilfesymbol unten links.

Wählen Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" die Business-Schicht aus, und wählen Sie anschließend

► [Veröffentlichen](#) ► [In einen lokalen Ordner](#) ►

Das Universum wird im lokalen Ordner oder dem Repository als .unx-Datei erstellt.

Weitere Informationen

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository \[Seite 340\]](#)

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage \[Seite 161\]](#)

[Datenquelle einer Business-Schicht ändern \[Seite 250\]](#)

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)

[Veröffentlichen von Ressourcen \[Seite 338\]](#)

10.1.3.1 Auswählen von Repository-Ordern

Bei der Veröffentlichung oder beim Abruf von Ressourcen von einem Repository zeigt der Assistent die Ordner im Repository im linken Fensterbereich an. In der Tabelle im Bereich rechts werden die Ressourcen im Ordner aufgeführt.

Navigieren Sie zum Veröffentlichen einer Ressource in einem Repository zu dem Repository-Ordner im Navigationsbaum im linken Fensterbereich. Sie können einen Ordner einfügen.

Beim Abrufen des veröffentlichten Universums navigieren Sie zu dem Repository-Ordner im linken Fensterbereich und wählen das Universum aus der Liste mit den Universen im rechten Fensterbereich aus.

ⓘ Hinweis

Die Ressourcen werden standardmäßig in das lokale Projekt abgerufen und lokal gesichert, indem der Benutzer beim Öffnen einer abgerufenen Datengrundlage oder Business-Schicht zur Eingabe der CMS-Authentifizierung aufgefordert wird.

Um die lokale Sicherheitsanforderung zu entfernen, wählen Sie die Option [Für alle Benutzer speichern](#).

ⓘ Hinweis

Wenn Sie die Option "Universum erneut veröffentlichen" wählen, schlägt das Tool automatisch den Repository-Ordner der letzten Universumsveröffentlichung vor.

10.1.3.2 Auswählen von lokalen Ordnern

Wenn Sie eine Ressource in einem lokalen Ordner veröffentlichen oder aus diesem abrufen, fordert Sie der Assistent zur Eingabe eines lokalen Ordners auf.

1. Geben Sie den Pfad zu einem Order ein, der vom lokalen Rechner aus zugänglich ist.
2. Um das Dateisystem zu durchsuchen und einen Ordner auszuwählen, klicken Sie auf [Durchsuchen](#).

10.2 Abrufen eines veröffentlichten Universums

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie ein veröffentlichtes Universum abrufen.

Weitere Informationen

[Abrufen eines veröffentlichten Universums aus einem lokalen Dateisystem \[Seite 343\]](#)

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository \[Seite 344\]](#)

10.2.1 Abrufen eines veröffentlichten Universums aus einem lokalen Dateisystem

Bevor ein veröffentlichtes Universum abgerufen werden kann, benötigen Sie ein Projekt in der Ansicht "Lokale Projekte", in der die Business-Schicht und die referenzierten Ressourcen gespeichert werden können. Sie können das lokale Projekt dynamisch anlegen.

1. Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf den Projektordner, und wählen Sie [► Universum abrufen ► Von einem lokalen Ordner ►](#).
2. Folgen Sie der Anleitung auf den Seiten des Assistenten. Weitere Informationen zu einer bestimmten Seite erhalten Sie jeweils über die Hilfeschnittfläche.

Wenn die Ausführung des Assistenten beendet ist, werden die Business-Schicht und die abhängigen Ressourcen (Verbindungen, Verbindungsverknüpfungen, Datengrundlage) im lokalen Projekt erstellt und können bearbeitet werden.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

10.2.2 Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository

Bevor ein veröffentlichtes Universum abgerufen werden kann, benötigen Sie ein Projekt in der Ansicht "Lokale Projekte", in der die Business-Schicht und die referenzierten Ressourcen gespeichert werden können. Sie können das lokale Projekt dynamisch anlegen.

1. Es gibt zwei Möglichkeiten zum Abrufen eines Universums von einem Repository:

Option	Befehl
In der Ansicht "Lokale Projekte"	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektordner in der Ansicht "Lokale Projekte" und wählen Sie ► Universum abrufen ► Von einem Repository ►.
In der Ansicht "Repository-Ressourcen"	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Universum in der Ansicht "Repository-Ressourcen", und wählen Sie Universum abrufen aus.

📘 Hinweis

Die Ressourcen werden standardmäßig in das lokale Projekt abgerufen und lokal gesichert, indem der Benutzer beim Öffnen einer abgerufenen Datengrundlage oder Business-Schicht zur Eingabe der Authentifizierungsdaten für das Repository-System aufgefordert wird.

Um die lokale Sicherheitsanforderung zu entfernen, aktivieren Sie beim Auswählen des Universums im Repository die Option [Für alle Benutzer speichern](#).

2. Folgen Sie der Anleitung auf den Seiten des Assistenten. Weitere Informationen zu einer bestimmten Seite erhalten Sie jeweils über die Hilfeschnittfläche.

Wenn die Ausführung des Assistenten beendet ist, werden die Business-Schicht und die abhängigen Ressourcen (Verbindungen, Verbindungsverknüpfungen, Datengrundlage) im lokalen Projekt erstellt und können bearbeitet werden.

Weitere Informationen

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)

[Auswählen von Repository-Ordern \[Seite 342\]](#)

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

11 Verwenden des Abfrage-Editors

Verwenden Sie den Abfrageeditor zum Erstellen, Testen und Anzeigen der Ergebnisse von Abfragen für eine Business-Schicht oder ein veröffentlichtes Universum.

Im Information-Design-Tool können Sie den Abfrageeditor für Folgendes starten:

- Einfügen einer Abfrage in die Business-Schicht.
- Öffnen einer vorhandenen Abfrage in der Business-Schicht.
- Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen

📘 Hinweis

Wenn Sie einen Satz in den Abfrageeditor-Schritt einbeziehen und die Abfrage in einem .unx-Universum ausführen, zeigt der Satz unbeabsichtigt die Gliederung des Abfrageeditors an.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten einer Abfrage in der Business-Schicht \[Seite 272\]](#)

[Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen \[Seite 89\]](#)


[Abfragen erstellen \[Seite 345\]](#)

11.1 Abfragen erstellen

Bei dieser Vorgehensweise wird vorausgesetzt, dass Sie den Abfrageeditor für eine Business-Schicht oder ein veröffentlichtes Universum geöffnet haben. Weitere Informationen zur Verwendung des Abfrageeditors finden Sie unter "Verwandte Themen".

Anhand dieser Vorgehensweise können Sie Abfragen für veröffentlichte Universen ausführen, jedoch müssen Sie zum Speichern der Abfrage den Abfrageeditor über den Bereich [Abfragen](#) des [Business-Schicht-Editors](#) starten.

Verknüpfungen zu detaillierteren Informationen zu jedem einzelnen Schritt finden Sie unter "Verwandte Themen".

1. Um die in die Abfrage einzuschließenden Objekte auszuwählen, ziehen Sie die Objekte aus der Business-Schicht auf der rechten Seite in den Bereich [Ergebnisobjekte](#).
2. Für Hierarchieergebnisobjekte wählen Sie die im Ergebnis ein- oder auszuschließenden Elemente aus. Um die Elementauswahl zu öffnen, klicken Sie auf den Pfeil rechts neben dem Hierarchieobjektnamen: .
3. Um die Ergebnisse der Abfrage zu filtern, ziehen Sie die Objekte von der Business-Schicht in den Bereich [Filterobjekte](#).


Wenn ein obligatorischer Filter für ein Objekt definiert wurde, wird der Filter ausgelöst, wenn Sie das Objekt in den Bereich *Ergebnisobjekte* einfügen. Der obligatorische Filter ist im Abfrageskript sichtbar, jedoch nicht im Bereich *Filterobjekte*.

Nicht obligatorische, vordefinierte Filter werden in der Business-Schicht aufgeführt. Sie können die vordefinierten Filter in den Bereich *Filterobjekte* ziehen, um die Ergebnisse einzuschränken. Der Filter ist im Abfrageskript sichtbar.

Sie können auch Business-Filter, einschließlich Filter, die Eingabeaufforderungen verwenden, erstellen. Einzelheiten hierzu finden Sie unter "Verwandte Themen".

4. Für relationale Universen können Sie kombinierte Abfragen erstellen. Um den Bereich *Kombinierte*

Abfragen zu öffnen, klicken Sie auf das Symbol .

5. Zum Festlegen der Abfrageeigenschaften klicken Sie auf das Symbol .


6. Um das Abfrageskript anzuzeigen oder zu bearbeiten, klicken Sie auf *Skript anzeigen*.

7. Um eine Vorschau der Abfrageergebnisse anzuzeigen, klicken Sie im *Datenvorschaubereich* auf die Schaltfläche "Regenerieren".

Sie können ein Profil der Werte in den Ergebnisspalten erstellen. Klicken Sie im *Datenvorschaubereich* auf

das Symbol *Erweiterte Vorschau* .

Um das Layout der hierarchischen Daten zu ändern, klicken Sie auf das Symbol *Anzeigeoptionen für*

Ergebnissatz  und wählen eine Option aus der Liste aus:

Option	Beschreibung
Flaches Layout	Zeigt wiederholte Werte für eine Ebene in jeder Zeile an.
Hierarchisches Layout	Zeigt wiederholte Werte einmal für eine Ebene an.

8. Klicken Sie zum Speichern der Abfrage auf *OK*.

Die Schaltfläche *OK* ist nur verfügbar, wenn der Abfrageeditor über den *Business-Schicht-Editor* ausgeführt wird. Die Abfrage wird in der Business-Schicht gespeichert und kann über den Bereich *Abfragen* ausgeführt oder bearbeitet werden.

Weitere Informationen

[Verwenden des Abfrage-Editors \[Seite 345\]](#)

[Arbeiten mit der Elementauswahl \[Seite 355\]](#)

[Erstellen von Business-Filtern \[Seite 349\]](#)


[Filtern von Daten mit Eingabeaufforderungen \[Seite 351\]](#)

[Einstellen von Abfrageeigenschaften \[Seite 347\]](#)

[Anzeigen und Bearbeiten des Abfrageskripts \[Seite 348\]](#)

[Profilerstellung der Spaltenwerte im Abfrageeditor \[Seite 355\]](#)

11.2 Einstellen von Abfrageeigenschaften

1. Klicken Sie im Abfrageeditor auf die Symbolleistenschaltfläche [Abfrageeigenschaften](#) .
2. Bearbeiten Sie die Einstellungen der Abfrageeigenschaften nach Bedarf.

Eigenschaft	Beschreibung
Duplikate abrufen	Wenn diese Option aktiviert ist, gibt die Abfrage alle zugehörigen Zeilen einschließlich Duplikaten zurück. Wenn die Ergebnismenge keine Duplikate enthalten soll, heben Sie die Auswahl dieser Option auf.
Leere Zeilen abrufen (wird nur in OLAP-Universen unterstützt)	<p>Eine leere Zeile kommt üblicherweise in multidimensionalen Abfragen vor, wenn die Daten für die Schnittmenge von zwei oder mehr Dimensionen nicht vorhanden sind.</p> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, umfasst die Ergebnismenge Zeilen, die leere Zellen enthalten können.</p> <p>Wenn diese Option nicht aktiviert ist, umfasst die Ergebnismenge nur Zeilen mit nicht leeren Zellen.</p>
Maximale Abrufzeit	<p>Definiert die maximale Ausführungszeit einer Abfrage (in Sekunden), bevor sie gestoppt wird. Dieser Wert entspricht standardmäßig dem Parameter zur Einschränkung der Ausführungszeit in den Universumsparametern.</p> <p>Wenn Sie diesen Wert auf 0 setzen, ist die Option deaktiviert.</p> <p>Wenn der Parameter zur Einschränkung der Ausführungszeit unterhalb dieser Einstellung liegt, wird der Wert zur Einschränkung der Ausführungszeit zum Einschränken der Abfrageausführungszeit verwendet.</p>
Maximal abzurufende Zeilen	<p>Definiert die maximale Anzahl an Datenzeilen, die bei Abfrageausführung angezeigt werden. Die Abfrage ruft sämtliche mögliche Zeilen ab, zeigt jedoch nur die ersten n Zeilen an, wobei n der für diesen Parameter festgelegten maximalen Anzahl an Zeilen entspricht.</p> <p>Der Administrator kann diese Einstellung in den Einstellungen des Benutzer-Sicherheitsprofils überschreiben.</p>
Ergebnismengen-Einschränkung	Dieser Parameter (falls durch die Datenbank unterstützt) fragt n Datenbankzeilen ab, wobei n dem für die Ergebnismengen-Einschränkung festgelegten Wert entspricht. Diese Methode ist schneller als die Verwendung des Parameters für die maximal abzurufenden Zeilen.

Eigenschaft	Beschreibung
Kontext bei Aktualisierung zurücksetzen	<p>Dies steht nur für relationale Universen zur Verfügung. Wenn diese Option ausgewählt ist, müssen Sie beim Regenerieren einer Abfrage mit Kontexten den entsprechenden Kontext auswählen. Wenn Sie zuvor ausgewählte Kontexte entfernen möchten, wählen Sie "Kontexte entfernen".</p> <p>Wird diese Option nicht ausgewählt, wird die Abfrage unter Verwendung der ursprünglichen Kontexte regeneriert. Wenn die Kontexte seit der letzten Abfrageausführung bearbeitet wurden, muss der Benutzer die Kontexte erneut auswählen, da die Abfrage als neue Abfrage betrachtet wird.</p>
Eingabeaufforderungsreihenfolge	<p>Wenn in einer Abfrage mehrere Eingabeaufforderungen enthalten sind, verwenden Sie diese Funktion zum Festlegen der Reihenfolge, in der Eingabeaufforderungen in einer Abfrage ausgeführt werden. Klicken Sie auf eine Eingabeaufforderung, und verwenden Sie den Pfeil nach oben oder unten, um die Position der Eingabeaufforderung zu ändern.</p>

3. Klicken Sie auf **OK**, um die *Abfrageeigenschaften* zu schließen und die Änderungen zu speichern.

11.3 Anzeigen und Bearbeiten des Abfrageskripts

Sie können das Abfrageskript einer im Abfrageeditor erstellten Abfrage anzeigen. Für relationale Universen können Sie das Abfrageskript auch bearbeiten.

1. Klicken Sie im Abfrageeditor auf *Skript anzeigen*.
Das Abfrageskript wird im *Abfrageskript-Viewer* angezeigt.
2. Ihre einzige Option bei OLAP-Universen ist, auf **OK** zu klicken, um den *Abfrageskript-Viewer* zu schließen.
3. Um das Abfrageskript für relationale Universen zu bearbeiten, wählen Sie die Option *Benutzerdefiniertes Abfrageskript*.
 - a. Bearbeiten Sie die Abfrage im Bereich *Abfrageskript*.
 - b. Klicken Sie auf *Validieren*, um die Skriptsyntax zu überprüfen.
 - c. Klicken Sie auf *Rückgängig*, um die letzte Bearbeitung des Skripts rückgängig zu machen.
 - d. Klicken Sie auf **OK**, um das bearbeitete Abfrageskript zu speichern und zu verwenden.
Das bearbeitete Abfrageskript wird so lange verwendet, bis Sie die Option *Benutzerdefiniertes Abfrageskript verwenden* deaktivieren oder den Abfrageeditor schließen.
4. Um das vom Abfrageeditor generierte Abfrageskript zu verwenden, wählen Sie die Option *Von Ihrer Abfrage generiertes Abfrageskript verwenden*.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

11.4 Filtern von Daten im Abfrageeditor

11.4.1 Erstellen von Business-Filtern

Bei der Beschreibung dieses Vorgangs wird vorausgesetzt, dass Sie den Business-Filter entweder im Abfrageeditor oder im Dialogfeld "Business-Filter bearbeiten" erstellen.

Business-Filter sind Filter, die auf Objekten in der Business-Schicht basieren. Sie beschränken die in der Abfrage zurückgegebenen Daten.

Abfragefilter haben die folgende Struktur: gefiltertes Objekt, Operator, Operand.

```
[Land] InListe (USA;Frankreich)
```

Die Dimension **[Land]** ist das gefilterte Objekt, **InListe** ist der Operator und die Werteliste **(USA;Frankreich)** ist der Operand. Der Filter entfernt alle Werte von **[Land]** außer **USA** und **Frankreich** aus dem Abfrageergebnis.

In der folgenden Tabelle werden die Komponenten eines Filters beschrieben:

Filterkomponente	Beschreibung
Gefiltertes Objekt	Das gefilterte Objekt ist das Business-Schicht-Objekt, dessen Werte gefiltert werden. Dimensionen, Attribute, Kennzahlen, Hierarchien und Hierarchieebenen können als gefilterte Objekte verwendet werden.
Operator	Mit dem Operator werden die gefilterten Objekte mit dem Operanden verglichen. Beispielsweise behält der Operator Gleich nur die Werte des gefilterten Objekts bei, die genau dem Wert des Operanden entsprechen.
Operand	Der Operand liefert den oder die Werte, mit dem/denen das gefilterte Objekt gefiltert wird.

1. Verschieben Sie ein Objekt per Drag-und-Drop von der Business-Schicht in den Bereich **Filterobjekte**. Dies ist das Filterobjekt.
2. Wählen Sie im Bereich **Filterobjekte** einen Operator aus der Liste aus.
3. Wählen Sie im Bereich **Filterobjekte** einen Operanden aus der Liste aus.

Je nach Business-Schicht-Typ und Zweck des Filters stehen die folgenden Typen an Operanden zur Verfügung:

Operandentyp	Beschreibung
<i>Konstante</i>	<p>Mit dem Operanden <i>Konstante</i> können Sie Werte direkt in den Filter eingeben. Beispielsweise können Sie mithilfe einer Konstanten Frankreich in den Filter eingeben:</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>[Land] Gleich Frankreich</p> </div> <p>Sie haben auch die Möglichkeit, die Funktion @Variable einzugeben, um den Wert einer Systemvariablen oder eines Benutzerattributs abzurufen. Um beispielsweise nach dem Anmeldenamen des aktuellen Benutzers zu filtern, geben Sie den Operanden "Konstante" als @Variable('BOUSER') ein. Weitere Informationen über @Variable finden Sie im verwandten Thema.</p>
<i>Werteliste</i>	<p>Mit dem Operanden <i>Werteliste</i> können Sie Werte aus der mit dem gefilterten Objekt verknüpften Liste auswählen. Ist das gefilterte Objekt beispielsweise [Stadt], können Sie mit "Werteliste" eine oder mehrere mit dem Objekt verknüpfte Städte auswählen.</p>
<i>Objekt</i>	<p>Mit dem Operanden <i>Objekt</i> können Sie ein Objekt in der Business-Schicht festlegen. Ziehen Sie ein Business-Schicht-Objekt beim Definieren des Filters in die Operandenposition, und legen Sie es dort ab.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>ⓘ Hinweis</p> <p>Sie können ein Objekt nicht als Operanden für einige OLAP-Datenquellen auswählen, oder wenn das gefilterte Objekt eine Hierarchie ist, verwenden.</p> </div>
<i>Eingabeaufforderung</i>	<p>Verwenden Sie den Operanden <i>Eingabeaufforderung</i>, wenn Sie beim Regenerieren der Abfrage zur Eingabe eines Werts aufgefordert werden möchten. Weitere Informationen zum Filtern mit Eingabeaufforderungen finden Sie unter "Verwandte Themen".</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>ⓘ Hinweis</p> <p>Eingabeaufforderungsoperanden sind nicht verfügbar, wenn der Business-Filter für ein Business-Sicherheitsprofil definiert wird.</p> </div>

4. Wenn Sie Daten für mehrere Kriterien filtern möchten, fügen Sie einen zusätzlichen Filter hinzu, indem Sie ein weiteres Objekt in den Bereich *Filterobjekte* ziehen.

Standardmäßig werden die Filter mit dem UND-Operator kombiniert. Um den ODER-Operator zu verwenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld mit dem *UND*-Operator.

ⓘ Hinweis

Der ODER-Operator wird nicht für OLAP-Datenquellen unterstützt.

5. Wenn Abfragefilter verschachtelt werden sollen, ziehen Sie ein weiteres Business-Objekt, und legen Sie es in einem vorhandenen Abfragefilter im Bereich *Filterobjekte* ab.

Durch das Verschachteln von Abfragefiltern können Sie komplexere Filterbedingungen festlegen, als dies bei der Kombination von Filtern auf derselben Ebene möglich ist. Wenn Sie Filter verschachteln, legen Sie die Reihenfolge fest, in der sie bewertet werden. Das Verschachteln von Filtern ist nur sinnvoll, wenn Sie zwei Filter auf derselben Ebene definiert haben.

Weitere Informationen

[Verwenden des Abfrage-Editors \[Seite 345\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern \[Seite 312\]](#)

[@Variable \[Seite 554\]](#)

[Erstellen einer neuen Eingabeaufforderung zum Filtern von Daten \[Seite 352\]](#)

11.4.2 Filtern von Daten mit Eingabeaufforderungen

Eine Eingabeaufforderung ist eine spezielle Art von Abfragefilter. Sie ist ein dynamischer Filter, der bei jeder Regenerierung der Daten in einer Abfrage eine Frage anzeigt. Sie beantworten Eingabeaufforderungen, indem Sie vor dem Regenerieren der Daten die Werte eingeben oder auswählen, die Sie anzeigen lassen möchten. Die Abfrage gibt nur die von Ihnen angegebenen Daten zurück. Sie können auch eine Eingabeaufforderung definieren, die mittels einer Formel dynamische Werte als mögliche Antworten auf die Frage der Eingabeaufforderung angibt.

Mithilfe von Eingabeaufforderungen können mehrere Benutzer dasselbe Dokument anzeigen, jedoch unterschiedliche, gezielte Datensätze aus der Datenbank abrufen und in denselben Berichtstabellen und Diagrammen anzeigen. Außerdem wird durch Eingabeaufforderungen die Zeit verkürzt, die zum Abrufen der Daten aus der Datenbank erforderlich ist.

Wenn Sie einen Eingabeaufforderungs-Abfragefilter definieren, können Sie entweder eine neue Eingabeaufforderung erstellen oder eine als Parameter in einer Business-Schicht definierte vorhandene Eingabeaufforderung verwenden.

Wenn Sie mehr als eine Eingabeaufforderung in einer Abfrage definieren, können Sie die Reihenfolge, in der die Eingabeaufforderungen angezeigt werden, ändern. Die Reihenfolge der Eingabeaufforderungen wird in den Abfrageeigenschaften geändert.

Zusammengeführte Eingabeaufforderungen

Bei der Abfrage einer Business-Schicht oder eines Universums werden ähnliche Eingabeaufforderungen zusammengeführt. Damit Eingabeaufforderungen zusammengeführt werden können, müssen folgende Regeln erfüllt sein:

- Die Eingabeaufforderungen weisen denselben Eingabeaufforderungstext auf.
- Die Eingabeaufforderungen erwarten Antworten desselben Datentyps.
- Die Eingabeaufforderungen erwarten dieselbe Anzahl von Antworten. (Wie viele Antworten erwartet werden, hängt davon ab, welcher Operator zur Referenzierung der Eingabeaufforderung verwendet wird. *Gleich* z.B. erwartet eine Antwort. *Zwischen* erwartet mehrere Antworten.)

Für zusammengeführte Eingabeaufforderungen wird nur eine Eingabeaufforderungsmeldung angezeigt. Bei der von der zusammengeführten Eingabeaufforderung angezeigten Werteliste handelt es sich um die Liste, die mit der Eingabeaufforderung verknüpft ist, die die meisten Anzeigeeigenschaftsbeschränkungen aufweist.

Hinweis

Alle Eingabeaufforderungen kommen für eine Zusammenführung infrage: in der Business-Schicht oder in der Datengrundlage definierte Parameter, als Abfragefilter definierte Eingabeaufforderungen und

Eingabeaufforderungen, die mit der Funktion `@Prompt` im Abfrageausdruck eines Business-Schicht-Objekts definiert wurden.

Weitere Informationen

[Erstellen einer neuen Eingabeaufforderung zum Filtern von Daten \[Seite 352\]](#)

[Verwenden einer vorhandenen Eingabeaufforderung zum Filtern von Daten \[Seite 353\]](#)

[Einstellen von Abfrageeigenschaften \[Seite 347\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

11.4.2.1 Erstellen einer neuen Eingabeaufforderung zum Filtern von Daten

Bei der Beschreibung dieses Vorgangs wird vorausgesetzt, dass Sie den Business-Filter entweder im Abfrageeditor oder im Dialogfeld "Business-Filter bearbeiten" erstellen.

1. Verschieben Sie das Objekt, das Sie mit einer Eingabeaufforderung filtern möchten, per Drag-und-Drop in den Bereich *Abfragefilter*.
Der Abfragefilter wird nun umrandet im Bereich *Abfragefilter* angezeigt. Das gefilterte Objekt, der Operator und der auf das Objekt angewendete Filtertyp werden in der Gliederung angezeigt. (Der Filter ist standardmäßig eine Konstante.)
2. Wählen Sie den Filteroperator in der Liste aus.

ⓘ Hinweis

Die Liste der verfügbaren Operatoren richtet sich nach dem Typ des gefilterten Objekts.

3. Klicken Sie auf den Pfeil rechts neben dem Gliederungsabfragefilter, und wählen Sie im Menü *Eingabeaufforderung* aus, um das Objekt mit einer Eingabeaufforderung zu filtern.
Das Dialogfeld *Eingabeaufforderung bearbeiten* wird angezeigt, und die Option *Neue Eingabeaufforderung* ist standardmäßig ausgewählt.
4. Geben Sie die Frage für die Eingabeaufforderung in das Feld *Eingabeaufforderungstext* ein.
5. Wählen *Eingabeaufforderung mit Werteliste*, damit der Benutzer beim Beantworten der Eingabeaufforderung aus einer Werteliste auswählen kann.
Die Option ist nur verfügbar, wenn das gefilterte Objekt über eine verknüpfte Werteliste im Universum verfügt.
6. Klicken Sie auf *Nur aus Liste auswählen*, um die Auswahlmöglichkeiten des Benutzers auf Werte aus der Werteliste zu beschränken.
Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Option *Eingabeaufforderung mit Werteliste* aktiviert ist.
7. Wählen Sie *Letzte Werte beibehalten* aus, wenn die Eingabeaufforderung den letzten Wert vorschlagen soll, den der Benutzer bei der letzten Regenerierung ausgewählt hat. Wenn die Abfrage zum ersten Mal ausgeführt wird, wird der Standardwert vorgeschlagen (falls festgelegt).

8. Wählen Sie *Optionale Eingabeaufforderung*, um die Eingabeaufforderung optional zu machen. Wenn der Benutzer keinen Wert für eine optionale Eingabeaufforderung angibt, wird die Eingabeaufforderung nicht beachtet.
9. Klicken Sie auf *Standardwerte festlegen*, wenn beim Anzeigen der Eingabeaufforderung standardmäßig Werte vorgeschlagen werden sollen.
 - a. Zum Eingeben oder Auswählen von Standardwerten klicken Sie auf die Schaltfläche rechts neben dem Textfeld, um die verfügbaren Wertelisten anzuzeigen.
 - b. Wenn mit dem Filterobjekt eine Werteliste verknüpft ist, wählen Sie die Standardwerte aus der Liste aus.
 - c. Falls keine Werteliste mit dem Filterobjekt verknüpft ist, geben Sie Standardwerte ein.
 - d. Klicken Sie auf *OK*, um die Standardwerte zu speichern.
10. Klicken Sie auf *OK*, um die neue Eingabeaufforderungsdefinition zu speichern.

Weitere Informationen

[Erstellen von Business-Filtern \[Seite 349\]](#)

11.4.2.2 Verwenden einer vorhandenen Eingabeaufforderung zum Filtern von Daten

Bei der Beschreibung dieses Vorgangs wird vorausgesetzt, dass Sie den Business-Filter entweder im Abfrageeditor oder im Dialogfeld "Business-Filter bearbeiten" erstellen.

1. Verschieben Sie das Objekt, auf das Sie eine Eingabeaufforderung anwenden möchten, per Drag-und-Drop in den Bereich *Abfragefilter*.
Der Abfragefilter wird nun umrandet im Bereich *Abfragefilter* angezeigt.
2. Wählen Sie den Filteroperator in der Liste aus.

Hinweis

Die Liste der verfügbaren Operatoren richtet sich nach dem Typ des gefilterten Objekts.

3. Klicken Sie auf den Pfeil rechts neben "Abfragefilter", und wählen Sie *Eingabeaufforderung* aus dem Menü.
4. Wählen Sie im Dialogfeld *Eingabeaufforderung bearbeiten* die Option *Universumsparameter verwenden*.
5. Wählen Sie einen vorhandenen Parameter aus.
In der Liste werden nur mit dem Objekt, das Sie gerade filtern, kompatible Universumseingabeaufforderungen angezeigt. Das gefilterte Objekt und die Universumseingabeaufforderung müssen beispielsweise denselben Datentyp haben.
6. Klicken Sie auf *OK*, um die Eingabeaufforderungsdefinition zu speichern.

Weitere Informationen

[Erstellen von Business-Filtern \[Seite 349\]](#)

[Parameter \[Seite 267\]](#)

11.5 Regenerieren einer Abfrage mit BEx-Variablen

Bei der Regenerierung einer Abfrage mit einer BEx-Variable wird die Variable als Eingabeaufforderung aufgelöst. Abhängig vom Variablentyp kann die Eingabeaufforderung entweder durch Auswählen eines Wertes aus einer Werteliste oder durch die manuelle Eingabe eines Wertes oder Ausdrucks aufgelöst werden.

Beim Regenerieren einer BEx Query im Abfrageeditor haben Sie die Möglichkeit, manuell Werte für die folgenden Typen von BEx-Variablen einzugeben.

- Einzelwert
- Mehrere Einzelwerte
- Einzelnes Schlüsseldatum
- Auswahloption

ⓘ Hinweis

Die Option für die manuelle Eingabe ist nur verfügbar, wenn sie als Mehrfachwert festgelegt ist und abhängig von Ihrer Query oder Reporting-Anwendung dem Web-Intelligence-Server oder der Windows-Registrierung die Unterstützung von Mehrfachwerten hinzugefügt wurde. Informationen zur Einrichtung der Unterstützung von Mehrfachwerten für die Auswahloption finden Sie im Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence. Werden Mehrfachwerte nicht unterstützt, weist die Auswahloption die Standardeigenschaft "Intervall" auf.

Informationen zur Verwendung von BEx Querys und BEx-Variablen finden Sie im Benutzerhandbuch für SAP BusinessObjects Web Intelligence.

1. Öffnen Sie eine BEx Query im Abfrageeditor.
2. Klicken Sie auf [Regenerieren](#).
Das Eingabefeld [Eingabeaufforderungen](#) wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Bereich [Übersicht der Eingabeaufforderung](#) auf die Eingabeaufforderungsfrage für die Variable.
4. Geben Sie im Feld [Wert eingeben](#) einen Wert oder einen Ausdruck ein, und klicken Sie anschließend auf den Rechtspfeil. Sie können mehrere Werte oder Ausdrücke eingeben.
Die Filterwerte werden im Bereich "Ausgewählte Werte" angezeigt.
5. Klicken Sie auf [OK](#).
Die Abfrage wird mit den gesetzten Variablenfiltern regeneriert. Der Wert wird im Bereich [Ergebnismenge](#) angezeigt.

Weitere Informationen

[Verwenden des Abfrage-Editors \[Seite 345\]](#)

11.6 Profilerstellung der Spaltenwerte im Abfrageeditor

Sie können ein Profil der Werte für eine Spalte in den Abfrageergebnissen erstellen. Die Profilerstellung zeigt eine grafische Darstellung (in einem Kreis- oder Balkendiagramm) der Anzahl der Vorkommen jedes Werts einer Spalte. Wenn für die Spalte ein Filter definiert wurde, wird der Filter angewendet.

1. Öffnen Sie eine Abfrage im Abfrageeditor und regenerieren Sie die Ergebnisse.

2. Klicken Sie im *Datenvorschaubereich* auf das Symbol *Erweiterte Vorschau* .

Das Fenster "Profilspaltenwerte" wird angezeigt. Informationen zu diesem Fenster finden Sie unter "Verwandte Themen".

Weitere Informationen

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle \[Seite 181\]](#)

[Verwenden des Abfrage-Editors \[Seite 345\]](#)

11.7 Arbeiten mit der Elementauswahl

Mit der Elementauswahl können Sie Hierarchieelemente anzeigen und auswählen. Einsatzmöglichkeiten der Elementauswahl:

- Auswahl der Elemente, die in der Abfrageergebnismenge angezeigt werden sollen
- Elemente zu definieren, die von Abfragen ausgeschlossen werden
- Definition von Eingabeaufforderungen, um die Auswahl von Elementen zu ermöglichen, die bei jeder Ausführung der Abfrage darin angezeigt werden sollen
- Auswahl der Elemente für eine benannte Menge
- Auswahl der Elemente bei der Definition eines Filters für ein Business-Sicherheitsprofil

Die Elementauswahl wird von den Hierarchieobjekten aus geöffnet, die Sie in die Abfragen im Abfrageeditor einschließen. Die Elementauswahl wird automatisch geöffnet, sobald Sie benannte Mengen oder Filter für ein Business-Sicherheitsprofil auf einer hierarchischen Business-Schicht bearbeiten.

Weitere Informationen

[Auswählen von Hierarchieelementen \[Seite 357\]](#)

[Informationen zur Auswahl von Hierarchieelementen \[Seite 356\]](#)

11.7.1 Informationen zur Auswahl von Hierarchieelementen

In der Elementauswahl können Sie Elemente auf verschiedene Weisen auswählen:

- Wählen Sie Elemente direkt in der Hierarchie aus. Wählen Sie beispielsweise explizit die Elemente [Kalifornien] und [Los Angeles] der Hierarchie [Geographie].
- Wählen Sie Elemente indirekt über die Hierarchiebeziehungen aus. Um beispielsweise US-Bundesstaaten auszuwählen, können Sie auch die untergeordneten Elemente des Elements [USA] wählen.
- Wählen Sie Elemente aus, die in einer benannten Menge enthalten sind, beispielsweise Städte nach Umsatz, um die umsatzstärksten Städte einzuschließen.
- Wählen Sie alle Elemente einer Hierarchieebene aus.
- Wählen Sie alle Elemente bis zu einer bestimmten Hierarchieebene aus.
- Auswählen von berechneten Elementen.

Die Elementauswahl enthält drei Registerkarten:

Registerkarte	Beschreibung
Elemente	Zeigt die Elemente hierarchisch angeordnet an. In dieser Registerkarte können Sie Elemente direkt nach hierarchischer Beziehung oder durch Angabe aller Elemente bis zu einer bestimmten Ebene auswählen.
Metadaten	Zeigt die Hierarchieebenen (sofern die Hierarchie benannte Ebenen unterstützt), benannten Mengen und berechneten Elemente an.
Eingabeaufforderungen	Hier können Sie Eingabeaufforderungen definieren und ändern und Hinweise zu Eingabeaufforderungen erstellen.

Informationen zur Auswahl, Anzeige, Suche und Sortierung von Hierarchieelementen finden Sie unter "Verwandte Themen".

Weitere Informationen

[Auswählen von Hierarchieelementen \[Seite 357\]](#)

[Auswählen von Elementen nach Hierarchiebeziehung \[Seite 358\]](#)

[Auswählen von Hierarchieelementen nach Ebene \[Seite 359\]](#)

[Auswählen benannter Mengen \[Seite 359\]](#)

[Auswählen berechneter Elemente \[Seite 360\]](#)

- [Suchen nach Hierarchieelementen \[Seite 360\]](#)
- [Ausschließen von Hierarchieelementen \[Seite 361\]](#)
- [Definieren von Eingabeaufforderungen zur Elementauswahl \[Seite 362\]](#)
- [Anzeigen ausgewählter Elemente in der Elementauswahl \[Seite 362\]](#)
- [Sortieren von Hierarchieelementen \[Seite 363\]](#)
- [Einstellen von Anzeigeeoptionen \[Seite 363\]](#)
- [Anzeigen der geschätzten Anzahl an untergeordneten Elementen \[Seite 364\]](#)

11.7.2 Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor

1. Fügen Sie im Abfrageeditor das Hierarchieobjekt zum Bereich *Ergebnisobjekte* hinzu.
2. Um die Elementauswahl zu öffnen, klicken Sie auf den Pfeil rechts neben dem Hierarchieobjektnamen:




3. Sie können nun in der Hierarchie Elemente auswählen, die zu einer Abfrage hinzugefügt oder aus einer Abfrage ausgeschlossen werden sollen. Beschreibungen der verschiedenen Möglichkeiten zur Elementauswahl finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Informationen zur Auswahl von Hierarchieelementen \[Seite 356\]](#)

11.7.3 Auswählen von Hierarchieelementen

1. Klicken Sie zum Anzeigen der Hierarchieelemente in der Elementauswahl auf die Registerkarte *Elemente*.
2. Wählen Sie die Elemente in der Hierarchieanzeige aus.
3. Um alle Elemente in der Hierarchie auszuwählen, klicken Sie auf das Symbol *Auswählen*  und wählen dann *Alle auswählen*.
4. Um alle Elemente bis zu einer bestimmten Ebene der Hierarchie auszuwählen, klicken Sie auf das Symbol



Auswählen. Sie können die Ebene auf zwei Arten kennzeichnen:

Option	Beschreibung
Benannte Ebene auswählen	Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn die Hierarchie über benannte Ebenen verfügt. Wählen Sie <i>Alle Elemente bis zur benannten Ebene auswählen</i> und dann im Untermenü die gewünschte Ebene aus.

Option	Beschreibung
Anzahl Ebenen unterhalb des Stamms auswählen	Wählen Sie <i>Alle Elemente auswählen bis</i> und dann die Anzahl der Ebenen aus dem Untermenü.

5. Wenn Sie die Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf *OK*.

Die ausgewählten Elemente werden unterhalb des Hierarchieobjekts im Bereich *Ergebnisobjekte* des Abfrage-Editors angezeigt. Bei der Abfrageausführung werden nur diese Elemente in das Abfrageergebnis eingeschlossen.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)

11.7.4 Auswählen von Elementen nach Hierarchiebeziehung

1. Klicken Sie zum Anzeigen der Hierarchieelemente in der Elementauswahl auf die Registerkarte *Elemente*.
2. Klicken Sie in der Hierarchie mit der rechten Maustaste auf das Element, zu dem Sie die Hierarchiebeziehung definieren möchten.
3. Wählen Sie im Menü die Beziehungsfunktion aus:

Hinweis

Die Paare *untergeordnete Elemente/Nachfolger* und *übergeordnete Elemente/Vorgänger* schließen sich gegenseitig aus. Sie können weder gleichzeitig die untergeordneten Elemente und die Nachfolger eines Elements noch die übergeordneten Elemente und die Vorgänger eines Elements auswählen.

Beziehungsfunktion	Beschreibung
<i>Selbst</i>	Beinhaltet nur das ausgewählte Element. Dies ist die Standardeinstellung.
<i>Untergeordnete Elemente</i>	Beinhaltet die Elemente, die sich auf der nächsttieferen Ebene unter dem ausgewählten Element befinden und diesem untergeordnet sind. Das ausgewählte Element ist dabei nicht eingeschlossen.
<i>Nachfolger</i>	Beinhaltet alle Elemente auf allen Ebenen unter dem ausgewählten Element. Das ausgewählte Element ist dabei nicht eingeschlossen.
<i>Nachfolger bis benannte Ebene</i>	Beinhaltet alle Elemente auf allen Ebenen unter dem ausgewählten Element bis zur ausgewählten benannten Ebene. Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn die Hierarchie über benannte Ebenen verfügt.
<i>Nachfolger bis ...</i>	Beinhaltet die Elemente auf den Ebenen unterhalb des ausgewählten Elements bis zur ausgewählten Ebenenanzahl.

Beziehungsfunktion	Beschreibung
<i>Übergeordnetes Element</i>	Beinhaltet das Element, das eine Ebene über dem ausgewählten Element liegt. Das ausgewählte Element ist dabei nicht eingeschlossen.
<i>Vorgänger</i>	Beinhaltet alle Elemente auf allen Ebenen über dem ausgewählten Element. Das ausgewählte Element ist dabei nicht eingeschlossen.
<i>Gleichgeordnete Elemente</i>	Beinhaltet Elemente auf derselben Ebene, die demselben übergeordneten Element wie das ausgewählte Element untergeordnet sind. Das ausgewählte Element ist dabei nicht eingeschlossen.
<i>Ausschließen</i>	Schließt Elemente je nach Beziehungsfunktion (Selbst/Untergeordnete Elemente/Nachfolger/Übergeordnetes Element/Vorgänger/Gleichgeordnete Elemente) aus.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)

11.7.5 Auswählen von Hierarchieelementen nach Ebene

Zur Auswahl von Elementen nach Ebene muss die Hierarchie über benannte Ebenen verfügen.

1. Klicken Sie in der Elementauswahl auf die Registerkarte *Metadaten*, um die Hierarchieebenen anzuzeigen.

Hinweis

Wird der Ordner *Ebenen* in der Registerkarte *Metadaten* nicht angezeigt, basiert die Hierarchie nicht auf Ebenen und eine Auswahl von Elementen nach Ebenen ist nicht möglich.

2. Wählen Sie im Ordner *Ebenen* die Ebenen aus.
3. Klicken Sie auf *OK*.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)

11.7.6 Auswählen benannter Mengen

Zur Auswahl von Elementen nach benannten Mengen muss in der Hierarchie mindestens eine benannte Menge definiert sein. Benannte Mengen werden in der Business-Schicht des Universums definiert.

1. Klicken Sie in der Elementauswahl auf die Registerkarte *Metadaten*, um die benannten Mengen anzuzeigen.

ⓘ Hinweis

Wird der Ordner *Benannte Mengen* in der Registerkarte *Metadaten* nicht angezeigt, sind für die Hierarchie keine benannten Mengen definiert.

2. Wählen Sie im Ordner *Benannte Mengen* die benannten Mengen aus.
3. Klicken Sie auf *OK*.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen \[Seite 318\]](#)

11.7.7 Auswählen berechneter Elemente

Zur Auswahl berechneter Elemente muss für die Hierarchie mindestens ein berechnetes Element definiert sein. Berechnete Elemente werden in der Business-Schicht des Universums definiert.

1. Klicken Sie in der Elementauswahl auf die Registerkarte *Metadaten*, um die berechneten Elemente anzuzeigen.

ⓘ Hinweis

Wird der Ordner *Berechnete Elemente* in der Registerkarte *Metadaten* nicht angezeigt, sind für die Hierarchie keine berechneten Elemente definiert.

2. Wählen Sie die berechneten Elemente im Ordner *Berechnete Elemente* aus.
3. Klicken Sie auf *OK*.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen \[Seite 319\]](#)

11.7.8 Suchen nach Hierarchieelementen

Anhand der Suchfunktion in der Elementauswahl können Sie aus einer Suchergebnisliste Hierarchieelemente auswählen.

1. Zum Öffnen des Dialogfelds *Elementsuche* klicken Sie in der Elementauswahl-Registerkarte *Elemente* auf

das Symbol *Suchen* .

2. Geben Sie im Feld *Suchmuster* den Suchtext ein.

Die Verwendung von Platzhaltern ist dabei möglich:

Platzhalter	Beschreibung
*	Entspricht jeder beliebigen Zeichenfolge
?	Entspricht genau einem Zeichen

3. Mithilfe des Optionsfelds *In Schlüsselnsuchen* können Sie in Schlüsselns nach Text suchen.
4. Klicken Sie auf *Suchen*.
5. Um Elemente aus den Suchergebnissen auszuwählen, wählen Sie die Elemente in der Tabelle *Suchergebnisse* aus.
6. Klicken Sie auf *OK*.

11.7.9 Ausschließen von Hierarchieelementen

1. Wählen Sie in der Elementauswahl die Elemente aus, die ausgeschlossen werden sollen.
Sie können Elemente explizit auswählen, und zwar nach Hierarchiebeziehung, Ebene, benannter Menge und berechneten Elementen.
Die ausgewählten Elemente werden im Bereich *Zusammenfassung* der Elementauswahl aufgeführt.
2. Wählen Sie im Bereich *Zusammenfassung* die Option *Ausschließen* neben den Elementen oder Elementmengen, die ausgeschlossen werden sollen.
3. Klicken Sie auf *OK*.

Die ausgeschlossenen Elemente werden unterhalb des Hierarchieobjekts im Bereich *Ergebnisobjekte* des Abfrage-Editors mit durchgestrichenen Namen angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass sie aus der Abfrage ausgeschlossen sind.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)
[Auswählen von Hierarchieelementen \[Seite 357\]](#)
[Auswählen von Elementen nach Hierarchiebeziehung \[Seite 358\]](#)
[Auswählen von Hierarchieelementen nach Ebene \[Seite 359\]](#)
[Auswählen benannter Mengen \[Seite 359\]](#)
[Auswählen berechneter Elemente \[Seite 360\]](#)
[Suchen nach Hierarchieelementen \[Seite 360\]](#)

11.7.10 Definieren von Eingabeaufforderungen zur Elementauswahl

Sie können eine Eingabeaufforderung definieren, um die Elementauswahl auf den Zeitpunkt der Abfragenausführung zu verschieben.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie auf eine Eingabeaufforderung hin Elemente auswählen, können Sie diese nur direkt auswählen. Eine Auswahl nach Hierarchiebeziehung ist nicht möglich.

1. Klicken Sie in der Elementauswahl auf die Registerkarte *Eingabeaufforderung*.
2. Wählen Sie *Parameter aktivieren*, um die Elementauswahl auf den Zeitpunkt der Abfragenausführung zu verschieben.
Bei Auswahl der Option *Parameter aktivieren* ist ein Zugriff auf die anderen Registerkarten in der Elementauswahl nicht möglich.
3. Geben Sie im Feld *Eingabeaufforderungstext* den Text für die Eingabeaufforderung ein.
4. Geben Sie im Feld *Eingabeaufforderungshinweis* den Text für den Hinweis ein. Wenn das Feld leer ist, wird es als nicht festgelegt betrachtet. Sie können die folgenden HTML-Tags im Hinweis verwenden:
5. Wenn bei Anzeige der Eingabeaufforderung standardmäßig die zuvor ausgewählten Werte ausgewählt werden sollen, wählen Sie *Auswahl der letzten Werte beibehalten*.
6. Zur Definition der Standardwerte für die Eingabeaufforderung wählen Sie *Standardwerte festlegen* und klicken auf *Bearbeiten*. Wählen Sie im Dialogfeld *Parameterwerte auswählen* Standardwerte für die Eingabeaufforderung aus, und klicken Sie auf *OK*.
7. Klicken Sie auf *OK*.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)

11.7.11 Anzeigen ausgewählter Elemente in der Elementauswahl

Zur Anzeige der ausgewählten Elemente in der Hierarchieanzeige klicken Sie in der Registerkarte *Elemente* der

Elementauswahl auf das Symbol *Struktur zur Anzeige der Auswahlen aufklappen*



Die Anzeige wird automatisch aufgeklappt und zeigt folgende Elemente an:

- Explizit ausgewählte Elemente.
- Zur Auswahl von verknüpften Elementen verwendete Elemente. Die implizit ausgewählten verknüpften Elemente werden nicht unbedingt angezeigt. Wenn beispielsweise das Element "Frankreich" zum Auswählen seiner untergeordneten Elemente verwendet wurde, wird die Strukturansicht aufgeklappt und

zeigt "Frankreich" an. Falls der Knoten "Frankreich" keine explizit ausgewählten Elemente enthält, wird er nicht aufgeklappt, um die implizit ausgewählten Elemente anzuzeigen.

→ Tipp


Mit der Funktion *Struktur zur Anzeige der Auswahl aufklappen* werden keine Knoten zugeklappt, die bereits aufgeklappt sind. Um die Länge der Anzeige zu reduzieren, schließen Sie alle geöffneten Knoten in der Hierarchieanzeige, bevor Sie auf das Symbol klicken.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)

11.7.12 Sortieren von Hierarchieelementen

In der Elementauswahl werden die Hierarchieelemente standardmäßig in der Reihenfolge angezeigt, in der sie in der Datenbank gespeichert sind. Um die Suche nach Elementen in der Hierarchie zu vereinfachen, können Sie die Anzeige alphabetisch auf- oder absteigend sortieren.

Klicken Sie in der Elementauswahl in der Registerkarte *Elemente* auf das Symbol *Sortierreihenfolge* , und wählen Sie die gewünschte Sortierreihenfolge aus.

Die Elemente werden in der Elementauswahl lokal sortiert. Die Anzeige der Elemente in der Abfrage ist davon nicht betroffen.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor \[Seite 357\]](#)

11.7.13 Einstellen von Anzeigeeoptionen

Die Elementauswahl zeigt standardmäßig die Bezeichnungen der Hierarchieelemente an. In den Anzeigeeoptionen können Sie festlegen, ob nur die eindeutigen Namen oder sowohl die Bezeichnungen als auch die eindeutigen Namen angezeigt werden sollen.

In der Registerkarte *Elemente* der Elementauswahl klicken Sie dafür auf das Symbol *Anzeigeeoptionen für*

Element  und wählen die gewünschte Anzeigeeoption aus.

11.7.14 Anzeigen der geschätzten Anzahl an untergeordneten Elementen

In der Elementauswahl wird die Anzahl an untergeordneten Elementen zu jedem Element geschätzt. Die Schätzungen sind standardmäßig ausgeblendet. Sie können die geschätzte Anzahl an untergeordneten Elementen in der Hierarchieanzeige einblenden.

Klicken Sie dafür in der Registerkarte *Elemente* der Elementauswahl auf das Symbol *Geschätzte Anzahl an*

untergeordneten Elementen ein-/ausblenden , um die entsprechende Anzahl ein-/auszublenden.

12 Sichern von Ressourcen

Die Universumssicherheit beginnt ab dem Moment, wenn das Universum in einem Repository auf einem Central Management Server (CMS) veröffentlicht wird. Veröffentlichte Universen werden im Ordner für Universen und gesicherte Verbindungen im Ordner für Verbindungen gespeichert.

Sie sichern Universen auf Basis der Benutzer und Gruppen, die im System-Repository mit der Central Management Console (CMC) definiert wurden.

Auf der ersten Sicherheitsebene gewähren Sie unter Verwendung der CMC bestimmten Benutzern und Gruppen die Zugriffsberechtigung für bestimmte Ordner, Ressourcen, Universen und Verbindungen im Repository. Die Festlegung dieser Rechte ist im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence* beschrieben.

Sie definieren eine weitere Sicherheitsebene mit dem Sicherheitseditor des Information-Design-Tools. Sie können die in einer Abfrage zurückgegebenen Daten durch Abfrageeinschränkungen und -kontrollen, Filter und Zeileneinschränkungen eingrenzen. Außerdem besteht die Möglichkeit, Zugriff auf Objekte und Ansichten in der Business-Schicht zu gewähren oder zu verweigern. Definieren Sie Sicherheitsprofile für das Universum und ordnen Sie Benutzern und Gruppen diese Profile zu, um diese Sicherheitsebene zu erstellen. In diesem Kapitel werden die Grundlagen zur Funktionsweise der Sicherheitsprofile erläutert.

Sicherheitsprofile

Ein Sicherheitsprofil ist eine Gruppe von Sicherheitseinstellungen, die für ein im Repository veröffentlichtes Universum gelten. Die Einstellungen steuern die angezeigten Daten und ändern die in der Datengrundlage und/oder Business-Schicht definierten Parameter. Wenn das Profil einem Benutzer oder einer Gruppe zugeordnet wurde, bestimmen die Einstellungen im Profil, welche Objekte, Daten und Verbindungen dem Benutzer angezeigt werden, wenn er eine Verbindung mit dem Universum herstellt. Es gibt zwei Arten von Profilen:

- In Datensicherheitsprofilen sind Sicherheitseinstellungen für Objekte in der Datengrundlage und für relationale Verbindungen festgelegt.
- In Business-Sicherheitsprofilen sind Sicherheitseinstellungen für Objekte in der Business-Schicht und für OLAP-Verbindungen festgelegt.

Für jedes Universum können mehrere Profile definiert werden. Die Profile sind im Repository gespeichert.

Funktionsweise von Profilen

Ein Benutzer von Abfrage- und Berichterstellungstools, dem über die CMC Zugriff auf ein Universum gewährt wurde und der über keine zugeordneten oder übernommenen Sicherheitsprofile verfügt, kann alle Objekte im Universum und alle von diesen Objekten zurückgegebenen Daten einsehen.

Wenn Sie dem Benutzer ein Profil zuordnen, gelten die im Profil definierten Sicherheitseinstellungen für alle Abfragen, die der Benutzer für das Universum ausführt.

Im Information-Design-Tool werden Sicherheitsprofile angewendet, wenn Sie eine Abfrage in der Ansicht "Repository-Ressourcen" oder im [Sicherheitseditor](#) ausführen. Sie werden in Übereinstimmung mit dem Benutzernamen angewendet, den Sie zum Öffnen der Repository-Sitzung verwendet haben. Wenn Sie eine Abfrage im [Business-Schicht-Editor](#) ausführen, finden die Einstellungen des Sicherheitsprofils keine Anwendung.

Umgang mit mehreren Profilen

Einem Benutzer oder einer Gruppe können mehrere Profile zugeordnet werden. Außerdem können einem Benutzer Profile nicht nur zugeordnet werden, er kann sie auch von Gruppen übernehmen. Wenn einem Benutzer mehrere Profile zugeordnet werden, werden die Profile aggregiert, um eine Gruppe von Einstellungen zu bilden, die als Nettoprofil bezeichnet wird.

Die Aggregation folgt den Prioritäts- und Einschränkungsebenen, die Sie im Sicherheitseditor ändern können. Darüber hinaus können Sie sehen, welche Profile ein Benutzer oder eine Gruppe übernimmt, und die Nettoprofile für einen Benutzer oder eine Gruppe in der Vorschau anzeigen.

Profilpflege

Profile werden unabhängig vom Universum gespeichert: Änderungen in der Datengrundlage oder Business-Schicht des Universums haben keinen Einfluss auf die Profile, wenn das Universum erneut veröffentlicht wird. Ebenso sind Änderungen in einem Profil unabhängig von Zuordnungen, daher muss ein Profil nach der Änderung nicht neu zugeordnet werden. Die Zuordnung wird einschließlich sämtlicher Änderungen beibehalten.

Führen Sie bei der erneuten Veröffentlichung eines Universums eine Integritätsprüfung für das Universum aus, um Diskrepanzen zwischen dem Universum und seinen Sicherheitsprofilen zu kennzeichnen.

Für ein Universum erstellte Profile werden gelöscht, wenn das Universum gelöscht wird.

Weitere Informationen

[Einstellungen für das Datensicherheitsprofil \[Seite 372\]](#)

[Profileinstellungen für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 378\]](#)

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen \[Seite 393\]](#)

[Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen \[Seite 89\]](#)

[Arbeiten mit dem Sicherheitseditor \[Seite 368\]](#)

12.1 Sicherheitseditor

12.1.1 Sichern von Ressourcen im Information-Design-Tool

Zum Starten des Information-Design-Tools ist keine Authentifizierung erforderlich.

Ein Benutzer kann nicht gesicherte Ressourcen (Datengrundlagen, Business-Schichten, Verbindungen) in der Ansicht "Lokale Projekte" erstellen und bearbeiten. Die Ressourcen werden in einem lokalen Projekt gespeichert.

Ressourcen werden gesichert, wenn ein Benutzer ein lokales Projekt und dessen Ressourcen freigibt oder Universen bzw. Verbindungen in einem Repository veröffentlicht. Freigegebene Projekte und veröffentlichte Ressourcen werden in einem sicheren Repository auf dem Central Management Server (CMS) gespeichert.

Anwendungsrechte werden in der Central Management Console (CMC) gewährt. Die Festlegung dieser Rechte ist im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence* beschrieben.

Ein Benutzer mit geeigneten Rechten kann ein veröffentlichtes Universum zur Bearbeitung vom Repository abrufen. Ressourcen können auch während der Projektsynchronisierung von einem freigegebenen Projekt abgerufen werden. In beiden Fällen werden die Ressourcen in das lokale Projekt abgerufen und lokal gesichert, indem der Benutzer beim Öffnen einer abgerufenen Datengrundlage oder Business-Schicht zur Eingabe der CMS-Authentifizierung aufgefordert wird.

Wenn Sie das Information-Design-Tool starten, werden alle Ressourcen erneut geöffnet, die beim letzten Beenden des Tools geöffnet waren. Wenn gesicherte Ressourcen geöffnet sind, müssen Sie Ihre CMS-Authentifizierungsdaten zum Starten des Tools eingeben.

ⓘ Hinweis


Um die lokalen Sicherheitsanforderungen aufzuheben, müssen Sie über das Recht [Für alle Benutzer speichern](#) in der CMC verfügen. Wenn eine Ressource für alle Benutzer gespeichert wird, kann jeder Benutzer die Ressource öffnen, ohne CMS-Authentifizierungsdaten einzugeben.

Gesicherte Verbindungen können im Information-Design-Tool nicht vom Repository abgerufen und lokal gespeichert werden. Stattdessen wird im lokalen Projekt eine Verknüpfung zur Verbindung im Repository gespeichert. Gesicherte Verbindungen müssen direkt im Repository über die Ansicht "Repository-Ressourcen" bearbeitet werden. Um auf Daten aus einer gesicherten Verbindung zugreifen zu können (beispielsweise um Tabellenwerte anzuzeigen oder eine Abfrage auszuführen), muss der Benutzer die CMS-Authentifizierungsdaten für das Repository eingeben, in dem die Verbindung veröffentlicht wurde. Das System bestimmt anhand der Authentifizierungsdaten, welche Rechte der Benutzer für die jeweilige Verbindung besitzt.

Weitere Informationen

[Arbeiten mit lokalen Projekten und Ressourcen \[Seite 69\]](#)

12.1.2 Öffnen des Sicherheitseditors

1. Klicken Sie in der Symbolleiste des Information-Design-Tools auf das Symbol [Sicherheitseditor](#) .
2. Wählen Sie im Dialogfeld [Sitzung öffnen](#) die zu öffnende Sitzung aus.
3. Wenn Sie nicht bereits an der ausgewählten Sitzung angemeldet sind, geben Sie die erforderlichen Informationen ein.

Der Sicherheitseditor wird in einer neuen Registerkarte geöffnet.

Hinweis

Sie können mehrere Sitzungen des Sicherheitseditors gleichzeitig öffnen. Die Sitzungen müssen dabei für unterschiedliche Repositories geöffnet sein.

Weitere Informationen

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)

[Arbeiten mit dem Sicherheitseditor \[Seite 368\]](#)




12.1.3 Arbeiten mit dem Sicherheitseditor

Mit dem Sicherheitseditor können Sie Sicherheitsprofile erstellen und bearbeiten sowie Benutzern und Gruppen Profile zuordnen. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie im Sicherheitseditor navigieren. Informationen über den Aufbau der Universumssicherheit finden Sie unter [Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen \[Seite 369\]](#).

Der Name der Sitzung wird auf der Registerkarte des Sicherheitseditors angezeigt. Wenn dem Sitzungsnamen ein Sternchen vorangestellt ist, bedeutet dies, dass Sie Änderungen an den Sicherheitsprofilen oder Zuordnungen im Sicherheitseditor vorgenommen haben, die noch nicht im Repository gespeichert wurden.

Der Sicherheitseditor lässt sich auf zwei Arten anzeigen: nach Universum oder nach Benutzern bzw. Gruppen. Wählen Sie eine Registerkarte auf der linken Seite des Sicherheitseditors aus, um die Ansicht anzuzeigen, mit der Sie arbeiten möchten.

- Die Registerkarte [Universen/Profile](#) ermöglicht Ihnen die Durchführung von Aufgaben, indem Sie zuerst ein Universum im Repository auswählen.
- Die Registerkarte [Benutzer/Gruppen](#) ermöglicht Ihnen die Durchführung von Aufgaben, indem Sie zuerst einen Benutzer oder eine Gruppe auswählen. Die drei Symbole im Bereich [Benutzer/Gruppen](#) bieten Ihnen die Möglichkeit, Benutzer und Gruppen auf drei Arten anzuzeigen:

Symbol	Beschreibung
	Zeigt nur Benutzer an.
	Zeigt alle Gruppen und Benutzer an, die sie beinhalten. Gruppen werden auch dann angezeigt, wenn keine Gruppen oder Benutzer zugeordnet sind. Gruppen werden als flache Liste angezeigt. Dies ist die Standardanzeige.
	Zeigt alle Gruppen und die darin enthaltenen Gruppen und Benutzer an. Gruppen werden also mit ihren unterschiedlichen übergeordneten Gruppen angezeigt.

Die in der Central Management Console gewährten Anwendungsrechte bestimmen, welche Aufgaben im Sicherheitseditor durchgeführt werden können. Weitere Informationen finden Sie im Anhang zu Berechtigungen im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Weitere Informationen

[Sichern von Ressourcen \[Seite 365\]](#)

[Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen \[Seite 369\]](#)

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen \[Seite 377\]](#)

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen \[Seite 385\]](#)

[Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern \[Seite 393\]](#)

[Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen \[Seite 393\]](#)

12.2 Sicherheitsprofile

12.2.1 Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen

Voraussetzungen:

- Das zu sichernde Universum muss in einem Repository veröffentlicht sein. Im Information-Design-Tool können Sie nur für UNX-Universen Sicherheit erstellen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihnen in der Central Management Console (CMC) die erforderlichen Rechte zugewiesen wurden. Weitere Informationen zu CMC-Rechten finden Sie unter "Verwandte Themen".

Verknüpfungen zu detaillierteren Informationen zu jedem einzelnen Schritt finden Sie unter "Verwandte Themen".

1. Öffnen Sie den Sicherheitseditor mit einer Sitzung in dem Repository, in dem das Universum veröffentlicht wurde.
2. Wählen Sie das Universum im Bereich [Universen/Profile](#) aus, um Sicherheitsprofile zu definieren.
3. Fügen Sie für relationale Universen ein Datensicherheitsprofil ein, um die folgenden Sicherheitstypen zu definieren:
 - Definieren Sie Ersatzverbindungen, um die im Universum definierten Verbindungen zu überschreiben.
 - Definieren Sie Überschreibungen für die im Universum festgelegten Abfrageoptionen und Abfrageeinschränkungen.
 - Schränken Sie die Menge der zurückgegebenen Daten anhand einer WHERE-Bedingung auf bestimmte Zeilen ein.
 - Definieren von Ersatztabellen

Hinweis

Für ein Universum können mehrere Datensicherheitsprofile erstellt werden.

4. Fügen Sie ein Business-Sicherheitsprofil ein, um die folgenden Sicherheitstypen zu definieren:
 - Definieren Sie eine Ersatzverbindung, um die im Universum definierte Verbindung zu überschreiben.
 - Einschränken von Objekten, die im Abfrageeditor zum Erstellen von Abfragen angezeigt werden.
 - Einschränken von Objekten, für die Daten zurückgegeben werden.
 - Filtern von in Abfragen zurückgegebenen Daten.

Hinweis

Für ein Universum können mehrere Business-Sicherheitsprofile erstellt werden.

5. Speichern Sie die Änderungen an den Sicherheitseinstellungen im Repository, indem Sie auf das Speichersymbol in der Hauptsymbolleiste klicken.
6. Wählen Sie den Bereich [Benutzer/Gruppen](#) aus, um Benutzern und Gruppen die Profile zuzuweisen.
7. Wenn einem Benutzer mehrere Profile zugeordnet sind (entweder direkt oder durch Übernahme), zeigen Sie die Nettoergebnisse der aggregierten Profile an.
8. Falls Änderungen an der Aggregation der Profile vorgenommen werden müssen, ändern Sie die Profilpriorität und die Profilaggregationsoptionen im Bereich [Universen/Profile](#).
9. Speichern Sie die Änderungen an den Sicherheitseinstellungen im Repository, indem Sie auf das Speichersymbol auf der Hauptsymbolleiste klicken.
10. Testen Sie die Sicherheitsprofile für einen bestimmten Benutzer:
 - a. Öffnen Sie den Sicherheitseditor mit den Anmeldeinformationen für den Benutzer, dem die Sicherheitsprofile zugeordnet werden.
 - b. Klicken Sie im Bereich [Universen/Profile](#) mit der rechten Maustaste auf das Universum und wählen [Abfrage ausführen](#).

Der Abfrageeditor wird geöffnet. Die dem Benutzer zugeordneten Sicherheitsprofile werden angewendet.

Hinweis

Da ein Benutzer über das Anwendungsrecht "Sicherheitsprofile verwalten" verfügen muss, damit er den Sicherheitseditor öffnen kann, ist diese Methode zum Testen von Profilen beschränkt.

Das Sicherheitsprofil für einen Benutzer kann in einer Abfrageanwendung, beispielsweise Web Intelligence, getestet werden.

Führen Sie bei der erneuten Veröffentlichung eines Universums eine Integritätsprüfung für das Universum aus, um Diskrepanzen zwischen dem Universum und seinen Sicherheitsprofilen zu kennzeichnen. Klicken Sie im Bereich *Universen/Profile* mit der rechten Maustaste auf das Universum und wählen *Integrität prüfen*.

Weitere Informationen

[CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools \[Seite 394\]](#)

[Öffnen des Sicherheitseditors \[Seite 368\]](#)

[Datensicherheitsprofile verwalten \[Seite 371\]](#)

[Business-Sicherheitsprofile verwalten \[Seite 377\]](#)

[Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern \[Seite 393\]](#)

[Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen \[Seite 393\]](#)

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen \[Seite 377\]](#)

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen \[Seite 385\]](#)

[Abfragen erstellen \[Seite 345\]](#)

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

12.2.2 Datensicherheitsprofile verwalten

⚠ Achtung

Alle vorherigen Änderungen werden durch Änderungen an Sicherheitsprofilen überschrieben. Falls mehrere Benutzer gleichzeitig dieselben Universumsprofile bearbeiten, werden zu einem früheren Zeitpunkt von anderen Benutzern durchgeführte Änderungen durch die zuletzt durchgeführten Änderungen überschrieben.

1. Wählen Sie im Sicherheitseditor im Bereich *Universen/Profile* das Universum aus.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

Option	Befehl
Profil einfügen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Universumsnamen, und wählen Sie <i>Datensicherheitsprofil einfügen</i> aus.
Vorhandenes Profil bearbeiten	Doppelklicken Sie auf den Namen des Profils.
Vorhandenes Datensicherheitsprofil duplizieren	Navigieren Sie im Bereich <i>Universen/Profile</i> zu dem Profil, das Sie kopieren möchten, und wählen Sie <i>Datensicherheitsprofil duplizieren</i> .

3. Definieren Sie die Sicherheitseinstellungen in jeder einzelnen Registerkarte, indem Sie auf die entsprechende Registerkarte klicken. Über die Schaltfläche zum Aufklappen/Zuklappen können Sie den Bereich im Vollbildmodus anzeigen.

Weitere Informationen zu den Einstellungen des Datensicherheitsprofils finden Sie unter "Verwandte Themen".

Hinweis

Wenn Sie die Schaltfläche [Zurücksetzen](#) auswählen, werden die Einstellungen in allen Registerkarten auf die in der Datengrundlage und der Business-Schicht definierten Standardwerte zurückgesetzt.

4. Nachdem Sie alle Einstellungen definiert haben, klicken Sie auf [OK](#).
5. Um die Änderungen an den Sicherheitseinstellungen im Repository zu speichern, klicken Sie auf das Speichersymbol in der Hauptsymbolleiste.

Weitere Informationen

[Öffnen des Sicherheitseditors \[Seite 368\]](#)

[Verbindungseinstellungen von Datensicherheitsprofilen \[Seite 373\]](#)

[Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 373\]](#)

[SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil \[Seite 374\]](#)

[Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 375\]](#)

[Tabelleneinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 376\]](#)

12.2.2.1 Einstellungen für das Datensicherheitsprofil

Ein Datensicherheitsprofil ist eine Gruppe von Einstellungen, die das Sicherheitsschema für ein veröffentlichtes Universum mithilfe von Objekten in der Datengrundlage und den Datenverbindungen definiert.

Sämtliche Einstellungen des Datensicherheitsprofils gelten nur für relationale Universen.

Sicherheitseinstellungen in Datensicherheitsprofilen

Sicherheitseinstellung	Beschreibung
Verbindungen	Definiert relationale Ersatzverbindungen.
Kontrollen	Definiert Ersatzwerte für die Abfragezeitüberschreitung und für Größengrenzwerte.
SQL	Definiert Ersatzabfrageoptionen.
Zeilen	Definiert eine SQL-WHERE-Bedingung zur Beschränkung der Anzahl der von der Abfrage zurückgegebenen Zeilen.
Tabellen	Definiert Ersatztabellen.

Jeder Typ von Datensicherheitsprofileinstellung ist unter dem entsprechenden Thema beschrieben.

Weitere Informationen

[Verbindungseinstellungen von Datensicherheitsprofilen \[Seite 373\]](#)

[Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 373\]](#)

[SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil \[Seite 374\]](#)

[Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 375\]](#)

[Tabelleneinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 376\]](#)

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Datensicherheitsprofile verwalten \[Seite 371\]](#)

12.2.2.2 Verbindungseinstellungen von Datensicherheitsprofilen

Verbindungseinstellungen werden nur für relationale Universen im Datensicherheitsprofil definiert (für einzelne oder mehrere Quellen ausgelegt). Die Definition von Ersatzverbindungen für OLAP-Universen erfolgt im Business-Sicherheitsprofil.

Mit den Verbindungseinstellungen für Datensicherheitsprofile definieren Sie Ersatzverbindungen, die die im Universum definierten Verbindungen überschreiben können. Wenn einem Benutzer ein Profil mit einer Ersatzverbindung zugeordnet wurde, oder er dieses übernommen hat, wird beim Ausführen einer Abfrage für das Universum statt der im Universum definierten Verbindung die Ersatzverbindung verwendet.

Nur gesicherte Verbindungen können als Ersatzverbindungen definiert werden. Relationale Verbindungen gehören zu einem der folgenden drei Typen. Die Ersatzverbindung muss vom selben Typ wie die ursprüngliche Verbindung sein.

- Relationale SAP-BW-Datenbanken
- Relationale SAS-Datenbanken
- Sonstige relationale Datenbanken

Um eine Ersatzverbindung zu definieren, wählen Sie die Originalverbindung in der Tabelle aus und klicken auf [Bearbeiten](#).

Wählen Sie eine Verbindung im Ordner für Verbindungen und dessen Unterordnern aus, für die Sie in dem Repository, in dem Sie die Sicherheitsprofile definieren, das Recht [Objekte anzeigen](#) besitzen.

Für Universen mit mehreren Quellen, die sich auf mehrere Verbindungen stützen, können Sie für jede Verbindung einen Ersatz definieren.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Verbindungseinstellungen \[Seite 386\]](#)

12.2.2.3 Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile

Kontrolleinstellungen können für relationale Universen definiert werden, die für einzelne oder mehrere Quellen ausgelegt sind.

Mit den Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile definieren Sie Ersatzabfrageeinschränkungen, die beim Abrufen von Daten aus der Datenbank die Standardeinschränkungen überschreiben. Die Standard-Abfrageeinschränkungen werden vom Universumsdesigner in der Business-Schicht festgelegt. Wenn einem Benutzer ein Profil mit Ersatzkontrolleinstellungen zugeordnet wurde oder er dieses übernommen hat, werden beim Ausführen einer Abfrage statt der in den Eigenschaften der Business-Schicht definierten Einschränkungen die Ersatzeinschränkungen verwendet.

Im Editor für Datensicherheitsprofile werden die ausgewählten Einschränkungen und die in der Business-Schicht definierten Grenzwerte angezeigt. Wenn Sie eine Einschränkung auswählen, die Auswahl aufheben oder einen neuen Wert für eine Einschränkung eingeben, wird die Beschriftung fett dargestellt. Dies signalisiert, dass es sich bei dieser Einschränkung um eine Überschreibung und nicht um die für das Universum festgelegte Standardeinschränkung handelt.

Abfrageeinschränkung	Mögliche Werte
<i>Abfrageergebnis beschränken auf</i>	True und eine numerische Größe im Bereich von 0 bis 10000000 Zeilen False
<i>Ausführungszeit beschränken auf</i>	True und eine numerische Größe im Bereich von 0 bis 2147483647 Minuten False
<i>Melden, wenn veranschlagte Kosten über</i>	True und eine numerische Größe im Bereich von 0 bis 10000 Minuten False

Weitere Informationen zu Abfrageeinschränkungen erhalten Sie in den verwandten Themen über die Business-Schicht-Eigenschaften.

Weitere Informationen

[Properties \[Seite 245\]](#)

[Aggregieren von Kontrolleinstellungen \[Seite 386\]](#)

12.2.2.4 SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil

SQL-Einstellungen können für relationale Universen definiert werden, die für einzelne oder mehrere Quellen ausgelegt sind.

Mit den SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil definieren Sie Ersatz-Abfrageoptionen. Der Universumsdesigner legt die standardmäßigen Abfrageoptionen in den Eigenschaften der Business-Schicht und der Datengrundlage fest. Wenn einem Benutzer ein Profil mit SQL-Einstellungen zugeordnet wurde oder er dieses übernommen hat, werden bei Verwendung des Abfrageeditors statt der im Universum definierten Abfrageoptionen die Ersatzoptionen verwendet.

Im Editor für Datensicherheitsprofile werden die in der Business-Schicht und in der Datengrundlage ausgewählten SQL-Einstellungen angezeigt. Wenn Sie eine Option auswählen oder die Auswahl aufheben,

werden die Beschriftungen fett dargestellt. Dies signalisiert, dass es sich bei dieser Option um eine Überschreibung und nicht um den für das Universum festgelegten Standard handelt.

Abfrageoption	Mögliche Werte
<i>Benutzung von Unterabfragen zulassen</i>	True False
<i>Benutzung der Operatoren Union, Intersect und Minus zulassen</i>	True False
<i>Im Abfrageeditor komplexe Operatoren zulassen</i>	True False
<i>Mehrere SQL-Anweisungen für jeden Kontext</i>	True False
<i>Mehrere SQL-Anweisungen für jede Kennzahl</i>	True False
<i>Kartesische Produkte zulassen</i>	True False

Weitere Informationen zu Abfrageoptionen finden Sie in den verwandten Themen zu den Eigenschaften der Business-Schicht und der Datengrundlage.

Weitere Informationen

[Properties \[Seite 245\]](#)

[Eigenschaften von Datengrundlagen \[Seite 143\]](#)

[Aggregation von SQL-Einstellungen \[Seite 387\]](#)

12.2.2.5 Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile

Zeileneinstellungen können für relationale Universen definiert werden, die für einzelne oder mehrere Quellen ausgelegt sind.

Mit den Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile beschränken Sie die Anzahl der von einer Abfrage zurückgegebenen Zeilen. Sie beschränken die Zeilenanzahl mit einer SQL-WHERE-Bedingung für eine angegebene Tabelle. Wenn einem Benutzer ein Profil mit einer Zeileneinstellung zugeordnet wurde oder er dieses übernommen hat, wird beim Ausführen einer Abfrage für das Universum die definierte WHERE-Bedingung dem SQL-Code hinzugefügt, der generiert wird, wenn die Tabelle in der Abfrage referenziert wird.

📘 Hinweis

Ein Benutzer, der über das Recht zum Bearbeiten des generierten SQL-Codes im Berichtstool verfügt, kann die von der Zeileneinstellung generierte WHERE-Bedingung ändern. Denken Sie an die Verwaltung der Benutzerrechte im Berichterstellungstool, damit der Benutzer die SQL nicht ändern kann.

Die **WHERE**-Bedingung kann für jede Standardtabelle in der Datengrundlage definiert werden. Der SQL-Code für die **WHERE**-Bedingung kann Folgendes enthalten:

- @-Funktionen wie `@Variable` und `@Prompt`
- Bei Universen mit mehreren Quellen Referenzen auf andere Tabellen in jeder Verbindung, die für das Universum definiert ist
- Bei Universen mit mehreren Quellen SQL-Funktionen von SAP BusinessObjects

Im SQL-Code für die **WHERE**-Bedingung darf Folgendes nicht enthalten sein:

- Berechnete Spalten
- Abgeleitete Tabellen

Weitere Informationen

[Aggregieren von Zeileinstellungen \[Seite 388\]](#)

12.2.2.6 Tabelleneinstellungen für Datensicherheitsprofile

Tabelleneinstellungen können für relationale Universen definiert werden, die für einzelne oder mehrere Quellen ausgelegt sind.

Mit der Tabelleneinstellung für Datensicherheitsprofile definieren Sie Ersatztabellen. Wenn einem Benutzer ein Profil mit einer Tabelleneinstellung zugeordnet wurde oder er dieses übernommen hat, wird beim Ausführen einer Abfrage, die die Originaltabelle referenziert, stattdessen die Ersatztabelle verwendet.

Bei der Originaltabelle kann es sich um eine Standardtabelle oder eine föderierte Tabelle in der Datengrundlage handeln. Bei der Ersatztabelle kann es sich um einen der folgenden Tabellentypen handeln:

- Standardtabelle in der Datengrundlage
- Föderierte Tabelle in der Datengrundlage
- Datenbanktabelle in der Verbindung

Alias-Tabellen und abgeleitete Tabellen können weder als Original- noch als Ersatztabelle definiert werden.

Wenn Sie einen Eigentümer oder Qualifizierer für eine Ersatztabelle in der Datenbank angeben möchten, müssen Sie diese in den entsprechenden Feldern eingeben. Wenn Sie auf diese Weise eine Ersatztabelle angeben, ist es nicht erforderlich, dass sich die Tabelle zur Entwurfszeit in der Datenbank befindet. So können Sie die Tabelle beispielsweise vorweg für eine Tabelle angeben, die erst bei der Ausführung der Abfrage vorhanden sein wird. Weitere Informationen zu Namen für Datengrundlagetabellen erhalten Sie in den verwandten Themen.

Hinweis

Ein Benutzer, der über das Recht zum Bearbeiten der generierten SQL im Berichtstool verfügt, kann den Namen der Ersatztabelle ändern. Denken Sie an die Verwaltung der Benutzerrechte im Berichterstellungstool, damit der Benutzer die SQL nicht ändern kann.

Weitere Informationen

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

[Aggregieren von Tabelleneinstellungen \[Seite 389\]](#)

12.2.3 Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen

Anhand der Priorität werden bestimmte Sicherheitseinstellungen aggregiert, wenn einem Benutzer oder einer Gruppe mehrere Datensicherheitsprofile oder Business-Sicherheitsprofile zugeordnet sind. Die Priorität für das Business-Sicherheitsprofil kann nur für mehrdimensionale Universen definiert werden, da dadurch eine Ersatzverbindung definiert werden kann. Weitere Informationen zur Profilaggregation finden Sie im verwandten Thema.

1. Wählen Sie im Sicherheitseditor im Bereich *Universen/Profile* das Universum aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Universumsnamen, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie *Priorität des Datensicherheitsprofils ändern* aus (dieser Befehl steht nur zur Verfügung, wenn für das Universum mehrere Datensicherheitsprofile definiert wurden).
 - Wählen Sie *Priorität des Business-Sicherheitsprofils ändern* aus (dieser Befehl steht nur zur Verfügung, wenn für das Universum mehrere Business-Sicherheitsprofile definiert wurden).
3. Verwenden Sie im Dialogfeld mit der Liste der Sicherheitsprofile die Pfeilschaltflächen, um Profile in der Liste nach oben oder unten zu verschieben. Das erste Profil in der Liste besitzt die höchste Priorität.
4. Wenn die Priorisierung abgeschlossen ist, klicken Sie auf *OK*.
5. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen im Repository auf das Speichersymbol in der Hauptsymbolleiste.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Öffnen des Sicherheitseditors \[Seite 368\]](#)

12.2.4 Business-Sicherheitsprofile verwalten

⚠ Achtung

Alle vorherigen Änderungen werden durch Änderungen an Sicherheitsprofilen überschrieben. Falls mehrere Benutzer gleichzeitig dieselben Universumsprofile bearbeiten, werden zu einem früheren Zeitpunkt von anderen Benutzern durchgeführte Änderungen durch die zuletzt durchgeführten Änderungen überschrieben.

1. Wählen Sie im Sicherheitseditor im Bereich [Universen/Profile](#) das Universum aus.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

Option	Befehl
Vorhandenes Profil bearbeiten	Doppelklicken Sie auf den Namen des Profils.
Profil einfügen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Universumsnamen, und wählen Sie Business-Sicherheitsprofil einfügen aus.
Business-Sicherheitsprofil duplizieren	Navigieren Sie im Bereich Universen/Profile zu dem Profil, das Sie kopieren möchten, und wählen Sie Business-Sicherheitsprofil duplizieren .

3. Definieren Sie die Sicherheitseinstellungen auf jeder einzelnen Registerkarte, indem Sie auf die entsprechende Registerkarte klicken. Über die Schaltfläche zum Aufklappen/Zuklappen können Sie den Bereich im Vollbildmodus anzeigen.

Weitere Informationen zu den Einstellungen des [Business-Sicherheitsprofils](#) finden Sie unter "Verwandte Themen".

Hinweis

Wenn Sie die Schaltfläche [Zurücksetzen](#) auswählen, werden die Einstellungen in allen Registerkarten auf die in der Datengrundlage und der Business-Schicht definierten Standardwerte zurückgesetzt.

4. Nachdem Sie alle Einstellungen definiert haben, klicken Sie auf [OK](#).
5. Um die Änderungen an den Sicherheitseinstellungen im Repository zu speichern, klicken Sie auf das Speichersymbol in der Hauptsymbolleiste.

Weitere Informationen

[Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen \[Seite 379\]](#)

[Einstellungen zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 380\]](#)

[Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 382\]](#)


[Filtereinstellungen für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 383\]](#)

12.2.4.1 Profileinstellungen für Business-Sicherheitsprofile

Ein Business-Sicherheitsprofil ist eine Gruppe von Einstellungen, die das Sicherheitsschema für ein veröffentlichtes Universum mithilfe von Objekten in der Business-Schicht definiert.

Sicherheitseinstellungen für Business-Sicherheitsprofile

Sicherheitseinstellung	Beschreibung
Verbindungen	Definiert eine OLAP-Ersatzverbindung. Wird nur für mehrdimensionale Universen unterstützt.

Sicherheitseinstellung	Beschreibung
Abfrage erstellen	Definiert die Universumsansichten und Business-Schichtobjekte, die für den Benutzer im Abfrageeditor verfügbar sind.
	<div>  Hinweis Einstellungen zum Erstellen von Abfragen sichern nur Metadaten. </div>
Daten anzeigen	Gewährt oder verweigert den Zugriff auf die von den Objekten in der Business-Schicht abgerufenen Daten, wenn der Benutzer eine Abfrage ausführt.
Filter	Definiert Filter mithilfe von Objekten in der Business-Schicht.

Jeder Typ von Business-Sicherheitsprofileinstellung ist unter dem entsprechenden Thema beschrieben.

In der Business-Schicht können Designer den Status von Objekten auf *Aktiv*, *Ausgeblendet* oder *Veraltet* setzen. Während der Definition von Profileinstellungen haben Sie Zugriff auf alle aktiven Objekte in der Business-Schicht. Objekte, die in der Business-Schicht ausgeblendet oder veraltet sind, werden weder im Abfrageeditor noch in Berichten angezeigt.

Weitere Informationen

[Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen \[Seite 379\]](#)

[Einstellungen zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 380\]](#)

[Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 382\]](#)

[Filtereinstellungen für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 383\]](#)

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Business-Sicherheitsprofile verwalten \[Seite 377\]](#)

12.2.4.2 Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen

Nur für mehrdimensionale Universen werden Verbindungseinstellungen im Business-Sicherheitsprofil definiert. Die Definition von Ersatzverbindungen für relationale Universen erfolgt im Datensicherheitsprofil.

Mit den Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen definieren Sie Ersatzverbindungen, die die im Universum definierten Verbindungen überschreiben können. Wenn einem Benutzer ein Profil mit einer Ersatzverbindung zugeordnet wurde, oder er dieses übernommen hat, wird beim Ausführen einer Abfrage für das Universum statt der im Universum definierten Verbindung die Ersatzverbindung verwendet.

Für die Ersatzverbindung gelten folgende Voraussetzungen:

- Sie muss eine gesicherte OLAP-Verbindung sein.
- Sie muss denselben Datenbanktyp wie die Originalverbindung referenzieren (zum Beispiel MSAS oder Essbase).

- Sie muss den Katalog und den Cube in der Verbindungsdefinition angeben.

⚠ Einschränkung

- SAP-BW-OLAP-Verbindungen (*BICS-Client*) können nicht als Ersatzverbindungen verwendet werden.
- Eine Ersatzverbindung kann keine Authentifizierung mit Eingabeaufforderung verwenden.

Beim Anwenden der Sicherheitseinstellung werden der in der Ersatzverbindung definierte Katalog und Cube verwendet.

Um eine Ersatzverbindung zu definieren, wählen Sie die Originalverbindung in der Tabelle aus und klicken auf *Bearbeiten*.

Wählen Sie eine Verbindung im Ordner für Verbindungen und dessen Unterordnern aus, für die Sie in dem Repository, in dem Sie die Sicherheitsprofile definieren, das Recht *Objekte anzeigen* besitzen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Verbindungseinstellungen \[Seite 386\]](#)

12.2.4.3 Einstellungen zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile

Mit der Einstellung zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile können Sie die Verwendung von Business-Schichtobjekten im Abfrageeditor zulassen oder ausschließen.

Standardmäßig kann ein Benutzer, dem im Repository die Zugriffsberechtigung für das Universum gewährt wurde, alle Universumsobjekte im Abfrageeditor sehen. Wenn dem Benutzer ein Profil mit einer Einstellung zum Erstellen von Abfragen zugeordnet wurde oder er dieses Profil übernommen hat, werden nur die von der Einstellung zugelassenen Ansichten und Objekte angezeigt. Diese können für eine Abfrage ausgewählt werden.

Wenn ein Objekt weder explizit zugelassen noch ausgeschlossen wird, wird es standardmäßig ausgeschlossen. Im Gegensatz zu explizit ausgeschlossenen Objekten können standardmäßig ausgeschlossene Objekte nach der Aggregation der Business-Sicherheitsprofile zur Bestimmung des Nettoprofiles für einen Benutzer durch die Übernahme zugelassen werden. Weitere Informationen zur Aggregation von Profilen finden Sie unter den verwandten Themen.

Ihnen stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, um Objekte zuzulassen oder auszuschließen:

- Nach Business-Schicht-Ansicht: Alle Objekte in einer Ansicht werden zugelassen oder ausgeschlossen. Die Option *Alle Ansichten der Business-Schicht* ermöglicht es Ihnen, alle für das Universum definierten Ansichten zuzulassen oder auszuschließen.
- Nach Objekt: Sie können die unten aufgeführten Objekte zulassen oder ausschließen. Mit der Option *Alle Objekte* können Sie alle Objekte in der Business-Schicht zulassen oder ausschließen.
 - Dimensionen
 - Attribute
 - Kennzahlen

- Berechnete Elemente
- Filter
- Eingabeaufforderungen
- Benannte Mengen
- Ordner: Alle Objekte im Ordner werden zugelassen oder ausgeschlossen.
- Analysedimensionen: Alle Objekte in der Dimension werden zugelassen oder ausgeschlossen.
- Hierarchien: Alle Objekte in der Hierarchie werden zugelassen oder ausgeschlossen.

ⓘ Hinweis

Eine Hierarchieebene kann nicht zugelassen oder ausgeschlossen werden.

→ Tipp

Wenn der Großteil der Ansichten erlaubt ist, empfiehlt es sich, alle Ansichten zuzulassen und dann die nicht erlaubten Ansichten auszuschließen. Die Verwendung der Optionen *Alle Ansichten der Business-Schicht* und *Alle Objekte* bietet den Vorteil, dass alle neuen, in der Business-Schicht definierten Ansichten oder Objekte bei der Veröffentlichung des Universums automatisch in die Einstellung zum Erstellen von Abfragen übernommen werden.

Wenn die Option *Alle Ansichten der Business-Schicht* oder *Alle Objekte* verwendet wird, werden die Einstellungen aggregiert, um die Nettoeinstellung für dieses Profil zu bestimmen, zum Beispiel:

- Wenn *Alle Ansichten der Business-Schicht* ausgeschlossen werden und eine Ansicht zugelassen wird, schließt dieses Profil alle Ansichten mit Ausnahme der zugelassenen Ansicht aus.
- Wenn *Alle Ansichten der Business-Schicht* zugelassen werden und eine Ansicht ausgeschlossen wird, lässt dieses Profil alle Ansichten mit Ausnahme der ausgeschlossenen Ansicht zu.
- Wenn *Alle Objekte* ausgeschlossen werden und ein Objekt zugelassen wird, werden alle übergeordneten Ordner im Zugriffspfad des Objekts zugelassen, jedoch ausschließlich für den Zugriff auf das Objekt. Die anderen Objekte in den übergeordneten Ordnern werden ausgeschlossen.
- Wenn *Alle Objekte* zugelassen werden und ein Objekt ausgeschlossen wird, werden alle übergeordneten Ordner im Zugriffspfad des Objekts ausgeschlossen, jedoch ausschließlich, um den Zugriff auf das Objekt zu vermeiden. Die anderen Objekte in den übergeordneten Ordnern werden zugelassen.

Die Objekte in einer zugelassenen Ansicht werden nur in dieser Ansicht zugelassen. Wenn dasselbe Objekt in einer anderen Ansicht enthalten ist, wird es nicht automatisch zugelassen.

Ob dem Benutzer ein bestimmtes Objekt im Abfrageeditor angezeigt wird oder nicht, wird nach der Aggregation der Einstellungen zum Erstellen von Abfragen in allen dem Benutzer zugeordneten Profilen und unter Berücksichtigung der Objektzugriffsebene bestimmt. Weitere Informationen zur Aggregation von Profilen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Einstellungen zum Erstellen von Abfragen \[Seite 389\]](#)

12.2.4.4 Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile

Mit den Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile gewähren oder verweigern Sie den Zugriff auf die von Objekten in der Business-Schicht abgerufenen Daten.

Standardmäßig kann ein Benutzer, dem im Repository der Zugriff auf das Universum gewährt wurde, die von allen Universumsobjekten abgerufenen Daten einsehen. Wenn dem Benutzer ein Profil mit einer Einstellung zum Anzeigen von Daten zugeordnet wurde oder er dieses Profil übernommen hat, werden nur die Daten angezeigt, die zu den von der Einstellung zugelassenen Objekten gehören.

Wenn ein Objekt weder explizit zugelassen noch ausgeschlossen wird, wird es standardmäßig ausgeschlossen. Im Gegensatz zu explizit ausgeschlossenen Objekten können standardmäßig ausgeschlossene Objekte nach der Aggregation der Business-Sicherheitsprofile zur Bestimmung des Nettoprofiles für einen Benutzer durch die Übernahme zugelassen werden. Weitere Informationen zur Aggregation von Profilen finden Sie unter den verwandten Themen.

Folgende Objekte können zugelassen oder ausgeschlossen werden. Mit der Option [Alle Objekte](#) können Sie alle Objekte in der Business-Schicht zulassen oder ausschließen.

- Dimensionen
- Attribute
- Kennzahlen
- Berechnete Elemente
- Benannte Mengen
- Ordner: Alle Objekte im Ordner werden zugelassen oder ausgeschlossen.
- Hierarchien

Die Verwendung der Option [Alle Objekte](#) bietet den Vorteil, dass alle neuen, in der Business-Schicht definierten Objekte bei der Veröffentlichung des Universums automatisch in die Einstellung zum Anzeigen von Daten übernommen werden.

Wenn die Option [Alle Objekte](#) verwendet wird, werden die Einstellungen aggregiert, um die Nettoeinstellung für dieses Profil zu bestimmen, zum Beispiel:

- Wenn [Alle Objekte](#) ausgeschlossen werden und ein Objekt zugelassen wird, werden alle übergeordneten Ordner im Zugriffspfad des Objekts zugelassen, jedoch ausschließlich für den Zugriff auf das Objekt. Die anderen Objekte in den übergeordneten Ordnern werden ausgeschlossen.
- Wenn [Alle Objekte](#) zugelassen werden und ein Objekt ausgeschlossen wird, werden alle übergeordneten Ordner im Zugriffspfad des Objekts ausgeschlossen, jedoch ausschließlich, um den Zugriff auf das Objekt zu vermeiden. Die anderen Objekte in den übergeordneten Ordnern werden zugelassen.

Wenn dem Benutzer von einer Einstellung zum Anzeigen von Daten ein Objekt verweigert wird, sollte er den Bericht regenerieren, der das verweigte Objekt enthält. Sie können bestimmen, wie die Regenerierung in diesem Fall ausgeführt werden soll, indem Sie den SQL-Generierungsparameter `AUTO_UPDATE_QUERY` in der Business-Schicht festlegen.

- Wenn dieser Parameter auf "Nein" festgelegt ist, wird durch das Regenerieren des Dokuments eine Fehlermeldung generiert, und die Änderungen werden nicht in das Dokument übernommen.
- Ist dieser Parameter auf "Ja" festgelegt, werden die ausgeschlossenen Objekte bei der nächsten Regenerierung des Dokuments aus der Abfrage und aus allen in der Business-Schicht definierten Filtern entfernt. Daten für andere zugelassene Objekte werden abgerufen und dem Benutzer angezeigt.

Ausgeschlossene Objekte werden aus den Dokumenten entfernt, in denen die Objekte verwendet werden:
Tabellenspalten werden entfernt, Formeln geben Fehler zurück, Diagramme zeigen Fehler an, usw.

Ob dem Benutzer Daten für ein bestimmtes Objekt angezeigt werden oder nicht, wird nach der Aggregation der Einstellungen zum Anzeigen von Daten in allen dem Benutzer zugeordneten Profilen und unter Berücksichtigung der Objektzugriffsebene bestimmt. Weitere Informationen zur Aggregation von Profilen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 382\]](#)

12.2.4.5 Filtereinstellungen für Business-Sicherheitsprofile

Mit der Filtereinstellung für Business-Sicherheitsprofile definieren Sie einen Filter auf Basis von Objekten in der Business-Schicht oder benannten Elementmengen. Sie können mit dem Sicherheitseditor explizit Filter für das Business-Sicherheitsprofil erstellen und bearbeiten. In der Business-Schicht ist der Zugriff auf die Filter im Business-Sicherheitsprofil nicht möglich. Wenn das Business-Sicherheitsprofil gelöscht wird, werden der Filter und die benannte Menge ebenfalls gelöscht.

Wenn einem Benutzer ein Profil mit einer Filtereinstellung zugeordnet wurde oder er dieses übernommen hat, wird der Filter in das Abfrageskript aufgenommen (und so mit den anderen in der Business-Schicht definierten Filtern kombiniert), um die angezeigten Daten einzugrenzen.

Relationale Universen

Für relationale Universen definieren Sie Filter für Dimensionen und Kennzahlen in der Business-Schicht. Sie können zusammengesetzte Filter bilden, die mit den Operatoren AND und OR verknüpft sind. Darüber hinaus lassen sich mehrere Filter für die Abfrage definieren.

Wenn ein Benutzer eine Abfrage ausführt, werden die Filter immer auf die Abfrage und die zurückgegebenen Daten angewendet. Darin liegt der Unterschied zur Einstellung für Datensicherheitsprofilzeilen, die nur dann angewendet wird, wenn eine definierte Tabelle in der Abfrage referenziert wird.

OLAP-Universen

Für OLAP-Universen definieren Sie eine benannte Menge von Elementen. Sie können Elemente für jede Dimension in der Business-Schicht einschließen oder ausschließen. Die ausgeschlossenen Elemente werden aus der Abfrage entfernt, wenn die Daten aus dem Cube abgerufen werden.

Hinweis

Der Filter hat keinen Einfluss auf die Aggregation von Werten im Bericht. Es wird nur die Anzeige der Elemente gefiltert.

Sie können Elemente aus verschiedenen Dimensionen einschließen oder ausschließen. Außerdem können Sie mehrere benannte Mengen für die Abfrage definieren.

Weitere Informationen

[Erstellen von Business-Filtern \[Seite 349\]](#)

[Arbeiten mit der Elementauswahl \[Seite 355\]](#)

[Aggregieren von Filtereinstellungen \[Seite 392\]](#)

12.2.5 Aggregieren von Sicherheitsprofilen

Einem bestimmten Benutzer können mehrere Datensicherheitsprofile oder Business-Sicherheitsprofile zugewiesen werden, die für ein Universum definiert wurden. Mehrere Profile können direkt einem Benutzer oder einer Gruppe zugewiesen oder von übergeordneten Gruppen übernommen werden. In diesem Fall werden die Sicherheitseinstellungen in den verschiedenen Profilen zu einem einzigen wirksamen Datensicherheitsprofil und einem einzigen wirksamen Business-Sicherheitsprofil aggregiert. Die so entstandenen Profile werden als Nettoprofile bezeichnet. Die Einstellungen in den Nettoprofilen gelten, wenn der Benutzer eine Abfrage erstellt oder einen Bericht öffnet.

Für die Aggregation von Sicherheitseinstellungen werden zwei Methoden verwendet: Priorität und Einschränkungsebene.

Die Priorität wird durch die Reihenfolge bestimmt, in der Sicherheitsprofile unter dem Universum im Sicherheitseditor angezeigt werden. Mit den Befehlen *Priorität des Datensicherheitsprofils ändern* und *Priorität des Business-Sicherheitsprofils ändern* können Sie die Priorität festlegen.

Die Einschränkungsebenen ("Sehr restriktiv", "Moderat restriktiv" und "Weniger restriktiv") bestimmen, welche Operatoren (zum Beispiel UND, ODER) zum Aggregieren der Profile verwendet werden. Sie können diese Einschränkungsebenen im Sicherheitseditor ändern, um die Aggregationsmethode für die Profile zu ändern.

- Die weniger restriktive Ebene eignet sich, wenn die Sicherheitsstruktur aus Rollen besteht und jede Rolle dem Benutzer neue Rechte gewährt.
- Die restriktivste Ebene eignet sich, wenn jedes Profil dazu dient, die dem Benutzer angezeigten Elemente zu beschränken.
- Bei der moderat restriktiven Ebene wird die restriktivste Ebene für übernommene Profile und die weniger restriktive Ebene für zusammengeführte Profile verwendet.

Die Regeln zum Übernehmen oder Zusammenführen von Profilen lauten wie folgt:

- Wenn dem Benutzer oder der Gruppe Profil A zugeordnet wurde und der Benutzer bzw. die Gruppe gleichzeitig zu einer Gruppe gehört, der Profil B zugeordnet wurde, werden Profil A und Profil B übernommen.

- Wenn der Benutzer oder die Gruppe zu einer Gruppe gehört, der Profil A zugeordnet wurde, und zu einer anderen Gruppe, der Profil B zugeordnet wurde, werden Profil A und Profil B zusammengeführt.
- Wenn dem Benutzer oder der Gruppe sowohl Profil A als auch Profil B zugeordnet wurde, werden Profil A und Profil B zusammengeführt.

Die zum Aggregieren von Profileinstellungen verwendeten Methoden und Operatoren variieren für die verschiedenen Einstellungen. Ausführliche Informationen zur Aggregation für die einzelnen Einstellungstypen finden Sie unter den entsprechenden Themen.

Die Einstellungen der Datensicherheitsprofilzeilen und der Business-Sicherheitsprofilfilter generieren beide eine WHERE-Bedingung zur Filterung der Abfrage. Die Zeileneinstellung wird zuerst angewendet. Die WHERE-Bedingung in der Filtereinstellung wird anschließend auf die Ergebnisse der ersten Abfrage angewendet. Letztendlich werden die beiden WHERE-Bedingungen mit dem Operator AND aggregiert.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Verbindungseinstellungen \[Seite 386\]](#)
[Aggregieren von Kontrolleinstellungen \[Seite 386\]](#)
[Aggregation von SQL-Einstellungen \[Seite 387\]](#)
[Aggregieren von Zeileneinstellungen \[Seite 388\]](#)
[Aggregieren von Tabelleneinstellungen \[Seite 389\]](#)
[Aggregieren von Einstellungen zum Erstellen von Abfragen \[Seite 389\]](#)
[Aggregieren von Einstellungen zum Anzeigen von Daten \[Seite 391\]](#)
[Aggregieren von Filtereinstellungen \[Seite 392\]](#)
[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen \[Seite 377\]](#)
[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen \[Seite 385\]](#)

12.2.5.1 Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen

1. Wählen Sie im Sicherheitseditor im Bereich *Universen/Profile* das Universum aus.
Die aktuellen Aggregationsoptionen für das Universum werden im Editor unten rechts angezeigt.
2. Wählen Sie für jede Sicherheitseinstellung eine neue Aggregationsoption aus der Liste aus.
Die Optionen gelten nur für das derzeit ausgewählte Universum.
3. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen im Repository auf das Speichersymbol in der Hauptsymbolleiste.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)
[Öffnen des Sicherheitseditors \[Seite 368\]](#)

12.2.5.2 Aggregieren von Verbindungseinstellungen

Wenn mehrere Sicherheitsprofile für ein Universum einem Benutzer zugeordnet oder von diesem übernommen werden, wird die Verbindung im Sicherheitsprofil verwendet, die die höchste Priorität aufweist.

📘 Hinweis

Verbindungseinstellungen für relationale Universen befinden sich in Datensicherheitsprofilen und für mehrdimensionale Universen in Business-Sicherheitsprofilen. Daher werden Daten- und Business-Sicherheitsprofile nie zusammen priorisiert.

Wenn das Universum über mehrere Verbindungen verfügt, erfolgt die Aggregation der Verbindungseinstellungen separat für jede Verbindung.

Weitere Informationen

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen \[Seite 377\]](#)

[Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen \[Seite 379\]](#)

[Verbindungseinstellungen von Datensicherheitsprofilen \[Seite 373\]](#)

12.2.5.3 Aggregieren von Kontrolleinstellungen

Wenn mehrere Datensicherheitsprofile für ein Universum einem Benutzer zugeordnet oder von diesem übernommen werden, werden zum Aggregieren der Kontrolleinstellungen die folgenden Regeln verwendet. Diese Regeln werden auf jede Abfrageeinschränkung angewendet, um den Wert zu bestimmen, der verwendet werden soll, wenn der Benutzer eine Abfrage oder einen Bericht ausführt.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Sehr restriktiv	<p>Diese Einschränkung ist nur aktiv, wenn sie in allen zusammengeführten und übernommenen Profilen ausgewählt ist.</p> <p>Es wird der kleinste Einschränkungswert aus sämtlichen zusammengeführten und übernommenen Profilen verwendet.</p>
Moderat restriktiv	<p>Diese Einschränkung ist nur aktiv, wenn sie in allen übernommenen Profilen und in mindestens einem zusammengeführten Profil ausgewählt ist.</p> <p>Zuerst wird durch den Vergleich der übernommenen Profile der Mindestwert für die Einschränkung bestimmt. Dieser Wert wird mit den Werten der zusammengeführten</p>

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
	Profile verglichen. Der größte dieser Werte wird schließlich verwendet.
Weniger restriktiv	<p>Diese Einschränkung ist aktiv, wenn sie in einem beliebigen zusammengeführten oder übernommenen Profil ausgewählt ist.</p> <p>Es wird der größte Einschränkungswert aus sämtlichen zusammengeführten und übernommenen Profilen verwendet.</p>
Priorität (Standard)	Es werden die Aktivierung und der Wert der Einschränkung im Datensicherheitsprofil mit der höchsten Priorität verwendet.

Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen \[Seite 385\]](#)

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen \[Seite 377\]](#)

[Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 373\]](#)

12.2.5.4 Aggregation von SQL-Einstellungen

Wenn einem Universum von einem Benutzer mehrere Datensicherheitsprofile zugewiesen oder von diesem übernommen wurden, werden zum Aggregieren der SQL-Einstellungen die folgenden Regeln verwendet. Diese Regeln werden auf jede Abfrageoption angewendet, um den Wert zu bestimmen, der verwendet werden soll, wenn der Benutzer eine Abfrage erstellt.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Sehr restriktiv	Diese Option ist nur aktiv, wenn sie in allen zusammengeführten und übernommenen Profilen ausgewählt ist.
Moderat restriktiv	Diese Option ist aktiv, wenn sie in allen übernommenen Profilen und in mindestens einem zugewiesenen Profil ausgewählt ist.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Weniger restriktiv	Die Option ist aktiv, wenn sie in einem beliebigen zusammengeführten oder übernommenen Profil ausgewählt ist.
Priorität (Standard)	Es werden die Aktivierung und der Wert der Option im Datensicherheitsprofil mit der höchsten Priorität verändert.

Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen \[Seite 385\]](#)

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen \[Seite 377\]](#)

[SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil \[Seite 374\]](#)

12.2.5.5 Aggregieren von Zeileneinstellungen

Wenn mehrere Datensicherheitsprofile für ein Universum einem Benutzer zugeordnet oder von diesem übernommen werden, werden zum Aggregieren der Zeileneinstellungen und zum Bestimmen der WHERE-Bedingung, die bei der Ausführung einer Abfrage oder eines Berichts verwendet werden soll, die folgenden Regeln verwendet.

Zuerst werden die WHERE-Bedingungen für jede Tabelle gemäß der Einschränkungsebene aggregiert:

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Sehr restriktiv (Standard)	Die WHERE-Bedingungen in allen Profilen, die für dieselbe Tabelle gelten, werden mit dem AND-Operator kombiniert.
Moderat restriktiv	Übernommene WHERE-Bedingungen werden mit dem AND-Operator aggregiert. Zusammengeführte WHERE-Bedingungen werden mit dem OR-Operator aggregiert.
Weniger restriktiv	Die WHERE-Bedingungen in allen Profilen, die für dieselbe Tabelle gelten, werden mit dem OR-Operator kombiniert.

Nach der Aggregation gemäß der Einschränkungsebene werden die WHERE-Bedingungen für jede Tabelle mit dem AND-Operator aggregiert, um die endgültige WHERE-Bedingung zu erzeugen, die für die Abfrage gilt.

Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen \[Seite 385\]](#)

[Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 375\]](#)

12.2.5.6 Aggregieren von Tabelleneinstellungen

Wenn mehrere Datensicherheitsprofile für ein Universum einem Benutzer zugeordnet oder von diesem übernommen werden, wird die im Datensicherheitsprofil definierte Ersatztable verwendet, die die höchste Priorität aufweist. Wenn die Einstellungen für mehrere Tabellen festgelegt wurden, wird die Aggregation separat für jede Tabelle durchgeführt.

Weitere Informationen

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen \[Seite 377\]](#)

[Tabelleneinstellungen für Datensicherheitsprofile \[Seite 376\]](#)

12.2.5.7 Aggregieren von Einstellungen zum Erstellen von Abfragen

Werden mehrere Business-Sicherheitsprofile für ein Universum einem Benutzer zugeordnet oder von diesem übernommen, werden die Einstellungen zum Erstellen von Abfragen aggregiert. Anhand von Objektzugriffsberechtigungen, falls definiert, wird bestimmt, ob ein Benutzer ein bestimmtes Objekt im Abfrageeditor sieht.

Zunächst wird die Liste der Ansichten, aus denen der Benutzer im Abfrageeditor wählen kann, bestimmt. Hierzu werden die Profile entsprechend der Einschränkungsebene aggregiert:

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Sehr restriktiv (Standard)	Der Benutzer kann die Ansicht nur dann im Abfrageeditor auswählen, wenn dieses Recht in allen übernommenen und zusammengeführten Profilen gewährt wurde.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Moderat restriktiv	Der Benutzer kann die Ansicht nur dann im Abfrageeditor auswählen, wenn dieses Recht in allen übernommenen und in mindestens einem zusammengeführten Profil gewährt wurde.
Weniger restriktiv	Der Benutzer kann die Ansicht im Abfrageeditor auswählen, wenn dieses Recht in einem beliebigen übernommenen oder zusammengeführten Profil gewährt wurde.

Sobald eine Ansicht im Abfrageeditor ausgewählt wurde, wird ein Objekt sichtbar, falls es in die Ansicht aufgenommen wurde und nicht explizit nach Aggregation der Profile entsprechend der Einschränkungsebene ausgeschlossen wurde:

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Sehr restriktiv (Standard)	Das Objekt wird ausgeschlossen, wenn es in einem übernommenen oder zusammengeführten Profil explizit ausgeschlossen wurde.
Moderat restriktiv	Das Objekt wird ausgeschlossen, wenn es in einem übernommenen und in allen zusammengeführten Profilen explizit ausgeschlossen wurde.
Weniger restriktiv	Das Objekt wird nur dann ausgeschlossen, wenn es in allen übernommenen und zusammengeführten Profilen explizit ausgeschlossen wurde.

Die ausgeschlossenen Objekte werden nach der Aggregation selbst dann nicht angezeigt, wenn sie zu einer erlaubten Ansicht gehören. Falls ein Ordner ausgeschlossen wird, gilt dies auch für alle Unterordner und die im Ordner enthaltenen Objekte.

Schließlich bestimmt die Zugriffsberechtigung, die dem Benutzer in der Central Management Console zugewiesen wurde, welche Objekte, die vom Netto-Business-Sicherheitsprofil zugelassen sind, im Abfrageeditor verfügbar sind. Der Benutzer sieht nur die Objekte unterhalb oder auf seiner gewährten Zugriffsberechtigung. Die Zuordnung von Zugriffsberechtigungen zu Objekten erfolgt im [Editor der Business-Schicht](#).

ⓘ Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen zu Objektzugriffsebenen finden Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

12.2.5.8 Aggregieren von Einstellungen zum Anzeigen von Daten

Werden mehrere Business-Sicherheitsprofile für ein Universum einem Benutzer zugeordnet oder von diesem übernommen, werden die Einstellungen zum Anzeigen von Daten aggregiert. Anhand von Objektzugriffsberechtigungen, falls definiert, wird bestimmt, ob ein Benutzer die Daten für ein Objekt in der Business-Schicht sieht.

Zunächst wird die Liste der Objekte, die der Benutzer sehen kann, bestimmt. Hierzu werden die Profile entsprechend der Einschränkungsebene aggregiert.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Sehr restriktiv (Standard)	Die Daten werden nur angezeigt, wenn dies in allen übernommenen und zusammengeführten Profilen zugelassen ist.
Moderat restriktiv	Die Daten werden nur angezeigt, wenn das Objekt in allen übernommenen Profilen und in mindestens einem zusammengeführten Profil zugelassen ist.
Weniger restriktiv	Die Daten werden angezeigt, wenn das Objekt in einem beliebigen übernommenen oder zusammengeführten Profil zugelassen ist.

Falls ein Ordner ausgeschlossen wird, werden auch die Daten für alle Objekte im Ordner und seinen Unterordnern ausgeschlossen.

Schließlich bestimmt die Zugriffsberechtigung, die dem Benutzer in der Central Management Console zugewiesen wurde, für welche Objekte, die vom Netto-Business-Sicherheitsprofil zugelassen sind, der Benutzer Daten sieht. Der Benutzer sieht nur Daten für Objekte unterhalb oder auf der Ebene seiner Zugriffsberechtigung. Die Zuordnung von Zugriffsberechtigungen zu Objekten erfolgt im [Editor der Business-Schicht](#).

Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen zu Objektzugriffsebenen finden Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

12.2.5.9 Aggregieren von Filtereinstellungen

Wenn mehrere Business-Sicherheitsprofile für ein Universum einem Benutzer zugeordnet oder von diesem übernommen werden, werden zum Aggregieren der Filtereinstellungen und zum Bestimmen des Filters, der bei der Ausführung einer Abfrage oder eines Berichts zum Abfrageskript hinzugefügt werden soll, die folgenden Regeln verwendet.

Für relationale Universen werden die Filter gemäß der Einschränkungsebene aggregiert. Der resultierende Filter wird zur WHERE-Bedingung hinzugefügt, die auf die Abfrage angewendet wird.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Sehr restriktiv (Standard)	Die Filter in sämtlichen Profilen werden mit dem AND-Operator kombiniert.
Moderat restriktiv	Übernommene Filter werden mit dem AND-Operator aggregiert. Zusammengeführte Filter werden mit dem OR-Operator aggregiert.
Weniger restriktiv	Die Filter in sämtlichen Profilen werden mit dem OR-Operator kombiniert.

Für OLAP-Universen werden die benannten Mengen gemäß der Einschränkungsebene aggregiert.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Sehr restriktiv (Standard)	Dem Benutzer wird ein Element nur dann angezeigt, wenn es in allen benannten Mengen in allen Profilen eingeschlossen ist.
Moderat restriktiv	Dem Benutzer wird ein Element angezeigt, wenn es in allen benannten Mengen in den übernommenen Profilen und in mindestens einer benannten Menge in den zusammengeführten Profilen eingeschlossen ist.
Weniger restriktiv	Dem Benutzer wird ein Element angezeigt, wenn es in einer beliebigen benannten Menge in einem beliebigen Profil eingeschlossen ist.

ⓘ Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen \[Seite 385\]](#)

[Filtereinstellungen für Business-Sicherheitsprofile \[Seite 383\]](#)

12.2.6 Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern

1. Wählen Sie im Sicherheitseditor im Bereich *Universen/Profile* das Universum aus.
Alle kürzlich zugeordneten Benutzer oder Gruppen werden in der Liste *Zugeordnete Benutzer* angezeigt.
2. Wählen Sie zum Zuordnen den Benutzer oder die Gruppe aus der Benutzerliste auf der rechten Seite des Editors aus, und klicken Sie auf den Pfeil, der auf die Liste *Zugeordnete Benutzer* zeigt.
3. Um die Zuordnung aufzuheben, wählen Sie den Benutzer oder die Gruppe aus der Liste *Zugeordnete Benutzer* aus, und klicken Sie auf den Pfeil, der auf die Liste aller Benutzer zeigt.

⚠ Achtung



Mit dem Doppelpfeilsymbol wird die Zuordnung aller Benutzer und Gruppen aufgehoben, ob diese ausgewählt sind oder nicht.

4. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen im Repository auf das Speichersymbol in der Hauptsymbolleiste.

Weitere Informationen

[Öffnen des Sicherheitseditors \[Seite 368\]](#)

12.2.7 Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen

1. Klicken Sie im Sicherheitseditor auf den Fensterbereich *Benutzer/Gruppen* auf der linken Seite des Editors.
2. Wählen Sie im Fensterbereich *Benutzer/Gruppen* den Benutzer oder die Gruppe aus.
3. Wählen Sie im Fensterbereich *Universen/Profile* im oberen rechten Teil des Editors das Universum aus.

→ Tipp

Sie können die Anzeige so ändern, dass nur Universen aufgeführt werden, die dem ausgewählten Benutzer oder der ausgewählten Gruppe zugeordnete Profile enthalten, indem Sie die Option *Nur dem ausgewählten Benutzer/der ausgewählten Gruppe zugeordnete Universen anzeigen* aktivieren.

Wenn Sie einen Benutzer und ein Universum ausgewählt haben, werden die zugeordneten Profile in der Profilliste unten rechts im Editor angezeigt.

4. Um die Vorschau des Netto-Datensicherheitsprofils oder -Business-Sicherheitsprofils anzuzeigen, wählen Sie unter der entsprechenden Profilliste [Nettoprofilvorschau anzeigen](#) aus.

Der Editor des Datensicherheitsprofils bzw. des Business-Sicherheitsprofils wird im schreibgeschützten Modus geöffnet. Die Einstellungen der einzelnen Registerkarten stellen die Einstellungen dar, die verwendet werden, nachdem die Aggregation aller dem Benutzer zugeordneten Profile berücksichtigt wurde.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen \[Seite 384\]](#)

[Öffnen des Sicherheitseditors \[Seite 368\]](#)

12.3 Universen sperren

Um zu verhindern, dass andere Benutzer in einem Universum arbeiten, das Sie gerade ändern, können Sie das Universum sperren. Zum Sperren eines Universums klicken Sie in der Ansicht [Repository-Ressourcen](#) mit der rechten Maustaste auf das Universum und wählen [Universum sperren](#) aus. Ein gesperrtes Universum wird durch ein Vorhängeschlosssymbol neben dem Namen des Universums in der Ansicht [Repository Resources](#) gekennzeichnet. Das Universum kann nur von der Person entsperrt werden, die es gesperrt hat, oder vom Administrator. Zum Entsperren eines Universums klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen [Sperrung des Universums aufheben](#).

12.4 CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools

In diesem Thema werden die Anwendungs-, Universums- und Verbindungsrechte zusammengefasst, die zum Ausführen von Aufgaben im Information-Design-Tool erforderlich sind.

Rechte werden in der Central Management Console (CMC) gewährt. Die Festlegung dieser Rechte ist im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence* beschrieben.

Um eine Sitzung für das Repository-System zu öffnen und alle gesicherten Aufgaben im Information-Design-Tool auszuführen, ist Folgendes erforderlich:

- Sie müssen über einen Benutzernamen und ein Kennwort verfügen, das vom Systemadministrator in der CMC für den CMS konfiguriert wurde, auf dem das Repository gespeichert ist.
- Ihnen muss in der CMC das Recht zum [Verbinden des CMS mit dem Information-Design-Tool und Anzeigen dieses Objekts in der CMC](#) gewährt worden sein.

In der Tabelle sind weitere erforderliche Rechte nach Aufgabe aufgelistet.

Aufgabe	Erforderliche Rechte
Veröffentlichen einer Verbindung in einem Repository	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungsrecht zum <i>Erstellen, Ändern oder Löschen von Verbindungen</i> Recht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> für den Ordner für Verbindungen Recht zum <i>Hinzufügen von Objekten zum Ordner</i> für den Ordner für Verbindungen
Bearbeiten einer gesicherten Verbindung über die Ansicht "Repository-Ressourcen"	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungsrecht zum <i>Erstellen, Ändern oder Löschen von Verbindungen</i> Recht zum <i>Hinzufügen von Objekten zum Ordner</i> für den Ordner für Verbindungen (zum Erstellen) Verbindungsrecht zum <i>Bearbeiten von Objekten</i> Verbindungsrecht <i>Verbindung lokal herunterladen</i> (nur relationale Verbindungen)
Verwenden des lokalen Middleware-Treibers für eine gesicherte Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsrecht <i>Verbindung lokal herunterladen</i> (nur relationale Verbindungen)
Veröffentlichen eines Universums in einem Repository	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungsrecht zum <i>Veröffentlichen von Universen</i> Recht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> für den Ordner für Universen Recht zum <i>Hinzufügen von Objekten zum Ordner</i> für den Ordner für Universen Universumsrecht zum <i>Bearbeiten von Objekten</i> (zur erneuten Veröffentlichung)
Abrufen eines veröffentlichten Universums aus einem Repository	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungsrecht zum <i>Abrufen von Universen</i> Recht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> für den Ordner für Universen Universumsrecht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> Universumsrecht zum <i>Abrufen von Universen</i>
Bearbeiten gesicherter lokaler Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> Keine Rechte erforderlich, allerdings muss der Benutzer die CMS-Authentifizierungsdaten des Benutzers angeben, der die Ressourcen gespeichert hat.
Aufheben der Sicherung lokaler Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungsrecht zum <i>Speichern für alle Benutzer</i> Anwendungsrecht zum <i>Abrufen von Universen</i> Recht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> für den Ordner für Universen Universumsrecht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> Universumsrecht zum <i>Abrufen von Universen</i> Universumsrecht zum <i>Speichern für alle Benutzer</i>
Öffnen des Sicherheitseditors	<ul style="list-style-type: none"> Anwendungsrecht zum <i>Verwalten von Sicherheitsprofilen</i>
Definieren von Sicherheitsprofilen	<ul style="list-style-type: none"> Universumsrecht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> Universumsrecht zum <i>Bearbeiten von Sicherheitsprofilen</i>

Aufgabe	Erforderliche Rechte
Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern und Gruppen	<ul style="list-style-type: none"> • Universumsrecht zum Anzeigen von Objekten • Universumsrecht zum Zuordnen von Sicherheitsprofilen
Ausführen einer Abfrage für ein veröffentlichtes Universum	<ul style="list-style-type: none"> • Universumsrecht zum Anzeigen von Objekten • Universumsrecht zum Erstellen und Bearbeiten von Abfragen, die auf diesem Universum basieren • Universumsrecht zum Zugreifen auf Daten • Recht zum Anzeigen von Objekten für zugrunde liegende Verbindungen • Recht zum Zugreifen auf Daten für zugrunde liegende Verbindungen
Freigeben von Projektressourcen: <ul style="list-style-type: none"> • Freigeben eines lokalen Projekts • Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung" • Synchronisieren von Projektressourcen • Sperren und Entsperren von Ressourcen • Umbenennen oder Löschen eines freigegebenen Projekts 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsrecht zum Freigeben von Projekten
Konvertieren eines im Repository gespeicherten .unv-Universums	<ul style="list-style-type: none"> • Recht zum Anzeigen von Objekten für den Ordner für Universen • Recht zum Hinzufügen von Objekten zum Ordner für den Ordner für Universen • Universumsrecht zum Anzeigen von Objekten
Berechnen von Statistiken für ein Universum mit mehreren Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsrecht zum Berechnen von Statistiken • Universumsrecht zum Anzeigen von Objekten
Löschen eines Universums aus dem Repository	<ul style="list-style-type: none"> • Universumsrecht zum Anzeigen von Objekten • Universumsrecht zum Löschen von Objekten
Löschen einer Verbindung aus dem Repository	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsrecht zum Erstellen, Ändern oder Löschen von Verbindungen • Verbindungsrecht zum Anzeigen von Objekten • Verbindungsrecht zum Löschen von Objekten

Weitere Informationen

[Verwalten einer Sitzung \[Seite 87\]](#)

13 Segmentieren von Daten mit Sätzen

Ein Satz definiert eine Sequenz von Wertelisten, die direkt in einem Universum definiert und im Information-Design-Tool für die Erstellung eines komplexen Abfragefilters kombiniert werden, der anschließend für den Abfrageeditor von SAP BusinessObjects Web Intelligence verfügbar ist. Sie erstellen Sätze mit dem Satzeditor.

Weitere Informationen

[Einführung in Sätze \[Seite 397\]](#)

[Einrichten der Satzdienste in der CMC \[Seite 405\]](#)

[Satz-Container verwalten \[Seite 406\]](#)

[Entwerfen von Sätzen \[Seite 410\]](#)

[Sätze erstellen \[Seite 420\]](#)

[Satz-Container veröffentlichen \[Seite 442\]](#)

13.1 Einführung in Sätze

Sie erstellen Sätze im Information-Design-Tool durch die Erstellung, Einschränkung und Kombination von Listen mit Werten aus Universumsobjekten. Wenn Sie einen Satz im Repository veröffentlichen, können Web-Intelligence-Benutzer den Satz im Abfrageeditor von SAP BusinessObjects Web Intelligence als Abfragefilter nutzen.

Listen verstehen, um Sätze zu definieren

Bei Fragen zu einem bestimmten Aspekt Ihrer Daten werden Sie wahrscheinlich zu einer oder mehreren Wertelisten gelangen. Dabei kann es sich um Listen mit Kunden, Produkten, Umsätzen oder Kundenzufriedenheitsindizes handeln. Jegliche Arten von Daten sind in einer Liste enthalten. Wenn Sie nach etwas Bestimmtem suchen, wäre es sinnvoll, nur den Teil einer Liste auszuwerten, der für Sie von Interesse ist, und diesen anschließend mit anderen Listen zu vergleichen, bei denen – abhängig von Ihrem Suchfokus –auch eine eingeschränkte Anzahl an Werten ausgewertet werden könnte.

Beispielsweise planen Sie eine Marketingkampagne, um den Umsatz für eine Linie Ihrer Produkte zu steigern. Da Sie kein Geld für die Adressierung der falschen Kundengruppe verschwenden möchten, ziehen Sie wahrscheinlich die Listen zur Produktlinie, zum Umsatz und zu den Kunden heran. Anschließend würden Sie stärker eingeschränkte Listen heranziehen, z. B. Listen mit Kunden, die: einer bestimmten Altersgruppe angehören, verwandte Produkte erworben haben, vornehmlich im Online-Store einkaufen, ledig sind, in einer technologiebezogenen Branche tätig sind usw.

Wie werden diese Listen erstellt und verwaltet? Auf welche Weise lässt sich die Auswahl der Werte in einer Liste am besten einschränken, und wie lassen sich die Ergebnisse anschließend mit anderen vergleichen? Es wäre doch nützlich, wenn Sie nach dem Vergleich und der Einschränkung der Werte in den verschiedenen Listen die Sequenz von Listenkombinationen für andere Fragen verwenden könnten, z. B. über verschiedene Kalenderperioden hinweg oder für verschiedene Regionen?

Eine Möglichkeit, die SAP BusinessObjects für die Bearbeitung mehrerer Listen bietet, besteht darin, den Zugriff auf die Daten in jenen Listen durch Objekte in einem Universum zuzulassen, das mit dem Information-Design-Tool erstellt wurde. Das Universum ist als Datenquelle für den SAP-BusinessObjects-Web-Intelligence-Abfrageeditor verfügbar. Sie können einer bestimmten Fragestellung zu Ihren Daten auf den Grund gehen, indem Sie diese Objekte zur Erstellung von Abfragen miteinander kombinieren.

Sie können die Auswahl der Listenwerte durch die Erstellung von Filtern einschränken. Wenn jedoch mehrere Listen mit vielen Filtern vorliegen, kann eine Abfrage äußerst komplex werden. Die Kombination aller regelmäßig verwendeten Listen und Filter in einem Objekt würde den Zeitaufwand erheblich verringern. Mithilfe eines Satzes können Sie ein einzelnes Objekt erstellen, das jede Kombination von Listen in einem einzelnen Filter kombiniert. Ein Thema ist das zentrale Thema eines Satzes, z. B. Kunden, Konten oder Produkte. Es basiert auf einer einzelnen Dimension in der Business-Schicht, für die auf der Registerkarte "Schlüssel" der Dimensionseigenschaften ein Primärschlüssel definiert ist.

Mit einem Satz können Sie mehrere Wertelisten erstellen und mit den zugehörigen Einschränkungen in einem einzelnen Repository-Objekt zusammenführen, der für Benutzer von SAP BusinessObjects Web Intelligence im Abfrageeditor verfügbar ist.

Anzeigen der Satzelementwerte für einen Satz

In der Gliederung [Sätze](#) können Sie einen Rechtsklick auf einen gespeicherten Satz ausführen und [Satzwerte anzeigen](#) wählen, um die verknüpften Satzelementwerte (sofern vorhanden) für den betreffenden Satz anzuzeigen.

Festlegen der Sortierung von Tabellen und Spalten in SQL Server

Wenn das Information-Design-Tool Tabellen für Sets erstellt, die zu Spalten in Ihrer SQL-Server-Datenbank gehören, erkennt das Tool automatisch die Sortierung der referenzierten Spalten und stellt sicher, dass alle Materialisierungstabellen, in denen Daten aus diesen Spalten gespeichert sind, mit derselben Sortierung erstellt werden.

Weitere Informationen

[Satz-Container verwalten \[Seite 406\]](#)

[Entwerfen von Sätzen \[Seite 410\]](#)

[Übersicht über den Lebenszyklus eines Satzfilters \[Seite 399\]](#)

13.1.1 Übersicht über den Lebenszyklus eines Satzfilters

Für die Erstellung eines Satzes können Sie Wertelisten auf der Grundlage eines Großteils der Universumsobjekte kombinieren und den Satz anschließend erstellen und im Repository veröffentlichen. Beim Entwurf des Satzes werden die Daten in einer Datenbankspalte gespeichert. Als Satz-Designer benötigen Sie Datenbankzugriff, um in die Satztabellen schreiben zu können. Der Satz wird zur Laufzeit automatisch in den Abfrageeditor geladen, wenn das Universum als Datenquelle verwendet wird. Der Satz selbst ist kein Objekt in dem Universum, sondern Bestandteil eines unabhängigen Objekts im Repository (eines "Satz-Containers"), das mit seinem Quelluniversum verbunden ist.

Dies sind die Hauptphasen im Lebenszyklus eines Satzfilters:

Satzfilter-Lebenszyklus

Schritt	Erforderliche Aktivitäten
Satzerstellung durch Erstellung eines Satz-Containers ermöglichen	<p>Der Administrator erstellt den Satz-Container auf der Grundlage eines Universums. Wählen Sie ein Universum im Repository aus, und erstellen Sie anschließend einen Satz-Container, der die für zeitbasierte Sätze verwendeten Themen, Sätze und Kalender enthält. Sie müssen die/den Kalender hier definieren, wenn Sie temporale Sätze erstellen möchten. Sie können nur mit einem Satz-Container arbeiten; der Satz-Container kann jedoch eine größere Anzahl von Sätzen enthalten.</p> <p>Der veröffentlichte neue Container dient lediglich als Platzhalter für die endgültigen Sätze, die zu einem späteren Zeitpunkt erstellt und verwendet werden.</p>

Schritt	Erforderliche Aktivitäten
Satz entwerfen und erstellen	<p>Der für den Entwurf verantwortliche Benutzer lädt den Satz-Container in ein lokales Projekt und beginnt anschließend anhand der verfügbaren Daten und des Themas mit dem Entwurf der Satzdefinition. Ein Satz enthält Daten aus einem einzelnen Thema und kann verwendet werden, um anhand eines Großteils der Universumsobjekte und Kalenderperioden zu filtern.</p> <p>Wenn die Entwicklung des Satzes nicht abgeschlossen wurde, können Sie für den Satz <i>Ausgeblendet</i> festlegen, damit Benutzer den Satz weder anzeigen noch verwenden können. Für Sätze kann <i>Aktiv</i>, <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> festgelegt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie einen Satz <i>Erstellen</i>, werden die Satztabellen erstellt und in der Datenbank befüllt. Tabellen werden nach der Erstellung des ersten Satzes erstellt. Dies erfolgt entweder per Ad-hoc-Erstellung über das Information-Design-Tool oder über die zeitgesteuerte Verarbeitung in der CMC. • Bei der Aktualisierung eines Satzes werden die zugehörigen Elemente auf der Grundlage der Satzdefinition aktualisiert. • Beim <i>Bereinigen</i> eines Satzes werden die Datenbanktabellen geleert.
Satz als ausgeblendet festlegen	<p>Wird ein Satz ausgeblendet, wird er nach der Veröffentlichung im Repository weder in SAP BusinessObjects Web Intelligence noch in SAP Crystal Reports for Enterprise angezeigt. Dies verhindert, dass Benutzer einen Satzfilter verwenden, der nicht für die Verwendung bereit oder nicht dafür vorgesehen ist. Erstellen Sie anhand dieser Funktion einen technischen Satz, und vereinfachen Sie damit die Verwaltung des Business-Satzes.</p>
Satz blockieren	<p>Klicken Sie im Fensterbereich für die Satzbearbeitung auf <i>Blockiert</i>, um den Satz zu blockieren. Wenn Sie einen Satz blockieren, kann dieser nicht bearbeitet oder geändert werden. Sie können jetzt bestimmte Sätze als Referenzen kennzeichnen, so dass sie nicht mehr bearbeitet oder aufgebaut/bereinigt werden können. Nur der Name oder die Beschreibung können geändert werden. Hiermit können Sie eine Referenz für die nachfolgende Analyse des Return on Investment erstellen.</p>

Schritt	Erforderliche Aktivitäten
Satz-Container veröffentlichen	Veröffentlichen Sie den Satz im Repository. Die Sätze werden zur Laufzeit für SAP BusinessObjects Web Intelligence und SAP Crystal Reports als mit dem Universum verknüpfte Abfragefilter bereitgestellt.
Materialisieren Sie Ihr Sätzeschema in einer anderen Datenbank.	Um zu vermeiden, dass das Satzelement in der ursprünglichen Quelldatenbank gesichert wird, können Sie es an einem definierten Ort materialisieren.
Aktualisierung des Satz-Containers zeitgesteuert verarbeiten	Sie können die Zeiten, zu denen das Satzelement aktualisiert werden soll, in der Central Management Console festlegen.
Satz als veraltet kennzeichnen	Wenn ein Satz durch einen anderen Satz ersetzt wird oder der Satz nicht mehr im Hinblick auf Datenbankobjekte gepflegt wird, kennzeichnen Sie den Satzfilter als veraltet. Veraltete Sätze können nicht zur Erstellung von neuen Sätzen verwendet werden. Sie können Reports auf der Basis von veralteten Sätzen oder Gruppen einplanen oder aktualisieren.

Siehe "Zugehörige Informationen" für ein vollständiges Verfahren, das einen detaillierteren Überblick über den Erstellungsprozess sowie Informationen zu den verschiedenen Rollen bietet, die zum Einrichten und Entwerfen des Satzes verwendet werden.

13.1.2 Voraussetzungen für das Arbeiten mit Sätzen

Bevor Sie mit der Erstellung und der Veröffentlichung von Sätzen mithilfe des Information-Design-Tools beginnen können, müssen Sie sicherstellen, dass folgende Bedingungen und die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind.

Vor der Arbeit mit Sätzen benötigen Sie

Vor der Arbeit mit Sätzen benötigen Sie	Gilt für	Beschreibung
Datenbankzugriffsrechte	Satz-Designer	<p data-bbox="715 394 1390 488">Sie benötigen die folgenden Datenbankberechtigungen, um sicherzustellen, dass bei der Erstellung eines Satzes in der Datenbank die entsprechenden Anweisungen ausgeführt werden.</p> <ul data-bbox="724 512 911 745" style="list-style-type: none"> • CREATE TABLE • INSERT • UPDATE • DELETE • SELECT • DROP TABLE <p data-bbox="715 770 1337 828">Jedes Thema weist eine eigene Tabelle für alle Sätze auf, die auf diesem Thema basieren.</p> <p data-bbox="715 853 1374 983">Die Tabelle wird erst nach Erstellung des ersten Satzes für dieses Thema erstellt. Jeder Satz-Container verfügt über zwei zusätzliche Tabellen zum Speichern von Satz-Metadaten. Diese werden erstellt, sobald der erste Satz im Container erstellt wurde.</p> <div data-bbox="738 1014 876 1046"> <p>ⓘ Hinweis</p> <p data-bbox="738 1070 1382 1234">Der Satz-Designer kann für die Erstellung von Satztabellen eine zweite Verbindung verwenden. Die initiale Universumsverbindung ist in der Regel schreibgeschützt. Allerdings muss der Satz-Designer bei der Erstellung von Sätzen die Verbindung mit dem Schreibzugriff nutzen, um die Satztabellen zu erstellen.</p> </div>
CMS-Zugriffsrechte	<ul style="list-style-type: none"> • Universe Designer • Satz-Container-Administrator • Satz-Designer 	Für die Herstellung einer Verbindung mit einer Datenquelle und die Veröffentlichung von Dateien im CMS-Repository benötigen Sie Administratorrechte. Dies wird in der CMC festgelegt.
Universumszugriffsrechte	<ul style="list-style-type: none"> • Universe Designer • Satz-Designer 	Zum Öffnen einer Business-Schicht und einer Datengrundlage benötigen Sie Universe-Designer-Rechte. Sie erstellen Sätze unabhängig vom Universum. Allerdings benötigen Sie für bestimmte Aufgaben im Zusammenhang mit der Satzverwaltung den Zugriff auf Objekteigenschaften und die Datengrundlage.

Vor der Arbeit mit Sätzen benötigen Sie	Gilt für	Beschreibung
Für Dimensionen, die für die Verwendung als Satzthema vorgesehen sind, definierter Primärschlüssel.	<i>Universe Designer</i>	<p>Ein Thema basiert auf einer einzelnen Dimension in der Business-Schicht, für die auf der Registerkarte <i>Schlüssel</i> der Dimensionseigenschaften ein Primärschlüssel definiert ist.</p> <p>Darüber hinaus müssen die für ein Thema verwendeten Dimensionen die folgenden Kriterien einhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • basiert auf einer Tabelle • verwendet keine @-Konstruktionen • ist einfacher Typ • enthält keine Eingabeaufforderungen oder Kontexte

13.1.3 Sortierungserweiterung für SQL Server

In SQL Server können mehrere Datenbanken für Sets verwendet werden:

- die Kundendatenbank
- die Materialisierungsdatenbank (in der die Set-Tabellen mit Daten aus den Datenbankspalten erstellt werden)
- TempDB, die von SQL Server für temporäre Tabellen verwendet wird. Diese Datenbank wird auch von Sets verwendet.

Wenn für die Datenbank- oder String-Spalten verschiedene Sortierungen konfiguriert sind, kann es sein, dass SQL Server beim Vergleich der Spalten einen Fehler ausgibt. Der Grund dafür ist, dass SQL Server bei einem Vergleich den Sortierungskonflikt zwischen der Großschreibung in den Spaltennamen nicht lösen kann.

Wenn Sie Tabellen für Sets erstellen, die sich auf die Kundenspalten in SQL Server beziehen, werden jetzt alle Materialisierungstabellen, in denen Daten aus diesen Spalten gespeichert sind, mit derselben Sortierung erstellt. (Dies schließt auch die temporären Tabellen in der TempDB ein.)

13.1.4 Einschränkungen bei der Arbeit mit Sätzen

Bei der Arbeit mit Sätzen gelten folgende Einschränkungen.

Einschränkungen

Funktion	Einschränkung
Themen mit Unicode-Werten	Satzthemen können nicht auf der Basis von Tabellenspalten erstellt werden, die Unicode-Werte enthalten.

Funktion	Einschränkung
Satztabellennamen	<p>Satztabellennamen sollten ausschließlich folgende Zeichen enthalten:</p> <p>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz</p> <p>ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ</p> <p>0123456789</p> <p>Unterstriche</p> <p>Die Satztabellennamen dürfen keinen Unterstrich als erstes Zeichen enthalten.</p>
Satz-Container	<p>Sie können nur mit einem Satz-Container arbeiten; der Satz-Container kann jedoch eine größere Anzahl von Sätzen enthalten.</p> <p>Satz-Container verwalten/Wenn Sie ein neues Kalender-/Beginndatum für die erste und letzte Periode hinzufügen, wird das Datum abgeschnitten.</p>
Sätze verwalten/Kalender-Editor	Im Dialogfeld zur Erstellung eines Kalenders wird im UI-String fälschlicherweise von Löschung gesprochen, obwohl es eigentlich um die Auswahl des Beginn- und Enddatums geht. "Beginn- und Enddatum für die erste und letzte Periode:" wurde fälschlicherweise durch "Sätze löschen" ersetzt.
Satz – Visueller Datenschritt: Benutzerdefinierte Werte für Datentypobjekte werden nicht unterstützt.	Verwenden Sie nur die vorgeschlagenen Datenformate: Ganzzahl und Zeichenfolge.
Satz – Visueller Datenschritt: Benutzerdefinierte Werte für den Datentyp "Numerisch".	Verwenden Sie im Editor für visuelle Datenschritte ausschließlich Ganzzahlen für benutzerdefinierte numerische Werte.
Satz – Visueller Datenschritt: Kennzahlen müssen sich in einem Satz an der letzten Schrittposition befinden.	Sobald Sie Ihrer Abfrage vom Typ "Visuelle Daten" eine Kennzahl hinzugefügt haben, können Sie nur Kennzahlen hinzufügen.
Satz – Abfrageeditor-Schritt: Inkompatible Objekte werden nicht unterstützt.	Stellen Sie sicher, dass Ihre Abfragen aus Objekten bestehen, die mit den anderen Schritten im Satz kompatibel sind.
Sätze-auf-Sätze-Editor	<p>Sie können ausschließlich vorhandene Sätze hinzufügen.</p> <p>Aktuell werden ausgeblendete Sätze nicht angezeigt, wenn sie in "Sätze auf Sätze" verwendet werden.</p>
CMC – Zeitgesteuerte Verarbeitung für Satz-Container	Die zeitgesteuerte Verarbeitung ist auf einen einzelnen Satz oder eine einzelne Gruppe beschränkt.

13.2 Einrichten der Satzdienste in der CMC

Sie können den Dienst für die Materialisation von Sätzen innerhalb eines neuen Adaptive Processing Server (APS) isolieren.

Die Isolierung des Dienstes für die Materialisation von Sätzen kann bei der Erstellung eines dedizierten Adaptive Processing Server aus unterschiedlichen Gründen nützlich sein. Darüber hinaus muss der adaptive Konnektivitätsdienst innerhalb desselben APS hinzugefügt werden. Dies ist durch Klonen des vorhandenen APS möglich. Für diese Aufgabe müssen Sie über Administratorrechte verfügen. Führen Sie hierfür die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie im CMS [Web](#) > [Server](#) > [Serverliste](#).
2. Legen Sie den Server an, und wählen Sie die Kategorie [Kerndienste](#).
3. Wählen Sie [Dienst für die Materialisation von Sätzen](#).
4. Wählen Sie [Weiter](#).
5. Fügen Sie den [Adaptiver Konnektivitätsdienst](#) dem Bereich auf der rechten Seite hinzu.
6. Wählen Sie [Weiter](#).
7. Geben Sie einen Namen für den Server ein, und wählen Sie [Erstellen](#).
8. Stoppen Sie den ursprünglichen MYSIAAaptiveProcessingServer.
9. Führen Sie einen Rechtsklick auf die Datei MYSIAAaptiveProcessingServer aus, und wählen Sie [Dienste auswählen](#).
10. Entfernen Sie [Materialisation von Sätzen](#) (dies zwingt den neuen Server, als einziger diesen Dienst auszuführen und ihn somit zu isolieren).
11. Überprüfen Sie zwei Aspekte im Eigenschaftsbereich des neuen APS:
 - Stellen Sie sicher, dass die Befehlszeilenparameter die Zeile
"-Dbusinessobjects.connectivity.directory=C:/Program Files (x86)/SAP
BusinessObjects/SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0//dataAccess/
connectionServer" enthalten (dies dient als Beispiel, ist jedoch abhängig von Ihrer Installation).
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen [Diesen Server beim Start des Server Intelligence Agent automatisch starten](#).
12. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den neuen Server, und wählen Sie [Aktivieren](#).
13. Starten Sie den ursprünglichen Server und den neuen Server.

Dieser Dienst ist für das Information-Design-Tool transparent.

Start des Information-Design-Tools im vereinfachten Satzeditor-Modus einstellen

Sie müssen die .INI-Datei des Information-Design-Tools so konfigurieren, dass das Tool im vereinfachten Satzeditor-Modus gestartet wird. Führen Sie dazu folgende Schritte aus:

1. Öffnen Sie die Datei `informationdesigntool.ini`
2. Fügen Sie die folgende Zeile ein: `-Dsets.simplified.perspective=true`
3. Starten Sie `informationdesigntool.exe`, und das Tool startet nur im Satzeditor-Modus.

13.3 Satz-Container verwalten

Vor der Erstellung von Sätzen ist ein Satz-Container erforderlich. Im Dialog "Satzcontainerverwaltung" können Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Themen aus dem Satz-Container, den Sie gerade erstellen bzw. bearbeiten, auswählen oder löschen und nach Bedarf eine Beschreibung für jedes Thema hinzufügen. Sie können außerdem Themen mit mehreren Schlüsseln anlegen (klicken Sie auf [Themen hinzufügen](#)).
- Kalender für temporale Sätze anlegen oder bearbeiten.
- Ihr Sätzeschema an eine andere Datenbank in Ihrer Produktivumgebung übertragen.
- Container anlegen, bearbeiten oder löschen.

Bei einem Satz-Container handelt es sich um eine `.sets`-Datei, die die Themen und Kalender festlegt, die Sie als Grundlage für Ihre Sätze verwenden können. Ein Satz-Container wird auf der Grundlage eines Universums (.UNX) erstellt und im CMS-Repository veröffentlicht. Sie laden den Satz-Container dann in ein lokales Projekt, in dem Themen automatisch vom Information-Design-Tool erkannt und dem Satz-Container zur Verfügung gestellt werden. Beim Entwurf Ihrer Sätze wird die Satzdefinition im Satz-Container gespeichert. Kalender sind für alle Satz-Container verfügbar. Nach Abschluss der Erstellung von Sätzen veröffentlichen Sie den Satz-Container im Repository. Die Sätze können nun von SAP BusinessObjects Web Intelligence verwendet werden.

Die Verwendung des Satz-Containers ist kompatibel mit der zeitgleichen Satzerstellung. Das System hat vorhandene Sätze automatisch zusammengeführt und Sätze angelegt, wenn es den lokalen Container veröffentlicht oder den Container aus dem Repository abrufen.

ⓘ Hinweis

Sie können jeweils nur einen (1) Satz-Container je Universum erstellen.

Weitere Informationen

[Satz-Container auf der Basis eines Universums erstellen \[Seite 406\]](#)


13.3.1 Satz-Container auf der Basis eines Universums erstellen

Die Erstellung und Verwaltung von Satz-Containern erfolgt über das Dialogfeld [Satz-Container-Verwaltung](#), auf das Sie durch einen Doppelklick auf ein relationales Universum mit einer Quelle (UNX) im Repository zugreifen können. Stellen Sie vor der Erstellung eines Satz-Containers sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Das Universum muss ein relationales Universum mit einer einzigen Quelle sein.
- Sie verfügen über die für die Rolle [Satz-Container-Administrator](#) erforderlichen Berechtigungen.
- Die Universen wurden dahingehend eingerichtet, dass sie die Verwendung von Unterabfragen zulassen.

- Dimensionen in der Business-Schicht, die als kompatible Themen verfügbar sein sollen. Die [Satz-Container-Verwaltung](#) erkennt diese Dimensionen automatisch. Wenn die Business-Schicht keine Primärschlüsseldimensionen besitzt, sind für den Satz-Container keine Themen verfügbar.

In der [Satz-Container-Verwaltung](#) sind folgende Informationen und Optionen für die Erstellung und Verwaltung eines Satz-Containers verfügbar:

Registerkarten der Satz-Container-Verwaltung	Beschreibung
Themen	Hier sind im Universum gefundene Themen aufgeführt. Wählen Sie Mit Universum synchronisieren , um die Liste mit der neuesten Version des Universums zu aktualisieren und neue Themenkandidaten hinzuzufügen. Vorhandene Themen erfüllen möglicherweise nicht mehr die Anforderungen, die zu ihrer ursprünglichen Erstellung geführt haben, weil Dimensionen verschwunden sind oder ihren Primärschlüssel verloren haben.
Kalender	Kalender, die allen temporalen Sätzen zur Verfügung stehen, werden hier aufgeführt. Klicken Sie auf Neuen Kalender hinzufügen , um einen neuen Kalender zu erstellen. Alternativ können Sie auf die Schaltfläche mit den Auslassungspunkten klicken, um einen der in der Liste enthaltenen Kalender zu modifizieren.
Datenbank	Nützlich für die Bereitstellung von Satzdaten in einem dedizierten Speicher und zur Verwaltung der Sicherheitszugriffe.
Implementierung	Hier sind aktuelle Satz-Container aufgeführt, die mit dem Universum verknüpft sind. Klicken Sie auf Neuen Container hinzufügen , um einen neuen Kalender zu erstellen.
<div>  Hinweis Für diese Version ist je Universum nur ein Satz-Container verfügbar. </div>	

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Satz-Container zu erstellen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Universum auf der Registerkarte [Repository-Ressourcen](#), und wählen Sie anschließend in der Dropdown-Liste [Satz-Container verwalten](#) aus.

Der Satz-Container-Manager wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte [Themen](#).

Die im Universum erkannten Themen sind dort aufgeführt. Für jedes Thema ist in der Spalte [Elementtabelle](#) eine Elementtabelle mit einem Standardnamen aufgeführt. Eine Elementtabelle enthält die Daten für ein Thema. Sie wird bei der erstmaligen Erstellung eines Satzes auf der Grundlage dieses Themas in der Datenbank erstellt. Sie können Themen, die Sie nicht benötigen, aus dem Container entfernen. Diese sind anschließend nicht mehr für die Sätze verfügbar, die Sie erstellen möchten.

3. Wenn Sie den Namen eines Themas oder einer Elementtabelle ändern möchten, doppelklicken Sie auf den entsprechenden Namen und geben einen neuen Namen ein. Sie können auch die Standardnamen übernehmen; ggf. möchten Sie jedoch aussagekräftigere Namen zuordnen, da die Themen- oder Elementtabellennamen nach der Veröffentlichung des Satz-Containers nicht mehr geändert werden können.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte [Kalender](#).

Auf dieser Registerkarte sind die für den Satz-Container verfügbaren Kalender aufgelistet. Bei der Erstellung eines Satz-Containers ist die Liste leer.

5. Wenn Sie temporale Sätze erstellen möchten, um Änderungen in Ihren Daten über mehrere Kalenderperioden hinweg zu evaluieren, erstellen Sie auf folgende Weise einen Kalender für Ihren Satz-Container:
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche [Neuen Kalender hinzufügen](#).
 - Geben Sie im [Kalender-Editor](#) einen Namen für den Kalender ein. Wählen Sie anschließend die Periodendauer, die Anzahl der Perioden, für die der Kalender gültig sein soll, und ein Beginndatum für die Periode aus, und klicken Sie auf [OK](#). Weitere Informationen finden Sie unter "Verwandte Themen" im Abschnitt zur Erstellung von Kalendern.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte [Implementierung](#).

Auf dieser Registerkarte sind die verfügbaren Satz-Container aufgeführt. Bei der Erstellung eines Satz-Containers ist die Liste leer.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Neuen Container hinzufügen](#).

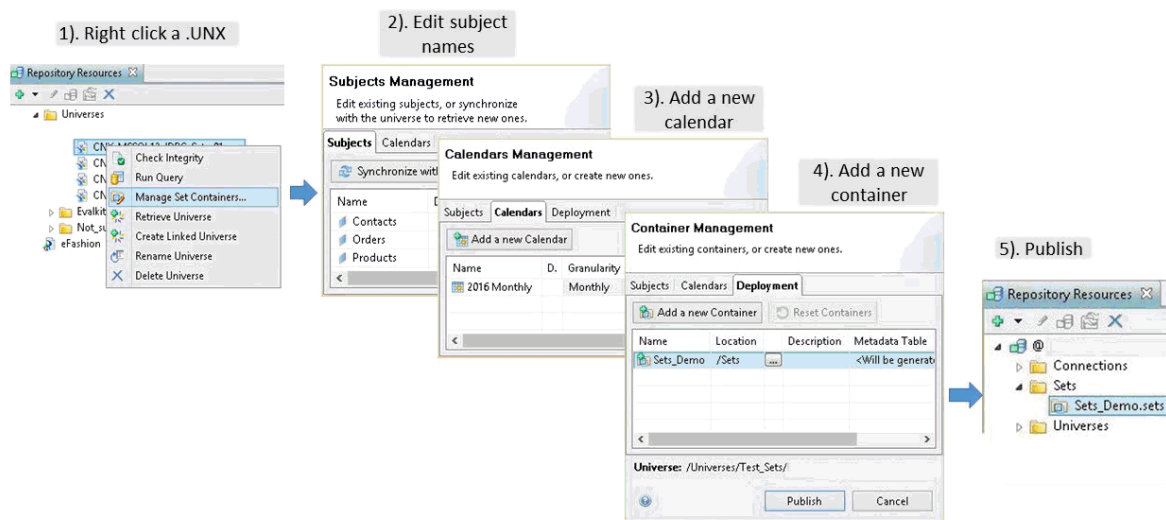
Der standardmäßige Satz-Container-Name, der Speicherort und die Tabellennamen werden automatisch in der Liste erfasst. Die Metadaten- und Verlaufstabellen werden bei der erstmaligen Erstellung des Satz-Containers in der Datenbank erstellt. Diese werden zum Anzeigen von Datenänderungen bei der Erstellung von Sätzen verwendet.
8. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie die Standardwerte ändern möchten:
 - Doppelklicken Sie auf die Namen des Satz-Containers, der Metadatatabelle oder der Historientabelle, und geben Sie neue Namen ein.
 - Klicken Sie auf den Auslassungspunkt-Button in der Spalte "Speicherort", um einen anderen Repository-Pfad auszuwählen, der festlegt, wo der Satz-Container gespeichert werden soll.

Sie können auch die Standardnamen und den Standardspeicherort übernehmen; ggf. möchten Sie jedoch aussagekräftige Namen zuordnen, da weder die Namen des Satz-Containers und der zugehörigen Tabellen noch der Projektpfad geändert werden können.
9. Klicken Sie auf [Veröffentlichen](#).

Dem Ordner [Sätze](#) wird im Bereich [Repository-Ressourcen](#) ein neuer Satz-Container hinzugefügt. Sie laden diesen Satz-Container in Ihren lokalen Projektordner und erstellen die Sätze lokal.

Beispiel

Die folgende animierte Abbildung bietet eine Übersicht über die Vorgehensweise und zeigt ein Praxisbeispiel. Das Beispiel zeigt nicht die Verwendung der Registerkarte [Datenbank](#), die dem Tools erst kürzlich hinzugefügt wurde. Für bestimmte Leseformate, die animierte GIF-Dateien nicht unterstützen, ist die Animation ggf. nicht verfügbar.



13.3.2 Satz-Container zum Erstellen eines Satzes abrufen

Ein im Repository veröffentlichter Satz-Container weist die Dateierweiterung ".SETS" auf. Vor der Erstellung von Sätzen müssen Sie zunächst den Satz-Container aus dem Repository abrufen und in einem lokalen Projekt speichern. Anschließend können Sie den lokalen Satz-Container im [Satzeditor](#) im Information-Design-Tool öffnen und mit der Definition und Entwicklung von Sätzen auf der Grundlage der Themen im Satz-Container beginnen. Die Sätze werden gespeichert, wenn Sie den Satz-Container lokal speichern. Bei der Veröffentlichung im Repository wird die aktuelle Version aktualisiert.

1. Navigieren Sie im Bereich [Repository-Ressourcen](#) zum Ordner Sätze, und führen Sie einen Rechtsklick auf die .sets-Datei im Satz-Container aus.
2. Wählen Sie im Kontextmenü die Option [Satz-Container abrufen](#).
Das Auswahlfeld [Lokales Projekt auswählen](#) wird angezeigt. Darin sind die lokalen Projekte aufgeführt, die Sie im Informations-Design-Tool definiert haben.
3. Navigieren Sie zum entsprechenden Projekt, um den Satz-Container abzurufen, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
4. Der Satz-Container wird in das lokale Projekt kopiert und automatisch im [Satzeditor](#) geöffnet.

Weitere Informationen

[Satz-Container verwalten \[Seite 406\]](#)

13.3.3 Erweiterte Themen erstellen

Sie können zwei oder mehr Themen kombinieren, um ein zusammengesetztes Thema zu erstellen, das aus mehreren Primärschlüsseln besteht. Wählen Sie das erste Thema, das Sie kombinieren möchten. Das Werkzeug zeigt Ihnen automatisch nur Themen mit einem kompatiblen Primärschlüssel. Wählen Sie ein oder mehrere kompatible Themen. Klicken Sie auf [OK](#), um das zusammengesetzte Thema zu erstellen, oder klicken Sie auf [Abbrechen](#). Im Fensterbereich [Satzcontainerverwaltung](#) können Sie einen Namen und eine Beschreibung für Ihr zusammengesetztes Thema hinzufügen. Das zusammengesetzte Thema wird beim Erstellen Ihres Satzes in den verfügbaren Themen aufgeführt.

Hinweis

Themen, die ein zusammengesetztes Thema bilden, sind nicht zwangsläufig öffentlich. Sie können aus dem Container gelöscht werden, ohne dass die zugehörigen zusammengesetzten Themen beeinträchtigt werden.

13.4 Entwerfen von Sätzen

Ein Satz setzt sich aus einer oder mehreren Wertelisten zusammen, die als eine Reihe von Schritten verknüpft sind, wobei jede Liste die verfügbaren Werte für die nachfolgende Liste einschränkt. Ein im Repository veröffentlichter Satz wird als Filterobjekt angezeigt, das für den Abfrageeditor in SAP BusinessObjects Web Intelligence und für SAP Crystal Reports for Enterprise verfügbar ist. Wenn Sie nach etwas Bestimmtem in Ihren Daten suchen, hilft Ihnen die schrittweise Listensequenz, aus der der Satz besteht, bei der Suche. Die potenzielle Komplexität des Satzaufbaus bleibt dabei verborgen.

Sie erstellen einen Satz auf der Grundlage eines Themas, das in einem Satz-Container definiert ist. Das Thema wird in der Regel auf der Grundlage einer Business-Schicht-Dimension erstellt. Die Elemente der Dimension bilden die für die Erstellung des Satzes verfügbare Datenmenge. Sie können zwei Arten von Sätzen erstellen:

Satztyp	Beschreibung
Statisch	Die Satzelemente sind an einen festen Zeitpunkt gebunden. Ein statischer Satz ähnelt einer Momentaufnahme Ihrer Daten, die einen Zustand der Population erfasst, der bei der Analyse berücksichtigt werden soll. Beispiel: "Gold"-Kunden, die im Rahmen einer Marketingkampagne als Zielgruppe herangezogen werden. Hierbei dient die Kampagne als Ereignis, während die "Gold"-Kunden als mit dem Ereignis verknüpfte Fakten dienen.
Temporal	Die Satzelemente sind dynamisch, sodass sie sich über mehrere Kalenderperioden, die für die Erstellung des Satzes verwendet werden, ändern können. Ein temporaler Satz ist eine Sammlung von Elementen, die innerhalb einer Kalenderperiode hinzugefügt oder entfernt wurden oder im Satz verblieben sind. Ein Kalender ist durch ein Beginn- und ein Endedatum (beispielsweise vom 1. Januar 2015 bis zum 31. Dezember 2015), eine bestimmte Anzahl von Perioden und eine Dauer für jede Periode definiert. In einem temporalen Satz haben alle Perioden die gleiche Dauer und überschneiden sich nicht.

Ein neuer Satz ist leer. Damit er effektiv genutzt werden kann, sind Listen erforderlich. Verwenden Sie eine der folgenden Optionen, um Elemente hinzuzufügen:

- **Visuelle Daten einfügen:** Auswahl von Satzelementen aus einer Strukturansicht durch Drilldown von Business-Elementen, wobei ihre Werte und Anzahl angezeigt werden.
- **Sätze-auf-Sätze einfügen:** Kombination beliebiger Sätze, die auf der Grundlage desselben Themas definiert wurden, ODER AUF DER GRUNDLAGE EINES KOMPATIBLEN THEMAS. Sie können hierzu mit grafischen Werkzeugen Satzsammlungen kombinieren, die mehrere Sätze enthalten können, um Kombinationen über die Bildung von Schnittmengen ("INTERSECT"), Zusammenführungen ("UNION") oder Ausschlüsse von Sätzen zu erstellen.
- Schritt **Abfrageeditor einfügen:** Machen Sie Gebrauch von allen Funktionen des Abfrageeditors.

Sie fügen Listen von Elementen in einer Reihe von Schritten hinzu, die einer Fragensequenz entsprechen. Die Logik dieser Fragen besteht in der Verfeinerung Ihrer Datenauswahl. Zu diesem Zweck erstellen Sie Schritte von Elementlisten in einer Sequenz, die Sie auf der Grundlage der vorigen Elementliste addieren, subtrahieren oder beibehalten können.

Nach der Definition eines neuen Satzes können Sie diesen erstellen (optional) und anschließend im Satz-Container in Ihrem lokalen Projekt speichern. Wenn Sie den Satz-Container im Repository veröffentlichen, wird der Satz im Abfrageeditor für SAP BusinessObjects Web Intelligence und SAP Crystal Reports for Enterprise zur Verfügung gestellt, wo er als Satzfilter angezeigt wird.

📘 Hinweis

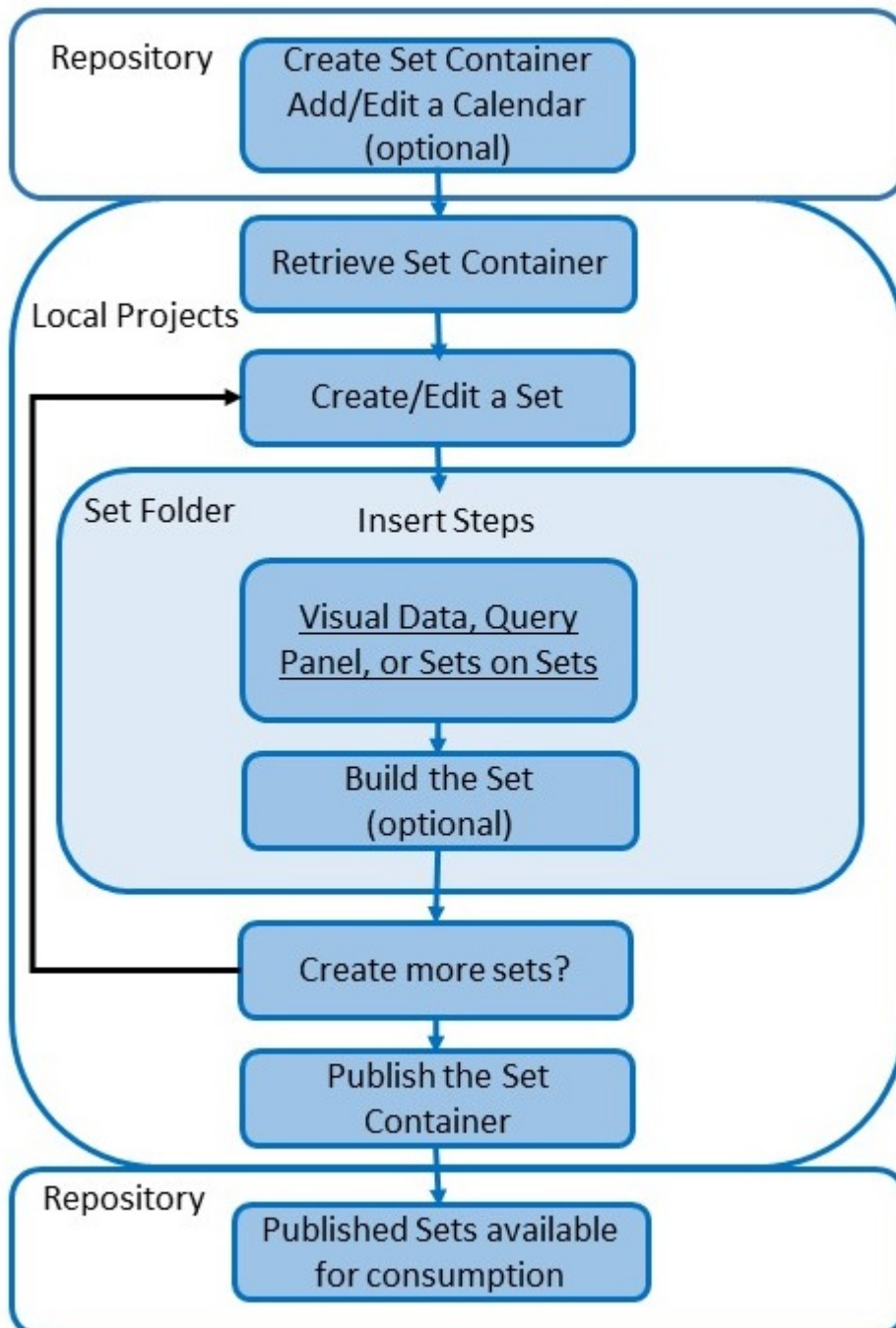
Ein Satz, der erstellt, jedoch nicht veröffentlicht wurde, ist immer im Vorschaubereich des Satzeditors verfügbar, sofern er nicht als ausgeblendet oder veraltet gekennzeichnet wurde.

Dies ist eine Übersicht über den Prozess, dem Sie für den Entwurf und die Erstellung eines neuen Satzes folgen:

Schritte zum Erstellen und Entwerfen eines neuen Satzes	Informationen finden Sie hier
Abrufen und Öffnen des Satz-Containers.	Satz-Container zum Erstellen eines Satzes abrufen [Seite 409]
Wählen Sie den Satztyp aus. Bei dem Satz kann es sich um einen statischen oder einen temporalen Satz handeln.	<ul style="list-style-type: none"> • Statischen Satz definieren [Seite 421] • Temporalen Satz definieren [Seite 424]
Wählen Sie die Elemente des Satzes aus durch: <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl der Elemente aus einer Liste oder • Kombination der mit dem Thema kompatiblen Sätze im Container zur Erstellung eines neuen Satzes. • Verwendung der Abfragefunktionen des Abfrageeditors. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einen Schritt vom Typ "Visuelle Daten" in einen Satz einfügen [Seite 432] • Sätze-auf-Sätze-Schritte erstellen [Seite 435] • Abfrageeditor-Schritt einfügen [Seite 437]
Erstellung des Satzes und Veröffentlichung des Satzes im Repository.	<ul style="list-style-type: none"> • Sätze erstellen [Seite 420] • Satz-Container veröffentlichen [Seite 442]

13.4.1 Übersicht über die Erstellung von Sätzen

Sie erstellen Ihre Sätze in einem Container. Der Administrator erstellt den Container sowie Kalender für temporale Sätze, und der Container wird lokal geladen. Anschließend erstellen Sie einen Satz und fügen die Schritte gemäß Ihren Anforderungen ein. Sie können Objekte, die sich noch in Bearbeitung befinden, ausblenden und Sätze bei Bedarf als veraltet kennzeichnen.



Weitere Informationen

[Sätze über den Satzeditor entwerfen und verwalten \[Seite 413\]](#)

[Statischen Satz definieren \[Seite 421\]](#)

[Statische Sätze auf der Grundlage von Kennzahlen definieren \(visueller Datenschritt\) \[Seite 423\]](#)

[Temporalen Satz definieren \[Seite 424\]](#)

[Satzschritte \[Seite 430\]](#)

[Sätze erstellen \[Seite 420\]](#)

[Satz-Container veröffentlichen \[Seite 442\]](#)

[Optionen für die Satzanzeige bearbeiten \[Seite 416\]](#)

[Verwendung von Satzfiltern festlegen \(Registerkarte "Verwendung"\) \[Seite 417\]](#)

[Vorschau eines Satzes als Filter im Abfrageeditor anzeigen \[Seite 419\]](#)

[Ausblenden eines Satzes \[Seite 441\]](#)

13.4.2 Sätze über den Satzeditor entwerfen und verwalten

Wenn Sie einen Satz-Container in ein Projekt laden, wird der Container im Satzeditor geöffnet. Der Satzeditor dient der Erstellung und Bearbeitung von Sätzen. Im linken Bereich erstellen Sie zunächst eine Satzdefinition. Anschließend definieren Sie im rechten Bereich über eine Reihe von Registerkarten die Wertelisten und Eigenschaften.

Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der Komponenten des Editors und Informationen zu seiner Verwendung, die Sie bei der Erstellung von statischen und temporalen Sätzen mithilfe des Editors unterstützen. Ausführliche Informationen zur Erstellung verschiedener Satztypen finden Sie unter "Zugehörige Informationen":

Komponenten des Satzeditor-Bereichs	Beschreibung
--	--------------

Satz-Browser:	Der linke Bereich mit der Strukturansicht Ihrer Sätze.
----------------------	--

Statischen Satz einfügen	Klicken Sie hier, um einen leeren statischen Satz einzufügen. Klicken Sie direkt auf das Symbol, um einen Satz auf der Grundlage des aktuellen Themas zu erstellen. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben dem Symbol, um ein anderes Thema auszuwählen, das als aktuelles Thema verwendet werden soll.
--------------------------	---

Temporalen Satz einfügen	Klicken Sie hier, um einen Kalender auszuwählen, der in einen temporalen Satz eingefügt werden soll. Klicken Sie direkt auf das Symbol, um einen Satz auf der Grundlage des aktuellen Themas zu erstellen. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben dem Symbol, um ein anderes Thema auszuwählen, das als aktuelles Thema verwendet werden soll.
--------------------------	--

Vorschau für Gliederung im Abfrageeditor	Klicken Sie hier, um den Satz im Abfrageeditor als Satzfilter anzuzeigen.
--	---

Komponenten des Satzeditor-Bereichs

Beschreibung

Anzeigeoptionen bearbeiten	Klicken Sie hier, um festzulegen, welche Satztypen im Satz-Browser angezeigt werden – in Abhängigkeit davon, ob der Satz "Temporal", "Ausgeblendet", "Veröffentlicht" etc. ist.
----------------------------	---

Satzdefinition und -eigenschaften: Der rechte Bereich enthält Zonen für die Definition von Eigenschaften und Registerkarten für die Definition Ihrer Sätze.

Name und Beschreibung	Geben Sie den Namen und eine Beschreibung an, um einen Kommentar für den Satz hinzuzufügen.
-----------------------	---

Registerkarte „Schritte“	Jede Werteliste in einem Satz wird als „Schritt“ bezeichnet. Über diese Registerkarte können Sie Datenwerte für jede Werteliste auswählen und einfügen. Über die Option Visuelle Daten einfügen können Sie Werte manuell aus einer Hierarchie von Business-Objekten auswählen. Über Sätze auf Sätze einfügen können Sie Sätze miteinander kombinieren, um eine Liste durch die Zusammenführung ("Union") oder die Bildung einer Schnittmenge ("Intersect") von Sätzen zu erstellen. Über den Schritt Abfrageeditor einfügen können Sie mithilfe des Abfrageeditors komplexe Filter erstellen. Schritt bearbeiten öffnet den entsprechenden Schrittassistenten, um Ihre Wertauswahl zu modifizieren. Mithilfe der Option Erstellen wird Ihr Satz durch das Einfügen der zugehörigen Werte in einer Datenbankspalte erstellt. Bereinigen ermöglicht das Bereinigen eines aufgebauten Satzes. Temporal-Management bietet Customizing-Optionen für die Kalenderperioden, die von einem temporalen Satz mit automatischem Ausfüllen erstellt wurden, sowie zur Festlegung der Optionen für Rollback und automatisches Ausfüllen.
--------------------------	---

Registerkarte "Uhrzeit"	Zeigt Informationen zum Typ des temporalen Satzes und zum zugehörigen Kalender an. Sie können die Eigenschaft "Automatisch ausfüllen" eines temporalen Satzes direkt nach dem Erstellen oder nach einer Bereinigung nur dann ändern, wenn der Satz keine Mitgliedschaft aufweist.
-------------------------	---

Registerkarte "Verlauf"	Zeigt statistische Informationen zu einem erstellten Satz an. Sie erhalten eine Übersicht über die Elemente, die einem Satz innerhalb der Kalenderperiode hinzugefügt oder aus diesem entfernt wurden. Im Diagrammabschnitt können Sie ein Diagramm auswählen, in dem die Elemente, die einem Satz hinzugefügt oder aus diesem entfernt wurden, über jeden beliebigen Teilzeitraum der betreffenden Kalenderperiode verfolgt werden. Sie können auch auf das Symbol "Speichern" auf der rechten Seite der Registerkarte klicken, um die Grafik als Bilddatei zu speichern. Bei einem statischen Satz sollten sich die Elemente nicht mit der Zeit verändern, es sei denn Sie ändern dessen Definition oder Ihre Daten ändern sich. Die Option Erstellen erstellt Ihr Satzelement, indem sie die zugehörigen Werte in eine Datenbankspalte einfügt. Bereinigen ermöglicht das Bereinigen eines aufgebauten Satzes. Verwenden Sie Temporal-Management für das Customizing von Kalenderperioden, die von einem temporalen Satz mit automatischem Ausfüllen erstellt wurden, sowie zur Verwendung der Funktionen für Rollback und automatisches Ausfüllen.
-------------------------	--

Komponenten des Satzeditor-Bereichs

Komponenten des Satzeditor-Bereichs	Beschreibung
Registerkarte "Verwendung"	<p>Zeigt verschiedene Informationen dazu an, wie sich dieser Satz zum Verbrauchszeitpunkt verhalten wird, was im Voraus im dedizierten Abfrageeditor getestet werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seine bevorzugte Lokation in der Gliederung des Abfrageeditors (z. B. nach diesem bestimmten Business-Element, als letztes untergeordnetes Element dieses Ordners usw.) • Seine Sichtbarkeit in Bezug auf die Sicherheitsebene • Seine Sichtbarkeit über in Bezug auf den Status (aktiv, ausgeblendet, veraltet) • Seine Sichtbarkeit in Bezug auf die Obligatorik (gleiches Konzept wie ein Standardfilter)
Registerkarte "Repository"	<p>Zeigt Informationen über den verwendeten Satz, Satz-Container und Universum an, wie zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Repository-Pfad des Universums, das mit dem jeweiligen Satz-Container verknüpft ist • Den Repository-Pfad des Satz-Containers • Die verschiedenen Versionen von Satz, Satz-Container und Universum • Den letzten Publisher von Satz, Satz-Container und Universum

Weitere Informationen

[Statischen Satz definieren \[Seite 421\]](#)

[Temporalen Satz definieren \[Seite 424\]](#)

[Vorschau eines Satzes als Filter im Abfrageeditor anzeigen \[Seite 419\]](#)

[Optionen für die Satzanzeige bearbeiten \[Seite 416\]](#)

[Als Standardoptionen festlegen \[Seite 471\]](#)

13.4.3 Arbeiten mit Sätzen im Satzeditor-Modus

Wenn das Information-Design-Tool dahingehend konfiguriert ist, dass es im Satzeditor-Modus gestartet wird, sind Sätze die einzigen Ressourcen, die Sie bearbeiten dürfen. Daher werden die Bereiche "Lokale Projekte" und "Repository" nicht angezeigt. Darüber hinaus sind die Symbolleiste und die Menüs mit dem Fokus auf Sätze vereinfacht. Dies ist hilfreich, um Satzautoren von Universumskonzepten und lokalen/entfernten Ressourcenparadigmen abzuschirmen. Der Sinn und Zweck liegt darin, die Einarbeitungszeit zu verkürzen und die Zielgruppe auf technisch weniger erfahrene Benutzer zu erweitern. Ein Benutzer kann die folgenden Aktionen ausführen:

- Sätze erstellen, bearbeiten, löschen und aufbauen
- Gruppen erstellen, bearbeiten, löschen und aufbauen

- Sätze und Gruppen speichern und veröffentlichen. Speichern und Veröffentlichen wurden in einem Vorgang zusammengeführt, um zu verdeutlichen, dass das Speichern eines Satzes zu seiner Veröffentlichung führt.

Wenn Sie Strg + S drücken, wird der Satz-Container automatisch veröffentlicht, wenn zum betreffenden Zeitpunkt keine Probleme hinsichtlich der Erstellung festgestellt werden.

Weitere Informationen

[Information-Design-Tool im Satzeditor-Modus ausführen \[Seite 17\]](#)

13.4.4 Optionen für die Satzanzeige bearbeiten

Ein Satz-Container ist für Hunderte oder sogar Tausende von Sätzen ausgelegt. Aus diesem Grund werden Filterfunktionen bereitgestellt, sodass Sie schnell ausschließlich die für Ihre täglichen Aufgaben relevanten Sätze anzeigen können. Die Filterkriterien umfassen den Satznamen, die Sichtbarkeit im Abfrageeditor, den Veröffentlichungsstatus und sogar das Thema.

Bei einem Thema handelt es sich um den zentralen Aspekt eines Satzes, z. B. Kunden, Konten oder Produkte. Es basiert auf einer einzelnen Dimension in der Business-Schicht, für die auf der Registerkarte *Schlüssel* der Dimensionseigenschaften ein Primärschlüssel definiert ist. Ein Satz enthält Daten aus einem einzelnen Thema. Das Thema bestimmt, welche Daten für den neuen Satz verfügbar sind.

1. Öffnen Sie einen Satz-Container anhand einer der folgenden Methoden:
 - Rufen Sie einen Satz-Container über die Registerkarte *Repository-Ressourcen* ab. **Oder:**
 - Führen Sie einen Doppelklick auf einen Satz-Container im Bereich *Lokale Projekte* aus.
2. Klicken Sie im Bereich *Sätze* des Satzeditors auf das Filtersymbol *Anzeigeoptionen* oben im Bereich.

Ein Dialogfeld mit Anzeigeoptionen wird angezeigt. Standardmäßig sind alle Optionen ausgewählt. Ihnen stehen folgende Optionen zur Auswahl:

- *Statisch*: Statische Sätze anzeigen
- *Obligatorisch*: Obligatorische Sätze anzeigen
- *Nach Name filtern*: Sätze auf der Grundlage des Namens filtern
- *Aktiv*: Sätze mit Sichtbarkeit "Aktiv" anzeigen
- *Ausgeblendet*: Sätze mit Sichtbarkeit "Ausgeblendet" anzeigen
- *Veraltet*: Sätze mit Sichtbarkeit "Veraltet" anzeigen
- *Obligatorisch*: Obligatorische Sätze anzeigen
- *Nicht obligatorisch*: Nicht obligatorische Sätze anzeigen
- *Veröffentlicht*: Bereits im Repository verfügbare Sätze anzeigen
- *Nicht veröffentlicht*: Sätze anzeigen, die lokal im Information-Design-Tool abgelegt sind
- *Sätze anzeigen, die erstellt wurden unter*: Die im Satz-Container verfügbaren Themen sind aufgelistet. Bei der Auswahl eines Themas werden nur Themen, die für dieses Thema definiert sind, im Bereich *Sätze* angezeigt.

3. Wählen Sie eine oder mehrere Anzeigeoptionen aus.

4. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle außerhalb des Felds, um es zu schließen.
5. Sie können das Popup-Fenster auch an einen geeigneteren Platz bzw. wieder an seinen ursprünglichen Platz verschieben. Hierzu enthält die Titelleiste eine spezielle Schaltfläche. .

Weitere Informationen

[Statischen Satz definieren \[Seite 421\]](#)

[Temporalen Satz definieren \[Seite 424\]](#)

[Entwerfen von Sätzen \[Seite 410\]](#)

[Als Standardoptionen festlegen \[Seite 471\]](#)

13.4.5 Verwenden von Bewertungen in Sätzen

Sie können eine Bewertung für Satzelemente abgeben, um zwischen ihnen zu unterscheiden. Dies bietet Ihnen die Möglichkeit, verschiedene Aspekte von Elementen eines Satzes zu bewerten, die von den verschiedenen Satzschritten generierten Bewertungen zu aggregieren und anschließend die Ergebnisse zu analysieren. Bei Elementen mit der höchsten Bewertung handelt es sich um Elemente, die in den meisten oder in allen Schritten vorhanden sind.

Der Domänenexperte weist ausgewählten Elementen eines Satzschrottes Bewertungen zu.

Eine Bewertung wird einem Element zugewiesen, das für den betreffenden Schritt vorhanden ist. Sie können jedem beliebigen Satzschritttyp eine Bewertung zuordnen. Die Bewertung wird je Element summiert, während die Schritte entlang des zugehörigen Satzes gebildet werden.

In temporalen Sätzen können sich Bewertungen im Laufe der Zeit ändern, allerdings kann nur die letzte Bewertung aus dem zuletzt gebildeten Satz abgerufen werden.

13.4.6 Verwendung von Satzfiltern festlegen (Registerkarte "Verwendung")

Sie können die folgenden Optionen für den Satz festlegen, die die Satzfilter-Eigenschaften im Abfrageeditor bestimmen:

Satzfilter-Eigen- schaft	Option	Beschreibung
Gliederung	<i>Position</i>	Weist auf die Position des Satzfilters im Objekt-Viewer des Abfrageeditors hin. Beispielsweise zeigt <code>BEFORE Dw Crm Product\Product Id</code> an, dass das System versuchen wird, den Satzfilter direkt oberhalb des Produkt-ID-Objekts im Abfrageeditor zu positionieren.

Satzfilter-Eigenschaft	Option	Beschreibung
	<i>Ändern</i>	Wählen Sie diese Option, um eine neue Position im Objekt-Browser des Abfrageeditors auszuwählen.
	<i>Zurücksetzen</i>	Klicken Sie auf diese Option, um die Standardposition für einen Satzfilter wiederherzustellen (d.h. unmittelbar unterhalb der Themendimension im Objekt-Browser). Die Sichtbarkeit kann ebenfalls zurückgesetzt werden.
	<i>Sichtbarkeit</i>	Für den Satzfilter können folgende Einstellungen festgelegt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Aktiv: Sichtbar im Abfrageeditor. • Ausgeblendet: Nicht sichtbar im Abfrageeditor. Diese Option kann für einen Satz verwendet werden, der sich zum jeweiligen Zeitpunkt in Bearbeitung befindet. • Veraltet: Nicht sichtbar, um der weiteren Nutzung vorzubeugen. SAP-BusinessObjects Web-Intelligence-Berichte sind bis zur Behebung des Fehlers beschädigt.
Sicherheit	<i>Zugriff möglich durch Benutzer mit einer minimalen Objektsicherheitsebene von</i>	Sie legen die Verfügbarkeit des Satzfilters für SAP-BusinessObjects-Web-Intelligence-Benutzer mit dem ausgewählten Sicherheitsprofil (und höher) fest.

1. Klicken Sie auf einen Satz im Satz-Browser.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte *Nutzung* im Bereich *Satzeigenschaften* rechts neben dem Satz-Browser.
Die Standardposition des Satzfilters in der Objektstrukturansicht des Abfrageeditors wird im Feld *Position* angezeigt.
3. Wählen Sie die Satzfilter-Optionen anhand der Beschreibungen in der obigen Tabelle aus.

13.4.6.1 Satzfilter in der Liste der verfügbaren Objekte neu positionieren

Ein Satz wird im Abfrageeditor als Satzfilter-Objekt direkt unterhalb der zugehörigen Themendimension in der Liste der verfügbaren Objekte angezeigt. Sie können diese Standardpositionierung folgendermaßen ändern:

1. Öffnen Sie einen Satz im Satzeditor.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte *Nutzung*.
Im Bereich *Gliederung* wird die aktuelle Position des Satzfilters im Objektbereich des Abfrageeditors angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Ändern*.

Eine Liste der verfügbaren Objekte wird angezeigt. Die aktuelle Position des Satzfilters wird durch die zwei Felder oben in der Liste gekennzeichnet. Sie können in der Liste entweder eine Position vor oder eine

Position nach dem jeweiligen Objekt auswählen oder den Satzfilter als das erste oder letzte untergeordnete Element eines ausgewählten Ordners festlegen.

4. Klicken Sie auf ein Objekt in der Liste, das Sie für die Positionierung des Satzfilters verwenden möchten.
5. Wählen Sie in Abhängigkeit davon, ob der Satzfilter vor oder hinter dem ausgewählten Objekt in der Objektstrukturansicht angezeigt werden soll, in der Dropdown-Liste oben links in der Liste entweder "Vor", "Hinter", "Als Erstes" oder "Als Letztes" aus.
6. Wählen Sie *Validieren*.
7. Klicken Sie auf der Symbolleiste oben im Bereich "Satz-Browser" auf das Symbol *Vorschau für Gliederung im Abfrageeditor*, und navigieren Sie zur neuen Position des Satzfilters.

Der Satzfilter wird so nah wie möglich an der neu angegebenen Stelle in der Liste der verfügbaren Objekte positioniert.

13.4.7 Vorschau eines Satzes als Filter im Abfrageeditor anzeigen

Sie können eine Vorschau des Satzfilters für einen erstellten Satz im Bereich "Verfügbare Objekte" des Abfrageeditors anzeigen.

1. Klicken Sie auf der Symbolleiste oben im Bereich "Satz-Browser" auf das Symbol *Vorschau für Gliederung im Abfrageeditor*.

Der Abfrageeditor wird geöffnet.

2. Erweitern Sie den Ordner, der die für den Satz verwendete Dimension vom Typ "Thema" enthält.

Standardmäßig ist der Satzfilter in der Liste der verfügbaren Objekte unterhalb der Themendimension positioniert oder so nah wie möglich am neuen Speicherort, der auf der Registerkarte *Nutzung* bereitgestellt wird.

Weitere Informationen

[Satzfilter in der Liste der verfügbaren Objekte neu positionieren \[Seite 418\]](#)

13.4.8 Filtern von Objekten im Satzeditor

Um die Objekte im *Satzeditor* zu filtern, klicken Sie im Seitenbereich auf "Filteroptionen". Sie können nach folgenden Kriterien filtern:

- *Typ* (statisch, temporal oder eingeschränkt temporal)
- *Status* ("Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet")
- *Obligatorisch* (Obligatorische und nicht obligatorische Sätze werden angezeigt.)
- *Veröffentlicht* (veröffentlichte oder lokale Sätze)

- [Sicherheitsstufe](#) ("Veröffentlicht", "Kontrolliert", "Eingeschränkt", "Vertraulich" oder "Privat")
- [Mitgliedschaft](#) (Elemente mit oder ohne Daten)
- [Themen](#) (Wählen Sie die Themen aus, nach denen gefiltert werden soll.)

Weitere Informationen

[Als Standardoptionen festlegen \[Seite 471\]](#)

13.4.9 Sätze erstellen

Sie erstellen einen Satz, um die zugehörigen Listenelemente in der Datenbank zu hinterlegen. Bei der Erstellung eines Satzes werden die zugehörigen Wertelisten in einer Datenbankspalte kompiliert, in der die neuen Zahlen für SAP-BusinessObjects-Web-Intelligence-Benutzer direkt zur Verfügung gestellt werden, sofern der Satz bereits veröffentlicht worden ist. Der Satz-Container im Repository, der alle Sätze enthält, wird aktualisiert, wenn Sie den Satz-Container erneut veröffentlichen. Abhängig von der Art des Satzes gibt es zwei Möglichkeiten zum Erstellen eines Satzes:

Satz erstellen mithilfe von	Beschreibung
Erstellen	Verfügbar für statische und temporale Sätze. Die Schaltfläche wird auf den Registerkarten Schritte und Verlauf im Satzeditor angezeigt. Wenn Sie einen temporalen Satz für die aktuelle Periode erstellen und Mehrfachverarbeitung in aktueller Periode zulassen nicht ausgewählt ist, werden bei der Auswahl von Erstellen nur die Daten für die aktuelle Periode bis zum aktuellen Datum mit dem Satz verknüpft. Es ist nicht möglich, den Satz erneut in der aktuellen Periode zu erstellen.
Temporal-Management	Nur für temporale Sätze mit der Funktion "Automatisch Ausfüllen" verfügbar. Die Schaltfläche wird auf den Registerkarten Schritte und Verlauf im Satzeditor als aktiv angezeigt, wenn Sie beim Erstellen des temporalen Satzes im Dialogfeld Kalender- und Datumsauswahl die Option Automatisches Ausfüllen zulassen aktiviert haben. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisches Ausfüllen (teilweise oder vollständig) • Rollback (teilweise oder vollständig) • Rollback und anschließendes automatisches Ausfüllen Automatisches Ausfüllen verknüpft die Daten für die angegebenen Kalenderperioden, die Sie auswählen.

Abhängig von der Art des Satzes können Sie ihn mittels einer der folgenden Methoden erstellen:

- Für einen statischen Satz klicken Sie auf die Schaltfläche [Erstellen](#), die im Satzeditor unter [Schritte](#) oder [Verlauf](#) verfügbar ist.
- Für einen temporalen Satz (wenn Sie Daten für die aktuelle Periode wünschen), klicken Sie auf die Schaltfläche [Erstellen](#), die im Satzeditor auf den Registerkarten [Schritte](#) und [Verlauf](#) verfügbar ist. Um jeweils eine Periode zu erstellen (Sie können Perioden in der Zukunft erstellen, z.B. Reservierungen), stellen Sie sicher, dass Sie nicht 'Bei aktueller Periode stoppen' ausgewählt haben.

- Wenn Sie zu einem temporalen Satz Daten für eine oder mehrere bestimmte Perioden in der Vergangenheit abrufen möchten, klicken Sie auf den Registerkarten [Schritte](#) und [Verlauf](#) des Schritteditors auf [Temporal-Management](#). Alle temporalen Sätze werden ab ihrer Basisperiode erstellt. Die Basisperiode kann nur geändert werden, wenn der Satz keine Mitgliedschaft aufweist.

Weitere Informationen

[Temporale Sätze mit der Funktion "Automatisch ausfüllen" erstellen \[Seite 426\]](#)

13.4.9.1 Statischen Satz definieren

Statische Satzelemente sind an einen festen Zeitpunkt gebunden. Sie ähneln einer Momentaufnahme Ihrer Daten, die einen Zustand der Population erfasst, der bei der Analyse berücksichtigt werden soll. Wenn Sie festlegen, dass Ihr neuer Satz über statische Elemente verfügt, können Sie die Satzelemente entweder aus einer Liste von Objektelementen oder als eine Teilmenge kombinierter Sätze auswählen, die bereits im Satz-Container verfügbar sind. Sie können einen Großteil der Universumsobjekte für die Definition des Satzes auswählen.

1. Öffnen Sie einen Satz-Container, oder rufen Sie einen Satz-Container ab.
2. Falls für den Satz kein Ordner vorhanden ist, erstellen Sie diesen wie folgt: Wählen Sie auf der Menüleiste des Bereichs "Satz-Browser" das Symbol [Ordner einfügen](#), und weisen Sie ihm einen Namen zu.
3. Wählen Sie den Satzordner aus, und klicken Sie auf den Pfeil rechts neben dem Symbol [Statischen Satz einfügen](#) auf der Menüleiste des Bereichs "Satz-Browser".
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste ein Thema für den neuen Satz aus.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie direkt auf das Symbol klicken, wird ein Satz standardmäßig aus dem aktuell ausgewählten Thema heraus erstellt.

Eine Satzdatei mit einem Standardnamensfeld wird unterhalb des Ordnerknotens angezeigt.

5. Geben Sie bei Bedarf einen anderen Namen für den Satz ein, und drücken Sie zur Validierung des Namens die Eingabetaste.

Der Bereich "Satzeigenschaften" wird rechts neben dem Bereich "Satz-Browser" angezeigt. Sie wählen Elemente für den Satz über die Registerkarte [Schritte](#) wie folgt aus:

Satzelemente auswählen		
durch	Beschreibung	Hier Satzelemente auswählen
Auswahl der Elemente aus einer Objektliste	Sie wählen eine Reihe statischer Elemente aus einer Liste aller Business-Schicht-Objekte aus, die für das neue Thema des Satzes verfügbar sind.	Einen Schritt vom Typ "Visuelle Daten" in einen Satz einfügen [Seite 432]
Kombination der vorhandenen Sätze im Container zur Erstellung eines neuen Satzes	Sie wählen die Bildung der Schnittmenge ("INTERSECT"), die Zusammenführung ("UNION") oder den Ausschluss ("EXCLUSION") zwischen mehreren vorhandenen Sätzen für dasselbe Thema aus.	Sätze-auf-Sätze-Schritte erstellen [Seite 435]
Abfrageeditor für die Definition komplexer Filter verwenden	Sie nutzen das gesamte Potenzial des Abfrageeditors von SAP BusinessObjects Web Intelligence, um komplexe Filter zu definieren.	Abfrageeditor-Schritt einfügen [Seite 437]

6. Dimension für Ihren Satz auswählen:

Auswählen einer Dimension oder Kennzahl (nur visueller Datenschritt)

Auswählen einer Dimension	Auswählen einer Kennzahl
<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie einen Doppelklick auf ein Objekt im Bereich "Klassen und Objekte" aus. 2. Klappen Sie das Objekt auf, und markieren Sie jeden Wert, den Sie in den Satz aufnehmen möchten. 3. Wählen Sie bei Bedarf einen Kontext aus, und wählen Sie OK. 4. Wählen Sie die Schritttaktion aus: Starten (für ein neues Element), Hinzufügen, Subtrahieren oder Beibehalten – je nachdem, welche Beziehung die Liste zu dem vorherigen Schritt aufweisen soll. Für den ersten erstellten Schritt wird automatisch "Starten" ausgewählt. Eine andere Option ist nicht verfügbar. 5. Klicken Sie auf Fertigstellen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie einen Doppelklick auf eine Kennzahl im Bereich "Klassen und Objekte" aus. 2. Definieren Sie eine Ja-/Nein-Bedingung für die Kennzahl (z.B. "Preis kleiner als 300"), und wählen Sie Erstellen. 3. Klappen Sie die Kennzahl auf, und wählen Sie einen Kontext aus. Wählen Sie anschließend OK. 4. Wählen Sie Nein, um die Filterergebnisse aus dem Satz abzulehnen, oder Ja, um die Filterergebnisse beizubehalten. Klicken Sie anschließend auf OK. 5. Wählen Sie die Schritttaktion aus: Starten (für ein neues Element), Hinzufügen, Subtrahieren oder Beibehalten – je nachdem, welche Beziehung die Liste zu dem vorherigen Schritt aufweisen soll. Für den ersten erstellten Schritt wird automatisch "Starten" ausgewählt. Eine andere Option ist nicht verfügbar. 6. Klicken Sie auf Fertigstellen.

13.4.9.1.1 Statische Sätze auf der Grundlage von Kennzahlen definieren (visueller Datenschritt)

Im Editor für visuelle Datenschritte müssen Sie bei der Definition eines Satzes auf der Grundlage einer Kennzahl eine Ja-/Nein-Bedingung für die Kennzahl definieren (z.B. ob der Wert des Objekts in Bezug auf einen definierten Wert kleiner als oder gleich ist).

1. Öffnen Sie einen Satz-Container, oder rufen Sie einen Satz-Container ab.
2. Falls für den Satz kein Ordner vorhanden ist, erstellen Sie diesen wie folgt: Wählen Sie auf der Menüleiste des Bereichs "Satz-Browser" das Symbol *Ordner einfügen*, und weisen Sie ihm einen Namen zu.
3. Wählen Sie den Satzordner aus, und klicken Sie auf den Pfeil rechts neben dem Symbol *Statischen Satz einfügen* auf der Menüleiste des Bereichs "Satz-Browser".
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste ein Thema für den neuen Satz aus.

📘 Hinweis

Wenn Sie direkt auf das Symbol klicken, wird ein Satz standardmäßig aus dem aktuell ausgewählten Thema heraus erstellt.

Eine Satzdatei mit einem Standardnamensfeld wird unterhalb des Ordnerknotens angezeigt.

5. Geben Sie bei Bedarf einen anderen Namen für den Satz ein, und drücken Sie zur Validierung des Namens die .

Der Bereich "Satzeigenschaften" wird rechts neben dem Bereich "Satz-Browser" angezeigt.

6. Wählen Sie auf der Registerkarte *Schritte* eine Kennzahl aus, und definieren Sie die Ja-/Nein-Bedingung für die Kennzahl (z. B. ob die Kennzahl größer als oder gleich 50 ist). Sie können wählen, ob Nullwerte für den Satz zulässig sind.

13.4.9.2 Temporale Sätze

Beschreibung der Begriffe und Optionen, die in temporalen Sätzen verwendet werden.

Temporale Sätze basieren auf Kalenderperioden. Häufig ist die Erstellung von Sätzen erforderlich, die Informationen zu Satzelementen enthalten, die dem Satz hinzugefügt werden, aus dem Satz entfernt werden, darin verbleiben oder dem Satz innerhalb festgelegter Kalenderperioden für einen kurzen Zeitraum hinzugefügt werden. Kalender werden in einem Satz-Container erstellt und sind für Sätze verfügbar. Wenn Sie einen Satz auf der Grundlage eines Kalenders erstellen, wählen Sie außerdem eine Datum-Uhrzeit-Dimension, z.B. `start_date` (Startdatum), in der Business-Schicht, um eine Verknüpfung zum Kalender herzustellen. Dieses Datum kann bei der Erstellung des Satzes mit einer Periode des Kalenders verglichen werden.

📘 Hinweis

Temporale Sätze unterstützen nun Eingabeaufforderungen für Reports. Wenn der Benutzer einen Report ausführt, können Sie diesen zur Auswahl einer Periode auffordern, für die der Report generiert wird.

Die folgenden Begriffe werden in den Optionen für temporale Sätze verwendet:

Konzepte für temporale Sätze

Begriff	Beschreibung
Eingeschränkte temporale Sätze	Wenn Sätze im eingeschränkten temporalen Modus erstellt werden, werden standardmäßig nur die letzten beiden Sätze erstellt. Der Benutzer kann ein bewegliches Periodenfenster zur Hinterlegung in der Datenbank definieren. Alle Austritte außerhalb dieses Fensters werden aus der Datenbank gelöscht, um den verfügbaren Speicherplatz zu vergrößern.
Rollback	Kehren Sie zu einer bestimmten Periode (Basisperiode für ein vollständiges Rollback oder angegebene Periode für einen Teilrollback) zurück, und löschen Sie die Perioden, die nach dieser Periode erstellt wurden. Ein vollständiges Rollback entspricht einem Löschvorgang.
Automatisch ausfüllen	Automatisches Ausfüllen bedeutet, dass die Sätze erstellt und ab der Basisperiode mit Daten gefüllt werden. Diese Funktion kann z.B. zur Auswertung von Reservierungen verwendet werden. Sie kann auch nach einem Rollback zum erneuten Erstellen von Sätzen für vergangene Perioden verwendet werden.
Basisperiode	Die erste zu erstellende Periode.
Aktive Periode	Die zuletzt erstellte Periode.
Aktuelle Periode	Die aktuelle Periode ist die Kalenderperiode, die dem aktuellen Tag entspricht.
Zukünftige Periode	Eine zukünftige Periode ist eine beliebige Kalenderperiode nach der aktuellen Periode.
Vergangene Periode	Eine vergangene Periode ist eine beliebige Kalenderperiode vor der aktuellen Periode.

13.4.9.2.1 Temporalen Satz definieren

Temporale Sätze basieren auf Kalenderperioden. Häufig ist die Erstellung von Sätzen erforderlich, die Informationen zu Satzelementen enthalten, die dem Satz hinzugefügt werden, aus dem Satz entfernt werden, darin verbleiben oder dem Satz innerhalb festgelegter Kalenderperioden für einen kurzen Zeitraum hinzugefügt werden. Kalender werden in einem Satz-Container erstellt und sind für Sätze verfügbar. Wenn Sie einen Satz auf der Grundlage eines Kalenders erstellen, wählen Sie außerdem eine Datum-Uhrzeit-Dimension, z.B. `start_date` (Startdatum), in der Business-Schicht, um eine Verknüpfung zum Kalender herzustellen. Dieses Datum kann bei der Erstellung des Satzes mit einer Periode des Kalenders verglichen werden.

1. Öffnen Sie einen Satz-Container, oder rufen Sie einen Satz-Container ab.

- Ist für den Satz kein Ordner verfügbar, klicken Sie auf das Symbol [Ordner einfügen](#) in der Menüleiste des Bereichs [Sätze](#), und ordnen Sie dem Ordner einen Namen zu.
- Wählen Sie den Satzordner aus, und klicken Sie auf den Pfeil rechts neben dem Symbol [Temporalen Satz einfügen](#) in der Menüleiste des Bereichs [Sätze](#).
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste ein Thema für den neuen Satz aus.
Ein Feld für die Kalender- und die Datumsauswahl wird angezeigt. Darin sind die im Satz-Container definierten Kalender und die in der Business-Schicht verfügbaren Datumsdimensionen aufgeführt, die verwendet werden können, um den Kalender mit einem Bezugsdatum in Ihrer Data Mart zu verbinden.

Hinweis

Wenn Sie direkt auf das Symbol klicken, wird ein Satz standardmäßig aus dem aktuell ausgewählten Thema heraus erstellt.

- Klicken Sie in der Liste der verfügbaren Satzkalender auf einen Kalender.
- Navigieren Sie im unteren Bereich zu den Datumsdimensionen, und wählen Sie ein Datumsattribut aus, das Ihre Daten mit dem Kalender verknüpft. Weitere Informationen zu den in diesem Dialogfeld verfügbaren Optionen finden Sie unter "Zugehörige Links".
- Wenn Sie die Sätze ab der aktuellen Periode erstellen möchten, markieren Sie [Automatisch ausfüllen zulassen](#). Weitere Informationen zur Option [Automatisch ausfüllen](#) finden Sie unter "Zugehörige Links".
- Wählen Sie [OK](#).

Der Bereich mit den Satzeigenschaften wird rechts neben dem Bereich [Sätze](#) angezeigt. Er enthält eine Reihe von Registerkarten. Sie wählen Elemente für den Satz auf folgende Weise über den Bereich [Schritte](#) aus:

Satzelemente auswählen durch	Beschreibung	Hier Satzelemente auswählen
visuelle Auswahl von Elementen	Über das Thema des Satzes wählen Sie eine Reihe statischer Elemente aus einer Liste aller für dieses Thema verfügbaren Objekte aus.	Einen Schritt vom Typ "Visuelle Daten" in einen Satz einfügen [Seite 432]
Kombination der vorhandenen Sätze im Container zur Erstellung eines neuen Satzes	Sie wählen die Bildung der Schnittmenge ("INTERSECT"), die Zusammenführung ("UNION") oder den Ausschluss ("EXCLUSION") zwischen mehreren vorhandenen Sätzen für dasselbe Thema aus.	Sätze-auf-Sätze-Schritte erstellen [Seite 435]
Verwenden Sie den Abfrageeditor-Schritt zur Auswahl der Mitglieder.	Nutzen Sie das gesamte Potential des Abfrageeditors, um komplexe Abfragen zu erstellen.	Abfrageeditor-Schritt einfügen [Seite 437]

Erläuterungen zu den anderen Eigenschaften, die Sie für einen Satz anzeigen oder festlegen können, finden Sie unter "Zugehörige Links".

13.4.9.2.1.1 Kalenderoptionen für einen temporalen Satz auswählen

Dem Satz-Container wurde ein Kalender hinzugefügt. In der Regel erfolgt dies durch den Administrator bei der Erstellung des Satz-Containers im Repository.

Folgende Informationen treffen auf das Dialogfeld *Kalender- und Datumsauswahl* zu. Dieses Feld wird angezeigt, wenn Sie auf die Schaltfläche *Temporalen Satz einfügen* im Bereich *Sets-Browser* links neben dem *Satzeditor* klicken. Die Auswahl der Kalenderoptionen stellt den ersten Schritt bei dem Entwurf eines temporalen Satzes dar. Diese bestimmen, wie Kalenderperioden Ihren Daten zugeordnet werden. Folgende Optionen sind verfügbar:

Kalenderoptionen	Beschreibung
Satzkalender auswählen	Liste der im Satz-Container definierten Kalender
Datum für die Verknüpfung von Satzperioden auswählen	Für die Themen verfügbare Dimensionen vom Typ "Datum/Uhrzeit"
Automatisches Ausfüllen zulassen	Bei Auswahl dieser Option wird die Schaltfläche <i>Automatisch ausfüllen</i> für die Option <i>Erstellen</i> auf den Registerkarten <i>Schritte</i> und <i>Uhrzeit</i> aktiviert. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen <i>Automatisch ausfüllen</i> , wenn Sie Perioden in der Vergangenheit erstellen möchten. Wenn Sie regelmäßig die aktuelle Periode erstellen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen <i>Automatisch ausfüllen</i> nicht.

1. Wählen Sie einen Kalender in der Liste *Satzkalender auswählen* aus.
2. Erweitern Sie den Themenknoten, und wählen Sie die Dimension vom Typ "Datum/Uhrzeit" aus, die Daten für den Kalender bereitstellt.
3. Wählen Sie die Option *Automatisches Ausfüllen zulassen*, wenn Sie möchten, dass bei der Erstellung des Satzes die Option *Automatisch ausfüllen* verfügbar ist.
4. Klicken Sie auf *OK*, um mit der Definition des temporalen Satzes fortzufahren.

Weitere Informationen

[Temporale Sätze mit der Funktion "Automatisch ausfüllen" erstellen \[Seite 426\]](#)

[Temporalen Satz definieren \[Seite 424\]](#)

[Sätze über den Satzeditor entwerfen und verwalten \[Seite 413\]](#)

13.4.9.2.1.2 Temporale Sätze mit der Funktion "Automatisch ausfüllen" erstellen

Sie können einen temporalen Satz anstatt für die aktuelle für festgelegte Perioden erzeugen. Wenn Sie im Dialogfeld *Automatisch ausfüllen* Optionen für Perioden auswählen, können Sie die Anzahl

der Kalenderperioden angeben, die beim Erstellen des Satzes berücksichtigt werden – vom letzten Erstellungsdatum des Satzes bis zur aktuellen Datumsperiode oder einer anderen von Ihnen angegebenen Periode.

Wenn Sie Ihren Satz über *Automatisch ausfüllen* erstellen, wird die aktive Kalenderperiode für einen Satz bei jeder Erstellung aktualisiert. Bei der Erstellung ohne *Automatisch ausfüllen* werden nur Daten der aktuellen Kalenderperiode berücksichtigt.

Hinweis

Wenn Sie einen temporalen Satz erstellt haben, wird die Schaltfläche *Automatisch ausfüllen* aktiviert, wenn Sie im Dialogfeld *Kalender- und Datumsauswahl* die Option *Automatisches Ausfüllen zulassen* ausgewählt haben. Wenn der Satz keine Zugehörigkeit aufweist, können Sie die Eigenschaft "Automatisch ausfüllen" auch nach dem Erstellen des temporalen Satzes ändern. Dies kann durch die Bereinigung des Satzes erfolgen.

Hinweis

Die Engine erstellt nur die Vorperiode eines temporalen Satzes, ohne die Eigenschaft "Automatisch ausfüllen", vollständig.

Bei temporalen Sätzen mit der Eigenschaft "Automatisch ausfüllen" werden alle Perioden in der Vergangenheit von Anfang an lückenlos erstellt.

Ihnen stehen folgende Optionen zur Auswahl:

Art des automatischen Ausfüllens	Beschreibung
Vollständig	Erstellen Sie alle möglichen Perioden der Reihe nach, angefangen mit der ersten noch nicht erstellten Periode in der Vergangenheit bis zur letzten verfügbaren Periode. Sie können keine zukünftigen Perioden erstellen.
Teilweise	<p>Die Erstellung beginnt mit einer ausgewählten Basisperiode und endet mit einer ausgewählten Endperiode.</p> <ul style="list-style-type: none">Im Kalender für <i>Automatisch ausfüllen bis</i> können Sie ein Enddatum für die Periode auswählen. Die Anzahl der betroffenen Perioden wird in der Liste <i>Perioden, die automatisch ausgefüllt werden sollen</i> automatisch erhöht.Sie können die Anzahl der Perioden zum automatischen Füllen von Daten direkt auswählen, indem Sie in der Liste <i>Perioden, die automatisch ausgefüllt werden sollen</i> auf die Pfeile zum Erhöhen oder Verringern klicken.

1. Klicken Sie auf den Registerkarten *Schritte* oder *Verlauf* auf die Schaltfläche *Temporal-Management*.

Das Dialogfeld *Automatisch ausfüllen* wird angezeigt.

2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Klicken Sie auf *Vollständig*, um die Daten für alle Perioden seit dem letzten Erstellen automatisch auszufüllen.
- Klicken Sie auf *Teilweise* und anschließend auf das Kalendersymbol am Ende des Textfeldes, um eine Periode für das Endedatum auszuwählen. Es werden Daten für alle Perioden bis zu diesem Datum eingefügt. Alternativ können Sie im Feld *Perioden, die automatisch ausgefüllt werden sollen* auf die

Symbole zum Erhöhen bzw. Verringern klicken, um die Anzahl der Perioden auszuwählen, die Sie erstellen möchten.

3. Klicken Sie auf [Automatisch ausfüllen](#), um den Satz unter Verwendung der angegebenen Optionen zum automatischen Ausfüllen zu erstellen.

Weitere Informationen

[Kalenderoptionen für einen temporalen Satz auswählen \[Seite 426\]](#)

[Sätze erstellen \[Seite 420\]](#)

13.4.9.2.1.3 Erstellungsverlauf für einen temporalen Satz verwalten

Im Dialog "Erstellungsverlauf ändern" können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

Verwaltung von temporalen Sätzen

Einstellung	Beschreibung
Rollback	<ul style="list-style-type: none">• Wenn ein vollständiger Rollback ausgewählt wird, werden die Sätze von der aktuellen Periode auf die Basisperiode zurückgesetzt. Alle Sätze werden gelöscht.• Wenn ein Teilrollback ausgewählt wird, sind alle Erstellungsperioden Rollback-fähig. Wählen Sie die Periode, auf die der Rollback erfolgen soll. Die Sätze für die ausgewählten Perioden werden gelöscht. <div>Hinweis Die Option "Automatisch ausfüllen" ist nicht verfügbar.</div>
Automatisch ausfüllen	<ul style="list-style-type: none">• Wenn das vollständige automatische Ausfüllen ausgewählt wird, werden die Sätze von der Basisperiode bis zur aktuellen Periode erstellt.• Wenn das partielle automatische Ausfüllen ausgewählt wird, werden die Sätze von der Basisperiode für die ausgewählte Anzahl von Perioden erstellt. <div>Hinweis Die Rollback-Option ist nicht verfügbar.</div>

Einstellung	Beschreibung
<i>Rollback und automatisches Ausfüllen</i>	<p>Mit dieser Option können Sie einen partiellen Satzverlauf neu erstellen oder Sätze synchronisieren. Rollback und anschließendes automatisches Ausfüllen. Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollständiger Rollback, dann vollständiges automatisches Ausfüllen. • Vollständiger Rollback zur Basisperiode, dann partielles automatisches Ausfüllen. Die ausgewählte Anzahl Perioden wird ab der Basisperiode erstellt. • Teilrollback, dann partielles automatisches Ausfüllen. Rollback und Löschen bis zu einer ausgewählten Basisperiode, dann automatisches Ausfüllen von Folgeperioden bis zu einer ausgewählten Periode.

13.4.9.2.1.4 Zeiteinstellungen verwalten

Auf der Registerkarte *Zeit* definieren Sie den temporalen Satztyp (vollständig oder eingeschränkt temporal) und die Erstellungsoptionen für den Satz.

Im oberen Teil des Bereichs können Sie zwischen zwei Satztypen wählen:

- *Temporale* Sätze, bei denen der Satz den vollständigen Mitgliedschaftsverlauf enthält.
- *Eingeschränkt temporal*, bei denen die letzte oder mehrere Perioden erstellt werden. Der Standardwert ist 2, die maximale Periodenzahl ist aktuell 9999. Austritte, die weiter zurückliegen als die Periodenzahl, werden während der Satzaktualisierung automatisch entfernt. Dies ist sinnvoll, um das Volumen der Satzverlaufsdaten zu reduzieren.

Informationen zum Kalender, der dem Satzordner zugeordnet ist, werden angezeigt.

Im unteren Teil des Bereichs können Sie die folgenden Erstellungsoptionen festlegen:

- *Bearbeiten von Schritten nach Satzerstellung zulassen* Dies ist sinnvoll zum Sperren der Satzdefinition, und um den konsistenten Vergleich über bestimmte Satzperioden zu ermöglichen.
- *Automatisch ausfüllen zulassen*
 - *Bei aktueller Periode stoppen*
 - *Mehrfachverarbeitung in aktueller Periode zulassen* Eine Erstellung während der aktuellen Periode erzeugt per Definition unvollständige Sätze. Dies kann sinnvoll sein, um die neuesten Mitgliedschaften zu erhalten.
 - *Basisperiode* (Sie können eine bestimmte Basisperiode festlegen).

📘 Hinweis

Wenn automatisches Ausfüllen nicht zulässig ist, ist die Option *Temporal-Management* auf den Registerkarten *Schritte* und *Historie* deaktiviert.

Hinweis

Wenn *Mehrfachverarbeitung in aktueller Periode zulassen* nicht ausgewählt ist, können Sie nach der Erstellung eines Satzes für die aktuelle Periode den Vorgang für diese Periode nicht wiederholen. Das bedeutet, wenn Sie gleich am ersten Tag einer Periode einen Satz erstellen, sind möglicherweise sehr wenige Daten für den Satz vorhanden, und Sie können diesen Satz nicht neu erstellen, wenn mehr Daten zur Verfügung stehen.

13.4.9.2.15 Erstellungsoptionen für die Basisperiode

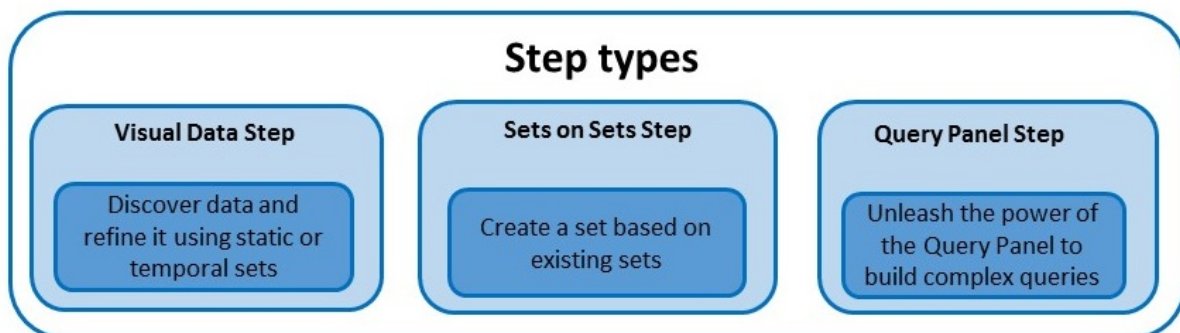
Basisperiode für einen temporalen Satz auswählen.

Diese Funktion ist nützlich, wenn ein Verlauf nicht mit Kalenderbeginn, sondern mit einer späteren Periode beginnen soll. Nach Erstellung der ersten Periode ist keine Änderung mehr möglich. Sie müssen den gesamten Verlauf verwerfen, um die Option erneut zu aktivieren. Wählen Sie die erste Periode (Basisperiode) für Ihren temporalen Satz aus.

Der Satz kann ab dieser Periode erstellt oder auf den Stand dieser Periode zurückgesetzt werden.

13.4.9.3 Satzschritte

Ein Satz setzt sich aus verschiedenen Schritten zusammen. Abhängig von der Komplexität des Filters, den Sie erstellen möchten, sind drei Schritttypen zum Einfügen verfügbar:



Weitere Informationen

[Einfügen von visuellen Datenschritten in Sätze \[Seite 431\]](#)

[Informationen zum Einfügen eines Abfrageeditor-Schritts in einen Satz \[Seite 436\]](#)

[Informationen zum Einfügen des Sätze-auf-Sätze-Schrittes \[Seite 434\]](#)

13.4.9.3.1 Einfügen von visuellen Datenschritten in Sätze

Mit dem Editor zum Einfügen visueller Datenschritte wählen Sie Elemente aus einer Liste von Objekten aus, die über das Thema verfügbar sind. Führen Sie einen Doppelklick auf Elemente aus, oder verschieben Sie die Elemente per Drag&Drop in den Satzeditor-Bereich.

Bei den zur Auswahl stehenden Elementobjekten handelt es sich um Attribute oder Kennzahlen. Obwohl Sie einen Satz mit einer einzelnen Liste von Elementen erstellen können, besteht der primäre Nutzen der Erstellung eines Satzes in der Kombination einer Reihe von Listen, die anhand von Fragen gefiltert werden und somit die Verfeinerung Ihres Datensatzes ermöglichen.

Hinzufügen von benutzerdefinierten Werten

Wenn Werte fehlen oder noch nicht verfügbar sind, können Sie benutzerdefinierte Werte anlegen und einfügen. Wenn Ihr Unternehmen beispielsweise zu einem späteren Zeitpunkt zum ersten Mal Produkte in einer Region oder einem Land verkauft, können Sie jeweils den Namen des Landes und der Region als benutzerdefinierte Werte einfügen. Benutzerdefinierte Werte werden dem Bereich *Visuelle Daten* hinzugefügt. Wenn die Ist-Werte verfügbar sind, können Sie die benutzerdefinierten Werte löschen, indem Sie *Benutzerdefinierte Werte verwalten* im Bereich *Visuelle Daten* wählen.

Verwalten von Bedingungen für Kennzahlen

Wenn Sie eine Kennzahl als einen Schritt auswählen, müssen Sie eine Bedingung für die betreffende Kennzahl wählen. Elemente sind auf eine Ja-/Nein-Bedingung beschränkt (z. B. Preis ist größer als 200). Das Festlegen der Bedingung ist obligatorisch. Sie können die Daten, auf die die Bedingung zutrifft, beibehalten oder für ihren Satz ablehnen. Sie können auch Ja-/Nein-Bedingungen für Bedingungen, bei denen es sich nicht um Kennzahlen handelt, im Bereich *Visuell Daten* hinzufügen; dies ist jedoch nicht immer automatisch oder obligatorisch.

Hinzufügen, Entfernen oder Beibehalten von Schritten

Wenn Sie einen Schritt in einen Satz einfügen, erhält der erste Schritt automatisch das Attribut "Starten". Nachfolgende Schritte können zum Hinzufügen, Entfernen oder Beibehalten von Daten verwendet werden.

Jede zusätzliche Liste von Elementen (Schritt) kann mithilfe der folgenden Eigenschaften mit der vorherigen Liste verbunden werden.

Satzschritt-Eigen-schaft	Beschreibung
--------------------------	--------------

Starten	Dies ist der Standardschritt und die erste Liste von Elementen, die Sie erstellen. Mit diesem Schritt wird die Listensequenz gestartet, wobei jede Liste in Abhängigkeit von der vorigen Liste agiert, um die Auswahl Ihrer Satzelemente zu verfeinern.
Hinzufügen	Die Listenelemente werden dem Satz hinzugefügt.
Subtrahieren	Die Listenelemente werden von dem Satz abgezogen.
Beibehalten	In diesem Schritt wird eine Schnittmenge zwischen dem Satz und den ausgewählten Elementen gebildet. Ferner werden Elemente aus dem Satz entfernt, die nicht in den ausgewählten Elementen vorhanden sind.

ⓘ Hinweis

Ein Thema mit nicht eindeutigen Werten wird nicht unterstützt. Wenn ein Satz auf einem Mehrfachschlüssel-Thema basiert und einen Schritt vom Typ Visuelle Daten besitzt, schlägt die Erstellung im Satzeditor fehl, wenn die Themenwerte nicht eindeutig sind.

Weitere Informationen

[Parameter und Kontexte \[Seite 434\]](#)

[Einen Schritt vom Typ "Visuelle Daten" in einen Satz einfügen \[Seite 432\]](#)

[Anlegen von benutzerdefinierten Werten für einen visuellen Datenschritt \[Seite 433\]](#)

[Stichprobenassistent für Satzschritte \[Seite 438\]](#)

[Sätze erstellen \[Seite 420\]](#)

[Ausblenden eines Satzes \[Seite 441\]](#)

[Satz-Container veröffentlichen \[Seite 442\]](#)

13.4.9.3.1.1 Einen Schritt vom Typ "Visuelle Daten" in einen Satz einfügen

Mit dem Editor für visuelle Daten wählen Sie Elemente aus einer Liste von Objekten aus, die über das Thema verfügbar sind. Bei den zur Auswahl stehenden Elementobjekten handelt es sich um Dimensionen, Attribute oder Kennzahlen. Obwohl Sie einen Satz mit einer einzelnen Liste von Elementen erstellen können, besteht der primäre Nutzen der Erstellung eines Satzes in der Kombination einer Reihe von Listen, die anhand von Fragen gefiltert werden und somit die Verfeinerung Ihres Datensatzes ermöglichen.

1. Erstellen Sie einen neuen Satz, und ordnen Sie diesem einen Namen zu.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte *Schritte* im Bereich *Satzeigenschaften* auf die Schaltfläche *Visuelle Daten einfügen*.

3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Führen Sie einen Doppelklick auf ein Objekt im Bereich *Klassen und Objekte* aus.
 - Ziehen Sie ein Objekt in den Bereich *Visuelle DatenAusgewählte Objekte*.
4. Erweitern Sie das Objekt, und wählen Sie alle Werte aus, die Sie in den Satz aufnehmen möchten. Wenn Abfragekontexte vorliegen, wird der Bereich *Abfragekontexte* angezeigt, über den Sie den entsprechenden Kontext auswählen. Klicken Sie anschließend auf *OK*. Wenn Parameter vorhanden sind, wird das Dialogfeld für Abfrageparameter angezeigt, über das Sie die Abfrage bearbeiten und die Werte für den Parameter auswählen oder angeben können.
5. Wählen Sie die Attributobjekte aus der Werteliste aus.
6. In der Dropdown-Liste *Schrittaktion* im unteren Bereich des Dialogfeldes ist standardmäßig *Starten* festgelegt, wenn es sich dabei um den ersten Schritt für den Satz handelt. Beim Hinzufügen oder Modifizieren einer Liste können Sie abhängig davon, welche Beziehung die Liste mit dem vorigen Schritt aufweisen soll, *Addieren*, *Subtrahieren* oder *Beibehalten* auf der Registerkarte *Schritte* auswählen.
7. Fügen Sie eine Beschreibung für Ihren Schritt hinzu. Dies wird nützlich für die Verwaltung der verschiedenen Schritte in dem Satz sein, den Sie erstellt haben.
8. Klicken Sie auf *Fertigstellen*.

Die Liste der Elemente wird der Registerkarte *Schritte* hinzugefügt. Falls es sich dabei um die erste Liste handelt, die für den Satz definiert ist, wird sie als Nummer *1* mit der Qualifizierung *Starten* angezeigt.

9. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Visuelle Daten einfügen*, um weitere neue Listen auf der Grundlage der Sequenz von Fragen hinzuzufügen, der Sie zum Zweck der Datenverfeinerung folgen.

Hinweis

Wenn Sie einen neuen *visuellen Datenschritt* erstellen, wird beim Hinzufügen des ersten Objekts die Struktur der verfügbaren Objekte, die auf der linken Seite angezeigt wird, auf Objekte beschränkt, die mit dem ersten Objekt und mit den nachfolgenden Objekten kompatibel sind. Nur Objekte, die über einen kontextfreien Pfad in der Datengrundlage erreichbar sind, sind zulässig.

Hinweis

Wenn Sie einen Schritt in den Satz einfügen und auf den Schritt klicken, wird unten im Satzeditor ein Bereich mit den Schrittdetails angezeigt (*Details zu visuellen Daten*, *Details zu Abfrageeditor-Schritt* oder *Details zu Sätze-auf-Sätze*).

10. Klicken Sie zum Ändern der Position eines Schritts im Satz auf die nach oben und nach unten zeigenden Pfeile im oberen Bereich der Registerkarte *Schritte*. Die Schrittaktionen werden automatisch aktualisiert.

Der Satz und die zugehörigen Schritte werden im lokalen Projekt gespeichert. Ein neuer oder modifizierter Satz, der nicht veröffentlicht wurde, wird durch einen roten Sternchen gekennzeichnet.

13.4.9.3.1.2 Anlegen von benutzerdefinierten Werten für einen visuellen Datenschritt

Wenn Werte fehlen oder noch nicht verfügbar sind, können Sie benutzerdefinierte Werte anlegen und einfügen. Wenn Ihr Unternehmen beispielsweise zu einem späteren Zeitpunkt zum ersten Mal Produkte in einer Region oder einem Land verkauft, können Sie jeweils den Namen des Landes und der Region vorab

als benutzerdefinierte Werte einfügen. Diese Werte werden in der Zugehörigkeit angezeigt, sobald sie in der Datenbank verfügbar sind, und der Satz wird neu erstellt.

1. Wählen Sie im Bereich mit den visuellen Daten eines Satzschruttes das Symbol für die Verwaltung benutzerdefinierter Werte.

Der Bereich *Anpassung von visuellen Daten* zeigt eine leere Tabelle an.

2. Wählen Sie *Hinzufügen*, und geben Sie den neuen Wert ein (der Wertetyp wird automatisch erkannt).
3. Drücken Sie die Eingabetaste, oder wählen Sie *Übernehmen*.

Der neue Wert wird in der Tabelle der benutzerdefinierten Werte im Bereich *Anpassung von visuellen Daten* angezeigt.

4. Sie können benutzerdefinierte Werte hinzufügen, bearbeiten, entfernen oder ihre Position ändern.
5. Wählen Sie *OK*, wenn Sie die Eingabe der benutzerdefinierten Werte abgeschlossen haben.

Die benutzerdefinierten Werte werden oben in der Werteliste im Bereich *Visuelle Daten* angezeigt. Wenn ein Objekt mit demselben Namen in der Datenbank vorhanden ist, wird ein Hinweis mit der Information angezeigt, dass der Wert bereits vorhanden ist. Wählen Sie das Symbol *Benutzerdefinierte Werte* verwalten, und entfernen Sie das Element aus der Liste. Beim Schließen des Bereichs *Anpassung visueller Daten* wird das Element aus dem Bereich *Visuelle Daten* entfernt.

13.4.9.3.13 Parameter und Kontexte

Parameter und Kontexte müssen möglicherweise für Schritte vom Typ "Visuelle Daten" oder "Sätze-auf-Sätze" eingestellt werden. Wenn Sie ein Element auswählen, dessen Parameter eingestellt werden müssen, wählen Sie den entsprechenden Kontext für den Schritt aus und bearbeiten den Parameter nach Bedarf. Parameter werden in einem Satz zusammengeführt. Wenn Sie ein Land für einen Parameter in einem Schritt auswählen und ein nachfolgender Schritt den Parameter "Region auswählen" aufweist, werden dementsprechend nur die Regionen aus dem im vorherigen Parameter ausgewählten Land als Optionen angezeigt. Wenn Sie die Schaltfläche "Struktur zurücksetzen" auf der Symbolleiste auswählen, werden alle Werte gelöscht.

13.4.9.3.2 Informationen zum Einfügen des Sätze-auf-Sätze-Schrittes

Mithilfe des Editors für den Sätze-auf-Sätze-Schritt können Sie Sätze auf der Grundlage vorhandener Sätze erstellen. Durch das Erstellen eines Sätze-auf-Sätze-Schritts erstellen Sie Sätze, Zusammenführungen ("Unions") oder Schnittmengen ("Intersections") mithilfe des dedizierten Venn-Diagramm-Editors auf der Grundlage vorhandener Sätze.

Der Sätze-auf-Sätze-Editor erkennt automatisch kompatible Sätze (die aus einem kompatiblen Thema einer anderen Tabelle stammen). Diese kompatiblen Sätze werden mit dem Namen des zugehörigen Themas in Klammern angezeigt.

Sie fügen Sammlungen Sätze hinzu und können das Verhalten jeder Sammlung definieren. Klicken Sie zum Auswählen einer Schnittmenge auf den entsprechenden Bereich des Venn-Diagramms. Um eine vollständige Sammlung auszuwählen, führen Sie einen Rechtsklick auf den nicht in die Schnittmenge fallenden Bereich

des Venn-Diagramms aus, und wählen Sie anschließend im Kontextmenü die Option [Gesamte Sammlung auswählen](#).

- Leere Sammlungen werden im Diagramm ausgeblendet.
- Das Symbol der Sammlung unterscheidet sich von demjenigen für eine Zusammenführung oder eine Schnittmenge.
- Wenn Sie einen Bereich des Venn-Diagramms auswählen, wird der ausgewählte Bereich durch einen hohen Kontrast und eine gepunktete Umrandung hervorgehoben.

Folgendes steht nicht zur Auswahl bereit:

- Sätze, die zirkuläre Abhängigkeiten verursachen
- Nicht kompatible Sätze

Weitere Informationen

[Parameter und Kontexte \[Seite 434\]](#)

[Sätze-auf-Sätze-Schritte erstellen \[Seite 435\]](#)

[Stichprobenassistent für Satzschritte \[Seite 438\]](#)

[Sätze erstellen \[Seite 420\]](#)

[Ausblenden eines Satzes \[Seite 441\]](#)

[Satz-Container veröffentlichen \[Seite 442\]](#)

[Als Standardoptionen festlegen \[Seite 471\]](#)

13.4.9.3.2.1 Sätze-auf-Sätze-Schritte erstellen

Sie können neue Satzelemente auswählen, indem Sie mehrere Sätze für ein Thema in einer Sammlung hinzufügen, das eine INTERSECT- oder eine UNION-Operation auf alle zugehörigen Sätze anwendet. Sie können Sätze anschließend weiteren Sammlungen hinzufügen und alle Sätze mittels der INTERSECT- oder UNION-Operation kombinieren, um einen neuen Satz mit Elementen zu definieren, der sich aus der komplexen Kombination von Werten ergibt.

Sie ordnen Ihrer Auswahl von Elementen die folgenden Eigenschaften zu, auf deren Grundlage sie mit dem vorherigen Schritt (soweit vorhanden) in einem Satz verknüpft werden:

Satzschritt-Eigenschaft	Beschreibung
Starten	Dies ist der Standardschritt und die erste Liste von Elementen, die Sie erstellen. Mit diesem Schritt wird die Listensequenz gestartet, wobei jede Liste in Abhängigkeit von der vorigen Liste agiert, um die Auswahl Ihrer Satzelemente zu verfeinern.
Addieren	Die Listenelemente werden dem Satz hinzugefügt.

Satzschritt-Eigenschaft	Beschreibung
Subtrahieren	Die Listenelemente werden von dem Satz abgezogen.
Beibehalten	In diesem Schritt wird eine Schnittmenge zwischen dem Satz und den ausgewählten Elementen gebildet. Ferner werden Elemente aus dem Satz entfernt, die nicht in den ausgewählten Elementen vorhanden sind.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte *Schritt* in der Ansicht "Satzeditor" auf das Symbol *Sätze-auf-Sätze einfügen*.
Der Editor für *Sätze-auf-Sätze-Schritt* wird angezeigt.
2. Führen Sie zum Hinzufügen des ersten Satzes einen Doppelklick auf einen Satz in der Satzstrukturansicht aus.
Der Satz wird der ersten Sammlung hinzugefügt und im Venn-Diagramm-Bereich angezeigt. Um den Satz einer anderen Sammlung hinzuzufügen, führen Sie einen Rechtsklick auf den Satz aus und wählen die entsprechende Sammlung im Kontextmenü. Alternativ können Sie den Satz per Drag&Drop in die entsprechende Sammlung ziehen. Um die Form des Venn-Diagramms zu ändern, navigieren Sie zu *Windows/Einstellungen.../Information Design Tool/Sets Editor* und wählen die gewünschte Form aus.
3. Führen Sie einen Rechtsklick auf den nächsten Satz aus, um diesen dem Venn-Diagramm und der zweiten Sammlung hinzuzufügen, oder führen Sie einen Rechtsklick auf den Satz aus, und wählen Sie eine andere Sammlung für den Satz aus.
4. Wenn Sie das Venn-Diagramm fertiggestellt haben, klicken Sie auf die Schnittpunkte, die die für Sie relevante Mitgliedschaft enthalten.
5. Verfassen Sie eine Beschreibung für den Schritt.
6. Klicken Sie auf "Fertigstellen".
Der Sätze-auf-Sätze-Schritt wird Ihrem Satz hinzugefügt und der Prüfungsbereich mit dem Venn-Diagramm im unteren Bereich des Satzeditors angezeigt.

Weitere Informationen

[Stichprobenassistent für Satzschritte \[Seite 438\]](#)

[Als Standardoptionen festlegen \[Seite 471\]](#)

13.4.9.3 Informationen zum Einfügen eines Abfrageeditor-Schritts in einen Satz

Beim Anlegen von Sätzen mit dem Information-Design-Tool können Sie den *Abfrageeditor* zum Einfügen von Schritten in die Sätze nutzen.

Sie können Satzobjekte und Sätze in die *Abfrageeditor*-Schritte einfügen. Dies bietet Ihnen die Möglichkeit, sämtliche Abfragefunktionen des *Abfrageeditors* zum Anlegen von komplexeren Satzfiltern zu verwenden.

Weitere Informationen

[Abfrageeditor-Schritt einfügen \[Seite 437\]](#)

[Stichprobenassistent für Satzschritte \[Seite 438\]](#)

[Sätze erstellen \[Seite 420\]](#)

[Ausblenden eines Satzes \[Seite 441\]](#)

[Satz-Container veröffentlichen \[Seite 442\]](#)

13.4.9.3.3.1 Abfrageeditor-Schritt einfügen

Über den Abfrageeditor können Sie Satzelemente aus einer Objektliste auswählen, die für das Thema verfügbar ist, und leistungsfähige Satzfilter für Ihre Abfragen erstellen. Sie können sämtliche Objekte auswählen, auf die Sie im Universum Zugriff haben, einschließlich regulärer Filter. Sie können auch kompatible Sätze auswählen.

📘 Hinweis

Sie können nun über den Ausdrucks-Editor benutzerdefinierten SQL-Code im Abfrageeditor eingeben. Die Ergebnisobjekte der Abfrage müssen einen Alias angeben, der mit Satz-Themenschlüsseln verknüpft ist, z.B. "als ID".

📘 Hinweis

Wenn Sie einen Satz in den Abfrageeditor-Schritt einbeziehen und die Abfrage in einem .unx-Universum ausführen, wird der Satz in der Gliederung des Abfrageeditors angezeigt.

1. Erstellen Sie einen neuen Satz, und ordnen Sie diesem einen Namen zu.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte *Schritte* im Bereich *Satzeigenschaften* auf die Schaltfläche *Abfrageeditor einfügen*.

Der Abfrageeditor zeigt die Dimension hinter dem Satzthema (das bei der Erstellung des Satzes definiert wurde) im Bereich "Ergebnisobjekte" an. Dieses Objekt kann nicht entfernt werden, während die anderen Objekte nicht dem Bereich "Ergebnisobjekte" hinzugefügt werden können.

3. Erweitern Sie die Objekte im Bereich "Verfügbare Objekte". Ziehen Sie ein oder mehrere Objekte per Drag-und-Drop in die Filteransicht, und definieren Sie die Filterbedingungen. Sie können Sätze auch in den Filterbedingungen nutzen. Diese werden auf der linken Seite angezeigt: Übergeben Sie einen Satz nach Bedarf per Drag-und-Drop an den Filterbereich. Sie können einen vorhandenen Satz verwenden und eine erweiterte Bedingung aufbauen. So können Sie beispielsweise Mitglieder aus "MeineVorigeKampagne" ausschließen. Wenn Abfragekontexte vorliegen, wird der Bereich *Abfragekontexte* angezeigt. Wählen Sie in diesem Fall den entsprechenden Kontext aus, und klicken Sie auf *OK*. Wenn Parameter vorhanden sind, wird das Dialogfeld "Abfrageeingabeaufforderung" angezeigt, über das Sie die Abfrage bearbeiten und die Werte für den Parameter auswählen oder angeben können.

4. Erweitern Sie den Filter durch Hinzufügen weiterer Objekte <https://help.sap.com/viewer/3d4f417fd0764f909c0ef7931e19fe1a/4.2.6/en-US/46739fd66e041014910aba7db0e91070.html>.
5. Für die Schaltfläche *Schrittaktion* im unteren Bereich des Dialogfeldes ist standardmäßig *Starten* festgelegt, wenn es sich dabei um den ersten Schritt für den Satz handelt. Beim Hinzufügen oder Modifizieren eines Schritts können Sie abhängig davon, welche Beziehung die zugehörige Mitgliedschaft zum vorigen Schritt aufweisen soll, *Addieren*, *Subtrahieren* oder *Beibehalten* auf der Registerkarte *Schritte* auswählen.
6. Fügen Sie eine Beschreibung für Ihren Schritt hinzu. Dies wird nützlich für die Verwaltung der verschiedenen Schritte in dem Satz sein, den Sie erstellt haben.

Wenn für den Schritt Kontexte oder Parameter erforderlich sind, wird zunächst der Bereich "Kontexte" und anschließend der Bereich "Parameter" (sofern relevant) angezeigt.

7. Klicken Sie auf *Fertigstellen*.

Dieser Schritt wird der Registerkarte *Schritte* hinzugefügt. Falls es sich dabei um den ersten Schritt handelt, der für den Satz definiert ist, wird er als Nummer *1* mit der Qualifizierung *Starten* angezeigt. Wenn Sie vorhandenen Schritten einen Schritt hinzufügen, wird dieser an der letzten Position hinzugefügt. Sie können die Schritte in der Liste der Schritte nach oben oder unten verschieben.

8. Fahren Sie mit dem Hinzufügen neuer Schritte zu Ihrem Satz fort.

Hinweis

Wenn Sie einen Schritt in den Satz einfügen und auf den Schritt klicken, wird unten im Satzeditor ein Bereich mit den Schrittdetails angezeigt (*Details zu visuellen Daten*, *Details zu Abfrageeditor-Schritt* oder *Details zu Sätze-auf-Sätze*).

9. Klicken Sie zum Ändern der Position eines Schritts im Satz auf die nach oben und nach unten zeigenden Pfeile im oberen Bereich der Registerkarte *Schritte*. Die Schrittaktionen werden automatisch aktualisiert.

Der Satz und die zugehörigen Schritte werden im lokalen Projekt gespeichert. Ein neuer oder modifizierter Satz, der veröffentlicht wurde, wird durch ein rotes Sternchen gekennzeichnet.

Weitere Informationen

[Stichprobenassistent für Satzschritte \[Seite 438\]](#)

13.4.9.3.4 Stichprobenassistent für Satzschritte

Verwenden Sie den Stichprobenassistent zur Anwendung von Stichproben auf Ihren Satzschritt, um mit einer sinnvollen Teilmenge der gesamten Mitgliedschaft zu arbeiten.

Um mit besser überschaubaren Datenvolumen zu arbeiten, können Sie den Stichprobenassistent zur Auswahl eines Prozentsatzes der verfügbaren Zeilen oder einer bestimmten Anzahl von Zeilen verwenden. Die Stichprobenfunktion eignet sich für alle Schritttypen (Schritte vom Typ Visuelle Daten, Sätze-auf-Sätze, Abfrageeditor). Der Bereich liefert Ihnen die folgenden Informationen:

Anordnung von Stichproben	Beschreibung
<i>ohne:</i>	Keine, wenn die Stichprobengröße 100 % beträgt.
<i>Zufällig (Prozent)</i>	Wenn ein Prozentsatz ausgewählt ist, jedoch keine Sortierfolge angegeben wurde.
<i>Rangfolge (Prozent)</i>	Wenn Sie ein oder mehrere Business-Elemente ausgewählt haben, nach denen sortiert werden soll.
<i>Rangfolge, geschichtet (Prozent)</i>	Wenn Sie ein oder mehrere Business-Elemente ausgewählt haben, nach denen sortiert werden soll, und ein oder mehrere Business-Elemente ausgewählt haben, nach denen geschichtet werden soll.
<i>Zufällig, geschichtet (Prozent)</i>	Wenn Sie keine Business-Elemente ausgewählt haben, nach denen sortiert werden soll, und ein oder mehrere Business-Elemente ausgewählt haben, nach denen geschichtet werden soll.
<i>Zufällig (Mitglieder gesamt)</i>	Wenn eine Anzahl Mitglieder definiert ist, jedoch keine Sortierfolge angegeben wurde.
<i>Rangfolge (Mitglieder gesamt)</i>	Wenn Sie ein oder mehrere Business-Elemente ausgewählt haben, nach denen sortiert werden soll.
<i>Rangfolge, geschichtet (Mitglieder gesamt)</i>	Wenn Sie ein oder mehrere Business-Elemente ausgewählt haben, nach denen sortiert werden soll, und ein anderes Business-Element ausgewählt haben, nach dem geschichtet werden soll.
<i>Zufällig, geschichtet (Mitglieder gesamt)</i>	Wenn Sie kein Business-Element ausgewählt haben, nach dem sortiert werden soll, und ein oder mehrere Business-Elemente ausgewählt haben, nach denen geschichtet werden soll.

Zum Sortieren Ihrer Stichprobe doppelklicken Sie auf den Bereich *Anordnen nach* und wählen ein oder mehrere Business-Elemente aus. Sie erhalten eine Vorschau der Ergebnisse im Vorschaubereich. Die Reihenfolge der Spalten ist abhängig von der Reihenfolge der Business-Elemente in den Bereichen *Anordnen nach* und *Schichten nach*.

Wenn Sie sich für "Schichten nach" entscheiden, bestimmt die Reihenfolge der Business-Elemente im Bereich "Schichten nach" die Reihenfolge der Spalten im Stichproben-Vorschaubereich.

Nachdem Sie die Definition Ihrer Stichprobe abgeschlossen haben, klicken Sie auf *Abschließen*. Die ausgewählten Objekte für die Stichprobe sind unten im Satzbearbeitungsbereich verfügbar.

Weitere Informationen

[Satzschritte \[Seite 430\]](#)

13.4.9.4 Definieren von Gruppen von Sätzen für die Verarbeitung

Sie können nun Gruppen von Sätzen definieren, die anhand ihrer Abhängigkeiten (sofern zutreffend) automatisch vom System angefordert wurden. Auf diese Weise wird festgelegt, welche sichere Sequenz verarbeitet wird, wenn sie als Gruppe auftreten. Die Verarbeitungsgruppe ermöglicht die Gruppierung von Sätzen, damit diese zusammen verarbeitet und weiterverarbeitet werden können und sichergestellt werden kann, dass jeder übergeordnete Satz die Verarbeitung abgeschlossen hat, bevor der untergeordnete Satz beginnt.

Klicken Sie im Satzstrukturbaum auf die Kachel "Gruppe", und erstellen Sie eine neue Gruppe.

Fügen Sie der Gruppe Sätze hinzu, und wählen Sie "Speichern".

Sie können die Gruppenverarbeitung über die CMC einplanen. Wählen Sie im Parameterbereich die Gruppe aus und anschließend [Zeitgesteuert verarbeiten](#).

Hinweis

Die CMC kann die zeitgesteuerte Verarbeitung jeweils nur für eine Gruppe vornehmen.

13.4.9.5 Testen von Sätzen durch das Ausführen von Abfragen mit den Satzfiltern

Sobald Ihre Sätze veröffentlicht sind, können Sie den Abfrageeditor verwenden, um sie wie folgt zu testen:

Verwenden Sie den Abfrageeditor in	Testen Sie den Satz wie folgt
Information-Design-Tool	<ul style="list-style-type: none">Suchen Sie im Bereich Repository-Ressourcen das Universum, das verwendet wurde, um den Satz-Container zu erstellen.Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Universum, und wählen Sie Abfrage ausführen oder führen Sie einen Doppelklick auf das Universum aus.Führen Sie mit dem Satzfilter Abfragen im Abfrageeditor aus.

Verwenden Sie den Abfrageedi-
tor in

Testen Sie den Satz wie folgt

SAP BusinessObjects Web
Intelligence

- Erstellen Sie ein neues Dokument, und wählen Sie das Universum aus, das als Datenquelle für den Satz-Container verwendet wurde.
- Führen Sie mit dem Satzfilter Abfragen aus, so wie Sie es mit jedem anderen Abfragefilter tun würden.

Informationen zur Verwendung von SAP BusinessObjects Web Intelligence finden Sie im *Benutzerhandbuch für SAP BusinessObjects Web Intelligence*.

Weitere Informationen

[Verwenden des Abfrage-Editors \[Seite 345\]](#)

13.4.9.6 Ausblenden eines Satzes

Sie können Sätze für Benutzer von SAP BusinessObjects Web Intelligence ausblenden. Legen Sie auf der Registerkarte *Nutzung* des *Satzeditors* für die Eigenschaft *Sichtbarkeit* die Option *Ausgeblendet* fest. Sie können den Satz-Container erstellen oder veröffentlichen, ohne dass die Benutzer der Berichterstellungs-Tools die Möglichkeit haben, den Satz anzuzeigen oder zu verwenden.

13.4.9.7 Zeitgesteuerte Verarbeitung der Regenerierung von Sätzen

Sie können über die Startseite der Central Management Console eine Regenerierungszeit für Ihre Sätze festlegen. Wählen Sie dafür die Option *Sätze* aus dem Dropdown-Menü *Anwendungen* und anschließend den Satz-Container aus. Legen Sie auf der Seite *Parameter* ein Regenerierungsdatum für einen der aufgeführten Sätze fest.

Ausführliche Informationen zum Festlegen von Regenerierungsterminen in der Central Management Console finden Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

13.4.9.8 Anzeigen der SQL für einen Satz

Bei der Definition eines Satzes mit Satzschritten können Sie die SQL anzeigen, die generiert wird, um den betreffenden Satz in der Datenbank zu materialisieren. Sie können einen Rechtsklick auf einen Satz ausführen und *Materialisierungsskript anzeigen* wählen. Sie können die SQL für das Satzelement anzeigen. Die Ausführung des Skripts über die Ansicht ist jedoch nicht möglich.

13.4.9.9 Bearbeiten von Tabellennamen in einem Satz

Sie können die Tabellennamen in einem Satz bearbeiten, allerdings müssen Sie in diesem Fall alle Tabellennamen in dem betreffenden Container bearbeiten.

ⓘ Hinweis

Beim Ändern von Tabellennamen werden neue Tabellen erstellt. Dabei werden die ursprünglichen Tabellen in der Datenbank nicht gelöscht. Die neuen Tabellen werden mit dem definierten *Eigentümer* und *Qualifizierer* verknüpft.

Die Tabellennamen werden im Dialogfenster *Satz-Container-Verwaltung* auf der Registerkarte *Datenbank* angezeigt. Führen Sie einen Doppelklick auf einen Tabellennamen aus, um die Umbenennung der Tabelle vorzunehmen. Sie können eine Namensänderung für eine Tabelle rückgängig machen, indem Sie einen Rechtsklick auf den Tabellennamen ausführen und die Option *Tabellenumbenennung rückgängig machen* wählen. Sie können auch *In Zwischenablage kopieren* auswählen, um die gesamte Tabellenstruktur unter dem Textformat in die Zwischenablage zu kopieren.

ⓘ Hinweis

Wenn Sie den *Eigentümer* und *Qualifizierer* ändern, ohne den Editor zu schließen, werden die Änderungen nicht in den lokal bearbeiteten Container übernommen. Sie müssen den Editor schließen und erneut öffnen oder im Bereich *Sätze* auf das Symbol "Regenerieren" klicken.

13.5 Satz-Container veröffentlichen

Sie veröffentlichen einen Satz-Container, um die für Satz-Designer verfügbaren Inhalte im Repository zu aktualisieren. Dadurch wird sichergestellt, dass die neuesten Definitionen der Sätze in SAP BusinessObjects Web Intelligence im Abfrageeditor als Satzfilter verfügbar sind.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre letzten Änderungen am Satz-Container gespeichert haben.
2. Klicken Sie im Bereich *Lokale Projekte* mit der rechten Maustaste auf den Satz-Container.
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Änderungen veröffentlichen*.

Der Satz-Container im Repository wird mit den neuesten Satzänderungen aktualisiert.

ⓘ Hinweis

Kalender und Themen bleiben davon unberührt und können nur von Administratoren aktualisiert werden.

14 Tools und Waren

14.1 Suchen und Ersetzen von Text

Sie können in der Datengrundlage und in der Business-Schicht nach Text und in der Datengrundlage nach Objektnamen suchen.

14.1.1 Suchen und Ersetzen von Text

Sie können in der aktiven Datengrundlage oder der aktiven Business-Schicht eine textbasierte Suche nach Objektnamen durchführen. Verwenden Sie diesen Suchtyp, um nach einem Objekt zu suchen oder dessen Eigenschaften zu bearbeiten. Es gibt drei Hauptbereiche für die Suche:

- Namen
- Beschreibungen
- Skripte, Referenztabelle und Objekte

Das Suchergebnis wird in einer Tabelle angezeigt. Sie können jeweils ein Element bearbeiten oder in einem Schritt mehrere Elemente auswählen und die Objektnamen ersetzen. An der Datengrundlage vorgenommene Änderungen wirken sich nicht auf die Objektnamen in der Business-Schicht aus.

Weitere Informationen

[Suche in der Datengrundlage durchführen \[Seite 443\]](#)

[Suchen und Ersetzen von Objektnamen in der Datengrundlage und der Business-Schicht \[Seite 445\]](#)

[Suche in der Business-Schicht durchführen \[Seite 444\]](#)

14.1.2 Suche in der Datengrundlage durchführen

Hier finden Sie Informationen dazu, wo Sie in der Datengrundlage des Information-Design-Tools nach einem Namen suchen können.

Sie können folgende Elemente in der Datengrundlage suchen bzw. suchen und ersetzen:

Suche	Die Suche findet Ergebnisse in
Im <i>Namen</i> von:	<ul style="list-style-type: none"> • Tabellen • Abgeleitete Tabellen • Alias-Tabellen • Berechnete Spalten • Kontexte • Parametern • Statische Wertelisten • Auf SQL basierende Wertelisten
In der <i>Beschreibung von folgenden Elementen</i> :	<ul style="list-style-type: none"> • Tabellen • Abgeleitete Tabellen • Alias-Tabellen • Kontexte • Parametern • Statische Wertelisten • Auf SQL basierende Wertelisten
In den Skripten, Referenztabellen und Objekten von folgenden Objekten:	<ul style="list-style-type: none"> • Tabelleneigentümer, Qualifizierer • SQL-Anweisungselemente: Abgeleitete Tabellen, berechnete Spalten, Joins, Filter nach Spalten • Filter nach Spalten in Tabellen • Eingabeaufforderungstext für Parameter • Spaltennamen in einer statischen Werteliste

Weitere Informationen

[Suchen und Ersetzen von Objektnamen in der Datengrundlage und der Business-Schicht \[Seite 445\]](#)

14.1.3 Suche in der Business-Schicht durchführen

Hier finden Sie Informationen dazu, wo Sie in der Business-Schicht des Information-Design-Tools nach einem Namen suchen können.

Sie können folgende Elemente in der Datengrundlage suchen bzw. suchen und ersetzen:

Suche	Die Suche findet Ergebnisse in
Im <i>Namen</i> von folgenden Elementen:	<ul style="list-style-type: none"> • Parameter • Statische Wertelisten • Auf SQL basierende Wertelisten • Auf Abfragen basierende Wertelisten • Objekte • Navigationspfade
In der <i>Beschreibung</i> von folgenden Elementen:	<ul style="list-style-type: none"> • Parameter • Statische Wertelisten • Auf SQL basierende Wertelisten • Auf Abfragen basierende Wertelisten • Objekte • Navigationspfade
In den Skripten, Referenztabelle und Objekten von folgenden Objekten:	<ul style="list-style-type: none"> • Eingabeaufforderungstext-Parameter • Spaltennamen in statischen Wertelisten • SQL-Anweisungen in auf SQL basierenden Wertelisten • SELECT-Anweisungsobjekte • WHERE-Anweisungsobjekte • Zusätzliche Tabellenobjekte (Ersetzen nicht möglich) • Objektnamen in einer Abfrage auf der Basis einer Werteliste, die auf einer Abfrage basiert

Weitere Informationen

14.1.4 Suchen und Ersetzen von Objektnamen in der Datengrundlage und der Business-Schicht

Mit der Funktion "Suchen/Ersetzen" können Sie nach einer bestimmten Zeichenfolge suchen und dann diese Zeichenfolge in ausgewählten Objekten ändern. Suchergebnisse werden mit den Objektnamen, dem jeweiligen Objekttyp (z.B. Tabelle oder Dimension), der Objekteigenschaft, in der die Zeichenfolge gefunden wurde, dem übergeordneten Objekt sowie der Ressource, in der sich das Objekt befindet (bei verknüpften Universen) angezeigt. Sie können bei ausgewählten Objekten, die in der Ergebnismenge der Suche enthalten sind, den Text ersetzen.

1. Klicken Sie in der Menüleiste oben im Fenster des Information-Design-Tools auf die Schaltfläche *Suchen/Ersetzen*.
2. Geben Sie die zu suchende Textzeichenfolge ein, und klicken Sie auf *Suchen*.

Die Objekte, in denen die Zeichenfolge enthalten ist, werden angezeigt. Doppelklicken Sie auf ein Objekt, um es in der Datengrundlage zu fokussieren. Klicken Sie auf [Vorige](#) oder [Nächste](#), um diesen Fokus zum vorigen oder nächsten gefundenen Objekt in der Datengrundlage zu verschieben.

3. Wenn Sie eine ganze Zeichenfolge oder einen Teil davon ersetzen möchten, wählen Sie in der Liste der Suchergebnisse die zu ändernden Objekte aus, geben im Feld [Ersetzen durch \(für ausgewählte Objekte\)](#) den Ersatztext ein und klicken auf [Ersetzen](#) und dann auf [Schließen](#).

Die ausgewählten Objektnamen in der Datengrundlage werden mit dem Ersatztext aktualisiert. Sie können die Änderung rückgängig machen, indem Sie [Strg + Z](#) drücken.

14.2 Anzeigen von Abhängigkeiten zwischen Ressourcen

14.2.1 Ressourcenabhängigkeiten

Sie können für jede lokale Ressource ihre Beziehung zu anderen lokalen Ressourcen sowie abhängige Universen anzeigen, die in einem Repository veröffentlicht wurden.

Wenn Sie an einer Ressource Änderungen vornehmen, beispielsweise sie aus einem lokalen Projekt löschen, sie in ein anderes lokales Projekt verschieben, umbenennen oder aktualisieren, kann sich dies auf andere abhängige Ressourcen auswirken. Vor dem Löschen oder Verschieben einer Ressource werden Sie über die Auswirkung gewarnt.

Damit Sie die Auswirkung von Änderungen besser verstehen und Ihre Arbeit entsprechend planen können, werden Befehle angeboten, die die Abhängigkeiten zwischen Ressourcen und ihren Objekten aufzeigen.

Abhängigkeiten zwischen lokalen Ressourcen

Der Befehl [Lokale Abhängigkeiten anzeigen](#) zeigt die Abhängigkeiten zwischen Ressourcen in einem lokalen Projekt auf.

Wenn Sie eine Ressource auswählen, werden auf zwei Registerkarten die abhängigen und referenzierten Ressourcen angezeigt: Auf der Registerkarte [Abhängige Ressourcen](#) werden Ressourcen im selben lokalen Projekt angezeigt, die von der ausgewählten Ressource abhängen. Auf der Registerkarte [Referenzierte Ressourcen](#) werden die Ressourcen aufgeführt, die sich im selben lokalen Projekt befinden und von der ausgewählten Ressource referenziert werden. Siehe Beispiel 1.

Die Pfade zu referenzierten Ressourcen sind relativ, nicht absolut. D.h., wenn Sie eine Ressource umbenennen, wird angenommen, dass sich die referenzierten Ressourcen im selben Ordner befinden. Wenn sich die referenzierten Ressourcen in einem anderen Unterordner befinden, ist die Referenz unterbrochen. Siehe Beispiel 2.

Sie können auch die lokalen Abhängigkeiten für ein Objekt in der Business-Schicht anzeigen. In diesem Fall enthalten die referenzierten Ressourcen für die relationalen Business-Schichten die Datengrundlagetabellen und -spalten, auf denen das Objekt basiert.

Beispiel: 1: Anzeigen lokaler Abhängigkeiten

Die **Demo** für das lokale Projekt enthält die folgenden Ressourcen:

- **Demo_Local_Connection.cnx**
- **Demo_Data_Foundation.dfx**
- **Demo_for_Accounting.blx**
- **Demo_for_Sales.blx**

Angenommen, Sie möchten alle Ressourcen auflisten, die betroffen sind, wenn Sie **Demo_Data_Foundation** ändern. Dann wählen Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" den Befehl *Lokale Abhängigkeiten anzeigen* für **Demo_Data_Foundation.dfx** aus. Folgende Abhängigkeiten werden angezeigt:

<i>Abhängige Ressourcen</i>	<i>Referenzierte Ressourcen</i>
Demo\Demo_for_Accounting.blx	Demo\Demo_Local_Connection.cnx
Demo\Demo_for_Sales.blx	

Die beiden Business-Schichten enthalten Verweise auf die Datengrundlage, die ungültig werden können, wenn Sie **Demo_Data_Foundation** löschen oder ändern, sodass sie in der Registerkarte *Abhängige Ressourcen* aufgelistet werden.

Die Datengrundlage referenziert die Verbindung. Änderungen an **Demo_Local_Connection** könnten sich auf **Demo_Data_Foundation** und deren abhängige Ressourcen auswirken.

Nun sollen die Abhängigkeiten für **Demo_Local_Connection** angezeigt werden:

<i>Abhängige Ressourcen</i>	<i>Referenzierte Ressourcen</i>
Demo\Demo_Data_Foundation.dfx	
• Demo\Demo_for_Accounting.blx	
• Demo\Demo_for_Sales.blx	

Beachten Sie, dass **Demo_Data_Foundation** und die zwei abhängigen Business-Schichten als abhängige Ressourcen aufgelistet werden. Da eine Verbindung die erste beim Generieren eines Universums erstellte Ressource ist, wird die Verbindung von keiner Ressource referenziert.

Beispiel: 2: Umbenennen von Ressourcen

Das lokale Projekt **OLAP_Demo** enthält einen Ordner mit den folgenden Ressourcen:

Folder_One

- **OLAP_Local_Connection.cnx**


- **OLAP_Business_Layer.blx**

Benennen Sie **OLAP_Business_Layer.blx** in **OLAP_New_Business_Layer.blx** um, und zeigen Sie die lokalen Abhängigkeiten an. Dann wählen Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" den Befehl *Lokale Abhängigkeiten anzeigen* für **OLAP_New_Business_Layer.blx** aus. Folgende Abhängigkeiten werden angezeigt:

Abhängige Ressourcen	Referenzierte Ressourcen
	\OLAP_Demo\Folder_One\OLAP_Local_Connection.cnx

Obwohl die Business-Schicht umbenannt wurde, wird **OLAP_Local_Connection** als referenzierte Ressource aufgelistet, da diese sich im selben Ordner befindet.

Erstellen Sie nun den Order **Folder_Two** im Projekt **OLAP_Demo**, und kopieren Sie **OLAP_New_Business_Layer** in den Ordner **Folder_Two**. Benennen Sie **OLAP_New_Business_Layer.blx** im Ordner **Folder_Two** in **OLAP_New2_Business_Layer.blx** um, und zeigen Sie die lokalen Abhängigkeiten an.

Abhängige Ressourcen	Referenzierte Ressourcen
	 \OLAP_Demo\Folder_Two\OLAP_Local_Connection.cnx

Der Verweis auf **OLAP_Local_Connection** ist unterbrochen, da das Information-Design-Tool beim Umbenennen in **OLAP_New2_Business_Layer.blx** davon ausgeht, dass sich die referenzierten Ressourcen im selben Ordner befinden.

Abhängigkeiten zwischen Datengrundlage- und Business-Schicht-Objekten

Beim Bearbeiten der Datengrundlage können Sie lokale Abhängigkeiten für jede beliebige Tabelle oder Spalte anzeigen. Es wird eine Liste der abhängigen Business-Schichten angezeigt. Anschließend können Sie eine Liste der Objekte für jede Business-Schicht anzeigen, die auf dem ausgewählten Datengrundlage-Objekt abhängen.

Beim Bearbeiten einer relationalen Business-Schicht können Sie in der Datengrundlage-Ansicht Tabellen und Spalten auswählen und zugehörige Objekte anzeigen. Dadurch werden in der Business-Schicht alle Objekte hervorgehoben, die die ausgewählten Datengrundlage-Objekte referenzieren.

Abhängigkeiten zwischen lokalen Ressourcen und Repository-Ressourcen

Über den Befehl *Repository-Abhängigkeiten anzeigen* werden die in einem bestimmten Repository veröffentlichten Universen aufgeführt, die von der ausgewählten lokalen Ressource referenziert werden.

Weitere Informationen

[Anzeigen lokaler Abhängigkeiten \[Seite 449\]](#)

[Anzeigen von lokalen Abhängigkeiten in der Datengrundlage \[Seite 194\]](#)

[Anzeigen von verknüpften Objekten \[Seite 333\]](#)

[Anzeigen von Repository-Abhängigkeiten \[Seite 449\]](#)

14.2.2 Anzeigen lokaler Abhängigkeiten

So zeigen Sie Ressourcen im lokalen Projekt an, die von einer ausgewählten Ressource abhängen:

1. Wählen Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" die Ressource aus, für die Sie die Abhängigkeiten anzeigen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie *Lokale Abhängigkeiten anzeigen* aus.

Auf der Registerkarte *Abhängige Ressourcen* werden die Ressourcen aufgeführt, die sich im selben lokalen Projekt befinden und Referenzen auf die ausgewählte Ressource enthalten oder von dieser abhängen.

Auf der Registerkarte *Referenzierte Ressourcen* werden die Ressourcen aufgeführt, die sich im selben lokalen Projekt befinden und von der ausgewählten Ressource referenziert werden.

Weitere Informationen

[Ressourcenabhängigkeiten \[Seite 446\]](#)

14.2.3 Anzeigen von Repository-Abhängigkeiten

So zeigen Sie Universen in einem Repository an, die von einer ausgewählten Ressource abhängen:

1. Wählen Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" die Ressource aus, für die Sie die abhängigen Ressourcen anzeigen möchten, die in einem Repository veröffentlicht sind.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie *Repository-Abhängigkeiten anzeigen* aus.
3. Wählen Sie eine Sitzung für das Repository-System aus, in dem die Ressourcen veröffentlicht sind, und melden Sie sich an.

Die im Repository veröffentlichte Universen, die die ausgewählte Ressource referenzieren, werden aufgeführt.

Weitere Informationen

[Öffnen von Sitzungen \[Seite 87\]](#)

[Ressourcenabhängigkeiten \[Seite 446\]](#)




14.3 Die Integrität prüfen

Durch das Prüfen der Integrität eines Universums oder seiner Elemente können Probleme beim Ausführen von Abfragen und Berichten auf einem veröffentlichten Universum vermieden werden. Mit dieser Funktion können Sie Entwurfsaspekte bezüglich Ihres Universums oder Ihrer Elemente prüfen. Die Prüfung erfolgt in zwei Schritten: SQL wird zuerst analysiert und dann ausgeführt.

Sie können die Integrität jederzeit für verschiedene Objekte und Ressourcen im Information-Design-Tool prüfen. Diese Funktion steht für die folgenden Ansichten zur Verfügung:

- In der Ansicht [Lokale Projekte](#) für Ressourcen wie Datengrundlagen, Business-Schichten, Verbindungen und Verknüpfungen.
 - Im [Editor](#) für Elemente in der Datengrundlage und Business-Schichten, wie Tabellen, Kontexte, Business-Schicht-Objekte, Abfragen, Parameter und Wertelisten.
 - In der Ansicht [Repository-Ressourcen](#) für veröffentlichte Universen.
 - In der Ansicht [Repository-Ressourcen](#) für veröffentlichte Universen, bei der Überprüfung der Gültigkeit von Sicherheitsprofilen.
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ressource oder das Objekt, für die bzw. das Sie die Integrität prüfen möchten, und wählen Sie [Integritätsprüfung](#). Über die Schaltfläche zum Aufklappen/Zuklappen können Sie den Bereich im Vollbildmodus anzeigen.
 2. Wählen Sie im linken Bereich des Dialogfelds [Integritätsprüfung](#) die Regeln aus, die Sie anwenden möchten.
 3. Klicken Sie auf [Integrität prüfen](#).

Die Ergebnisse werden im rechten Bereich des Dialogfelds [Integrität prüfen](#) aufgelistet. Sie können den Status der Ergebnisse einer Regel entsprechend Ihren eigenen Standards erhöhen oder senken. Diese Änderungen können Sie in den Einstellungen des Information-Design-Tools vornehmen. Wenn eine Regel geprüft wurde, weist sie einen von drei Statuswerten auf:

Symbol	Status	Beschreibung
	Fehler	Die Prüfung hat einen Fehler festgestellt und kann nicht fortgesetzt werden. Sie müssen das Problem beheben.
	Warnung	Die Prüfung hat ein fehlendes Objekt, wie einen Schlüssel oder eine Verknüpfung ermittelt. Dies kann später Probleme verursachen.
	Information	Bei der Prüfung wurden keine Probleme festgestellt.

4. Speichern Sie die Ergebnisse in einer Textdatei, indem Sie auf [Exportieren](#) klicken.

Sie können nun die Ergebnisse überprüfen. Klicken Sie auf [OK](#), um das Dialogfeld zu schließen.

→ Tipp

Sie können die Prüfung automatisch bei jeder Speicherung einer Ressource durchführen, indem Sie eine Hintergrundintegrationsprüfung festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen über das Festlegen von Einstellungen für die [Integritätsprüfung](#).

→ Tipp

Sie können die *Integritätsprüfung* auch noch überprüfen, nachdem Sie das Dialogfeld geschlossen haben. Die Ergebnisse sind so lange in der Ansicht *Ergebnisse der Integritätsprüfung* verfügbar, bis Sie die nächste Integritätsprüfung ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Informationen darüber, wie Sie die Einstellungen oder den Status der von der Prüfung zurückgegebenen Nachricht ändern, finden Sie unter [Einstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 457\]](#).

Weitere Informationen

[Einstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 457\]](#)

[Überprüfen von Integritätsprüfungsproblemen \[Seite 451\]](#)

14.4 Überprüfen von Integritätsprüfungsproblemen

1. Wählen Sie aus dem Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► *Fenster* ► *Ergebnisse der Integritätsprüfung* ►.
Die Ansicht "Ergebnisse der Integritätsprüfung" wird mit einer Liste der Ergebnisse der letzten Integritätsprüfung geöffnet.

ⓘ Hinweis

Wenn für mindestens eine Ressource Integritätsprüfungsergebnisse vorliegen, werden in der Ansicht *Probleme* die Ergebnisse für die Ressource angezeigt, die zur Zeit im Editor aktiv ist.

2. Um ein Problem zu beheben, doppelklicken Sie auf das Ergebnis in der Liste.
Der Editor wird für das betreffende Objekt des Ergebnisses geöffnet. Bezieht sich das Ergebnis beispielsweise auf ein Problem mit der Tabelle "Kunde", wird der *Datengrundlage-Editor* geöffnet und die Tabelle "Kunde" darin hervorgehoben.

Die Ergebnisliste wird solange in der Ansicht "Integritätsprobleme prüfen" angezeigt, bis Sie die Ansicht schließen oder eine andere Integritätsprüfung durchführen.

Weitere Informationen

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Einstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 457\]](#)

14.5 Mehrsprachige Universen

Das Information-Design-Tool unterstützt die Erstellung mehrsprachiger Universen. Diese Funktion ermöglicht eine mehrsprachige Lösung mithilfe eines einzigen Universums-Metadatenmodells:

- Der Designer erstellt das Universum in der Quellsprache im Information-Design-Tool.
- Die Übersetzer übersetzen die Metadaten in der Datengrundlage und der Business-Schicht mit dem Übersetzungsmanagement-Tool. Weitere Informationen zum Übersetzen von Metadaten finden Sie unter "Verwandte Themen".
- Berichtdesigner können somit vom selben Universum Berichte einmal erstellen, die entsprechend den Benutzereinstellungen in mehreren Sprachen angezeigt werden können.

Drei Sprachparameter legen fest, wie Beschriftungen, Metadaten und Daten im Information-Design-Tool angezeigt werden:

- Die Produktsprache legt die Sprache der Benutzeroberfläche des Information-Design-Tools fest. Dieser Parameter wird in den Einstellungen des Information-Design-Tools festgelegt.
- Das bevorzugte Anzeigegebietsschema ist die bevorzugte Sprache des Anwenders für die Anzeige von Berichts- und Abfrageobjekten in einer Anwendung. Dieser Parameter wird in den Einstellungen des Information-Design-Tools festgelegt.
Über ein Gebietsschema werden eine Sprache und ein geografisches Gebiet definiert. Gebietsschemakürzel bestehen aus dem Sprachkürzel, gefolgt vom Landeskürzel, z.B. fr_FR. Ein Gebietsschema definiert auch die Art und Weise der Datensortierung und der Formatierung von Datumsangaben und Zahlen. Die Daten werden in einem Fallback-Gebietsschema angezeigt, wenn ein übersetztes Dokument angezeigt wird und keine Übersetzung im bevorzugten Anzeigegebietsschema des Benutzers verfügbar ist. Das Fallback-Gebietsschema kann (im Übersetzungsmanagement-Tool) festgelegt werden oder wird standardmäßig auf das dominante Gebietsschema gesetzt, das automatisch für jedes Gebietsschema definiert wird.
- Verbindungssprache: Für Datenquellen, die einen Sprachparameter unterstützen, wird der Sprachparameter eingegeben, wenn Sie eine Verbindung erstellen oder bearbeiten. So wird die Sprache der Daten bestimmt.

Metadaten-Quellsprache im Information-Design-Tool

Die Metadaten der Datengrundlage (Tabellen- und Spaltennamen) werden in der Sprache der Metadaten in der Datenquelle erstellt. Die Metadaten, die Sie in die Datengrundlage einfügen, können in einer beliebigen Sprache eingegeben werden.

Die Datengrundlage für SAP-BW-Verbindungen kann automatisch in der im Verbindungssprachparameter angegebenen Sprache generiert werden.

Die Metadaten der relationalen Business-Schicht werden in der Sprache der Datengrundlage-Metadaten erstellt. Die Metadaten für OLAP-Business-Schichten werden in der Sprache des Verbindungssprachparameters erstellt. Die Metadaten, die Sie in die Business-Schicht einfügen, können in einer beliebigen Sprache eingegeben werden.

Nachdem die Business-Schicht generiert wurde, wird diese Sprache für die Metadaten (bei der Anzeige im Business-Schicht-Editor) beibehalten, und zwar auch dann, wenn Sie den Verbindungssprachparameter ändern.

Beim Erstellen des Universums mithilfe der Funktion `@Variable` können Sie das Universum anhand der Variablen `PREFERRED_VIEWING_LOCALE` und `DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE` so anpassen, dass mehrsprachige Daten gefiltert und Daten zum Zeitpunkt der Abfrage nur im bevorzugten Anzeigegebietsschema des Benutzers abgerufen werden.

Mehrsprachige Anzeige im Information-Design-Tool

Das bevorzugte Anzeigegebietsschema (in den Einstellungen des Information-Design-Tools definiert) legt die Sprache der Metadaten und Daten im Abfrageeditor unter den folgenden beiden Voraussetzungen fest:

- Übersetzungen sind in der Sprache verfügbar (Metadaten)
- Die Verbindung unterstützt die Sprachparameter (Daten)

Beim Anzeigen von Werten aus der Datenquelle im Verbindungseitor werden die Metadaten und Daten in der Sprache der Datenquelle gemäß dem aktuellen Wert des Verbindungssprachparameters angezeigt.

📘 Hinweis

Wenn Sie Abfragen auf einem übersetzten Universum ausführen, ist die Sprache der angezeigten Objekte von Ihrer Verbindung abhängig:

- Wenn Sie eine mit dem CMS verbundene Abfrage ausführen (auf der Grundlage einer Verknüpfungsverbindung), wird die Lokalisierung serverseitig festgelegt (in den Einstellungen von SAP BusinessObjects Web Intelligence).
- Wenn Sie eine Abfrage über eine lokale Verbindung ausführen, werden die Lokalisierungseinstellungen des Information-Design-Tool verwendet.

📘 Hinweis

Neu hinzugefügte Eingabeparameter werden nicht im Übersetzungsmanagement-Tool angezeigt.

📘 Hinweis

Die Übersetzung von Eingabeaufforderungen auf der Basis der `@prompt`-Syntax wird nicht für Information-Design-Tool-Datengrundlagen und -Business-Schichten (.dfx und .blx) unterstützt.

Weitere Informationen

[Übersetzen von Universums-Metadaten \[Seite 454\]](#)

[Universen erstellen \[Seite 66\]](#)

[Im Information-Design-Tool verwendete Sprachen \[Seite 468\]](#)

14.5.1 Übersetzen von Universums-Metadaten

Bevor Sie beginnen, muss ein zu übersetzendes Universum in der Quellsprache erstellt und in einem Repository oder einem lokalen Ordner veröffentlicht sein. Wenn das Universum übersetzt ist, können Sie auch die Variablen in dem Universum übersetzen. Das schließt SAP-HANA-Universen auf der Grundlage von SAP-HANA-Views ein, die SAP-HANA-Variablen enthalten.

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise bei der Übersetzung der Datengrundlage- und Business-Schicht-Metadaten anhand lokaler Dateien erläutert. Sie können auch Metadaten in freigegebenen Projekten übersetzen. Greifen Sie dafür über das Übersetzungsmanagement-Tool auf die Metadatendateien in dem freigegebenen Projekt im Repository zu. Verwenden Sie für optimale Ergebnisse beim Übersetzen von Abfragen SAP BusinessObjects Web Intelligence. Einzelheiten zur Vorgehensweise im Übersetzungsmanagement-Tool finden Sie im *Benutzerhandbuch für das Übersetzungsmanagement-Tool*.

1. Erstellen Sie ein lokales Projekt im Information-Design-Tool, falls noch kein Projekt vorhanden ist.
Notieren Sie beim Erstellen des Projekts den Dateipfad zu dem Verzeichnis, in dem die Projektdateien auf dem Dateisystem gespeichert werden. Das Standard-Root-Verzeichnis für alle Projekte ist "workspace".
2. Laden Sie das Universum in das lokale Projekt herunter.

Das Information-Design-Tool speichert die .dxf- und die .blx-Datei in dem lokalen Projekt. Diese Dateien entsprechen den Definitionen der Datengrundlage und der Business-Schicht. Diese Dateien werden als Quelle für die Übersetzungen verwendet.

Hinweis

Für OLAP-Universen wird nur eine .blx-Datei gespeichert.

3. Übersetzen Sie im Übersetzungsmanagement-Tool die Metadaten der Datengrundlage (für relationale Universen):
 - a. Importieren Sie die .dxf-Datei vom Projektordner in das lokale Dateisystem.
 - b. Übersetzen Sie die Metadaten.

Wenn eine Datengrundlage geöffnet wird, die auf einer SAP-HANA-View basiert, wird unter der Verzweigung *Eingabeaufforderungen* eine Verzweigung *Variablen* angezeigt. Diese Verzweigung beinhaltet sowohl zu übersetzende SAP-HANA-Eingabeparameter als auch zu übersetzende SAP-HANA-Variablen. Sie können ein Eingabesteuerelement oder eine Variable aufklappen, um das Feld "Frage" anzuzeigen. Dieses Feld enthält den Bezeichner, der übersetzt werden muss. Zur Laufzeit werden diese Übersetzungen im bevorzugten Anzeigegebietsschema des Benutzers angezeigt. Nicht alle Variablen oder Eingabeparameter können übersetzt werden.

- c. Exportieren Sie den übersetzten Inhalt in das lokale Dateisystem.

Einzelheiten zur Vorgehensweise finden Sie im *Benutzerhandbuch für das Übersetzungsmanagement-Tool*.

4. Gehen Sie wie im vorherigen Schritt zum Übersetzen der .blx-Datei vor.
5. Um Übersetzungen im Information-Design-Tool anzeigen zu können, müssen Sie eine sichere Verbindungsverknüpfung erstellt und die bevorzugte Anzeigesprache im CMS festgelegt haben.
6. Veröffentlichen Sie die Business-Schicht erneut, um den Universumsbenutzern die Übersetzungen zur Verfügung zu stellen.

Bei in einem Repository veröffentlichten Universen können Sie den Abfrageeditor für das veröffentlichte Universum durch Rechtsklick auf das Universum in der Ansicht "Repository-Ressourcen" und Auswahl von *Abfrage ausführen* öffnen.

Wenn Sie Abfragen auf einem übersetzten Universum ausführen, ist die Sprache der angezeigten Objekte von Ihrer Verbindung abhängig:

- Wenn Sie eine mit dem CMS verbundene Abfrage ausführen (auf der Grundlage einer sicheren Verbindungsverknüpfung), wird die Lokalisierung serverseitig festgelegt (in den Einstellungen von SAP BusinessObjects Web Intelligence).

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten \[Seite 71\]](#)

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository \[Seite 344\]](#)

[Abrufen eines veröffentlichten Universums aus einem lokalen Dateisystem \[Seite 343\]](#)

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle \[Seite 181\]](#)

[Einfügen und Bearbeiten einer Abfrage in der Business-Schicht \[Seite 272\]](#)

[Im Information-Design-Tool verwendete Sprachen \[Seite 468\]](#)

[Universum veröffentlichen \[Seite 341\]](#)

[Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen \[Seite 89\]](#)

15 Einstellungen

Mithilfe von Einstellungen können Sie Ihr Produkt anpassen. Dieser Abschnitt behandelt die Vielzahl der verfügbaren Einstellungen.

Zum Festlegen der Einstellungen wechseln Sie zum Hauptmenü des Information-Design-Tools, und wählen Sie die Option ► *Fenster* ► *Einstellungen* ►.

Weitere Informationen

[Im Information-Design-Tool verwendete Sprachen \[Seite 468\]](#)

[Parameter für Warnungen bei nicht ausreichendem Speicher \[Seite 473\]](#)

[Einstellungen für den Business-Schicht-Editor \[Seite 456\]](#)

[Optionen zum Veröffentlichen/Abrufen für die Business-Schicht \[Seite 469\]](#)

[Einstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 457\]](#)

[Datenformat für Konvertierung des Universums \[Seite 461\]](#)

[Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#)

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

[Einstellungen der Registerkarte "Zusammenfassung" für Datengrundlageansichten festlegen \[Seite 463\]](#)

[Einstellungen für das Einfügen von Tabellen und Joins \[Seite 468\]](#)

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

[Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte \[Seite 466\]](#)

[Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht \[Seite 467\]](#)

[Benennung in Groß-/Kleinbuchstaben festlegen \[Seite 467\]](#)

[Verknüpfung zu Online-Lernprogrammen hinzufügen \[Seite 469\]](#)

[Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen \[Seite 470\]](#)

[Als Standardoptionen festlegen \[Seite 471\]](#)

[Einstellungen für den Befehl "Werte anzeigen" \[Seite 471\]](#)

15.1 Einstellungen für den Business-Schicht-Editor

Festlegen der Einstellungen für den Business-Schicht-Editor für das Information-Design-Tool.

Auf der Einstellungsseite des Business-Schicht-Editors können Sie die Methode zum Generieren von Objektnamen in relationalen Business-Schichten ändern.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► *Fenster* ► *Einstellungen* ► aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld *Einstellungen* den Knoten *Information-Design-Tool* auf, und wählen Sie den *Business-Schicht-Editor* aus.

3. Legen Sie fest, wie Objektnamen in der Business-Schicht generiert werden:

Die Option gilt für die automatische Generierung von Objektnamen beim Erstellen relationaler Business-Schichten und Einfügen von Datengrundagentabellen in die Business-Schicht.

Die Option gilt nicht für Business-Schichten, die auf SAP ERP, SAP BW und SAP HANA basieren und eine dedizierte Benennungsstrategie für Objekte während der automatischen Generierung verwenden.

Option	Beschreibung
<i>Tabellen- und Spaltennamen in benutzerfreundliche Namen umwandeln</i>	Wenn ausgewählt, werden bei der Generierung der Objektnamen Zeichen, die keine Buchstaben sind, in Leerstellen umgewandelt und der erste Buchstabe jedes Worts großgeschrieben. Zum Beispiel wird für den Spaltennamen region_id der Dimensionsname Region Id generiert.
<i>Tabellen- und Spaltennamen unverändert übernehmen</i>	Wenn ausgewählt, werden Objektnamen unter Verwendung der Tabellen- und Spaltennamen in der Datengrundlage generiert. Zum Beispiel wird für den Spaltennamen region_id der Dimensionsname Region Id generiert.
<i>Business-Schicht- oder Ordnerinhalt sortieren</i>	<p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Alphabetisch</i>. Objekte werden alphabetisch angeordnet. Es erfolgt keine Unterscheidung nach Objekttyp.• <i>Alphabetisch (Ordner immer oben)</i>. Die Sortierung erfolgt in der folgenden Reihenfolge: Ordner, dann Dimensionen, dann Kennzahlen, dann Filter.• <i>Alphabetisch (Ordner immer unten)</i>. Die Anordnung erfolgt in der folgenden Reihenfolge: Dimensionen, dann Kennzahlen, dann Filter, dann Ordner.

Hinweis

Wenn ein neues Objekt hinzugefügt wird, wird es nicht automatisch sortiert.

4. Um die Standardwerte für die Einstellungen auf der aktuellen Seite wiederherzustellen, klicken Sie auf *Voreinstellungen wiederherstellen*.
5. Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf *Anwenden*.
6. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld *Einstellungen* zu schließen, klicken Sie auf *OK*.

Die neuen Einstellungen werden sofort wirksam.

15.2 Einstellungen für die Integritätsprüfung

Festlegen der Einstellungen der Integritätsprüfung für das Information-Design-Tool.

Auf der Seite mit den Einstellungen für die Integritätsprüfung können Sie Regeln auswählen, die automatisch bei jedem Speichern einer Ressource ausgeführt werden. Sie können auch die Wichtigkeitsstufe der von den einzelnen Regeln zurückgegebenen Nachrichten ändern.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option **Fenster** **Einstellungen** aus.

2. Klappen Sie im Dialogfeld *Einstellungen* den Knoten *Information-Design-Tool* auf, und wählen Sie *Integrität prüfen* aus.
 3. Um Regeln auszuwählen, die beim Speichern einer Ressource automatisch ausgeführt werden:
 - a. Aktivieren Sie die Option *Hintergrund-Integritätsprüfung beim Speichern aktivieren*.
 - b. Wählen Sie die Regeln aus, die in der Hintergrundprüfung enthalten sein sollen.
In der Spalte *Kosten* wird die für die Ausführung der Regel benötigte relative Verarbeitungszeit angezeigt.
 4. Um die Wichtigkeitsstufe der von einer Regel zurückgegebenen Nachrichten zu ändern, klicken Sie auf die Spalte *Wichtigkeitsstufe* der Regel. Wählen Sie eine Wichtigkeitsstufe aus der Liste aus.
 5. Um die Standardwerte der Integritätsprüfungseinstellungen wiederherzustellen, klicken Sie auf *Voreinstellungen wiederherstellen*.
 6. Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf *Anwenden*.
 7. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld *Einstellungen* zu schließen, klicken Sie auf *OK*.
- Die Hintergrundprüfung wird sofort wirksam.

Weitere Informationen

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Standardeinstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 458\]](#)

15.2.1 Standardeinstellungen für die Integritätsprüfung

Die folgende Tabelle enthält die Standardeinstellungen für jede Prüfung, die die Funktion "Integrität prüfen" ausführt.

Die Standardeinstellungen für die Funktion "Integrität prüfen" werden in der folgenden Tabelle gezeigt. Sie geben an, welche Art von Fehler erzeugt wurde. Informationen darüber, wie Sie die Einstellungen oder den Status der von der Prüfung zurückgegebenen Nachricht ändern, finden Sie unter [Einstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 457\]](#).

Standardeinstellungen für die Integritätsprüfung

Kategorie	Prüfung	Fehler	Warnung	Information
<i>Verbindungen und Abhängigkeiten</i>	<i>Verbindung prüfen</i>		X	
	<i>Abhängigkeiten überprüfen</i>		X	
<i>Tabellen</i>	<i>Alias-Tabelle prüfen</i>			X

Kategorie	Prüfung	Fehler	Warnung	Information
	<i>Berechnete Spalte prüfen</i>	X		
	<i>Abgeleitete Tabelle prüfen</i>		X	
	<i>Primärschlüssel der Tabelle prüfen</i>			X
	<i>Tabellenstruktur prüfen</i>	X		
	<i>Variablen prüfen</i>		X	
	<i>Auf isolierte Tabelle prüfen</i>			X
<i>Eingabespalten</i>	<i>Auflösung der Eingabespalte prüfen</i>			X
	<i>Parameterkompatibilität prüfen</i>			X
	<i>Datentyp des Parameters prüfen</i>			X
<i>Joins</i>	<i>Prüfen, ob die Kardinalität mit der erkannten übereinstimmt</i>	X		
	<i>Kontext prüfen</i>		X	
	<i>Join prüfen</i>	X		
	<i>Schleifen überprüfen</i>		X	
	<i>Auf nicht definierte Kardinalität prüfen</i>			X
<i>Business-Schicht</i>	<i>Business-Filter prüfen</i>	X		
	<i>Business-Objekt-Ausdruck prüfen</i>	X		
	<i>Business-Objekt-Zuordnung prüfen</i>	X		
	<i>Business-Objekt-Namen prüfen</i>			

Kategorie	Prüfung	Fehler	Warnung	Information
	OLAP-Gültigkeit von Business-Objekt prüfen	X		
	Abfrage prüfen		X	
	Objektausführung prüfen (DB)	X		
Parameter und Werteliste	Wertelisten prüfen		X	
	Parameter prüfen			X
Föderationsschicht	Regel "Datenquelle vorhanden"			X
	Regel "Föderierte Tabelle enthält aktive Zuordnungen"			X
	Regel "Föderierte Tabelle enthält Spalten"			X
	Regel "Eingabespalten aufgelöst"			X
	Regel "Eingabetabelle vorhanden"			X
	Regel "Eingabetabelle im Join vorhanden"			X
	Regel "Korrektheit von Join-Formel"			X
	Regel "Join-Pfade ohne Zyklen"			X
	Regel "Korrektheit von Zuordnungsformel"			X
	Regel "Zuordnung enthält Kern-Eingabetabellen"			X
	Regel "Zuordnung enthält Eingabetabellen"			X

Kategorie	Prüfung	Fehler	Warnung	Information
	Regel "Korrektheit von Nachfilter-Formel"			X
	Regel "Korrektheit von Vorfilter-Formel"			X
Sicherheit	Business-Sicherheitsprofile prüfen		X	
	Datensicherheitsprofil prüfen		X	
Sätze	Falsche Gruppenabhängigkeitsgültigkeit	X		
	Falsche Gruppengültigkeit	X		
	Gültigkeit für Alias-Platzierung festlegen	X		
	Strukturgültigkeit festlegen	X		
	Themengültigkeit			X
	Gültigkeit von temporalen Sätzen	X		

Weitere Informationen

[Die Integrität prüfen \[Seite 450\]](#)

[Überprüfen von Integritätsprüfungsproblemen \[Seite 451\]](#)

[Einstellungen für die Integritätsprüfung \[Seite 457\]](#)

15.3 Datenformat für Konvertierung des Universums

Einstellen des Datenformats für die Konvertierung des Universums für das Information-Design-Tool.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option  **Fenster**  **Einstellungen**  aus.

2. Klappen Sie im Dialogfeld *Einstellungen* den Knoten *Information-Design-Tool* auf, und wählen Sie *Universum konvertieren* aus.
3. Wählen Sie aus, dass Sie den Datentyp für Date nur in DateTime konvertieren möchten oder den Datentyp für Date nur in Date.

15.4 Einstellungen für den Datengrundlage-Editor

Festlegen der Einstellungen für den Datengrundlage-Editor für das Information-Design-Tool.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► *Fenster* ► *Einstellungen* ► aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld *Einstellungen* den Knoten *Information-Design-Tool* auf, und wählen Sie *Datengrundlage-Editor* aus.

Weitere Informationen

[Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor \[Seite 462\]](#)

[Einstellungen der Registerkarte "Zusammenfassung" für Datengrundlageansichten festlegen \[Seite 463\]](#)

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

[Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte \[Seite 466\]](#)

[Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht \[Seite 467\]](#)

15.4.1 Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor

Die Einstellungsseite des *Datengrundlage-Editors* ermöglicht Ihnen, die Anzeige von Verbindungen im *Datengrundlage-Editor* zu ändern. Informationen zu anderen Einstellungen für den *Datengrundlage-Editor* finden Sie in den verwandten Themen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► *Fenster* ► *Einstellungen* ► aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld *Einstellungen* den Knoten *Information-Design-Tool* auf, und wählen Sie *Datengrundlage-Editor* aus.
3. Aktivieren oder deaktivieren Sie Optionen für die Anzeige von Verbindungen in der Datengrundlage:

Option	Beschreibung
<i>Automatische Erweiterung aktivieren</i>	Wenn diese Option ausgewählt ist und die Verbindung Standardqualifizierer und/oder -eigentümer bereitstellt, werden der Standardqualifizierer/-eigentümer im Katalog im Bereich <i>Verbindungen</i> automatisch aufgeklappt.

Option	Beschreibung
Qualifizierer/Eigentümer anzeigen	Wenn ausgewählt, werden Qualifizierer und Eigentümer standardmäßig im Bereich Verbindungen angezeigt, sofern diese verfügbar sind.
Nur Informationsmodelle anzeigen (SAP-HANA-Verbindungen)	Wenn ausgewählt, werden im Eigentümer _SYS_BIC von SAP-HANA-Verbindungen nur Information Models (wie analytische Ansichten und Berechnungsansichten) standardmäßig im Bereich Verbindungen angezeigt.

- Um die Standardwerte für die Einstellungen auf der aktuellen Seite wiederherzustellen, klicken Sie auf [Voreinstellungen wiederherstellen](#).
- Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf [Anwenden](#).
- Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld [Einstellungen](#) zu schließen, klicken Sie auf [OK](#).

Die neuen Einstellungen werden sofort wirksam.

Weitere Informationen

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht \[Seite 472\]](#)

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins \[Seite 465\]](#)

[Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht \[Seite 467\]](#)

[Verbindungen \[Seite 158\]](#)

15.4.2 Einstellungen der Registerkarte "Zusammenfassung" für Datengrundlageansichten festlegen


Wenn Sie eine Datengrundlage zum Bearbeiten öffnen, wird standardmäßig die Masteransicht angezeigt, die alle verfügbaren Tabellen und Joins beinhaltet. Je mehr Tabellen und insbesondere Joins eine Datengrundlage enthält, desto länger dauert es, die Masteransicht anzuzeigen. Für große Datengrundlagen empfiehlt es sich, zusätzliche Ansichten zu definieren, die mit einer Teilmenge der Tabellen und Joins arbeiten, sodass Sie sich auf bestimmte Teile des Schemas konzentrieren können.

Sie können die Datengrundlage [Zusammenfassung](#) verwenden, um einen Überblick über alle verfügbaren Unteransichten und deren "Ladegewicht" zu erhalten. Mit diesen farbcodierten Indizes können Sie eine bestimmte Ansicht zum Bearbeiten auswählen, ohne die Masteransicht laden zu müssen, die möglicherweise andere Ansichten enthält, die mehr Zeit benötigen, um auf dem Bildschirm angezeigt zu werden. Für die Registerkarte [Zusammenfassung](#) können Sie die folgenden Ansichtseinstellungen festlegen.

Ansichtseinstellungen für die Registerkarte "Zusammenfassung"

Bei Aktivierung:

<i>Zuletzt geänderte Ansicht beim Öffnen speichern</i>	Diese Ansicht wird angezeigt, wenn Sie beim letzten Mal, als Sie mit dem Tool gearbeitet haben, Änderungen an einer Ansicht vorgenommen haben.
<i>Zusammenfassung ausblenden</i>	Wenn Sie eine Datengrundlage öffnen, wird die Zusammenfassung angezeigt. Wählen Sie diese Option, wenn die Zusammenfassung nicht angezeigt werden soll.
<i>Zusammenfassung immer anzeigen (es sei denn, die Masteransicht ist leer)</i>	Wählen Sie diese Option, wenn die Zusammenfassung angezeigt werden soll. Wenn die Master -Ansicht leer ist, wird die Zusammenfassung nicht angezeigt.
<i>Zusammenfassung nur anzeigen, wenn die Anzahl an Joins in der Masteransicht die Maximalanzahl überschreitet</i>	Wählen Sie diese Option und geben Sie eine Mindestanzahl an Joins ein. Wenn die Anzahl an Joins in der Master -Ansicht diese Anzahl überschreitet, wird die Zusammenfassung automatisch angezeigt.
<i>Zusammenfassung niemals anzeigen</i>	Die Registerkarte Zusammenfassung ist für die Datengrundlage nicht verfügbar. Standardmäßig wird die Masteransicht geladen.
<i>Zusammenfassung immer anzeigen</i>	<p>Die Registerkarte Zusammenfassung wird angezeigt, wenn Sie eine Datengrundlage zum Bearbeiten auswählen. Sie können zwischen der Ansicht zum Bearbeiten und der Masteransicht wählen. Die Ansichten auf der Registerkarte Zusammenfassung verwenden die folgenden Farben für Tabellen, Joins und Kommentare:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grün: weniger als 100• Orange: zwischen 100 und 300• Rot: zwischen 300 und 1000• Schwarz: größer als 1000
<i>Zusammenfassung nur anzeigen, wenn die Anzahl an Joins die Maximalanzahl überschreitet</i>	Die Registerkarte Zusammenfassung wird angezeigt, wenn die Anzahl an Joins in der Datengrundlage die angegebene Maximalanzahl überschreitet. Beim Laden einer Datengrundlage hat die Zeit, die benötigt wird, um die Joins zu analysieren, den größten Einfluss darauf, wie schnell die Datengrundlage im Editor verfügbar ist.
<i>Zuletzt bearbeitete Ansicht beim Starten des Editors auswählen</i>	Die zuletzt bearbeiteten Datengrundlage-Ansicht wird automatisch geladen, wenn die Datengrundlage zum Bearbeiten geöffnet wird.

 **Hinweis**

Diese Option ist als Standardoption festgelegt.

Die Anzeigeeinstellungen für die Registerkarte **Übersicht** legen Sie wie folgt in der Datengrundlage fest:

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools **Fenster** > **Einstellungen**.
2. Klappen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** den Knoten **Information-Design-Tool** und dann den Knoten **Datengrundlage-Editor** auf.
3. Wählen Sie **Anzeige** aus.

4. Aktivieren oder deaktivieren Sie Anzeigeeoptionen im Bereich [Ansichten](#).
5. Klicken Sie auf [OK](#).

Schließen Sie die Ansicht, und öffnen Sie sie erneut. Anschließend ist die Registerkarte "Übersicht" verfügbar.

15.4.3 Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins

Legen Sie fest, ob Tabellenschlüssel, Zeilenanzahlen, Joins und Kardinalitäten beim Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage automatisch ermittelt werden sollen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option [Fenster](#) [Einstellungen](#) aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld [Einstellungen](#) den Knoten [Information-Design-Tool](#) und dann den Knoten [Datengrundlage-Editor](#) auf.
3. Wählen Sie [Ermittlungen](#) aus.
4. Aktivieren oder deaktivieren Sie Ermittlungsoptionen:

Option	Beschreibung
Schlüssel ermitteln	Wenn diese Option ausgewählt ist und eine Tabelle in die Datengrundlage eingefügt wird, werden Primär- und Fremdschlüssel automatisch in der Datenquelle ermittelt und die Schlüssel in der Datengrundlagentabelle festgelegt.
In der Datengrundlage definierte Schlüssel beibehalten, wenn keine in der Datenbank ermittelt werden	Wenn diese Option ausgewählt ist und bei Verwendung des Befehls Schlüssel ermitteln keine Schlüssel für eine Tabelle in der Datenquelle ermittelt werden, werden die manuell in der Datengrundlagentabelle festgelegten Schlüssel beibehalten.
Zeilenanzahl ermitteln	Wenn diese Option ausgewählt ist und eine Tabelle in die Datengrundlage eingefügt wird, wird die Zeilenanzahl in der Tabelle ermittelt und in der Datengrundlage gespeichert.
Joins ermitteln	Wenn diese Option ausgewählt ist und Tabellen in die Datengrundlage eingefügt werden, werden Joins automatisch (mit der ausgewählten Methode) ermittelt und in die Datengrundlage eingefügt.
Kardinalitäten ermitteln	Wenn diese Option ausgewählt ist und Tabellen in die Datengrundlage eingefügt werden, wird die Kardinalität von Joins ermittelt und automatisch festgelegt.

Hinweis

"Joins ermitteln" muss ebenfalls ausgewählt sein.

Eine Beschreibung der verwendeten Methode zum Ermitteln der Kardinalität finden Sie im verwandten Thema zur Kardinalität.

5. Um die Standardwerte für die Einstellungen auf der aktuellen Seite wiederherzustellen, klicken Sie auf [Voreinstellungen wiederherstellen](#).
6. Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf [Anwenden](#).

- Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld [Einstellungen](#) zu schließen, klicken Sie auf [OK](#).
Die neuen Einstellungen werden sofort wirksam.

Weitere Informationen

[Tabellenschlüssel \[Seite 175\]](#)

[Zeilenanzahlen in Tabellen \[Seite 176\]](#)

[Ermitteln von Joins \[Seite 199\]](#)

[Kardinalität \[Seite 200\]](#)

[Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte \[Seite 466\]](#)

15.4.4 Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte

In den Anwendungseinstellungen können Sie den Standard-Join-Status für Kontexte festlegen, wenn Joins und Kontexte der Datengrundlage hinzugefügt werden.

- Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option [Fenster](#) [Einstellungen](#) aus.
- Klappen Sie im Dialogfeld [Einstellungen](#) den Knoten [Information-Design-Tool](#) und dann den Knoten [Datengrundlage-Editor](#) auf.
- Wählen Sie [Ermittlungen](#) aus.
- Wählen Sie den Status aus, den neue Joins aufweisen, wenn sie vorhandenen Kontexten hinzugefügt werden:

Option	Beschreibung
Neutral	Dies ist der Standardwert, wenn die Option "Neutrale Joins zulassen" aktiviert ist (weitere Informationen finden Sie unter Neutrale Joins zulassen [Seite 205]). Joins, die Sie der Datengrundlage hinzufügen, sind in allen vorhandenen Kontexten neutral. Neutrale Joins werden nicht explizit ein- oder ausgeschlossen, können aber in einem Abfragepfad verwendet werden.
Ausgeschlossen	Joins, die Sie der Datengrundlage hinzufügen, werden aus allen vorhandenen Kontexten ausgeschlossen.
Eingeschlossen	Joins, die Sie der Datengrundlage hinzufügen, werden in alle vorhandene Kontexte eingeschlossen.

- Aktivieren Sie optional das Kontrollkästchen zum Anwenden dieser Regel, wenn Kontexte erstellt werden. Standardmäßig sind beim Erstellen eines Kontexts alle Joins in der Datengrundlage neutral, wenn die Option "Neutrale Joins zulassen" aktiviert ist (weitere Informationen finden Sie unter [Neutrale Joins zulassen \[Seite 205\]](#)). Wenn Sie beispielsweise den Standardstatus für Joins auf [Ausgeschlossen](#) in Schritt 4 festlegen und Sie [Regel auch beim Erstellen von Kontexten anwenden](#) auswählen, werden beim Erstellen eines Kontexts alle Joins in der Datengrundlage aus dem Kontext ausgeschlossen.

Weitere Informationen

[Kontexte \[Seite 202\]](#)

15.4.5 Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht

Die folgenden Optionen verbessern die Anzeige in der Datengrundlagenansicht. In manchen Fällen können die Verbesserungen das Ziehen von Elementen innerhalb der Ansicht verlangsamen. Deaktivieren Sie die Option wieder, wenn die Anzeigeleistung insgesamt davon profitiert.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► [Fenster](#) ► [Einstellungen](#) ► aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld [Einstellungen](#) den Knoten [Information-Design-Tool](#) und dann den Knoten [Datengrundlage-Editor](#) auf.
3. Wählen Sie [Leistung](#).
4. Aktivieren oder deaktivieren Sie Leistungsoptionen:

Option	Beschreibung
Transparenzeffekte verwenden	Wenn diese Option ausgewählt ist und Sie eine Tabelle in der Datengrundlagenansicht ziehen, wird ein halbtransparenter Schatten der Tabelle nachgezogen, um den Pfad anzuzeigen.
Zeilenglättung verwenden	Wenn ausgewählt, werden geglättete Zeilen für Joins angezeigt.
Bildoptimierung beim Zoomen verwenden	Wenn ausgewählt, werden große Pixel beim Zoomen vermieden.
Textzeilenglättung verwenden	Wenn ausgewählt, werden Zeilen im Text geglättet.
Überblendungsübergänge verwenden	Diese Option wird derzeit nicht verwendet.

5. Um die Standardwerte für die Einstellungen auf der aktuellen Seite wiederherzustellen, klicken Sie auf [Voreinstellungen wiederherstellen](#).
6. Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf [Anwenden](#).
7. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld [Einstellungen](#) zu schließen, klicken Sie auf [OK](#).

Die neuen Einstellungen werden sofort wirksam.

15.4.6 Benennung in Groß-/Kleinbuchstaben festlegen

Sie können die Namenskonvention für Eigentümer und Qualifizierer für den [Datengrundlage-Editor](#) des Information-Design-Tools festlegen. Sie können festlegen, ob sich die Aktionen [Großbuchstabe bei Eigentümer und Qualifizierer](#) und/oder [Kleinbuchstabe bei Eigentümer und Qualifizierer](#) auf die Namen von Eigentümern und Qualifizierern auswirken.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► **Fenster** ► **Einstellungen** ► aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** den Knoten **Information-Design-Tool** auf, und wählen Sie **Datengrundlage-Editor** aus.
3. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Aktion Groß-/Kleinschreibung festlegen**, um die Namen des Eigentümers und Qualifizierers zu aktualisieren, wenn Sie die entsprechende Aktion auswählen.

15.4.7 Einstellungen für das Einfügen von Tabellen und Joins

Festlegen, wie neue Tabellen oder Joins angezeigt werden, wenn sie zu einer Datengrundlage hinzugefügt werden

Wenn Sie einer Datengrundlage neue Tabellen hinzufügen, können Sie auswählen, wie die Tabellen angezeigt und wie die Joins hinzugefügt werden.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► **Fenster** ► **Einstellungen** ► aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** die Option **Datengrundlage-Editor** auf, und wählen Sie dann **Einfügungen**.
3. Wählen Sie im Bereich **Tabellen** ein Optionsfeld, um den Anzeigemodus der Tabellen festzulegen, wenn sie in die Datengrundlage eingefügt werden:
 - **Aufgeklappt** (Dies ist die Standardeinstellung.)
 - **Nur mit Joins**
 - **Zugeklappt**
4. Wählen Sie im Bereich **Joins** ein Optionsfeld, um den Status der Joins in Kontexten festzulegen, wenn sie in die Datengrundlage eingefügt werden:
 - **Enthalten**
 - **Ausgeschlossen**
 - **Neutral**

15.5 Im Information-Design-Tool verwendete Sprachen

Festlegen der im Information-Design-Tool verwendeten Sprachen

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option ► **Fenster** ► **Einstellungen** ► aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** den Knoten **Information-Design-Tool** auf, und wählen Sie **Sprachen** aus.
3. Ändern Sie die Sprache der Benutzeroberfläche, indem Sie in der Liste **Produktsprachen** eine Auswahl treffen.
4. Um das **bevorzugte Anzeigegebietsschema** zu ändern, wählen Sie die Sprache aus der Liste aus.
Informationen zum bevorzugten Anzeigegebietsschema und seine Auswirkungen auf die Sprachanzeige finden Sie in den verwandten Themen zu mehrsprachigen Universen.
5. Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf **Anwenden**.

6. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld *Einstellungen* zu schließen, klicken Sie auf *OK*.
7. Beenden Sie das Information-Design-Tool, und starten Sie es neu, damit die Sprachänderung wirksam wird.

Weitere Informationen

[Mehrsprachige Universen \[Seite 452\]](#)

15.6 Verknüpfung zu Online-Lernprogrammen hinzufügen

Sie können über das Menü *Hilfe* auf Online-Lernprogramme zu dem Information-Design-Tool zugreifen. Auf der Seite mit den Einstellungen für *Online-Lernprogramme* können Sie die URL-Adresse zu den Lernprogrammen aktualisieren.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option **Fenster** *Einstellungen* aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld *Einstellungen* den Knoten *Information-Design-Tool* auf, und wählen Sie *Online-Lernprogramme* aus.
3. Geben Sie die neue URL-Adresse in das Feld *Adresse des Online-Lernprogramms* ein.
4. Um die Änderung zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf *Anwenden*.
5. Um die Änderung zu speichern und das Dialogfeld *Einstellungen* zu schließen, klicken Sie auf *OK*.

Die neue Adresse ist sofort wirksam.

Weitere Informationen

[Hilfe \[Seite 23\]](#)

15.7 Optionen zum Veröffentlichen/Abrufen für die Business-Schicht

Festlegen der Optionen zum Veröffentlichen/Abrufen für die Business-Schicht.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option **Fenster** *Einstellungen* aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld *Einstellungen* den Knoten *Information-Design-Tool* auf, und wählen Sie *Veröffentlichen* aus.

3. [Integrität prüfen vor der Veröffentlichung vorschlagen](#). Wählen Sie aus, wie die Integritätsprüfung angepasst werden soll, bevor die Business-Schicht veröffentlicht wird, oder wählen Sie [Integrität prüfen vor der Veröffentlichung nicht vorschlagen](#).
4. Setzen Sie die Abrufoptionen nach Bedarf: [Ordernamen mit dem Präfix 'retrieval' versehen](#), gefolgt vom Datum (retrieval-yyyymmddhhmmss), oder [Ordernamen mit Universumsnamen als Präfix versehen](#) (Beispiel: efashion.unx-yyyymmddhhmmss)

Hinweis

[Universumsnamen als Präfix für Ordner verwenden](#) ist die Standardeinstellung.




5. Um die Standardwerte für die Einstellungen auf der aktuellen Seite wiederherzustellen, klicken Sie auf [Voreinstellungen wiederherstellen](#).
6. Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf [Anwenden](#).
7. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld [Einstellungen](#) zu schließen, klicken Sie auf [OK](#).

15.8 Middleware-Treiber für gesicherte relationale Verbindungen

Festlegen der Einstellungen für den Middleware-Treiber, den Sie für gesicherte relationale Verbindungen verwenden möchten.

Diese Einstellung für die Middleware für gesicherte Verbindungen gilt nur, wenn das Recht [Verbindung lokal herunterladen](#) in der Central Management Console für die Verbindung gewährt wurde.

Wenn Abfragen in gesicherten relationalen Verbindungen im Information-Design-Tool ausgeführt werden, können Sie angeben, dass Abfragen auf dem Server unter Verwendung des Server-Middleware-Treibers oder lokal unter Verwendung des lokalen Middleware-Treibers ausgeführt werden.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option  [Fenster](#)  [Einstellungen](#)  aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld [Einstellungen](#) den Knoten [Information-Design-Tool](#) auf, und wählen Sie [Gesicherte Verbindungen](#) aus.
3. Wählen Sie die zu verwendende Middleware aus:

Option	Beschreibung
Server-Middleware	Zum Verwenden des Middleware-Treibers auf dem Repository-Server.
Lokale Middleware	Zum Verwenden des Middleware-Treibers auf dem lokalen Rechner.

4. Um den Standardwert wiederherzustellen, klicken Sie auf [Voreinstellungen wiederherstellen](#).
5. Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf [Anwenden](#).
6. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld [Einstellungen](#) zu schließen, klicken Sie auf [OK](#).

Weitere Informationen

[Gesicherte Verbindungen \[Seite 92\]](#)

15.9 Einstellungen für den Befehl "Werte anzeigen"

Für die Befehle "Werte anzeigen" im Datengrundlage-Editor und im Business-Schicht-Editor können Sie auswählen, wie Werte angezeigt werden sollen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option **Fenster > Einstellungen** aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** den Knoten **Information-Design-Tool** auf, und wählen Sie **Werte anzeigen** aus.
3. Wählen Sie aus, wie die Werte angezeigt werden sollen.
4. Um die Änderung zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf **Anwenden**.
5. Um die Änderung zu speichern und das Dialogfeld **Einstellungen** zu schließen, klicken Sie auf **OK**.

Die neue Anzeigeeoption wird sofort wirksam.

Weitere Informationen

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle \[Seite 181\]](#)

15.10 Als Standardoptionen festlegen

Festlegen der Standardoptionen für den Satzeditor des Information-Design-Tools

Die Option **Fenster > Einstellungen > Information-Design-Tool > Satzeditor** ermöglicht Ihnen die Festlegung der folgenden Optionen:

- Warnungen beim Neuerstellen/Bereinigen eines Satzes zulassen
 - Numerische Objekte und Datumsobjekte in Schritten vom Typ "Visuelle Daten" verwalten
 - Ein klassisches Venn-Diagramm für "Sätze-auf-Sätze"-Schritte verwenden
1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools **Fenster > Einstellungen**.
 2. Klappen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** den Knoten **Information-Design-Tool** auf, und wählen Sie **Satzeditor** aus.
 3. Legen Sie fest, dass der Benutzer vor den möglichen Konsequenzen beim Neuerstellen bzw. Bereinigen eines Satzes gewarnt werden soll.
 4. Geben Sie an, dass beim Hinzufügen von numerischen Objekten oder Datumsobjekten zu einem Schritt vom Typ "Visuelle Daten" automatisch eine Ja/Nein-Bedingung angewendet werden soll.

5. Legen Sie fest, dass beim Anlegen von "Sätze-auf-Sätze"-Schritten ein klassisches Venn-Diagramm verwendet werden soll.
6. Um die Standardwerte für die Einstellungen auf der aktuellen Seite wiederherzustellen, klicken Sie auf [Voreinstellungen wiederherstellen](#).
7. Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf [Anwenden](#).
8. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld [Einstellungen](#) zu schließen, klicken Sie auf [OK](#).

15.11 Standardschriftart für Skript- und SQL-Ausdrucks-Editoren

Festlegen der Standardschrift für Skript-Editoren und den SQL-Ausdrucks-Editor

Sie können die Schriftart und die Schriftgröße für die folgenden Texteditoren/Skript-Editoren auswählen:

- SELECT- und WHERE-Felder in der Objektbeschreibung
 - Editor für SQL-Ausdrücke
1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools [Fenster](#) [Einstellungen](#).
 2. Klicken Sie im Dialogfenster [Einstellungen](#) auf den Knoten [Information-Design-Tool](#).
 3. Wählen Sie unter der Einstellung [Schriftart von Ausdrucksfeldern](#) die Schriftart sowie die Schriftgröße für die Ausdrucks-Editoren aus, und klicken Sie anschließend auf [Übernehmen](#).
 4. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld [Einstellungen](#) zu schließen, klicken Sie auf [OK](#).

15.12 Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlage-Ansicht

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option [Fenster](#) [Einstellungen](#) aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld [Einstellungen](#) den Knoten [Information-Design-Tool](#) und dann den Knoten [Datengrundlage-Editor](#) auf.
3. Wählen Sie [Anzeige](#) aus.
4. Aktivieren oder deaktivieren Sie Anzeigeeoptionen:

Die Optionen ändern die Anzeige von Elementen in der Datengrundlage-Ansicht.

Option	Beschreibung
Spalten: Format anzeigen	
Spalten: Datentypen anzeigen	Wenn ausgewählt, wird vor dem Spaltennamen ein Symbol angezeigt, das über den Datentyp der Spalte Auskunft gibt. AB gibt beispielsweise den Datentyp einer Zeichenfolge an, während 12 einen numerischen Datentyp angibt.

Option	Beschreibung
<i>Spalten: Zentriert</i>	Wenn ausgewählt, werden Spaltennamen in der Tabellenanzeige zentriert. Ansonsten sind Spaltennamen links ausgerichtet.
<i>Schattenrahmen</i>	Wenn ausgewählt, werden Tabellen mit einem Schattenrahmen angezeigt.
<i>Zeilenanzahl ermitteln</i>	Wenn ausgewählt, wird die Zeilenanzahl für jede Tabelle angezeigt.
<i>Name der Originaltabelle an Aliasnamen anhängen</i>	Wenn ausgewählt, wird der Name der Originaltabelle für eine Alias-Tabelle in Klammern nach dem Namen der Alias-Tabelle angezeigt.
<i>Tabellennamen den Namen des Eigentümers und Qualifizierers voranstellen</i>	Wenn ausgewählt, werden die Namen des Eigentümers und Qualifizierers vor dem Tabellennamen angezeigt.
<i>Join-Linien</i>	Wählen Sie den Typ von Join-Linie aus der Liste aus.
<i>Vollständige Tabellennamen in Join-Ausdruck anzeigen</i>	Diese Option wird derzeit nicht verwendet.
<i>Automatischen Bildlauf und Zoom auf Auswahl ausführen</i>	Wenn diese Option ausgewählt ist und Sie ein Element in der Ansicht auswählen, wird die Ansicht automatisch durch einen Bildlauf- und Zoomvorgang angepasst, um das Element besser im Anzeigebereich zu zentrieren.

- Um die Standardwerte für die Einstellungen auf der aktuellen Seite wiederherzustellen, klicken Sie auf *Voreinstellungen wiederherstellen*.
- Um die Änderungen zu speichern und die Bearbeitung der Einstellungen fortzusetzen, klicken Sie auf *Anwenden*.
- Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld *Einstellungen* zu schließen, klicken Sie auf *OK*.

Die neuen Einstellungen werden sofort wirksam.

15.13 Parameter für Warnungen bei nicht ausreichendem Speicher

Legen Sie für die Verbesserung der Leistungen, und um sicherzustellen, dass keine Probleme im Zusammenhang mit nicht ausreichendem Speicher auftreten, die Kriterien für das Auslösen von Warnmeldungen fest.

Legen Sie die Parameter für nicht ausreichenden Speicher fest, um die Bedingungen zu bestimmen, unter denen eine Warnmeldung für nicht ausreichenden Speicher angezeigt wird. Sie können im Bereich **Fenster** **Einstellungen** **Information-Design-Tool** in den Abschnitten *Parameter* und *Kriterien für das Auslösen von Warnmeldungen* die folgenden Einstellungen festlegen:

Parameter	Beschreibung
<i>Verzögerung (Sekunden) zwischen der Ausführung des Prozesses zur Freigabe von nicht verwendetem Speicherplatz</i>	Sie können das Intervall für die Ausführung des Prozesses zur Freigabe von nicht verwendetem Speicherplatz festlegen. Dieses Intervall wird in Sekunden angegeben.
<i>Grenzwert für freien Speicherplatz (Prozent)</i>	Dies ist der Prozentsatz, unter dem der Prozess den verfügbaren Speicherplatz als "niedrig" betrachtet.
<i>Anzahl der aufeinanderfolgenden Unterschreitungen des Grenzwerts für freien Speicherplatz</i>	Wenn der Speicherplatz den Grenzwert entsprechend oft in aufeinanderfolgenden Messzyklen unterschreitet, wird eine Warnmeldung angezeigt.

15.14 Einstellungen für das Einfügen von Tabellen und Joins

Festlegen, wie neue Tabellen oder Joins angezeigt werden, wenn sie zu einer Datengrundlage hinzugefügt werden

Wenn Sie einer Datengrundlage neue Tabellen hinzufügen, können Sie auswählen, wie die Tabellen angezeigt und wie die Joins hinzugefügt werden.

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option **Fenster** **Einstellungen** aus.
2. Klappen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** die Option **Datengrundlage-Editor** auf, und wählen Sie dann **Einfügungen**.
3. Wählen Sie im Bereich **Tabellen** ein Optionsfeld, um den Anzeigemodus der Tabellen festzulegen, wenn sie in die Datengrundlage eingefügt werden:
 - **Aufgeklappt** (Dies ist die Standardeinstellung.)
 - **Nur mit Joins**
 - **Zugeklappt**
4. Wählen Sie im Bereich **Joins** ein Optionsfeld, um den Status der Joins in Kontexten festzulegen, wenn sie in die Datengrundlage eingefügt werden:
 - **Enthalten**
 - **Ausgeschlossen**
 - **Neutral**

16 SQL- und MDX-Referenz

Dieses Kapitel enthält technische Informationen zum SQL-/MDX-Editor und den verschiedenen Funktionen, Parametern und Formeln, die Sie in Verbindung mit dem Information-Design-Tool nutzen.

Weitere Informationen

[Der SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor \[Seite 475\]](#)

[Referenz zu SAP BusinessObjects-SQL-Funktionen für Universen mit mehreren Quellen \[Seite 478\]](#)

[@-Funktionen \[Seite 544\]](#)

[SQL-Generierungsparameter \[Seite 557\]](#)

[Formelsprache für Eingabeaufforderungen \[Seite 580\]](#)



16.1 Der SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor






Mit dem SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor können Sie gültige SQL-/MDX-Ausdrücke erstellen.








Sie können den SQL-/MDX-Code direkt in das Feld *Ausdruck* eingeben, oder Tabellennamen, Spaltennamen, Business-Objekte, Funktionen und Parameter aus den im Editor verfügbaren Ressourcenbereichen per Drag-und-Drop verschieben. Diese Bereiche werden in der folgenden Tabelle beschrieben. Um einen Ressourcenbereich anzuzeigen, klicken Sie auf das Symbol in der Symbolleiste des Bereichs *Ausdruck*.

Sie können den SQL-Ausdruck für die @SELECT- und @WHERE-Formel direkt im Bereich "Ausdruck" anzeigen. Wählen Sie dazu *SQL anzeigen*. Die @SELECT- und @WHERE-Objekte werden durch den SQL-Code ersetzt. Der Ausdruck kann im Modus *SQL anzeigen* nicht bearbeitet werden. Sie müssen erneut auf die Schaltfläche *SQL anzeigen* klicken, um zum Bearbeitungsmodus zurückzukehren. Der SQL-Ausdruck für @SELECT und @WHERE wird durch ein Objektäquivalent ersetzt, und Sie können den Ausdruck bearbeiten.

Je nachdem, welchen Ausdruckstyp Sie gerade bearbeiten, stehen unterschiedliche Symbole zur Verfügung.

Symbol	Beschreibung
	Die Liste der Tabellen und Spalten in der Datengrundlage. Zur Anzeige einer Werteliste für eine Spalte klicken Sie auf das Symbol  neben dem Spaltennamen.

Symbol	Beschreibung
 OLAP-Metadaten	<p>Bei OLAP-Verbindungen die Liste der Objekte im Quell-Cube.</p> <p>Klicken Sie zum Ändern der Anzeigeeoptionen auf . Es können Namen, Schlüssel oder auch beides angezeigt werden.</p> <p>Zur Anzeige einer Elementliste für eine Ebene klicken Sie auf das Symbol  neben dem Namen der Ebene. Suchen Sie anhand des Symbols  in den Objektnamen nach einer Zeichenfolge.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Im OLAP-Metadatenbereich ist keine Werteliste für Hierarchie-Attributobjekte verfügbar. Verwenden Sie die Liste im Business-Schichtbereich, um Werte für Attribute anzuzeigen.</p> </div>
 Funktionen	<p>Die Liste der Funktionen, die im Ausdruck verwendet werden können. Die Funktionen sind nach Typ gruppiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operatoren: Allgemeine Datenbankoperatoren, z.B. *, IS NOT NULL. • Datenbankfunktionen: Die SQL-Funktionen, die für die Datenbank in den Verbindungen gelten. Informationen zu für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlagen oder Business-Schichten finden Sie unter dem verwandten Thema zu SAP-BusinessObjects-SQL-Funktionen. • Systemvariablen: Die Systemvariablen, zu denen Sie die anhand der Funktion @Variable zugeordneten Werte abrufen können. Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema zu @Variable. <div> <p>Hinweis</p> <p>Sie können auch auf Benutzerattribute verweisen, die anhand @Variable im Central Management Server definiert wurden.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • @-Funktionen: Die @-Funktionen, die für diesen Ausdruck gelten. Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema zu @-Funktionen.

Symbol	Beschreibung
 <i>Business-Schicht</i>	<p>Die Liste der Objekte in der Business-Schicht. Zur Anzeige einer Elementliste für eine Ebene klicken Sie auf das Symbol  neben dem Namen der Ebene. Suchen Sie anhand des Symbols  in den Objektnamen nach einer Zeichenfolge.</p> <p>Verwenden Sie die Umschaltfläche , um die Art der Einfügung des objektbezogenen Texts in den Ausdruck zu ändern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Drucktaste  nicht ausgewählt ist (Standardwert), wird die @Select-Funktion für das Objekt eingefügt, z.B.: @Select (Account \Account Number) • Wenn die Schaltfläche  ausgewählt ist, wird der SQL- oder MDX-Ausdruck für das Objekt eingefügt, z.B.: [Account] . [Account Number]
 <i>Parameter</i>	Die Liste der in der Datengrundlage und Business-Schicht definierten Parameter.
<i>Werteliste</i>	Die Liste der in der Datengrundlage und Business-Schicht definierten Werte.

Klicken Sie auf das Symbol [Validieren](#) in der Symbolleiste des Bereichs [Ausdruck](#), um zu prüfen, ob der definierte Ausdruck ein gültiger SQL-/MDX-Ausdruck ist.

Datenformate in SQL-Ausdrücken

Bei Eingabe eines Datumswerts in einen SQL-Ausdruck müssen Sie das Format verwenden, das für jede Datenquelle in der erweiterten PRM-Datei durch den SQL-Parameter USER_INPUT_DATE_FORMAT definiert ist.

Dies ist beispielsweise für ERP-Datenquellen in der entsprechenden erweiterten PRM-Datei `jco.prm` der Parameter `USER_INPUT_DATE_FORMAT=DATE 'yyyy-mm-dd'`. Der SQL-Ausdruck könnte also wie folgt aussehen:

```
WHERE "table_name"."start_date"=DATE'2013-04-10'
```

Weitere Informationen zu SQL-Generierungsparametern und erweiterten PRM-Dateien finden Sie unter der Verknüpfung mit den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Referenz zu SAP BusinessObjects-SQL-Funktionen für Universen mit mehreren Quellen \[Seite 478\]](#)
[@Variable \[Seite 554\]](#)

[@-Funktionen \[Seite 544\]](#)

[Tabellen \[Seite 166\]](#)

[In der erweiterten PRM-Datei festgelegte SQL-Generierungsparameter \[Seite 572\]](#)

[Standardschriftart für Skript- und SQL-Ausdrucks-Editoren \[Seite 472\]](#)

16.2 Referenz zu SAP BusinessObjects-SQL-Funktionen für Universen mit mehreren Quellen

Das Information-Design-Tool stellt einen Satz von Datenbankfunktionen auf der Basis von SQL-92 zur Verfügung. Verwenden Sie diese Funktionen bei der Definition von SQL-Ausdrücken für Objekte in einer für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlage oder Business-Schicht.

Diese Referenz beschreibt die zu verwendende Syntax. Der Datenföderations-Dienst wandelt die SQL bei der Ausführung der Abfrage in die entsprechende Syntax für die Datenquelle um.

Hinweis

Die Syntax von SAP BusinessObjects kann sich von der Syntax der datenbankspezifischen SQL für dieselbe Funktion unterscheiden.

16.2.1 Aggregatfunktionen

16.2.1.1 Average (avg)

Beschreibung

Gibt den Durchschnitt einer Gruppe von Werten zurück.

Syntax

decimal avg(<Gruppe von Werten>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Gruppe von Werten>	Eine Gruppe von Werten.	Numerisch

Hinweise

Sie können das SQL-Schlüsselwort `DISTINCT` vor Spaltennamen verwenden.

Beispiele

Berechnet den Durchschnitt der Summe von zwei Spalten: `avg(Tabelle.Spalte1 + Tabelle.Spalte2)`

Berechnet den Durchschnitt der Werte in einer Spalte, die als Zeichenfolgen geschriebene Zahlen enthält:
`avg((toInteger(Tabelle.Spalte1))`

16.2.1.2 `Count`

Beschreibung

Zählt die Anzahl der Werte in einer Gruppe.

Syntax

```
integer count(<Gruppe von Werten>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Gruppe von Werten></code>	Eine Gruppe von Werten.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).

Hinweise

Sie können das SQL-Schlüsselwort `DISTINCT` vor Spaltennamen verwenden.

Beispiele

Zählt die Anzahl der Werte in einer Spalte: `count(Tabelle.Spalte1)`

16.2.1.3 Maximum (max)

Beschreibung

Gibt den Höchstwert in einer Gruppe von Werten zurück.

Syntax

value max(<Gruppe von Werten>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Gruppe von Werten>	Eine Gruppe von Werten.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, DatumUhrzeit, Datum).

Hinweise

Sie können das SQL-Schlüsselwort `DISTINCT` vor Spaltennamen verwenden.

Beispiele

Gibt den Höchstwert einer Spalte zurück: `max(Tabelle.Spalte1)`

16.2.1.4 Minimum (min)

Beschreibung

Gibt den Mindestwert in einer Gruppe von Werten zurück.

Syntax

value min(<Gruppe von Werten>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
Gruppe von Werten	Eine Gruppe von Werten.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, DatumUhrzeit, Datum).

Hinweise

Sie können das SQL-Schlüsselwort `DISTINCT` vor Spaltennamen verwenden.

Beispiele

Gibt den Mindestwert einer Spalte zurück: `min(Tabelle.Spalte1)`

16.2.1.5 Sum

Beschreibung

Gibt die Summe einer Gruppe von Werten zurück.

Syntax

decimal sum(<Gruppe von Werten>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Gruppe von Werten>	Eine Gruppe von Werten.	Numerisch

Hinweise

Sie können das SQL-Schlüsselwort `DISTINCT` vor Spaltennamen verwenden.

Beispiele

Summiert die Werte in einer Spalte: `sum(Tabelle.Spalte1)`

16.2.2 Cast

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in einen gegebenen Datentyp.

Syntax

value cast(<Ausdruck>, AS <Datentyp>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein numerischer Ausdruck.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).
<Datentyp>	Der Datentyp, in den der Wert von <Ausdruck> konvertiert werden soll.	Ein Schlüsselwort, dass die folgenden Werte aufweisen kann: <ul style="list-style-type: none">• NULL• VARCHAR• DOUBLE• DECIMAL• DATE• TIME• TIMESTAMP

16.2.3 If Else

Beschreibung

Gibt einen Wert auf Basis einer gegebenen Bedingung zurück:

- Wenn <Bedingung> als "true" ausgewertet wird, gibt die Funktion den Wert von <Ausdruck1> zurück.
- Wenn <Bedingung> als "false" ausgewertet wird, gibt die Funktion den Wert von <Ausdruck2> zurück.

Syntax

```
value ifElse(<Bedingung>, <Ausdruck1>, <Ausdruck2>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Bedingung>	Ein logischer Ausdruck.	Boolesch

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck1>	Der zurückzugebende Wert, wenn <Bedingung> als "true" ausgewertet wird.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).
<Ausdruck2>	Der zurückzugebende Wert, wenn <Bedingung> als "false" ausgewertet wird.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).

16.2.4 If Null (nvl)

Beschreibung

Gibt einen Wert auf Basis der Tatsache zurück, ob ein Wert Null ist oder nicht:

- Wenn <Bedingung1> Null ist, gibt die Funktion den Wert von <Ausdruck2> zurück.
- Wenn <Bedingung1> nicht Null ist, gibt die Funktion den Wert von <Ausdruck1> zurück.

Syntax

```
value nvl(<Wert1>, <Wert2>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck1>	Gibt den Wert von <Ausdruck1> zurück, wenn dieser Wert nicht Null ist.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).
<Ausdruck2>	Der zurückzugebende Wert, wenn <Ausdruck1> Null ist.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).

16.2.5 Timestamp Diff

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl zurück, die die Anzahl der Intervalle darstellt, um die der erste gegebene Zeitstempel größer ist als der zweite gegebene Zeitstempel.

Syntax

```
integer timestampDiff(<Intervall>, <Zeitstempel1>, <Zeitstempel2>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Intervall>	<p>Eine Intervallkonstante. Dieser Parameter kann wie folgt entweder eine Zeichenfolgen- oder Ganzzahlkonstante sein:</p> <ul style="list-style-type: none">• 'SQL_TSI_FRAC_SECOND' oder 0• 'SQL_TSI_SECOND' oder 1• 'SQL_TSI_MINUTE' oder 2• 'SQL_TSI_HOUR' oder 3• 'SQL_TSI_DAY' oder 4• 'SQL_TSI_WEEK' oder 5• 'SQL_TSI_MONTH' oder 6• 'SQL_TSI_QUARTER' oder 7• 'SQL_TSI_YEAR' oder 8	Zeichenfolge oder Ganzzahl
<Zeitstempel1>	Ein Datum und eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit
<Zeitstempel2>	Ein Datum und eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit

Hinweise

- Die Berechnung kann von der Sommerzeit im Gebietsschema für 'SQL_TSI_HOUR' beeinflusst werden.
- Große Unterschiede können einen Fehler verursachen.
- Der erste Tag der Woche ist Sonntag.

16.2.6 Datenbankfunktionen

16.2.6.1 CharString

Datenbankzeichen- und -zeichenfolgenfunktionen

Dieser Abschnitt enthält die Beschreibungen der Zeichen- und Zeichenfolgenfunktionen.

16.2.6.1.1 ASCII Code (ascii)

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl zurück, die den ASCII-Codewert des Zeichens darstellt, das in der Eingabezeichenfolge ganz links außen steht.

Syntax

```
integer ascii(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn <Zeichenfolge> Null ist.

16.2.6.1.2 Case

Beschreibung

Gibt je nachdem, welche der gegebenen Bedingungen erfüllt wird, einen Wert zurück.

Syntax

```
value CASE <Eingabeausdruck> WHEN <When-Ausdruck> THEN <Then-Ergebnisausdruck> ELSE  
<Else-Ergebnisausdruck> END
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Eingabeausdruck>	Ein Ausdruck, der einen mit <When-Ausdruck> zu vergleichenden Wert darstellt.	Alle Typen. Hinweis <Eingabeausdruck> muss denselben Datentyp wie <When-Ausdruck> aufweisen.
<When-Ausdruck>	Ein Ausdruck, der einen mit <Eingabeausdruck> zu vergleichenden Wert darstellt.	Alle Typen. Hinweis <Eingabeausdruck> muss denselben Datentyp wie <When-Ausdruck> aufweisen.
<Then-Ergebnisausdruck>	Ein Ausdruck, der den zurückzugebenden Wert darstellt, wenn der Vergleich von <Eingabeausdruck> mit <When-Ausdruck> als "true" ausgewertet wird.	Alle Typen. Hinweis <Then-Ergebnisausdruck> muss denselben Datentyp wie <Else-Ergebnisausdruck> aufweisen.
<Else-Ergebnisausdruck>	Ein Ausdruck, der den zurückzugebenden Wert darstellt, wenn der Vergleich von <Eingabeausdruck> mit <When-Ausdruck> nicht als "true" ausgewertet wird.	Alle Typen. Hinweis <Then-Ergebnisausdruck> muss denselben Datentyp wie <Else-Ergebnisausdruck> aufweisen.

Hinweise

- Die Funktion `case` implementiert die einfache SQL-CASE-Standardanweisung.
- `WHEN <When-Ausdruck> THEN <Then-Ergebnisausdruck>` wird wiederholt, um mehrere Bedingungen bereitzustellen.

Beispiele

- ```
CASE (Tabelle1.Spalte1)
 WHEN 'p1' THEN 'Produkt1'
 WHEN 'p2' THEN 'Produkt2'
 WHEN 'p3' THEN 'Produkt3'
 ELSE 'Fehlbestand'
END
```
- ```
CASE ProduktName
  WHEN 'Laptop' THEN 1
  ELSE 0
END
```

16.2.6.1.3 `Catalog`

Beschreibung

Gibt den Standardkatalog der Verbindung zurück.

Syntax

```
string catalog()
```

16.2.6.1.4 `Character (char)`

Beschreibung

Gibt das Zeichen zurück, das dem gegebenen ASCII-Code entspricht.

Syntax

string char(<Code>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Code>	Ein ASCII-Code von 0 bis 255.	Ganzzahl

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn <Code> < 0 oder > 255 ist.

16.2.6.1.5 Concat

Beschreibung

Verkettet zwei Zeichenfolgen.

Syntax

string concat(<Zeichenfolge1>, <Zeichenfolge2>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge1>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Zeichenfolge2>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn entweder <Zeichenfolge1> oder <Zeichenfolge2> Null ist.

Beispiele

```
concat('AB', 'CD') = 'ABCD'
```

16.2.6.1.6 Database

Beschreibung

Gibt den Namen der Datenbank zurück.

Syntax

```
string database()
```

16.2.6.1.7 Day Name

Beschreibung

Gibt eine Zeichenfolge mit dem Wochentag eines gegebenen Datums zurück.

Syntax

```
string dayName(<Datum>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

Hinweise

Gibt den Wochentagnamen auf Englisch in Großbuchstaben zurück. Folgende Werte sind möglich:

- SUNDAY
- MONDAY
- TUESDAY
- WEDNESDAY
- THURSDAY
- FRIDAY
- SATURDAY

16.2.6.1.8 LPad

Beschreibung

Füllt eine Zeichenfolge auf der linken Seite mit einer zweiten gegebenen Zeichenfolge bis zu einer gegebenen Länge auf.

Syntax

```
string lpad(<Zeichenfolge1>, <Zeichenfolge2>, <Länge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge1>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Zeichenfolge2>	Eine Zeichenfolge, die auf der linken Seite von <Zeichenfolge1> einzufügen ist.	Zeichenfolge
<Länge>	Die Gesamtlänge der Rückgabezeichenfolge nach dem Auffüllen.	Ganzzahl

Hinweise

- Wenn <Länge> < die Länge von <Zeichenfolge1> ist, wird left(<Zeichenfolge1>, <Länge>) zurückgegeben.
- Gibt Null zurück, wenn entweder <Zeichenfolge2> Null oder <Länge> <= 0 ist.

16.2.6.1.9 Left

Beschreibung

Gibt die gegebene Anzahl von Zeichen von der linken Seite der gegebenen Zeichenfolge aus zurück.

Syntax

```
string left(<Zeichenfolge>, <Anzahl der Zeichen>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Anzahl der Zeichen>	Die Anzahl der Zeichen links außen, die zurückzugeben sind.	Ganzzahl

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn entweder <Zeichenfolge> Null ist oder <Anzahl der Zeichen> <= 0 ist.

16.2.6.1.10 Left Remove (ltrim)

Beschreibung

Entfernt die erste Folge von Leerzeichen und Tabstopps von der linken Seite der gegebenen Zeichenfolge.

Syntax

```
string ltrim(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Beispiele

```
ltrim(' ABCD') = 'ABCD'
```

```
ltrim(' AB CD ') = 'AB CD '
```

16.2.6.1.11 Lowercase (lcase)

Beschreibung

Konvertiert eine Zeichenfolge in Kleinbuchstaben.

Syntax

```
string lcase(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Beispiele

```
lcase('ABCD') = 'abcd'
```

```
lcase('Cd123') = 'cd123'
```

16.2.6.1.12 Month Name

Beschreibung

Gibt eine Zeichenfolge mit dem Namen des Monats eines gegebenen Datums zurück.

Syntax

```
string monthName(<Datum>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

Hinweise

Gibt den Namen des Monats auf Englisch in Großbuchstaben zurück. Folgende Werte sind möglich:

- JANUARY
- FEBRUARY
- MARCH
- APRIL
- MAY
- JUNE
- JULY
- AUGUST
- SEPTEMBER
- OCTOBER
- NOVEMBER
- DECEMBER

16.2.6.1.13 Permute

Beschreibung

Permutiert eine gegebene Zeichenfolge anhand zweier Vorlagen: `<Referenzvorlage>` und `<Neue Vorlage>`.

Zuerst wird jedes Zeichen (oder jeder Block von Zeichen) in `<Referenzvorlage>` einem Zeichen (oder Block von Zeichen) in der gegebenen Zeichenfolge (`<Zeichenfolge1>`) zugewiesen. Die Längen von `<Zeichenfolge1>` und `<Referenzvorlage>` müssen identisch sein.

Als Nächstes wird `<Neue Vorlage>` verwendet, um die Zeichen zu permutieren, die in der `<Referenzvorlage>` zugewiesen wurden.

Die Zeichenfolge "22/09/1999", die ein Datum darstellt, kann beispielsweise wie folgt in "1999-09-22" konvertiert werden.

Die `<Referenzvorlage>` ist "TT/MM/JJJJ". Die Buchstaben werden gemäß ihrer Position und Gruppierung zugewiesen. "TT" ist also der erste Block von Zeichen, dem der Wert "22" zugewiesen wird, wobei es sich um die ersten zwei Zeichen in `<Zeichenfolge1>` handelt. Der Schrägstrich (/) wird dem dritten Zeichen in `<Zeichenfolge1>` zugewiesen. Der nächste Block von Zeichen, "MM", wird "09" zugewiesen und so weiter.

`<Neue Vorlage>` ist "JJJJ-MM-TT". Die Permutation wird angewendet, und die resultierende Zeichenfolge lautet "1999-09-22".

In `<Neue Vorlage>` kann auch Text eingefügt werden, vorausgesetzt, dass keines der Zeichen bereits in `<Referenzvorlage>` verwendet wird. Wenn `<Neue Vorlage>` beispielsweise "MM/TT Jahr: JJJJ" ist, lautet die resultierende Zeichenfolge "09/22 Jahr: 1999".

Syntax

```
string permute(<Zeichenfolge1>, <Referenzvorlage>, <Neue Vorlage>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Zeichenfolge1></code>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<code><Referenzvorlage></code>	Eine Zeichenfolge, die das Muster von <code><Zeichenfolge1></code> darstellt.	Zeichenfolge
<code><Neue Vorlage></code>	Eine Zeichenfolge, die das neue Muster für die Permutation von <code><Zeichenfolge1></code> bereitstellt.	Zeichenfolge

Hinweise

- Um einen Block von Zeichen in den Vorlagen darzustellen, wiederholen Sie das Zeichen im Muster. Beispielsweise wird "JJJJ" in `<Referenzvorlage>` mit vier Zeichen in `<Zeichenfolge1>` abgeglichen.
- Die Länge von `<Zeichenfolge1>` muss der Länge von `<Referenzvorlage>` entsprechen, ansonsten gibt die Funktion einen Fehler zurück.

Beispiele

Ändern des Darstellungsformats eines Datums:

- `permute('02/09/2003', 'TT/MM/JJJJ', 'JJJJ-MM-TT') = '2003-09-02'`
- `permute('02-09/2003', 'TT/MM/JJJJ', 'JJJJ-MM-TT') = '2003-09-02'`
- `permute('02/09_2003', 'TT/MM/JJJJ', 'DL :MM/TT An :JJJJ') = 'DL :09/02 An :2003'`

Extrahieren eines Monats und Jahrs aus einer Zeichenfolge, die ein Datum darstellt:

- `permute('2003-09-02', 'JJJJ-MM-TT', 'MM/JJ') = '09/03'`

Erstellen einer Zahl aus einem internen Code:

- `permute('03/03/21-0123', 'JJ/MM/TT-NNNN', 'JJMMTTNNNN') = '0303210123'`

Extrahieren von Datumsinformationen aus einem internen Code::

- `permute('2003NL987M08J21', 'JJJJXXXXXXMMXTT', 'JJJJ-MM-TT') = '2003-08-21'`

16.2.6.1.14 Replace

Beschreibung

Ersetzt in einer gegebenen Zeichenfolge die Vorkommen des Musters durch eine Ersatzzeichenfolge.

Syntax

`string replace(<Zeichenfolge>, <Muster>, <Ersatzzeichenfolge>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Muster>	Die Folge von Zeichen, nach der in <Zeichenfolge> gesucht und dort ersetzt wird.	Zeichenfolge
<Ersatzzeichenfolge>	Die Zeichenfolge, die <Muster> in <Zeichenfolge> ersetzt.	Zeichenfolge

Hinweise

- Wenn <Muster> Null ist, wird <Zeichenfolge> zurückgegeben.
- Null wird nicht zurückgegeben, wenn <Ersatzzeichenfolge> Null ist.

Beispiel

```
replace('rar', 'a', 'ada') = 'radar'
```

16.2.6.1.15 `Replace String Exp`

Beschreibung

Ersetzt in einer gegebenen Zeichenfolge alle Vorkommen des Musters durch eine Ersatzzeichenfolge, wobei die Syntax eines regulären Java-Ausdrucks befolgt wird. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Mustern für reguläre Java-Ausdrücke unter <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/util/regex/Pattern.html>.

Syntax

```
string replaceStringExp(<Zeichenfolge>, <Muster>, <Ersatzzeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Muster>	Die Folge von Zeichen, nach der in <Zeichenfolge> gesucht und dort ersetzt wird.	Zeichenfolge
<Ersatzzeichenfolge>	Die Zeichenfolge, die <Muster> in <Zeichenfolge> ersetzt.	Zeichenfolge

16.2.6.1.16 Replicate (repeat)

Beschreibung

Gibt eine Zeichenfolge zurück, die sich aus der gegebenen Anzahl von Wiederholungen einer gegebenen Zeichenfolge ergibt.

Syntax

```
string repeat(<Zeichenfolge>, <Anzahl der Wiederholungen>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Anzahl der Wiederholungen>	Die Anzahl der Wiederholungen von <Zeichenfolge>.	Ganzzahl

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn <Anzahl der Wiederholungen> <= 0 ist.

16.2.6.1.17 `Rightpart (right)`

Beschreibung

Gibt die gegebene Anzahl von Zeichen von der rechten Seite der gegebenen Zeichenfolge aus zurück.

Syntax

```
string right(<Zeichenfolge>, <Anzahl der Zeichen>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Zeichenfolge></code>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<code><Anzahl der Zeichen></code>	Die Anzahl der Zeichen rechts außen, die zurückzugeben sind.	Ganzzahl

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn entweder `<Zeichenfolge>` Null ist oder `<Anzahl der Zeichen>` ≤ 0 ist.

16.2.6.1.18 `Rpad`

Beschreibung

Füllt eine Zeichenfolge auf der rechten Seite mit einer zweiten gegebenen Zeichenfolge bis zu einer gegebenen Länge auf.

Syntax

```
string rpad(<Zeichenfolge1>, <Zeichenfolge2>, <Länge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge1>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Zeichenfolge2>	Eine Zeichenfolge, die in <Zeichenfolge1> einzufügen ist.	Zeichenfolge
<Länge>	Die Gesamtlänge der Rückgabezeichenfolge nach dem Auffüllen.	Ganzzahl

Hinweise

- Wenn <Länge> < die Länge von <Zeichenfolge1> ist, wird `right(<Zeichenfolge1>, <Länge>)` zurückgegeben.
- Gibt Null zurück, wenn entweder <Zeichenfolge2> Null oder <Länge> <= 0 ist.

16.2.6.1.19 Rtrim

Beschreibung

Entfernt die erste Folge von Leerzeichen und Tabstopps von der rechten Seite der gegebenen Zeichenfolge.

Syntax

```
string rtrim(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Beispiele

```
rtrim('ABCD ') = 'ABCD'
```

```
rtrim(' AB CD ') = ' AB CD'
```

16.2.6.1.20 Schema

Beschreibung

Gibt das Standardschema (Qualifizierer und Eigentümer) der aktuellen Verbindung zurück.

Syntax

```
string schema()
```

16.2.6.1.21 Leertaste

Beschreibung

Gibt eine Zeichenfolge mit der gegebenen Anzahl von Leerzeichen zurück.

Syntax

```
string space(<Anzahl der Leerzeichen>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Anzahl der Leerzeichen>	Die Anzahl der in der Zeichenfolge zurückzugebenden Leerzeichen.	Ganzzahl

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn <Anzahl der Leerzeichen> <= 0 ist.

16.2.6.1.22 Str

Beschreibung

Gibt einen Wert zurück, der auf eine bestimmte Länge gesetzt ist.

Syntax

Zeichenfolge `str(<Länge>)`

16.2.6.1.23 Stuff (insert)

Beschreibung

Ersetzt die Sequenz von Zeichen in einer gegebenen Zeichenfolge durch eine zweite gegebene Zeichenfolge.

Syntax

`string insert(<Zeichenfolge1>, <Anfangsposition>, <Anzahl der Zeichen>, <Zeichenfolge2>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Zeichenfolge1></code>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<code><Anfangsposition></code>	Eine Zahl, die die Position in <code><Zeichenfolge1></code> angibt, an der mit der Ersetzung begonnen wird. Muss im Bereich von 1 bis zur Länge von <code><Zeichenfolge1></code> + 1 liegen.	Ganzzahl
<code><Anzahl der Zeichen></code>	Die Anzahl der Zeichen in <code><Zeichenfolge1></code> , die zu ersetzen ist. Muss im Bereich von 0 bis zur Länge von <code><Zeichenfolge1></code> liegen.	Ganzzahl
<code><Zeichenfolge2></code>	Die Ersatzzeichenfolge.	Zeichenfolge

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn entweder `<Anfangsposition>` oder `<Anzahl der Zeichen>` außerhalb des gültigen Bereichs liegt.

16.2.6.1.24 Substring

Beschreibung

Gibt eine Teilzeichenfolge einer gegebenen Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
string substring(<Zeichenfolge>, <Anfangsposition>, <Anzahl der Zeichen>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Zeichenfolge></code>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<code><Anfangsposition></code>	Die Anfangsposition der Teilzeichenfolge in <code><Zeichenfolge></code> . Muss im Bereich von 1 bis zur Länge von <code><Zeichenfolge></code> liegen.	Ganzzahl
<code><Anzahl der Zeichen></code>	Die Anzahl der Zeichen, die in die Teilzeichenfolge einzubeziehen ist.	Ganzzahl

Hinweise

Gibt in folgenden Situationen Null zurück:

- `<Anfangsposition> <= 0`
- `<Anfangsposition> > die Länge von <Zeichenfolge>`
- `<Zeichenfolge>` ist Null
- `<Anzahl der Zeichen> <= 0`

Beispiele

```
substring('ABCD', 2, 2) = 'BC'
```

```
substring('ABCD', 2, 10) = 'BCD'
```

```
substring('ABCD', 0, 2) = null
```

16.2.6.1.25 To Null

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in Null.

Syntax

```
null toNull(<Ausdruck>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Wert.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).

16.2.6.1.26 To String

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in eine Zeichenfolge.

Syntax

```
string toString(<Ausdruck>)
```


Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Ausdruck></code>	Ein Wert.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).

Beispiele

```
toString(45) = '45'
```

```
toString(-45) = '-45'
```

```
toString(45,9) = '45,9'
```

```
toString(-45,9) = '-45,9'
```

```
toString(Datumswert für 9. September 2002) = '2002-09-09'
```

```
toString(Datumswert für 9. September 2002 23:08:08) = '2002-03-03 23:08:08'
```

```
toString(Boolescher Wert 1) = 'true'
```

```
toString(Boolescher Wert 0) = 'false'
```

16.2.6.1.27 Trim

Beschreibung

Entfernt die Leerzeichen und Tabstopps von der linken und rechten Seite der gegebenen Zeichenfolge.

Syntax

```
string trim(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Zeichenfolge></code>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

16.2.6.1.28 Uppercase (ucase)

Beschreibung

Konvertiert eine Zeichenfolge in Großbuchstaben.

Syntax

```
string ucase(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Beispiele

```
ucase('abcd') = 'ABCD'
```

16.2.6.1.29 User

Beschreibung

Gibt den Benutzernamen wie in den Verbindungsparametern definiert zurück.

Syntax

```
string user()
```

16.2.6.2 DatumUhrzeit

16.2.6.2.1 Convert

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in einen gegebenen Datentyp.

Syntax

value convert(<Ausdruck>, <Datentyp>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Wert oder Ausdruck.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).
<Datentyp>	Der Datentyp, in den der Wert konvertiert werden soll.	Eine Zeichenfolge, die folgende Werte aufweisen kann: <ul style="list-style-type: none">• NULL• INTEGER• DOUBLE• DECIMAL• DATE• TIME• TIMESTAMP

16.2.6.2.2 ConvertDate

Beschreibung

Wandelt eine Zeichenfolge eines bestimmten Formats in ein Datum um.

Syntax

Wert convertDate(<Zeichenfolge>: <Zeichenfolge>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

16.2.6.2.3 `Current Date (curDate)`

Beschreibung

Gibt das aktuelle Datum zurück.

Syntax

```
date curDate()
```

16.2.6.2.4 `Current Time (curTime)`

Beschreibung

Gibt die aktuelle Uhrzeit zurück.

Syntax

```
time curTime()
```

16.2.6.2.5 `Decrement Days`

Beschreibung

Dekrementiert ein gegebenes Datum um die gegebene Anzahl von Tagen.

Syntax

`date decrementDays(<Datum>, <Anzahl der Tage>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Datum></code>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit
<code><Anzahl der Tage></code>	Die Anzahl der Tage, um die das Datum dekrementiert werden soll.	Ganzzahl

16.2.6.2.6 Increment Days

Beschreibung

Inkrementiert ein gegebenes Datum um die gegebene Anzahl von Tagen.

Syntax

`date incrementDays(<Datum>, <Anzahl der Tage>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Datum></code>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit
<code><Anzahl der Tage></code>	Die Anzahl der Tage, um die das Datum inkrementiert werden soll.	Ganzzahl

16.2.6.2.7 Now

Beschreibung

Gibt das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit zurück.

Syntax

`dateTime now()`

16.2.6.2.8 Timestamp Add

Beschreibung

Gibt einen Zeitstempel zurück, der sich aus der Addition der gegebenen Anzahl von Intervallen und dem gegebenen Zeitstempel berechnet.

Syntax

`dateTime timestampAdd(<Intervall>, <Anzahl>, <Zeitstempel>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Intervall></code>	<p>Eine Intervallkonstante. Dieser Parameter kann wie folgt entweder eine Zeichenfolgen- oder Ganzzahlkonstante sein:</p> <ul style="list-style-type: none">• 'SQL_TSI_FRAC_SECOND' oder 0• 'SQL_TSI_SECOND' oder 1• 'SQL_TSI_MINUTE' oder 2• 'SQL_TSI_HOUR' oder 3• 'SQL_TSI_DAY' oder 4• 'SQL_TSI_WEEK' oder 5• 'SQL_TSI_MONTH' oder 6• 'SQL_TSI_QUARTER' oder 7• 'SQL_TSI_YEAR' oder 8	Zeichenfolge oder Ganzzahl
<code><count ></code>	Die Anzahl der Intervalle, die dem Zeitstempel hinzuzufügen sind.	Ganzzahl
<code><Zeitstempel></code>	Ein Datum und eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit

Hinweise

Die Berechnung kann von der Sommerzeit im Gebietsschema für 'SQL_TSI_HOUR' beeinflusst werden.

16.2.6.2.9 To Date

Beschreibung

Konvertiert eine Zeichenfolge in ein Datum.

Syntax

date toDate(<Zeichenfolge>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge mit einem Datumswert im Format "jjjj-mm-tt", wobei jjjj das Jahr, mm der Monat und tt der Tag ist. Beispiele: 2003-09-07 und 2003-11-29.	Zeichenfolge

Hinweise

- Wenn <Zeichenfolge> nicht das korrekte Format aufweist, wird ein Fehler zurückgegeben.
- Für die Monats-, Tages- oder Jahreswerte gibt es keine Beschränkungen. Wenn der Monat größer als 12 ist oder der Tag im betreffenden Monat nicht enthalten ist, nutzt die Funktion den internen Kalender zur Konvertierung in ein zulässiges Datum.

Beispiele

toDate('2003-02-12') = 12. Februar 2003

toDate('2003-02-29') = 1. März 2003

toDate('2002-14-12') = 12. Februar 2003

toDate('1994-110-12') = 12. Februar 2003

16.2.6.2.10 To Time

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in eine Uhrzeit.

Syntax

```
time toTime(<Ausdruck>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Wert. Wenn der Wert eine Zeichenfolge ist, muss die Eingabe das Format hh:mm:ss aufweisen, wobei hh für die Stunde, mm für die Minuten und ss für die Sekunden steht. Beispiele: 23:09:07 und 03:11:23.	Zeichenfolge, Datum, Uhrzeit, oder DatumUhrzeit

Hinweise

- Wenn <Ausdruck> nicht das korrekte Format aufweist, wird ein Fehler zurückgegeben.
- Für die Stunden-, Minuten- oder Sekundenwerte gibt es keine Beschränkungen. Wenn die Minuten oder Sekunden größer als 60 sind oder die Stunde größer als 24 ist, nutzt die Funktion die interne Uhr zur Konvertierung in eine zulässige Uhrzeit.

Beispiele

```
toTime('02:10:09') = '02:10:09'
```

```
toTime('0:450:29') = '07:30:29'
```

```
toTime('25:14:180') = '01:17:00'
```


16.2.6.2.11 To Timestamp

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in ein Datum und eine Uhrzeit.

Syntax

```
time toTimestamp(<Ausdruck>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	<p>Ein Wert.</p> <p>Wenn der Wert eine Zeichenfolge ist, muss die Eingabe das Format yyyy-mm-tt hh:mm:ss.ssss aufweisen, wobei yyyy für das Jahr, mm für den Monat, tt für den Tag, hh für die Stunde, mm für die Minuten, ss für die Sekunden und ssss für die Millisekunden (optional) steht.</p> <p>Beispiele: 2003-09-07 23:09:07 und 2003-11-29 03:11:23.0.</p>	Zeichenfolge, Datum, Uhrzeit, oder DatumUhrzeit

Hinweise

- Wenn <Ausdruck> nicht das korrekte Format aufweist, wird ein Fehler zurückgegeben.
- Für die Monats-, Tages- oder Jahreswerte gibt es keine Beschränkungen. Wenn der Monat größer als 12 ist oder der Tag im betreffenden Monat nicht enthalten ist, nutzt die Funktion den internen Kalender zur Konvertierung in ein zulässiges Datum.
- Für die Stunden-, Minuten- oder Sekundenwerte gibt es keine Beschränkungen. Wenn die Minuten oder Sekunden größer als 60 sind oder die Stunde größer als 24 ist, nutzt die Funktion die interne Uhr zur Konvertierung in eine zulässige Uhrzeit.

Beispiele

```
toTimestamp('2003-02-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'
```

```
toTimestamp('2003-02-29 02:10:09') = '2003-03-01 02:10:09.0'
```

```
toTimestamp('2002-14-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'
toTimestamp('1994-11-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'
toTimestamp('2003-02-12 0:450:29') = '2003-02-12 07:30:29.0'
toTimestamp('2002-09-09 25:14:180') = '2002-09-09 01:17:00.0'
```

16.2.6.3 Logisch

Beschreibung

Die Liste der logischen Funktionen

16.2.6.3.1 Contains Only Digits

Beschreibung

Gibt "true" (1) zurück, wenn die gegebene Zeichenfolge nur Ziffern enthält. Ansonsten gibt die Funktion "false" (0) zurück.

Syntax

```
boolean containsOnlyDigits(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

16.2.6.3.2 Is Like

Beschreibung

Prüft eine Zeichenfolge auf ein übereinstimmendes Muster. Gibt "true" (1) zurück, wenn die Funktion eine Übereinstimmung für das in der gegebenen Zeichenfolge gegebene Muster findet.

Syntax

```
boolean isLike(<Zeichenfolge>, <Muster>, <Escape-Zeichen>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Muster>	<p>Eine Zeichenfolge mit dem Muster, das Sie in <Zeichenfolge> abgleichen möchten.</p> <p>Das Muster kann Platzhalterzeichen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mit dem Unterstrich (_) werden einzelne Zeichen abgeglichen.• Mit dem Prozentsymbol (%) wird eine Folge von Zeichen abgeglichen. <p>Um einen Unterstrich oder ein Prozentsymbol in <Zeichenfolge> abzugleichen, definieren Sie ein Escape-Zeichen in <Escape-Zeichen> und stellen dem Unterstrich oder Prozentsymbol in <Muster> das Escape-Zeichen voran.</p>	Zeichenfolge
<Escape-Zeichen> (option)	Ein Zeichen, das Ihnen den Abgleich von Platzhaltern in <Zeichenfolge> ermöglicht.	Zeichenfolge

Hinweise

- Gibt Null zurück, wenn entweder <Zeichenfolge> oder <Muster> Null ist.
- Wenn <Escape-Zeichen> angegeben und Null ist, wird Null zurückgegeben.
- Wenn <Escape-Zeichen> angegeben ist, muss jedem Vorkommen des Escape-Zeichens in <Muster> entweder ein Unterstrich oder ein Prozentsymbol folgen.

Beispiele

```
isLike('ABCD', 'AB%') = true
```

```
isLike('ABCD', 'AB_D') = true
```

```
isLike('10000', '100%') = true
```

```
isLike('10000', '100\%', '\') = false
```

```
isLike('status: 100%', '100\%', '\') = true
```

16.2.6.3.3 To Boolean

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in einen booleschen Wert.

Syntax

```
boolean toBoolean(<Ausdruck>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Wert oder Ausdruck.	Ganzzahl oder Boolesch

Beispiele

```
toBoolean('true') = 1
```

```
toBoolean('TrUe') = 1
```

```
toBoolean('tru') = 0
```

```
toBoolean('False') = 0
```

```
toBoolean('F') = 0
```

```
toBoolean('f') = 0
```

16.2.6.4 Numerisch

Beschreibung

Die Liste der numerischen Funktionen

16.2.6.4.1 Absolute (abs)

Beschreibung

Gibt den absoluten Wert eines gegebenen Ganzzahlwerts zurück.

Syntax

numeric abs(<Ausdruck>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein numerischer Ausdruck.	Numerisch

Hinweise

- Gibt Null zurück, wenn <Ausdruck> in der Eingabe Null ist.
- Wenn <Ausdruck> dem höchstmöglichen negativen Wert für eine Ganzzahl entspricht (-2 hoch 31) wird genau dieser negative Wert zurückgegeben.

16.2.6.4.2 Angle Tangent 2 (atan2)

Beschreibung

Gibt den Winkel, dessen Tangens <Winkel1><Winkel2> ist, in Bogenmaß zurück.

Syntax

```
numeric atan2(<Winkel1>, <Winkel2>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel1>	Ein Winkel.	Numerisch
<Winkel2>	Ein Winkel.	Numerisch

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn sowohl <Winkel1> als auch <Winkel2> = 0 ist.

Beispiele

atan2(x,y) konvertiert kartesische Koordinaten (x, y) in Polarkoordinaten (r, theta). Diese Methode berechnet die Theta-Phase als den Arkustangens von y/x im Wertebereich -Pi bis Pi.

16.2.6.4.3 Arc Cosine (acos)

Beschreibung

Gibt den Arkuskosinus eines gegebenen numerischen Ausdrucks zurück.

Syntax

numeric acos(<Ausdruck>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Ausdruck im Bereich von 0 bis Pi.	Numerisch

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn $\text{abs}(\text{<Ausdruck>}) > 1$ ist.

16.2.6.4.4 Arc Sine (asin)

Beschreibung

Gibt den Arkussinus eines gegebenen numerischen Ausdrucks zurück.

Syntax

numeric asin(<Ausdruck>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Ausdruck im Bereich von $-\pi/2$ bis $\pi/2$.	Numerisch

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn $\text{abs}(\text{<Ausdruck>}) > 1$ ist.

16.2.6.4.5 Arc Tangent (atan)

Beschreibung

Gibt den Arkustangens eines gegebenen numerischen Ausdrucks zurück.

Syntax

numeric atan(<Ausdruck>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Ausdruck im Bereich von -Pi/2 bis Pi/2.	Numerisch

16.2.6.4.6 Average

Beschreibung

Gibt den Durchschnittswert zurück.

Syntax

value avg(<Summe der Werte>: <Numerisch>)

16.2.6.4.7 Ceil (ceiling)

Beschreibung

Gibt den Wert einer Zahl, aufgerundet auf die nächste Ganzzahl, zurück.

Syntax

`numeric ceiling(<Ausdruck>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Ausdruck></code>	Ein numerischer Ausdruck.	Numerisch

Hinweise

Der Typ des zurückgegebenen Werts wird nicht konvertiert. Daher: `ceiling(1,9) = 2,0`. Wenn Sie den Wert in eine Ganzzahl konvertieren möchten, verwenden Sie die Konvertierungsfunktion `toInteger`.

16.2.6.4.8 Charindex (pos) (locate)

Beschreibung

Gibt die Position einer Suchzeichenfolge in einer gegebenen Zeichenfolge zurück.

Syntax

`integer pos(<Suchzeichenfolge>, <Zeichenfolge>, <Anfangsposition>)`

`integer locate(<Suchzeichenfolge>, <Zeichenfolge>, <Anfangsposition>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Suchzeichenfolge></code>	Die Zeichenfolge, deren Position Sie in <code><Zeichenfolge></code> finden möchten.	Zeichenfolge
<code><Zeichenfolge></code>	Die zu durchsuchende Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Anfangsposition>	<p>Die Position in <Zeichenfolge>, bei der mit der Suche begonnen werden soll.</p> <p>Wenn <Anfangsposition> nicht angegeben ist, wird standardmäßig bei Position 1 begonnen.</p>	Ganzzahl

Hinweise

Gibt 0 zurück, wenn die Suchzeichenfolge nicht gefunden wurde.

Gibt 0 zurück, wenn <Anfangsposition> länger ist als die Länge von <Zeichenfolge>.

Wenn <Anfangsposition> <= 0 ist, beginnt die Suche bei Position 1.

Beispiele

```
pos('cd','abcd') = 3
```

```
pos('abc','abcd') = 1
```

```
pos('cd','abcdcd') = 3
```

```
pos('cd','abcdcd', 3) = 3
```

```
pos('cd','abcdcd', 4) = 5
```

```
pos('ef','abcd') = 0
```

16.2.6.4.9 Cosine (cos)

Beschreibung

Gibt den Kosinus eines Winkels zurück.

Syntax

```
numeric cos(<Winkel>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel>	Ein Winkel in Bogenmaß.	Numerisch

16.2.6.4.10 Cotangent (cot)

Beschreibung

Gibt den Kotangens eines Winkels in Bogenmaß zurück.

Syntax

```
numeric cot(<Winkel>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel>	Ein Winkel in Bogenmaß.	Numerisch

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn $\sin(\text{sin}(\text{<Winkel>})) = 0$ ist.

16.2.6.4.11 Day Of Month

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 1 bis 31 zurück, die den Tag des Monats eines gegebenen Datums darstellt.

Syntax

integer dayOfMonth(<Datum>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

16.2.6.4.12 Day Of Week

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 1 bis 7 zurück, die den Wochentag eines gegebenen Datums darstellt. Der erste Tag der Woche ist Sonntag.

Syntax

integer dayOfWeek(<Datum>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

16.2.6.4.13 Day Of Year

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 1 bis 366 zurück, die den Tag im Jahr eines gegebenen Datums darstellt.

Syntax

integer dayOfYear(<Datum>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

16.2.6.4.14 Degrees

Beschreibung

Konvertiert einen Winkel in Bogenmaß in einen annähernd äquivalenten Winkel in Grad.

Syntax

numeric degrees(<Winkel>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel>	Ein Winkel in Bogenmaß.	Numerisch

16.2.6.4.15 Exp

Beschreibung

Gibt den Wert der mathematischen Konstanten e potenziert mit dem gegebenen Exponenten zurück.

Syntax

numeric exp(<Exponent>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Exponent>	Exponent der Potenz.	Numerisch

Beispiele

exp(10) = e hoch 10 = 22.026,4658.

16.2.6.4.16 Floor

Beschreibung

Gibt den Wert einer Zahl, abgerundet auf die nächste Ganzzahl, zurück.

Syntax

numeric floor(<Ausdruck>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein numerischer Ausdruck.	Numerisch

Hinweise

Der Typ des zurückgegebenen Werts wird nicht konvertiert. Daher: floor(1,9) = 1,0. Wenn Sie den Wert in eine Ganzzahl konvertieren möchten, verwenden Sie die Konvertierungsfunktion toInteger.

16.2.6.4.17 Hexa To Int

Beschreibung

Konvertiert den durch eine Zeichenfolge bereitgestellten hexadezimalen Wert in eine Ganzzahl.

Syntax

```
integer hexaToInt(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge, die einen hexadezimalen Wert enthält.	Zeichenfolge

Beispiele

```
hexaToInt('AF') = 175
```

16.2.6.4.18 Hour

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 0 bis 23 zurück, die die Stunde einer gegebenen Uhrzeit darstellt.

Syntax

```
integer hour(<Uhrzeit>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Uhrzeit></code>	Eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit

16.2.6.4.19 Int To Hexa

Beschreibung

Konvertiert eine gegebene Ganzzahl in einen hexadezimalen Wert. Der hexadezimale Wert wird in einer Zeichenfolge zurückgegeben.

Syntax

```
string intToHexa(<Wert>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Wert></code>	Eine Ganzzahl.	Ganzzahl

Hinweise

- Um sicherzustellen, dass der Eingabewert den Datentyp "Ganzzahl" aufweist, können Sie die Funktion `toInteger` verwenden: `intToHexa(toInteger(<Wert>))`.
- Wenn `<Wert>` `< 0` ist, dann gibt die Funktion 'FFFFFFF' zurück.

16.2.6.4.20 Length

Beschreibung

Gibt die Länge einer gegebenen Zeichenfolge zurück. Leerschritte werden mitgezählt.

Syntax

integer length(<Zeichenfolge>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

16.2.6.4.21 Locate

Beschreibung

Gibt die Position eines Zeichens in einer Zeichenfolge zurück.

Syntax

Wert locate(<Suche>: <String>), (<Zeichenfolge>: <String>:

16.2.6.4.22 Log

Beschreibung

Gibt den natürlichen Logarithmus des gegebenen Werts zurück.

Syntax

double log(<Ausdruck>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein numerischer Ausdruck > 0.	Double

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn <Ausdruck> <= 0 ist.

16.2.6.4.23 Log10

Beschreibung

Gibt den Zehnerlogarithmus des gegebenen Werts zurück.

Syntax

```
double log10(<Ausdruck>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein numerischer Ausdruck > 0.	Double

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn <Ausdruck> <= 0 ist.

16.2.6.4.24 Maximum

Beschreibung

Wählt den Höchstwert aus.

Syntax

Wert `max(<Gruppe von Werten>: <Alle>)`

16.2.6.4.25 Minute

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 0 bis 59 zurück, die die Minuten einer gegebenen Uhrzeit mit Datum darstellt.

Syntax

integer `minute(<Uhrzeit>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Uhrzeit></code>	Ein Datum und eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit

16.2.6.4.26 Minimum

Beschreibung

Wählt den Mindestwert aus.

Syntax

Wertmin(<Gruppe von Werten>: <Alle>)

16.2.6.4.27 Mod

Beschreibung

Gibt den Rest der Division von zwei Ganzzahlen zurück: Wert1/Wert2.

Syntax

integer mod(<Wert1>, <Wert2>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Wert1>	Wert des Zählers.	Numerisch
<Wert2>	Wert des Teiler ungleich 0.	Numerisch

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn <Wert2> = 0 ist.

16.2.6.4.28 Number of the Month (month)

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 1 bis 12 zurück, die den Monat eines gegebenen Datums darstellt.

Syntax

integer month(<Datum>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

16.2.6.4.29 Number of the Week (week)

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 1 bis 53 zurück, die die Woche im Jahr eines gegebenen Datums darstellt.

Syntax

integer week(<Datum>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

Hinweise

Der erste Tag der Woche ist Sonntag. Die erste Woche im Jahr muss mindestens einen Tag enthalten. Wenn der 1. Januar ein Samstag ist, gilt die folgende Regel:

- Der 1. Januar ist Woche 1.
- Der 2. bis 8. Januar ist Woche 2.
- Der 25. bis 31. Dezember ist Woche 53.

16.2.6.4.30 Pi

Beschreibung

Gibt den konstanten Wert von Pi zurück.

Syntax

```
numeric pi()
```

16.2.6.4.31 Power

Beschreibung

Gibt den Wert einer Zahl zurück, die mit dem gegebenen Exponenten potenziert wurde.

Syntax

```
numeric power(<Wert>, <Exponent>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Wert>	Der Basiswert.	Numerisch
<Exponent>	Der Exponent.	Ganzzahl

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn <Wert> = 0 und <Exponent> > 0 ist.

16.2.6.4.32 Quarter

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 1 bis 4 zurück, die das Quartal eines gegebenen Datums darstellt. Der Wert 1 stellt den Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. März dar.

Syntax

```
integer quarter(<Datum>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

16.2.6.4.33 Radians

Beschreibung

Konvertiert einen Winkel in Grad in einen annähernd äquivalenten Winkel in Bogenmaß.

Syntax

```
numeric radians(<Winkel>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel>	Ein Winkel in Grad.	Numerisch

16.2.6.4.34 Random (rand)

Beschreibung

Gibt eine Zufallszahl zwischen 0 und 1 zurück. Sie können optional eine Seed-Ganzzahl bereitstellen, um den Zufallszahlengenerator zu initialisieren.

Syntax

numeric rand(<Wert>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Wert> (optional)	Seed-Wert für den Zufallszahlengenerator.	Ganzzahl

16.2.6.4.35 Round

Beschreibung

Gibt eine Zahl zurück, die auf die gegebene Anzahl von Dezimalstellen gerundet ist.

Syntax

numeric round(<Ausdruck>, <Anzahl der Stellen>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Der zu rundende Basiswert.	Numerisch
<Anzahl der Stellen>	Die Anzahl der Dezimalstellen, auf die gerundet werden soll.	Numerisch

Hinweise

- Die Funktion rundet auf die nächstgelegene Ganzzahl auf, es sei denn, beide benachbarten Zahlen sind gleich weit entfernt. In diesem Fall wird von Null weggerundet.
- Der Typ des zurückgegebenen Werts wird nicht konvertiert. Daher: `round(1,9) = 2,0`. Wenn Sie den Wert in eine Ganzzahl konvertieren möchten, verwenden Sie die Konvertierungsfunktion `toInteger`.

16.2.6.4.36 `rpos`

Beschreibung

Gibt die Position des letzten Vorkommens einer Suchzeichenfolge in einer gegebenen Zeichenfolge zurück.

Syntax

integer `rpos`(<Suchzeichenfolge>, <Zeichenfolge>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Suchzeichenfolge>	Die Zeichenfolge, deren letztes Vorkommen Sie in <Zeichenfolge> finden möchten.	Zeichenfolge
<Zeichenfolge>	Die zu durchsuchende Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Hinweise

Gibt 0 zurück, wenn die Suchzeichenfolge nicht gefunden wurde.

Beispiele

```
rpos('cd','abcd') = 3
```

```
rpos('cd', 'abcdcd') = 5
```

```
rpos('abc', 'abcdcd') = 1
```

rpos('ef', 'abcd') = 0

16.2.6.4.37 Second

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl von 0 bis 59 zurück, die die Sekunden einer gegebenen Uhrzeit mit Datum darstellt.

Syntax

integer second(<Uhrzeit>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Uhrzeit>	Ein Datum und eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit

16.2.6.4.38 Sign

Beschreibung

Gibt das positive Vorzeichen (1), Null (0) oder negative Vorzeichen (-1) einer gegebenen Zahl zurück.

Syntax

numeric sign(<Wert>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Wert>	Ein numerischer Wert.	Ganzzahl

16.2.6.4.39 Sine (sin)

Beschreibung

Gibt den Sinus eines Winkels zurück.

Syntax

```
numeric sin(<Winkel>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel>	Ein Winkel in Bogenmaß.	Numerisch

16.2.6.4.40 Sqrt

Beschreibung

Gibt die Quadratwurzel einer Zahl zurück.

Syntax

```
numeric sqrt(<Ausdruck>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Ausdruck ≥ 0 .	Numerisch

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn der Ausdruck < 0 ist.

16.2.6.4.41 Sum

Beschreibung

Gibt die Summe der Werte zurück.

Syntax

```
sum(<Gruppe von Werten>: <Numerisch>)
```

16.2.6.4.42 Tangent (tan)

Beschreibung

Gibt den Tangens eines Winkels zurück.

Syntax

```
numeric tan(<Winkel>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel>	Ein Winkel in Bogenmaß.	Numerisch

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn $\cos(< \text{Winkel}>) = 0$ ist.

16.2.6.4.43 To Decimal

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in einen Dezimalwert.

Syntax

`decimal toDecimal(<Ausdruck>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Ausdruck></code>	Ein Wert. Wenn der Wert eine Zeichenfolge ist, muss sie das Dezimalzahlenformat aufweisen und das Punktzeichen (.) als Dezimaltrennzeichen verwenden.	Numerisch oder Zeichenfolge

16.2.6.4.44 To Double

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in einen Dezimalwert.

Syntax

`double toDouble(<Ausdruck>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Wert. Wenn der Wert eine Zeichenfolge ist, muss die Eingabe das Dezimalzahlenformat aufweisen und das Punktzeichen (.) als Dezimaltrennzeichen verwenden.	Numerisch oder Zeichenfolge

16.2.6.4.45 To Integer

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in eine Ganzzahl.

Syntax

integer toInteger(<Ausdruck>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Wert. Wenn der Wert eine Zeichenfolge ist, muss die Eingabe das Zahlenformat aufweisen.	Numerisch oder Zeichenfolge

16.2.6.4.46 Trunc

Beschreibung

Gibt eine Zahl zurück, die auf die gegebene Anzahl von Dezimalstellen abgeschnitten ist.

Syntax

numeric trunc(<Ausdruck>, <Anzahl der Stellen>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Der abzuschneidende Basiswert.	Decimal
<Anzahl der Stellen>	Die Anzahl der Dezimalstellen, die nach dem Abschneiden übrig bleiben soll.	Ganzzahl

Hinweise

- Wenn <Anzahl der Stellen> weggelassen wird, wird die Zahl auf 0 Dezimalstellen abgeschnitten.
- Wenn <Anzahl der Stellen> negativ ist, verwendet die Funktion den absoluten Wert von "Anzahl der Stellen" und beginnt bei dieser Anzahl von Stellen links des Dezimalpunkts und setzt alle Ziffern rechts davon auf Null.

Beispiele

trunc(10,1234, 1) = 10,1

trunc(10,1234, 2) = 10,12

trunc(1862,1234, -1) = 1860

trunc(1862,1234, -2) = 1800

16.2.6.4.47 Year

Beschreibung

Gibt eine Ganzzahl zurück, die das Jahr eines gegebenen Datums darstellt.

Syntax

integer year(<Datum>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit

16.3 @-Funktionen

Bei @-Funktionen handelt es sich um Sonderfunktionen, die flexiblere Methoden zur Festlegung des Abfrageskripts für ein Objekt ermöglichen. Weitere Informationen zu @-Funktionen finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[@Aggregate_Aware \[Seite 544\]](#)

[@DerivedTable \[Seite 545\]](#)

[@Execute \[Seite 545\]](#)

[@Prompt \[Seite 547\]](#)

[@Select \[Seite 554\]](#)

[@Variable \[Seite 554\]](#)

[@Where \[Seite 556\]](#)

16.3.1 @Aggregate_Aware

Verwenden Sie die Funktion `@Aggregate_Aware` in der SQL-Definition eines Business-Schicht-Objekts, um das Objekt aggregationssensitiv zu machen. Wenn das Objekt in eine Abfrage eingeschlossen wird, werden die als Parameter in der Funktion `@Aggregate_Aware` aufgeführten aggregierten Tabellen zuerst abgefragt.

Die Syntax lautet folgendermaßen:

```
@Aggregate_Aware(sum(<aggregierte Tabelle 1>), ... sum(<aggregierte Tabelle n>))
```

<aggregierte Tabelle 1> ist die aggregierte Tabelle mit der höchsten Aggregationsebene und

<aggregierte Tabelle n> ist die aggregierte Tabelle mit der niedrigsten Ebene.

Weitere Informationen zur Aggregationsführung im Universum finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Aggregationsführung \[Seite 295\]](#)

16.3.2 @DerivedTable

Die Funktion `@DerivedTable` wird in der Definition verschachtelter abgeleiteter Tabellen verwendet. Verschachtelte abgeleitete Tabellen (auch als "abgeleitete Tabelle einer abgeleiteten Tabelle" bezeichnet) sind Tabellen, die aus mindestens einer bestehenden abgeleiteten Tabelle abgeleitet werden.

Die Syntax von `@DerivedTable` lautet wie folgt:

```
@DerivedTable(<Name der abgeleiteten Tabelle>)
```

`<Name der abgeleiteten Tabelle>` steht für den Namen der abgeleiteten Tabelle, die Sie referenzieren möchten. Die Funktion `@DerivedTable` wird nur in der Definition abgeleiteter Tabellen in der Datengrundlage verwendet.

ⓘ Hinweis

In datenbankspezifischer SQL (für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen) müssen alle referenzierten Tabellen aus derselben Verbindung stammen.

16.3.3 @Execute

Mit der Funktion `@Execute` können Sie eine vorläufige Abfrage definieren, die eine Liste von Werten in einem `SELECT`-Prädikat bereitstellt, die in die Hauptabfrage einzuschließen ist. Die Funktion `@Execute` basiert auf Standard-SQL und gilt damit für relationale Datenquellen. Die Syntax von `@Execute` lautet wie folgt:

```
@Execute(<Werteliste>)
```

`< Werteliste>` steht für eine in der Business-Schicht oder Datengrundlage vordefinierte Werteliste. Die Wertelistendefinition stellt die vorläufige Abfrage bereit. In den meisten Fällen wird die Funktion `@Execute` dann in einen Filter oder eine `WHERE`-Bedingung aufgenommen, um die vorläufige Abfrage zum Beschränken der von der Hauptabfrage zurückgegebenen Werte anzuwenden.

Bei der Werteliste kann es sich um eine Liste des folgenden Typs handeln:

- Auf benutzerdefinierter SQL basierende Werteliste
- Statische Werteliste
- Werteliste auf Basis einer Abfrage, die Business-Schicht-Objekte umfasst

Es gelten die folgenden Beschränkungen:

- Die Werteliste darf nicht auf einer benutzerdefinierten Hierarchie basieren.
- Die Werteliste darf nur Objekte enthalten, die in der Business-Schicht aktiv sind (nicht ausgeblendet oder veraltet).
- Der SQL-Code, der die Werteliste definiert, darf die Funktion "`@Execute`" nicht enthalten.
- Die Funktion "`@Execute`" kann in der Definition der Funktion "`@Prompt`" nicht verwendet werden.

Weitere Informationen zum Einfügen einer Werteliste finden Sie unter den verwandten Themen.

Beispiel: Filter für Produkte

In diesem Beispiel wird ein Abfragefilter erstellt, der Abfrageergebnisse auf Produkte mit einem Umsatz beschränkt, der doppelt so hoch wie der Durchschnitt der Produktkategorie ist.

Zuerst erstellen Sie die Werteliste, die die Produkt-IDs von Produkten zurückgibt, deren Umsatz über dem Kategoriedurchschnitt liegt. Der Name der Werteliste lautet **Products_Above_Avg**, und der Datentyp ist "Numerisch". Mit dem folgenden SQL-Code wird die Werteliste definiert:

```
WITH
PA as
(
  SELECT L.PRODUCT_ID, sum(L.NET_SALES) AS SALES
  FROM SO_LINE L
  GROUP BY L.PRODUCT_ID
),
CA as
(
  SELECT P.CATEGORY_ID, avg(A.SALES) AS SALES
  FROM PRODUCT P, PA A
  WHERE P.PRODUCT_ID = A.PRODUCT_ID
  GROUP BY P.CATEGORY_ID
)
SELECT PA.PRODUCT_ID
FROM PA, CA, PRODUCT P
WHERE PA.PRODUCT_ID = P.PRODUCT_ID
AND P.CATEGORY_ID = CA.CATEGORY_ID
AND PA.SALES > ( CA.SALES * 2)
```

Als Nächstes fügen Sie einen systemeigenen Filter in die Business-Schicht ein, der die vorläufige Abfrage mithilfe der Funktion @Execute in der WHERE-Bedingung aufruft. Da die Funktion @Execute mehrere Werte zurückgeben kann, verwenden Sie den IN-Operator in der Filterdefinition:

```
PRODUCT.PRODUCT_ID IN
@Execute(Products_Above_Avg)
```

Wenn der Filter in eine Abfrage aufgenommen wird, wird die Funktion @Execute durch die resultierende Liste der Produkt-IDs ersetzt. Beispiel:

```
PRODUCT.PRODUCT_ID in (2, 5, 20, 33, 35)
```

Beispiel: Einschließen eines Sicherheitsprädikats

In diesem Beispiel wird ein Spaltenfilter eingefügt, der nur für die geografische Region des aktuellen Benutzers Umsatzdaten zurückgibt.

Zuerst erstellen Sie die Werteliste in der Datengrundlage, die die autorisierten Ländercodes für den aktuellen Benutzer zurückgibt. Der Name der Werteliste lautet **Authorized_Countries**, und der Datentyp ist "Numerisch". Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass der Datenbankadministrator eine Tabelle namens **user_geography** in der Datenbank eingerichtet hat, in der jedem Benutzer autorisierte Länder zugewiesen werden. Mit dem folgenden SQL-Code wird die Werteliste definiert:

```
SELECT country_id
FROM user_geography
WHERE user_name = @Variable('BOUSER')
```

Als Nächstes fügen Sie einen Spaltenfilter in die Datengrundlagentabelle **Sales** ein. Da die Funktion `@Execute` mehrere Werte zurückgeben kann, verwenden Sie den `IN`-Operator in der Filterdefinition.

```
Sales.country_id  
IN @Execute(Authorized_Countries)
```

Wenn ein Benutzer die Tabelle **Sales** in eine Abfrage aufnimmt, wird die Funktion `@Execute` im Spaltenfilter durch die Liste der autorisierten Ländercodes für den jeweiligen Benutzer ersetzt.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern \[Seite 312\]](#)

[Einfügen eines Spaltenfilters \[Seite 200\]](#)

16.3.4 @Prompt

Mit der Funktion `@Prompt` werden Eingabeaufforderungen in Abfragen eingefügt. Mithilfe von Eingabeaufforderungen können Daten eingegrenzt werden, wenn Benutzer einen Bericht erstellen. Die Funktion `@Prompt` wird in der SQL-Anweisung `SELECT` bzw. der `WHERE`-Bedingung oder im MDX-Ausdruck für ein Objekt verwendet. Der Benutzer wird dabei gezwungen, einen oder mehrere Werte für eine Einschränkung einzugeben (oder aus einer Werteliste auszuwählen), wenn das Objekt in einer Abfrage verwendet wird. Führt der Benutzer die Abfrage aus, erscheint eine Eingabeaufforderung, in der der Benutzer zur Eingabe oder Auswahl eines Werts aufgefordert wird. Sie können einen Hinweis für die Eingabeaufforderung definieren, indem Sie ein Freitextfeld mit unbegrenzter Größe verwenden. Sie können im Inhalt des Eingabeaufforderungshinweises eine begrenzte Anzahl von HTML-Tags verwenden.

📘 Hinweis

Eingabeaufforderungshinweise werden in UNV-Universen im Universe-Design-Tool nicht unterstützt.

Eingabeaufforderungen sind nützlich, wenn Sie im Abfrageskript eine Einschränkung erzwingen, den Wert der Bedingung jedoch nicht voreinstellen möchten.

Die Funktion `@Prompt` ist in folgenden Ausdrücken zulässig:

- Joins
- Berechnete Spalten (mit Ausnahme von datenbankspezifischer SQL in für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlagen)
- Abgeleitete Tabellen
- Business-Objekte in der Business-Schicht

Sie können eine `@Prompt`-Definition folgendermaßen einfügen:

- Definieren Sie einen benannten Parameter für die Eingabeaufforderung, und referenzieren Sie den Parameter in der Funktion `@Prompt`, z.B.:
`@Prompt(<Parametername>)`

`<Parametername>` steht für einen Parameter, der in der Datengrundlage oder Business-Schicht vordefiniert ist. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen zu Parametern.

- Geben Sie die Definition der Eingabeaufforderung in den SQL- oder MDX-Ausdruck des Objekts ein. Weitere Informationen zur Syntax und zu den Parametern der Funktion `@Prompt` finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Parameter \[Seite 267\]](#)

[Syntax von @Prompt \[Seite 548\]](#)

16.3.4.1 Syntax von @Prompt

Die Syntax für die Funktion `@Prompt` lautet wie folgt:

```
@Prompt('<Meldung>',  
'<Hinweis>',  
'<Typ>',  
'<Ordner\Business-Schicht-Objekt>' | '<Werteliste>' | {'<Wert_1>', '<Wert_2>', ...},  
Mono | Multi : Any | Leaf,  
free | constrained | primary_key,  
persistent | not_persistent,  
{'<default_value_1>', ... '<default_value_n>'})  
, , '<formula_expression>')
```

Die Funktionsparameter und die möglichen Werte werden in der folgenden Tabelle beschrieben. Die Parameter werden durch Kommas getrennt. Sie müssen zumindest die ersten beiden Parameter angeben. Wenn Sie zusätzliche Parameter festlegen möchten, müssen Sie die optionalen Parameter durch Kommas trennen.

Hinweis

Die zwei Kommas vor `<formula_expression>` sind als Platzhalter für Argumente erforderlich, die nicht für die im Information-Design-Tool definierten Argumenten unterstützt werden.

Parameter	Beschreibung
'<Meldung>'	<p>Text der Aufforderung. Dieser Parameter ist unbedingt erforderlich.</p> <p>Der Text wird im Aufforderungsfeld angezeigt, wenn der Benutzer die Abfrage ausführt.</p> <p>Der Text muss in einfache Anführungszeichen gesetzt werden. Beispiel: 'Region auswählen'.</p> <p>Damit die Eingabeaufforderung ordnungsgemäß funktioniert, sollte der Text der Eingabeaufforderung innerhalb des Universums eindeutig sein.</p>
'<Hinweis>'	<p>Schreiben Sie Hinweise oder Anweisungen für Eingabeaufforderungen, die Benutzern im Abfrageeditor angezeigt werden. Dieser Parameter ist optional. Sie können im Inhalt des Eingabeaufforderungshinweises eine begrenzte Anzahl von HTML-Tags verwenden. Zulässige Tags sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <a> : Hyperlink (z. B. <a href= "<url>">) • : hervorgehobener Text (z. B. kursiv) • : wichtiger Text (z. B. fett) • <u>: Text, der nicht gegliedert und anders formatiert ist als normaler Text (z. B. unterstrichen) •
 : Einzelzeilenumbruch <p>Wenn angegeben, muss das Feld <Hinweis> in Anführungszeichen (') gesetzt werden.</p> <p>Das Feld <Hinweis> wird als nicht festgelegt betrachtet, wenn sein Wert leer ist (nach dem Zuschneiden).</p> <p>Wenn das Feld <Hinweis> nicht angegeben ist, wird es als nicht festgelegt betrachtet.</p> <p>In im Feld <Hinweis> müssen Benutzer als Escapezeichen für einfache Anführungszeichen (') ein doppeltes Anführungszeichen (") verwenden.</p> <p>Beispiel:</p> <div> <p>↗ Beispielcode</p> <pre>@Prompt('Enter the secure ID':'Please, type the secure ID as XXX-XXX-XXX-XXXX', 'A', , mono, free, not_persistent)</pre> </div>

Parameter	Beschreibung
'<Typ>'	<p>Der Datentyp der Eingabeaufforderung. Dieser Parameter ist unbedingt erforderlich.</p> <p>Die Antwort des Benutzers wird mit dem von Ihnen festgelegten Datentyp interpretiert. Dieser Datentyp gilt auch für die Werteliste sowie die Standardwerte. Es kann sich um einen der folgenden Typen handeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'A' für alphanumerische Zeichenfolge. • 'K' für Schlüsselwort. Bei diesem Typ handelt es sich ebenfalls um eine alphanumerische Zeichenfolge, jedoch werden die Antworten auf diese Eingabeaufforderung zur Laufzeit im Abfrageskript nicht in Anführungszeichen gesetzt. • 'N' für numerisch. • 'D' für Datum. • 'DT' für Datum/Uhrzeit. <p>Der festgelegte Typ (<type>) muss zwischen einfachen Anführungszeichen stehen.</p> <p>Beim Parameter <type> kann es sich um ein Datentyppaar zur Anzeige eines Namens und Schlüssels handeln. Die Syntax lautet '<Namenstyp>:<Schlüsseltyp>', zum Beispiel: 'A':'N', wobei der erste Typ für den Datentyp des Namens, der dem Benutzer in der Werteliste angezeigt wird, und der zweite Typ für den Datentyp des Primärschlüssels, der von der Abfrage verwendet wird steht. Sowohl der <Namenstyp> als auch der <Schlüsseltyp> können einer der verfügbaren Datentypen sein.</p> <div> <p>ⓘ Hinweis</p> <p>Zur Verwendung dieser Option müssen Sie sicherstellen, dass das Objekt und die Eingabeaufforderung indexsensitiv sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definieren Sie einen Primärschlüssel für das Objekt in der Business-Schicht. • Geben Sie den Primärschlüssel (<code>primary key</code>) für den fünften Parameter in der Funktion <code>@Prompt</code> an. <p>Wenn in diesem Fall die Werteliste- oder Standardwerte-Parameter verwendet werden, müssen sie eine Liste von Wertepaaren enthalten.</p> </div>

Parameter	Beschreibung
'<Ordner\Business-Schicht-Objekt>'	Die Werteliste, aus der der Benutzer bei der Eingabeaufforderung auswählen kann. Dieser Parameter ist optional.
'<Werteliste>'	Eine Werteliste kann auf drei Arten festgelegt werden:
{'<Wert_1>','<Wert_2>',...}	<ul style="list-style-type: none"> Als Standardwerteliste, die mit einem Objekt in der Business-Schicht (Dimension, Kennzahl, Attribut, Hierarchie oder Hierarchieebene) verknüpft ist. Geben Sie in der Business-Schicht den vollständigen Pfad und Objektnamen in einfachen Anführungszeichen ein, z.B.: 'Myconnection\dimproduct\productname' In diesem Beispiel entspricht productname dem Namen des Business-Schicht-Objekts. Das Objekt muss indexsensitiv sein, das heißt, für das Objekt in der Business-Schicht ist ein Primärschlüssel definiert. Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema zum Definieren von Schlüsseln. Eine benannte Werteliste, die in der Business-Schicht oder Datengrundlage definiert ist. Geben Sie den Namen der Werteliste in einfachen Anführungszeichen ein, beispielsweise 'G7_Countries'. Ist die Werteliste mit benannten Ebenen hierarchisch aufgebaut, können Sie die für die Eingabeaufforderung zu verwendende Ebene festlegen. Beispiel: 'Country_Region_City_List': 'Region' In diesem Beispiel entspricht Land_Region_Stadt_Liste dem Namen der Werteliste und Region der Zielebene. Ist die Werteliste eine Werteliste mit mehreren benannten Spalten, können Sie die für die Eingabeaufforderung zu verwendende Spalte festlegen. Beispiel: 'Land_Region_Stadt_Liste': 'Region'. In diesem Beispiel entspricht Land_Region_Stadt_Liste dem Namen der Werteliste und Region der Zielspalte. Eine hartcodierte Werteliste oder Name/Schlüssel-Paare. Die Werte eines Paares werden durch einen Doppelpunkt getrennt. Jeder Wert ist in einfache Anführungszeichen gesetzt. Wertepaare sind durch ein Komma voneinander getrennt. Die gesamte Liste steht in geschweiften Klammern: Die Syntax für einen einzelnen Wert lautet: {'<Wert>'} Die Syntax für mehrere einzelne Werte lautet: {'<Wert_1>', '<Wert_2>', ..., '<Wert_n>'} Die Syntax für ein Wertepaar lautet: {'<Namenswert>': '<Schlüsselwert>'} Die Syntax für mehrere Wertepaare lautet: {'<Namenswert_1>': '<Schlüsselwert_1>', '<Namenswert_2>': '<Schlüsselwert_2>', ..., '<Namenswert_n>': '<Schlüsselwert_n>'}. Beispiel: {'Frankreich': 'FR', 'Deutschland': 'DE', 'Spanien': 'ES', 'Großbritannien': 'UK'}

ⓘ Hinweis

Ist die Werteliste indexsensitiv (für das Objekt in der Business-Schicht wurde ein Primärschlüssel definiert, oder Sie verwenden für die Werteliste Paare vom Typ {Name,

Parameter	Beschreibung
	Schlüssel})), legen Sie für den fünften Parameter in der Funktion @prompt den Primärschlüssel fest.
Mono Multi : Any Leaf	<p>Der Auswahlmodus. Ist dieser nicht festgelegt, wird standardmäßig Mono verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verwenden Sie Mono, wenn der Benutzer nur einen Wert aus der Werteliste auswählen kann. Verwenden Sie Multi, wenn der Benutzer mehrere Werte aus der Werteliste auswählen kann. <p>Sie können optional den hierarchischen Auswahlmodus für hierarchische Wertelisten festlegen. Ist dieser nicht festgelegt, wird standardmäßig Leaf verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verwenden Sie Any, wenn der Benutzer auf einer beliebigen Ebene der hierarchischen Werteliste beliebige Elemente/Werte auswählen kann. Verwenden Sie Leaf, wenn der Benutzer aus der hierarchischen Werteliste die Blattelemente/-werte auswählen kann.
free constrained primary_key	<p>Der Typ der Eingabeeinschränkung. Ist dieser nicht festgelegt, wird standardmäßig free verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verwenden Sie free, wenn der Benutzer einen Wert eingeben oder aus der Werteliste auswählen kann. Verwenden Sie constrained, wenn der Benutzer Werte aus der Werteliste auswählen muss. Verwenden Sie primary_key, wenn Sie ein indexsensitives Objekt oder Paare vom Typ {Name, Schlüssel} einsetzen. In der Abfrage wird statt des eingegebenen oder angezeigten Namenwerts eher der zugehörige Schlüsselwert für das Objekt verwendet.
persistent not_persistent	<p>Gibt an, ob die letzten Werte angezeigt werden. Ist dieser nicht festgelegt, wird standardmäßig not_persistent verwendet.</p> <p>Verwenden Sie persistent, wenn beim Regenerieren eines Dokuments standardmäßig die letzten in der Eingabeaufforderung verwendeten Werte angezeigt werden, auch wenn Standardwerte definiert sind.</p> <p>Verwenden Sie not_persistent, wenn beim Regenerieren eines Dokuments standardmäßig keine verwendeten Werte in der Eingabeaufforderung angezeigt werden.</p>

Parameter	Beschreibung
<code>{'<Standardwert>'}</code>	<p>Einer oder mehrere Standardwerte, die dem Benutzer angezeigt werden. Dieser Parameter ist optional.</p> <p>Geben Sie Standardwerte folgendermaßen ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> Für einen einzelnen Wert: <code>{'Frankreich'}</code> Für ein Wertepaar: <code>{'Frankreich':'FR'}</code> Für zwei Wertepaare: <code>{'Frankreich':'FR','Deutschland':'DE'}</code> Verwenden Sie für hierarchische Werte einen umgekehrten Schrägstrich (\), um Hierarchieebenenwerte zu trennen: <code>{'Europa':'2\'\'Frankreich\'\'Marseille\'\'CSP Systems','Europa':'2\'\'Deutschland\'\'Berlin'}</code> <p>Beim Regenerieren eines Dokuments werden diese Werte standardmäßig angezeigt. Ist jedoch die Option <code>persistent</code> festgelegt, werden anstelle der Standardwerte die zuletzt in der Eingabeaufforderung angegebenen Werte verwendet.</p> <p>Wenn Sie den Parameter <code>primary_key</code> in der Eingabeaufforderungsdefinition angeben, müssen Sie die Schlüsselwerte festlegen.</p>
<code><formula_expression></code>	<p>Die Formel, die einen dynamischen Standardwert für einen Parameter zurückgibt. Zum Definieren der Eingabeaufforderung verwenden Sie die Formelsprache der semantischen Ebene. Informationen zu Syntax und Konventionen zum Erstellen einer Formel für dynamische Standardwerte finden Sie unter "Zugehörige Links".</p> <ul style="list-style-type: none"> In der <code><formula_expression></code> dient als Escapezeichen für einfache Anführungszeichen (') ein doppeltes Anführungszeichen ("). Die <code><formula_expression></code> ist nur gültig, wenn die Beschränkungsoption für die Eingabeaufforderung <code>free</code> (frei) oder <code>constrained</code> (eingeschränkt) ist. Wenn <code>primary_key</code> enthalten ist, wird für ungültige Eingabeaufforderungsdefinitionen ein Fehler zurückgegeben. <p>Beispiel:</p> <pre> @Prompt('Select the min date:', 'D', , mono, free, not_persistent, , user:0,, 'currentDate() - 7') </pre>

Weitere Informationen

[Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute \[Seite 303\]](#)

16.3.5 @Select

Mit der Funktion `@Select` können Sie in der Definition eines Objekts in der Business-Schicht die `SELECT`-Anweisung eines anderen Objekts wiederverwenden. Die Syntax von `@Select` lautet wie folgt:

```
@Select(<Ordnername>\<Objektname>)
```

`<Ordnername>\<Objektname>` gibt den vollständigen Pfad eines anderen Objekts in der Business-Schicht an.

Beispiel: Sie definieren ein Business-Schicht-Objekt `Werbe_Dienstleistungstyp` als `@Select(Erholungsort\Dienstleistungstyp)`. Dann wird die `SELECT`-Anweisung, die für `Dienstleistungstyp` definiert ist, als Definition von `Werbe_Dienstleistungstyp` verwendet.

ⓘ Hinweis

Stellen Sie sicher, dass der `<Objektname>` keine Klammern enthält, z. B. `@Select(Time period\ (Year))`. Beim Parsen wird das Sonderzeichen `§` vor und hinter den Klammern, d.h. `()`, in der `@Select`-Definition eingefügt. Dies wird bei der Integritätsprüfung als Syntaxfehler erkannt. Es wird davon abgeraten, bei der Benennung von Objekten im Universum Klammern zu verwenden.

Mit der Funktion `@Select` können Sie nur eine Instanz des SQL- oder MDX-Ausdrucks verwalten. Damit wird die Konsistenz zugehöriger Objektdefinitionen in der Business-Schicht sichergestellt. `@Select` erstellt jedoch eine Objektabhängigkeit. Wenn Sie das Quellobjekt löschen, müssen Sie das Objekt, das die Funktion `@Select` verwendet, manuell aktualisieren.

16.3.6 @Variable

Mit der Funktion `@Variable` können Sie in einem SQL- oder MDX-Ausdruck (in der Regel in der `WHERE`-Bedingung) den Wert abrufen, der einer Systemvariablen oder einem Benutzerattribut zugeordnet ist. Die Syntax der Funktion `@Variable` lautet wie folgt:

```
@Variable('<Variablenname>'[, DELIMITER=default | no_quote])
```

Der **<Variablenname>** muss in einfache Anführungszeichen gesetzt werden. Mögliche Variablen werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

Name und Beschreibung der Variablen	Beispiele
<p>Variablen mit Informationen zur Autorisierung des Benutzers:</p> <ul style="list-style-type: none"> BOUSER: Vom Benutzer eingegebener Benutzername zur Anmeldung an SAP BusinessObjects BI. DBUSER: Für die Autorisierung beim Verbinden mit der Datenquelle verwendeter Benutzername. Dieser Benutzername kann in der Central Management Console als Teil der Zweitanmeldedaten des Benutzers definiert werden. 	<p>Um beispielsweise in einer Abfrage abgerufene Daten auf den aktuellen Benutzer zu beschränken, verwenden Sie die Variable BOUSER in der WHERE-Bedingung:</p> <pre>WHERE Employees.Employee_Name = @Variable('BOUSER')</pre>
<p>Variablen mit Informationen zum aktuellen Bericht oder zur aktuellen Abfrage:</p> <ul style="list-style-type: none"> DOCNAME: Der Name des Dokuments. DOCID: Der Dokumentbezeichner. (Wenn das Dokument im Repository veröffentlicht wurde, entspricht der DOCID-Wert der Dokument-ID im Repository. Wurde das Dokument nicht im Repository veröffentlicht, ist der DOCID-Wert EMPTY (leer). DPNAME: Der Name des Datenproviders. DPTYPE: Der Typ des Datenproviders. UNVNAME: Der Name des Universums. UNVID: Der Bezeichner des Universums. 	<p>Diese Variablen können beispielsweise im Parameter BEGIN_SQL referenziert werden, der vor der SELECT-Anweisung ausgeführt wird. Dies kann zur Überprüfung der Datenbanknutzung verwendet werden (z. B. um festzustellen, welche Berichtabfrage oder welches Universum am häufigsten verwendet wird).</p>
<p>Variablen mit Informationen zu den aktuellen Spracheinstellungen des Benutzers:</p> <ul style="list-style-type: none"> PREFERRED_VIEWING_LOCALE: Das bevorzugte Gebietsschema des Benutzers für die Anzeige von Berichts- und Abfrageobjekten in einer Anwendung. DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE: Ein vordefiniertes Fallback-Gebietsschema, das verwendet wird, wenn kein Fallback-Gebietsschema für die Ressource definiert ist. 	<p>Die folgende Abfrage ruft die Produktnamen in der Sprache ab, die vom bevorzugten Anzeigegebietsschema des Benutzers vorgegeben ist. Die Datenbank muss eine Spalte enthalten, die das Gebietsschema der Daten angibt. Eine Liste der Gebietsschemas, ihrer Abkürzungen und der dominanten Gebietsschemas finden Sie im Handbuch <i>Übersetzungsmanagement-Tool</i>.</p> <pre>SELECT Product_Name FROM Product WHERE Product.Locale = @Variable('PREFERRED_VIEWING_LOCALE')</pre>

Name und Beschreibung der Variablen

Beispiele

In der Benutzerattributverwaltung der Central Management Console (CMC) definierte Benutzerattribute.

Geben Sie zur Referenzierung eines Benutzerattributs den internen Namen des Attributs gemäß der Definition in der CMC an. `@Variable` gibt den Wert des Attributs für den aktuellen Benutzer zurück. Das Benutzerattribut **MYCOUNTRY** enthält beispielsweise den Wert des Landes der einzelnen Benutzer in der CMC. Geben Sie den internen Namen des Attributs in einfachen Anführungszeichen an:

```
@Variable('SI_MYCOUNTRY')
```

Der interne Attributsname wird bei der Erstellung des Attributs in der CMC definiert.

ⓘ Hinweis

Ist der `<Variablenname>`, der in der Funktion `@Variable` angegeben wurde, dem System nicht bekannt, wird der Benutzer zur Eingabe eines Werts aufgefordert. In diesem Fall verhält sich die Funktion `@Variable` genauso wie eine `@Prompt`-Einzelwertfunktion mit folgenden Einstellungen:

```
@Prompt('<Variablenname>','A',Mono,free)
```

Der Parameter `DELIMITER` legt fest, ob und wie der Rückgabewert für die Variable im Abfrageskript durch Trennzeichen abgetrennt wird. Der Standardwert des Parameters lautet `DELIMITER=default`. Das bedeutet, dass der Wert für relationale SQL-Datenquellen durch Anführungszeichen abgetrennt wird und für OLAP-MDX-Datenquellen kein Trennzeichen verwendet wird.

Wenn Sie `DELIMITER=no_quote` festlegen, bedeutet dies, dass vor und nach dem Wert im Skript kein Trennzeichen hinzugefügt wird.

Die Funktion `@Variable` ist in folgenden Ausdrücken zulässig:

- Joins
- Berechnete Spalten
- Abgeleitete Tabellen
- Objektdefinitionen in der Business-Schicht
- BEGIN_SQL- und END_SQL-Anweisungen
- Verbindungseigenschaften, z.B. die `ConnectInit`-Eigenschaft (mit Ausnahme des Parameters `DELIMITER`, der in Verbindungseigenschaften nicht unterstützt wird)

In datenbankspezifischer SQL (für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen) müssen alle referenzierten Tabellen oder Spalten aus derselben Verbindung stammen.

16.3.7 @Where

Mit der Funktion `@Where` können Sie in der SQL-Definition eines Objekts in der Business-Schicht die `WHERE`-Bedingung eines anderen Objekts wiederverwenden. Die Syntax von `@Where` lautet wie folgt:

```
@Where(<Ordnername>\<Objektname>)
```

<Ordnername>\<Objektname> gibt den vollständigen Pfad eines anderen Objekts in der Business-Schicht an.

Sie können beispielsweise die WHERE-Bedingung des Business-Schicht-Objekts **Erholungsort_Dienstleistungstyp** als @Where(dimErholungsort\Erholungsort) definieren. Anhand der WHERE-Anweisung, die für das Objekt **Erholungsort** definiert wurde, wird **Erholungsort_Dienstleistungstyp** definiert.

Mit der Funktion @Where können Sie nur eine Instanz der SQL-WHERE-Bedingung verwalten. Damit wird die Konsistenz zugehöriger Objektdefinitionen in der Business-Schicht sichergestellt. @Where erstellt jedoch eine Objektabhängigkeit. Wenn Sie das Quellobjekt löschen, müssen Sie das Objekt, das die Funktion @Where verwendet, manuell aktualisieren.

16.4 SQL-Generierungsparameter

SQL-Generierungsparameter wirken sich auf die Generierung des Abfrageskripts aus. Alle Parameter verfügen über Standardwerte. Standardwerte können in den Datengrundlageeigenschaften überschrieben werden. Einige Parameter (bezüglich Wertelisten) lassen sich auch in den Business-Schicht-Eigenschaften überschreiben. Zum Abfragezeitpunkt verwendet der Abfrageserver die gefundenen Werte in der folgenden Reihenfolge:

1. Den Wert in der Business-Schicht, sofern er festgelegt ist
2. Den Wert in der Datengrundlage, sofern er festgelegt ist
3. Den Standardwert

Im folgenden Verweis werden die Parameter beschrieben, die die Generierung des Abfrageskripts beeinflussen. Die Parameter sind in alphabetischer Reihenfolge in zwei Gruppen aufgeführt:

- In der Benutzeroberfläche des Information-Design-Tools festgelegte SQL-Parameter. Dabei handelt es sich um SQL-Parameter, die in den meisten Datenzugriffstreiber enthalten sind. Jeder Parameter gilt für das jeweilige Universum, in dem er eingerichtet wurde.
- In den erweiterten PRM-Dateien (Data Access Parameter) festgelegte SQL-Parameter. Dabei handelt es sich um verbindungspezifische Parameter, die in der erweiterten PRM-Datei für den Zieldatenzugriffstreiber aufgeführt werden.

Weitere Informationen

[Referenz zu SQL-Generierungsparameter \[Seite 558\]](#)

[In der erweiterten PRM-Datei festgelegte SQL-Generierungsparameter \[Seite 572\]](#)

[Eigenschaften von Datengrundlagen \[Seite 143\]](#)

[Properties \[Seite 245\]](#)

16.4.1 Referenz zu SQL-Generierungsparameter

In der folgenden Referenz werden die SQL-Generierungsparameter beschrieben, die in den Eigenschaften der Datengrundlage und der Business-Schicht überschrieben werden können.

16.4.1.1 ANSI92

ANSI92 = Yes|No

Werte	Yes/No
Default	No
Beschreibung	Gibt an, ob die generierte SQL dem ANSI92-Standard entspricht. Yes: Ermöglicht die SQL-Generierung gemäß dem ANSI92-Standard. No: SQL-Generierung entspricht dem PRM-Parameter OUTER_JOIN_GENERATION.

16.4.1.2 AUTO_UPDATE_QUERY

AUTO_UPDATE_QUERY = Yes|No

Werte	Yes/No
Default	No
Beschreibung	Bestimmt die Verhaltensweise, wenn in einer Abfrage ein Objekt für ein Benutzerprofil nicht verfügbar ist. Yes: Die Abfrage wird aktualisiert und das Objekt wird aus der Abfrage entfernt. No: Das Objekt in der Abfrage wird beibehalten.

16.4.1.3 BEGIN_SQL

BEGIN_SQL = <Zeichenfolge>

Werte	Zeichenfolge
Standard	Leere Zeichenfolge

Beschreibung	<p><code>BEGIN_SQL</code> wird verwendet, um die SQL-Anweisungen für Buchhaltungszwecke, Priorisierung und Arbeitsverwaltung mit einem Präfix zu versehen. Der Parameter wird auf jede SQL-Generierung, einschließlich Dokumentgenerierung und Wertelisten-Abfragen, angewendet.</p> <p><code>BEGIN_SQL</code> wird in Web Intelligence, LiveOffice, Crystal Reports für Enterprise und QaaWS unterstützt. Von Desktop Intelligence wird er ignoriert.</p> <p>Beispiel für Teradata:</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY__BAND='Zeichenfolge' für Transaktion;</pre> <p>Dieser Parameter erfordert eine Zeichenfolge, die eine oder mehrere Namen-/Wertepaare, enthält, die durch ein Semikolon voneinander getrennt und in einfache Anführungszeichen gesetzt sind. Alle SQL-Anweisungen werden mit dem Parameter eingeleitet, der auf <code>BEGIN_SQL</code> folgt. Die Namen-/Wertepaare, die in diesem Parameter eingegeben sind, werden in die Systemtabelle "GetQueryBandPairs" geschrieben.</p> <p>Beispiel für drei Namen-/Wertepaare:</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND= 'UserID=Jones;JobID=980;AppID=TRM' für Transaktion;</pre> <p>Sie können auch die Funktion <code>@Variable</code> als Wert im Namen-/Wertepaar verwenden. Der Rückgabewert steht zwischen einfachen Anführungszeichen: <code>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND= 'USER=@Variable ('BOUSER')';</code> Dokument='@Variable('DPNAME')';' für Transaktion;</p>
--------------	---

16.4.1.4 BLOB_COMPARISON

BLOB_COMPARISON = Yes|No

Werte	Yes/No
Default	No
Bearbeitbar?	Nein
Beschreibung	<p>Gibt an, ob eine Abfrage mit einer <code>DISTINCT</code>-Anweisung generiert werden kann, wenn eine BLOB-Datei im <code>SELECT</code>-Befehl verwendet wird. Hängt mit der Einstellung <code>No Duplicate Row</code> in den Abfrageeigenschaften zusammen.</p> <p>Yes: Die <code>DISTINCT</code>-Anweisung kann in der Abfrage verwendet werden.</p> <p>No: Die <code>DISTINCT</code>-Anweisung kann auch dann nicht in der Abfrage verwendet werden, wenn die Abfrageeinstellung <code>No Duplicate Row</code> aktiviert ist.</p>

16.4.1.5 BOUNDARY_WEIGHT_TABLE

BOUNDARY_WEIGHT_TABLE = Integer 32bits [0-9]

Werte	Ganzzahl mit 32 Bits [0-9, oder eine negative Ganzzahl]
Standard	-1
Beschreibung	<p>Ermöglicht die Optimierung der FROM-Bedingung, wenn Tabellen mehrere Zeilen umfassen.</p> <p>Wenn die Tabellengröße (Anzahl der Zeilen) den eingegebenen Wert übersteigt, wird die Tabelle als Unterabfrage deklariert.</p> <p>FROM (SELECT col1, col2,....., coln, ,....., FROM Table_Name WHERE einfache Bedingung).</p> <p>Eine einfache Bedingung verfügt über keine Unterabfrage.</p> <p>-1, 0 oder jede negative Zahl bedeutet, dass diese Optimierung nicht verwendet wird.</p>
Beschränkungen	<p>Die Optimierung ist nicht gegeben, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none">• der Operator OR in der Abfragebedingung vorkommt• nur eine Tabelle von der SQL betroffen ist• die Abfrage einen Outer-Join enthält• keine Bedingung für die zu optimierende Tabelle definiert ist• Es sich bei der zu optimierenden Tabelle um eine abgeleitete Tabelle handelt.

16.4.1.6 CUMULATIVE_OBJECT_WHERE

CUMULATIVE_OBJECT_WHERE = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No

Beschreibung	<p>Dieser Parameter gilt nur für gefilterte Objekte. Gibt an, wie die WHERE-Bedingung der Objekte mit der Abfrage-Bedingung für die Objekte kombiniert wird.</p> <p>Yes: Gibt an, dass WHEREBedingungen mithilfe des Operators AND mit der Hauptabfrage-Bedingung kombiniert werden.</p> <p>No: Gibt an, dass die WHEREWHERE-Bedingung des Objekts mit der Bedingung dieses Objekts kombiniert wird.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Wenn die Bedingung lautet: "Alle französischen Kunden suchen, die nicht John heißen, oder amerikanische Städte außer New York", gilt folgende SQL:</p> <p>Yes:</p> <pre>(customer.first_name <> 'John') OR (city.city <> 'New York AND customer_country.country = 'France' AND city_country.country = 'USA'</pre> <p>No:</p> <pre>(customer.first_name <> 'John' AND customer_country.country = 'France') OR (city.city <> 'New York' AND city_country.country = 'USA')</pre>
--------------	--

16.4.1.7 DISABLE_ARRAY_FETCH_SIZE_OPTIMIZATION

DISABLE_ARRAY_FETCH_SIZE_OPTIMIZATION = Yes|No

Werte	Yes/No
Default	No
Beschreibung	<p>Ein Optimierungsalgorithmus kann verwendet werden, um die Größe des zurückgegebenen Arrays zu optimieren anstatt die Standardeinstellung zu verwenden.</p> <p>No: Alle für das Universum ausgeführten Abfragen werden durch diese Optimierung begünstigt.</p> <p>Yes: Abfragen verwenden den eingestellten Standardwert.</p>

16.4.1.8 DISTINCT_VALUES

DISTINCT_VALUES = GROUPBY|DISTINCT

Werte	GROUPBY DISTINCT
Default	DISTINCT
Beschreibung	<p>Legt fest, ob SQL mit einer DISTINCT- oder einer GROUP BY-Bedingung für Objekte in der Business-Schicht und in der Werteliste generiert wird. Im Abfrageeditor berücksichtigt die Abfrage den Wert DISTINCT_VALUES nur dann, wenn die Option Duplikate abrufen in den Abfrageeigenschaften deaktiviert ist.</p> <p>DISTINCT: Die SQL wird mit einer DISTINCT-Bedingung generiert, z.B.:</p> <pre>SELECT DISTINCT cust_name FROM Kunde</pre> <p>GROUPBY: Die SQL wird mit einer GROUP BY -Bedingung generiert, z.B.:</p> <pre>SELECT cust_name FROM Kunde GROUP BY Customer.cust_name</pre>

16.4.1.9 END_SQL

END_SQL = String

Werte	Zeichenfolge
Standard	<leere Zeichenfolge>
Beschreibung	Die in diesem Parameter angegebene Anweisung wird an das Ende jeder SQL-Anweisung angefügt.
Beispiel	<ul style="list-style-type: none"> Für eine SAP-HANA-Datenquelle können Sie den Benutzernamen eines Benutzers, der eine Abfrage ausführt, aus dem Universum an SAP HANA durchreichen, indem Sie die @Variable ("BOUSER") folgendermaßen einfügen: END_SQL=-- @Variable('BOUSER') Bei IBM-DB2-Datenbanken können Sie folgende Syntax verwenden: END_SQL=FOR SELECT ONLY. Datenblöcke können vom Server erheblich schneller gelesen werden.

16.4.1.10 EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS

EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No

Beschreibung	<p>Standardmäßig wird die Funktion @Select (Ordner\Objekt) durch die SELECT-Anweisung für das in Klammern eingeschlossene Objekt <Ordner\Objekt> ersetzt.</p> <p>Beispiel: Bei der Kombination von zwei @Select-Befehlen, @Select(Objekt1) * @Select(Objekt2).</p> <p>Wenn SQL(Objekt1) = A-B und SQL(Objekt2) =C,</p> <p>dann lautet die Berechnung (A-B) * (C).</p> <p>Das standardmäßige Ergänzen der Klammern kann durch die Einstellung EVAL_WITHOUT_PARENTHESES = Yes umgangen werden. Die Operation lautet dann A - B * C.</p> <p>Yes: Die Klammern werden aus der SELECT-Anweisung für eine Funktion @Select(Ordner\Objekt) entfernt.</p> <p>No: Die Klammern werden zum Select-Befehl für die Funktion @Select(Ordner\Objekt) hinzugefügt.</p>
--------------	---

16.4.1.11 FILTER_IN_FROM

FILTER_IN_FROM = Yes | No

Werte	Yes / No
Default	No
Beschreibung	<p>Legt fest, ob die generierte SQL nach Möglichkeit Abfragefilter aus der FROM-Bedingung enthält.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p>Hinweis</p> <p>Diese Einstellung gilt nur, wenn der SQL-Generierungsparameter ANSI92 auf Yes gesetzt ist.</p> </div> <p>Dieser Parameter ist bei Abfragen von Tabellen hilfreich, für die Outer Joins definiert sind. Beispiel: Ein Outer Join für die Tabellen "Kunde" und "Reservierungen" gibt alle Kunden, auch solche ohne Reservierungen, zurück. Ein Abfragefilter in der WHERE-Bedingung filtert möglicherweise die Kunden ohne Reservierungen heraus. Wenn der Parameter FILTER_IN_FROM auf Yes gesetzt ist, umfasst die generierte SQL nach Möglichkeit Abfragefilter in der FROM-Bedingung, um alle von dem Outer Join zurückgegebenen Werte beizubehalten.</p> <p>Yes: Wenn SQL generiert wird, werden nach Möglichkeit Abfragefilter in die FROM-Bedingung gestellt.</p> <p>No: Wenn SQL generiert wird, werden Abfragefilter in die WHERE-Bedingung gestellt.</p>

16.4.1.12 FORCE_SORTED_LOV

FORCE_SORTED_LOV = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No
Beschreibung	Ruft eine sortierte Werteliste ab. Yes: Gibt an, dass die Werteliste sortiert ist. No: Gibt an, dass die Werteliste nicht sortiert ist.

16.4.1.13 GROUPBY_PRIMARY_KEY

GROUPBY_PRIMARY_KEY = YES | NO

Werte	YES NO
Default	YES
Beschreibung	Ermöglicht die Deaktivierung der Verwendung des Primärschlüssels in der GROUP BY-Bedingung. Beim Abrufen von Daten für ein indexfähiges Objekt wird die SQL standardmäßig mithilfe des Primärschlüssels in der GROUP BY-Bedingung optimiert. YES: Bevorzugt die Verwendung des Primärschlüssels gegenüber dem Spaltennamen in der GROUP BY-Bedingung. NO: Verwendet keinen Primärschlüssel in der GROUP BY-Bedingung.

16.4.1.14 INNERJOIN_IN_WHERE

INNERJOIN_IN_WHERE = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No. Sie müssen den Parameter zur Aktivierung manuell hinzufügen.

Beschreibung	<p>So können Sie das System zum Generieren der SQL-Syntax mit allen inneren Joins in der WHERE-Bedingung zwingen, wenn ANSI92 auf "Yes" festgelegt ist. Dies ist nur möglich, wenn eine Abfrage nur innere Joins enthält (und Joins vom Typ FULL OUTER, RIGHT OUTER oder LEFT OUTER enthält).</p> <p>Yes: Wenn ANSI92 auf "Yes" festgelegt ist, wird die ANSI92-Join-Syntax in der FROM-Bedingung generiert, es sei denn, die Abfrage enthält nur innere Joins. In diesem Fall kommen die inneren Joins in die WHERE-Bedingung.</p> <p>No: Wenn ANSI92 auf Yes gesetzt ist, generiert das System die ANSI 92-Join-Syntax in der FROM-Bedingung.</p>
--------------	--

16.4.1.15 JOIN_BY_SQL

JOIN_BY_SQL = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No
Beschreibung	<p>Gibt an, wie mehrere SQL-Anweisungen verarbeitet werden. Mehrere Anweisungen können zusammengefasst werden (wenn die Datenbank dies zulässt).</p> <p>Yes: Legt fest, dass mehrere SQL-Anweisungen kombiniert werden.</p> <p>No: Legt fest, dass mehrere SQL-Anweisungen nicht kombiniert werden. Dies ist der Standardwert.</p>

16.4.1.16 MAX_INLIST_VALUES

MAX_INLIST_VALUES = [0-99]

Werte	Ganzzahl: Minimum -1, Maximum hängt von DB ab
Standard	-1

Beschreibung	<p>Ermöglicht Ihnen, die maximale Anzahl der Werte festzulegen, die Sie bei Verwendung des Operators <code>IN LIST</code> in eine Bedingung einfügen können.</p> <p>99: Gibt an, dass Sie bis zu 99 Werte eingeben können, wenn Sie eine Bedingung unter Verwendung des Operators <code>IN LIST</code> erstellen.</p> <p>Der zulässige Höchstwert für die Eingabe hängt von der Datenbank ab.</p> <p>Der Wert von -1 bedeutet, dass es keine Einschränkung für die Anzahl der zurückgegebenen Werte mit Ausnahme der von der Datenbank durchgesetzten Einschränkungen gibt.</p>
--------------	---

16.4.1.17 MAX_PARALLEL_QUERIES_FOR_MSU_UNIVERSE

MAX_PARALLEL_QUERIES_FOR_MSU_UNIVERSE = [1-64]

Werte	Ganzzahl: mindestens 1, maximal 64
Standardwert	4
Beschreibung	<p>Gibt die maximale Anzahl von Abfragen an, die bei der Regenerierung eines Dokuments mit mehreren Datenprovidern für diese Datengrundlage mit mehreren Quellen gleichzeitig ausgeführt werden können. Dies bezieht sich auf die Fähigkeit eines SAP-BusinessObjects-Web-Intelligence-Dokuments zur Ausführung paralleler Regenerierungsjobs in Berichten, die auf mehreren Datenprovidern basieren. .</p> <p>Wenn dieser Parameter im Universum nicht festgelegt wird, lautet der Standardwert 4.</p> <p>Wird dieser Parameter auf 0 gesetzt, sind parallele Abfragen in SAP BusinessObjects Web Intelligence für dieses Universum mit mehreren Quellen deaktiviert.</p>

16.4.1.18 NO_NULL_YIELDS_IN_SUBQUERY

NO_NULL_YIELDS_IN_SUBQUERY = Yes|No

Werte	Yes/No
Standardwert	No

Beschreibung	<p>Legt fest, ob SQL-Skripte Nicht-NULL-Werte für Filter enthalten können, die auf einer Unterabfrage basieren.</p> <p>No: Beim Generieren von SQL-Skripten wird nicht überprüft, ob die Felder Nicht-NULL-Werte für Filter enthalten, die auf einer Unterabfrage basieren.</p> <p>Yes: Beim Generieren von SQL-Skripten wird sichergestellt, dass Felder mit Nicht-NULL-Werten für Filter berücksichtigt werden, die auf einer Unterabfrage basieren.</p>
--------------	--

16.4.1.19 PREVENT_QUERY_WITHOUT_MEASURE

PREVENT_QUERY_WITHOUT_MEASURE = Yes|No

Werte	Yes/No
Standard	No
Beschreibung	<p>Legt fest, ob eine Abfrage, die keine Kennzahl als Ergebnisobjekt enthält, erstellt und für das Universum ausgeführt werden darf.</p> <p>Yes: Wenn die Abfrage keine Kennzahl enthält, wird ein Fehler zurückgegeben.</p> <p>No: Standardwert. Für Abfragen, die keine Kennzahlen enthalten, gelten keinerlei Einschränkungen.</p>

16.4.1.20 REPLACE_COMMA_BY_CONCAT

REPLACE_COMMA_BY_CONCAT= Yes|No

Werte	Yes No
Default	No

Beschreibung	<p>In früheren Versionen des Universe-Design-Tools konnte ein Komma verwendet werden, um mehrere Felder in der Select-Anweisung eines Objekts voneinander zu trennen. Das Komma wurde als Operator für Verknüpfungen behandelt. Bei Universen, die das Komma bereits in dieser Form verwenden, können Sie <code>REPLACE_COMMA_BY_CONCAT</code> auf <code>No</code> setzen, um diese Verhaltensweise beizubehalten. In der aktuellen Version des Universe-Design-Tools ist dieser Parameter standardmäßig auf <code>Yes</code> eingestellt, sodass Ausdrücke, die das Komma auf diese Art nutzen, automatisch in die Verkettungssyntax umgewandelt werden.</p> <p>Yes: Das Komma wird durch den Verkettungsausdruck ersetzt, wenn ein Objekt mit mehreren Feldern vorliegt.</p> <p>No: Das Komma wird in seiner Form beibehalten.</p>
--------------	--

16.4.1.21 SELFJOINS_IN_WHERE

`SELFJOINS_IN_WHERE` = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No
Beschreibung	<p>Self-Joins sind normalerweise in der From-Bedingung enthalten. Hiermit können Sie die Generierung der SQL-Syntax mit allen Bedingungen eines Self-Joins in der <code>WHERE</code>-Bedingung erzwingen. Der Parameter <code>ANSI92</code> muss dabei auf <code>Yes</code> gesetzt sein, um berücksichtigt zu werden.</p> <p>Sie müssen den Parameter zur Aktivierung manuell zur Liste hinzufügen.</p> <p>Yes: Die Bedingungen eines Self-Joins werden in die <code>WHERE</code>-Bedingung der SQL-Abfrage aufgenommen.</p> <p>No: Die Syntax für Self-Joins wird entsprechend der ANSI 92-Konvention generiert, und die Bedingungen für einen Self-Join werden in die <code>ON</code>-Bedingung der Tabellenverknüpfungsdefinition in der <code>FROM</code>-Bedingung der SQL-Abfrage aufgenommen.</p>

16.4.1.22 SHORTCUT_BEHAVIOR

`SHORTCUT_BEHAVIOR` = ShortestPath|Global|Successive

Werte	ShortestPath Global Successive
Default	ShortestPath

Beschreibung	<p>Gibt an, wie direkte Joins angewendet werden.</p> <p>ShortestPath: Wendet Verknüpfungen an, um die geringste Anzahl an Tabellen in der Abfrage zu erhalten.</p> <p>Successive: Wendet Verknüpfungen nacheinander an. Wenn durch eine Verknüpfung eine in eine potenziell nachfolgende Verknüpfung eingebundene Tabelle entfernt wird, wird die nachfolgende Verknüpfung nicht angewendet.</p> <p>Global: Ist auf alle Verknüpfungen anwendbar. Wenn die resultierende Abfrage ein kartesisches Produkt erstellt, werden keine direkten Joins angewendet.</p>
--------------	--

ⓘ Hinweis

Dieser Parameter wurde zuvor als `GLOBAL_SHORTCUTS` in den PRM-Dateien aufgeführt. Der Wert `Global` entspricht `Yes` und `Successive` entspricht `No`.


16.4.1.23 SMART_AGGREGATE

`SMART_AGGREGATE` = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No
Beschreibung	<p>Legt fest, wie aggregierte Tabellen für intelligente Kennzahlen verwendet werden, die auf einer aggregierten Tabelle basieren. So wird sichergestellt, dass ein auf einem Verhältnis basierendes Universumsobjekt korrekt aggregiert wird. Das System nutzt die vorberechneten Werte aus den aggregierten Tabellen standardmäßig; wenn diese Tabellen zeitlich nicht konsistent sind (unterschiedliche Zeiträume), verwenden Sie diesen Parameter, um sicherzustellen, dass die detailliertesten aggregierten Tabellen verwendet werden.</p> <p>Dieser Parameter ist nicht in der Universumsparameterliste sichtbar (standardmäßig nicht aktiviert). Er muss manuell im Universe Designer in die Parameterliste eingefügt werden, bevor er aktiviert wird (Wert <code>Yes</code>).</p> <p>Yes: Alle weiteren Gruppierungsmengenabfragen sollten auf der aggregierten Tabelle der ursprünglichen Abfrage für intelligente Kennzahlen auf der Grundlage der aggregierten Tabelle basieren.</p> <p>No: Das System verwendet die geeignetste aggregierte Tabelle.</p>

16.4.1.24 THROUGH_AGGREGATE_AWARE

`THROUGH_AGGREGATE_AWARE` = Yes | No | Optimized

Werte	Yes/No Optimized
Standardwert	Optimized
	<div>  Hinweis Für aus .unv konvertierte Universen lautet der Standardwert No. </div>
Beschreibung	<p>Legt fest, ob beim Testen der Kompatibilität von Abfrageobjekten die Aggregationssensitivität berücksichtigt wird.</p> <p>Mit diesem Parameter können Sie möglicherweise die Ergebnisse von Abfragen von konvertierten .unv-Universen verbessern, die für das Universum .unv fehlschlagen.</p> <p>Yes: Aggregationssensitivität wird beim Testen der Kompatibilität von Objekten in der Abfrage berücksichtigt. In manchen Fällen ist die Abfrage dann erfolgreich, wenn nicht kompatible Objekte (gesplittete Abfragen) mit aggregationssensitiven Objekten vorhanden sind.</p> <p>No: Beim Testen der Kompatibilität von Objekten wird das Verhalten für .unv-Universen verwendet.</p> <p>Optimized: Beim Testen der Kompatibilität von Objekten wird das Verhalten für .unv-Universen verwendet. Wenn der Test fehlschlägt, wird unter Berücksichtigung der Aggregationssensitivität automatisch ein neuer Kompatibilitätstest gestartet.</p>

16.4.1.25 THOROUGH_PARSE

THOROUGH_PARSE = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No
Beschreibung	<p>Gibt die im Bereich "Abfrage" verwendete Methode für die Standardanalyse sowie für einzelne Objektanalysen an.</p> <p>Yes: Die <code>PREPARE</code>, <code>DESCRIBE</code>- und <code>EXECUTE</code>-Anweisungen werden für die Analyse der SQL für Objekte verwendet.</p> <p><code>Prepare+DescribeCol+Execute</code></p> <p>Die No: <code>PREPARE</code>- und <code>DESCRIBE</code>-Anweisungen werden für die Analyse der SQL für Objekte verwendet.</p>

16.4.1.26 TRUST_CARDINALITIES

TRUST_CARDINALITIES = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No
Beschreibung	<p>Ermöglicht die SQL-Optimierung bei umfangreichen Ergebnissen.</p> <p>Yes: Bei Abfragen, die eine Kennzahl enthalten, werden alle Bedingungen, die den Kennzahlumfang steigern und nicht in den Ergebnisobjekten angezeigt werden, in Unterabfragen umgewandelt, um sicherzustellen, dass Tabellen, die für die Kennzahl womöglich falsche Ergebnisse zurückgeben, nicht in der Abfrage enthalten sind.</p> <p>No: Es ist keine Optimierung implementiert.</p>

16.4.1.27 UNICODE_STRINGS

UNICODE_STRINGS = Yes|No

Werte	Yes No
Standardwert	No
Beschreibung	<p>Gibt an, ob das aktuelle Universum Unicode-Zeichenfolgen verarbeiten kann. Gilt nur für Microsoft SQL Server und Oracle 9. Wenn für den Datenbankzeichensatz in der SBO-Datei Unicode festgelegt wurde, muss die SQL-Generierung dahingehend geändert werden, dass spezifische Unicode-Spaltentypen wie NCHAR und NVARCHAR verarbeitet werden können.</p> <p>Yes: Bedingungen basierend auf Zeichenfolgen werden in der SQL gemäß dem Wert für den Parameter UNICODE_PATTERN in der PRM-Datei formatiert, z.B. für MS SQL Server (sqlsrv.prm) : UNICODE_PATTERN=N\$</p> <p>Die Bedingung Customer_name='Arai ' wird zu</p> <p>Customer_name=N'Arai'.</p> <p>Hinweis: Wenn Sie eine Eingabeaufforderung mit der Syntax @Prompt auf der Basis eines Unicode-Wertes erstellen, muss der Datentyp 'U' und nicht 'C' entsprechen.</p> <p>No: Alle Bedingungen basierend auf Zeichenfolgen werden in der Standard-SQL formatiert. Beispiel: Die Bedingung Customer_name='Arai ' bleibt Customer_name='Arai'</p>

16.4.1.28 USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING

USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING = Yes|No

Werte	Yes No
Standardeinstellung	Nein
Beschreibung	<p>Gibt den Abfrageentfernungsmodus für relationale Universen an. Ist dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, optimiert das System nur die Bedingungen SELECT und GROUP BY dahingehend, dass sie den Abruf nicht verwendeter Daten vermeiden, während die übrigen Bedingungen hinsichtlich der ursprünglichen Abfragesemantik unverändert bleiben.</p> <p>Ist dieser Parameter auf „Nein“ oder nicht gesetzt, generiert das System optimierte Abfragen, indem es die entfernten Objekte mit den zugehörigen Tabellen und Joins ignoriert.</p> <div> <p>Hinweis</p> <p>Wenn die Aggregationsführung in der Business-Schicht definiert wird (bei Business-Schicht-Objekten mithilfe der @Aggregate_aware-Funktion), wird die erweiterte Abfrageentfernung unabhängig von dem Wert des Parameters USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING verwendet.</p> </div> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Abfragenentfernung [Seite 247].</p>

16.4.2 In der erweiterten PRM-Datei festgelegte SQL-Generierungsparameter

Im folgenden Abschnitt werden die SQL-Generierungsparameter beschrieben, die Sie in der erweiterten PRM-Datei (Datenzugriffsparameter) für den Zieldatenzugriffstreiber festlegen. Erweiterte PRM-Dateien befinden sich im folgenden Verzeichnis, wobei **<RDBMS>** die Netzwerkschicht oder der Middleware-Name ist:

```
<BIP_INSTALLVERZ>\SAP BusinessObjects Enterprise XI
4.0\dataAccess\connectionServer\<RDBMS>\extensions\qt
```

Weitere Informationen zu PRM-Dateien finden Sie im *Datenzugriffshandbuch*.

Weitere Informationen

[CASE_SENSITIVE \[Seite 573\]](#)

[COMMA \[Seite 573\]](#)

[CONCAT \[Seite 573\]](#)

[DELIMIT_IDENTIFIERS \[Seite 574\]](#)

[DELIMIT_LOWERCASE \[Seite 574\]](#)

[EXTERN_SORT_EXCLUDE_DISTINCT \[Seite 574\]](#)

[GROUPBY_WITH_ALIAS \[Seite 575\]](#)

[IDENTIFIER_DELIMITER \[Seite 575\]](#)

[OUTERJOINS_GENERATION \[Seite 576\]](#)

[OVER_CLAUSE \[Seite 578\]](#)

[OWNER \[Seite 578\]](#)

[QUALIFIER \[Seite 578\]](#)

[UNICODE_PATTERN \[Seite 579\]](#)

[USER_INPUT_DATE_FORMAT \[Seite 579\]](#)

[USER_INPUT_NUMERIC_SEPARATOR \[Seite 580\]](#)

16.4.2.1 CASE_SENSITIVE

```
<Parameter Name="CASE_SENSITIVE">NO</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet. Dieser Parameter wird bei Oracle verwendet.
Werte	YES: Die Datenbank unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung. NO: Die Datenbank unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.
Standardwert	NO

16.4.2.2 COMMA

```
<Parameter Name="COMMA">| ' ' |</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, welcher Datenbankverkettungsoperator für Objekte mit folgender Syntax an Stelle eines Kommas verwendet werden soll: Tab.Col1, Tab.Col2. Dieser Parameter wird mit allen Datenzugriffstreibern verwendet.
Werte	' ' + ' ' +
Standardwert	' '
Ergebnis	Tab.Col1 ' ' Tab.Col2

16.4.2.3 CONCAT

```
<Parameter Name="CONCAT">||</Parameter>
```

Beschreibung	Verweist auf den Operator für Verkettungen. Der Parameter wird in allen Datenzugriffstreibern verwendet.
Werte	Doppelstrich () oder Pluszeichen (+)
Standardwert	

16.4.2.4 DELIMIT_IDENTIFIERS

```
<Parameter Name="DELIMIT_IDENTIFIERS">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank-IDs in Trennzeichen gesetzt werden können. Die IDs werden in die im Parameter IDENTIFIER_DELIMITER angegebenen Trennzeichen gesetzt.
Werte	YES: Die IDs können in Trennzeichen gesetzt werden. NO: Die IDs können nicht in Trennzeichen gesetzt werden.
Standardwert	YES
Ergebnis	Table name="my_table"

16.4.2.5 DELIMIT_LOWERCASE

```
<Parameter Name="DELIMIT_LOWERCASE"></Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob IDs in Kleinbuchstaben in Anführungszeichen gesetzt werden.
Werte	YES: IDs in Kleinbuchstaben werden in Anführungszeichen gesetzt. NO: IDs in Kleinbuchstaben werden nicht in Anführungszeichen gesetzt.

16.4.2.6 EXTERN_SORT_EXCLUDE_DISTINCT

```
<Parameter Name="EXTERN_SORT_EXCLUDE_DISTINCT">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Anwendung ein SELECT DISTINCT generiert, wenn eine Abfrage eine ORDER BY-Bedingung enthält.
--------------	---

Werte	<p>YES: SELECT DISTINCT wird nicht generiert, wenn die Abfrage eine ORDER BY-Bedingung enthält.</p> <p>NO: SELECT DISTINCT wird generiert, wenn die Abfrage eine ORDER BY-Bedingung enthält.</p>
Standardwert	YES

16.4.2.7 GROUPBY_WITH_ALIAS

```
<Parameter Name="GROUPBY_WITH_ALIAS">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank eine GROUP BY-Bedingung erstellen kann, die Aliase in der SELECT-Anweisung enthält.
Werte	<p>YES: Ermöglicht Ihnen die Erstellung einer GROUP-BY-Bedingung mit Aliasen in der SELECT-Anweisung.</p> <p>NO: Lässt keine Erstellung einer GROUP BY-Bedingung mit Aliasen in der SELECT-Anweisung zu.</p>
Standardwert	YES

16.4.2.8 IDENTIFIER_DELIMITER

```
<Parameter Name="IDENTIFIER_DELIMITER">"</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Legt folgende Funktionen fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabellen- oder Spaltennamen, die Leer- oder Sonderzeichen enthalten, werden in Anführungszeichen gesetzt, sofern der Parameter BACK_QUOTE_SUPPORTED aktiviert ist. • Tabellen- oder Spaltennamen werden unabhängig von den darin enthaltenen Zeichen in Anführungszeichen gesetzt, sofern der Parameter DELIMIT_IDENTIFIERS aktiviert ist. <p>Um diese Parameter zu verwenden, muss BACK_QUOTE_SUPPORTED oder DELIMIT_IDENTIFIERS auf YES gesetzt werden. Dies ist der Standardwert für beide Parameter.</p>
--------------	---

Werte	<p>" (doppelte Anführungszeichen): Tabellen- oder Spaltennamen mit Leer- oder Sonderzeichen werden in doppelte Anführungszeichen gesetzt.</p> <p>' (einfache Anführungszeichen): Tabellen- oder Spaltennamen mit Leer- oder Sonderzeichen werden in einfache Anführungszeichen gesetzt. Dieser Wert kann nur mit Microsoft Access verwendet werden.</p>
Standardwert	"
Ergebnis	Tabellenname="Meine Tabelle"

16.4.2.9 OUTERJOINS_GENERATION

<Parameter Name="OUTERJOINS_GENERATION">ANSI92</Parameter>

Beschreibung

Verweist auf die SQL-Syntax für Outer-Joins.

Der Wert ANSI 92 generiert einen Outer-Join in der FROM-Bedingung. Andere Werte generieren den Outer-Join in der WHERE-Bedingung.

Wenn Sie diese Einstellung ändern, sollten Sie die Join-Eigenschaften überprüfen, um sich zu vergewissern, dass der Outer-Join-Ausdruck gültig ist und die Kardinalitäten richtig sind. ANSI92 unterstützt keine manuelle Anpassung der Join-Syntax.

📘 Hinweis

Zwischen dem PRM-Dateiparameter OUTERJOINS_GENERATION und der Universumseinstellung ANSI92 bestehen folgende Beziehungen:

- Wenn der PRM-Dateiparameter OUTERJOINS_GENERATION auf ANSI_92 gesetzt und der Universumsparmeter ANSI92 auf NO gesetzt ist, ersetzt der PRM-Parameter die Universumseinstellung und die Outer-Joins verhalten sich nach ANSI92.
- Wenn der PRM-Dateiparameter OUTERJOINS_GENERATION auf USUAL gesetzt ist, hat die ANSI92-Universumseinstellung Vorrang, und die Outer-Joins verhalten sich nach ANSI92, abhängig davon, ob die Universumseinstellung ANSI92 auf YES oder NO gesetzt ist.

Werte

Die primären Werte für OUTERJOINS_GENERATION sind:

- ANSI_92: Das standardmäßige Outer-Join-Verhalten entspricht unabhängig vom ANSI92-Parameterwert des Universums dem ANSI92-Standard.
- NO: Outer-Joins werden nicht unterstützt.
- USUAL: Das datenbankspezifische Outer-Join-Verhalten wird verwendet. Dieses Verhalten wird außer Kraft gesetzt, wenn der ANSI92-Parameter auf YES gesetzt wird.

Je nach Datenbank sind weitere Einstellungen möglich. Siehe die Standardvorgaben weiter unten.

Standardwert

ANSI_92: Standardwert für Oracle, Microsoft SQL Server 2005 und Sybase.

DB2: Standardwert für IBM DB2.

FULL_ODBC: Standardwert für Microsoft SQL Server.

INFORMIX: Standardwert für Informix.

INGRES: Standardwert für Teradata.

NO: Standardwert für ODBC.

USUAL: Standardwert für HP Neoview, Netezza, IBM Red Brick und MS SQL Server 2000.

Beispiele für OUTERJOINS_GENERATION-Parametereinstellungen

Setting = USUAL:

```
FROM T1, T2
WHERE T1.col1(+) = T2.col2
```

Setting = DB2:

```
FROM T2 LEFT OUTER JOIN T1
ON T1.col1 = T2.col2
```

Setting = ODBC:

```
FROM {oj T1 LEFT OUTER JOIN T2 ON T1.col1=T2.col2}
Where (T2.col3 = T3.col1)
```

Setting = INFORMIX

```
FROM T2
OUTER T1
WHERE T1.col1=T2.col2
```

Setting = FULL-ODBC

```
FROM {oj T1 RIGHT OUTER JOIN T2 ON T2.col2=T1.col1
T2 INNER JOIN 3 on T2.col3 = T3.col1}
```

Setting = ANSI_92:

```
SELECT DISTINCT
  t1.col1,
  t2.col2
FROM
  (t1 RIGHT OUTER JOIN t2 ON (t1.col1=t2.col2) )
```

16.4.2.10 OVER_CLAUSE

<Parameter Name="OVER_CLAUSE">YES</Parameter>

Beschreibung	Gibt an, ob die SAP BusinessObjects-Anwendungen bei der SQL-Generierung RISQL-Funktionen einbeziehen können. Die für die Datenbank unterstützten RISQL-Funktionen werden im Parameter ANALYTIC_FUNCTIONS aufgeführt.
Werte	YES: Die Anwendungen können bei der SQL-Generierung RISQL-Funktionen einbeziehen. NO: Die Anwendungen dürfen bei der SQL-Generierung keine RISQL-Funktionen einbeziehen.
Standardwert	YES

16.4.2.11 OWNER

<Parameter Name="OWNER">YES</Parameter>

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank den Eigentümernamen als Präfix für Tabellen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung des Eigentümernamens als Präfix für Tabellen. NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung des Eigentümernamens als Präfix für Tabellen nicht.
Standardwert	YES

16.4.2.12 QUALIFIER

<Parameter Name="QUALIFIER">NO</Parameter>

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank den Qualifizierernamen als Präfix für Tabellen unterstützt.
Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung des Qualifizierernamens als Präfix für Tabellen.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung des Qualifizierernamens als Präfix für Tabellen nicht.</p>
Standardwert	RDBMS-abhängig.

16.4.2.13 UNICODE_PATTERN

```
<Parameter Name="UNICODE_PATTERN">UNISTR ( $ ) </Parameter>
```

Beschreibung	Gilt nur, wenn der Universums-SQL-Generierungsparameter UNICODE_STRINGS auf YES gesetzt ist. Alle auf Zeichenfolgen basierenden Bedingungen werden dann mit diesem Zeichenfolgenwert formatiert. Dies wird nur mit Microsoft SQL Server und Oracle verwendet.
Werte	<p>N\$: für Microsoft SQL Server</p> <p>UNISTR (\$) : für Oracle</p>

16.4.2.14 USER_INPUT_DATE_FORMAT

```
<Parameter Name="USER_INPUT_DATE_FORMAT">'dd-MM-yyyy HH:mm:ss'</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt das Standardformat für die in der WHERE-Bedingung einer SQL-Anweisung generierte Datums- und Uhrzeitangabe an.
--------------	---

Werte	<code>{\d 'yyyy-mm-dd'}</code> : Standarddatumsformat bei ODBC. <code>'DD-MM-YYYY HH:MM:SS'</code> : Standardformat für Datums- und Uhrzeitangaben bei Oracle. <code>'MM/DD/YYYY'</code> : Standardformat für Datumsangaben bei IBM Informix. <code>'yyyy-mm-dd HH:mm:ss'</code> : Standardformat für Datums- und Uhrzeitangaben für Microsoft SQL Server und die meisten IBM-DB2-Server. <code>'mm/dd/yyyy hh:m:s am/pm'</code> : Standardformat für Datums- und Uhrzeitangaben bei Sybase. <code>'yyyy-mm-dd'</code> : Standardformat für Datumsangaben bei einem Sybase-Gateway.
-------	--

ⓘ Hinweis

Wenn Sie mit ODBC Zeit- oder Zeitstempelvariablen verwenden, ersetzen Sie den Wert für das Standarddatumsformat wie folgt: `{\t 'hh:mm:ss'}` oder `{\t\s 'yyyy-mm-dd hh:mm:ss'}` in der Datei `odbc.sbo`.

Standardwert	Siehe obige Werte.
--------------	--------------------

16.4.2.15 USER_INPUT_NUMERIC_SEPARATOR

```
<Parameter Name="USER_INPUT_NUMERIC_SEPARATOR">.</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt den standardmäßigen Dezimalseparator an, der im generierten SQL-Script verwendet wird.
Werte	'.' (Punkt)
Standardwert	'.'

16.5 Formelsprache für Eingabeaufforderungen

Sie können einen Formelausdruck für einen universellen Eingabeaufforderungsparameter festlegen, der für Eingabeaufforderungen zur Laufzeit dynamische Standardwerte zurückgibt. Der Formelausdruck kann entweder direkt in eine Eingabeaufforderung oder in die Definition eines Parameters für ein Objekt in der Business-Schicht oder der Datengrundlage implementiert werden. In diesem Abschnitt wird die verfügbare Syntax für die Formelsprache zum Erstellen von dynamischen Eingabeaufforderungen beschrieben.

Weitere Informationen

[Dynamische Standardwerte für Eingabeaufforderungen durch Bearbeitung einer Parameterdefinition festlegen \[Seite 581\]](#)

[Festlegen dynamischer Standardwerte direkt im @prompt eines Universums \[Seite 582\]](#)

[Grundelemente der Formelsprache für Eingabeaufforderungen \[Seite 582\]](#)

[Operatorausdrücke der Formelsprache für Eingabeaufforderungen \[Seite 586\]](#)

[Funktionsausdrücke der Formelsprache für Eingabeaufforderungen \[Seite 589\]](#)

[If-Then-Else-Ausdruck als Formelsprache für Eingabeaufforderungen \[Seite 594\]](#)

16.5.1 Dynamische Standardwerte für Eingabeaufforderungen durch Bearbeitung einer Parameterdefinition festlegen

Sie können die Formel für dynamische Standardwerte über den Formeleditor implementieren, der auf der Registerkarte "Parameter und Wertelisten" im Navigationsbereich des *Business-Schicht-Editors* verfügbar ist.

Sie können dynamische Standardwerte für Eingabeaufforderungen basierend auf Zahlen-, Zeichenfolgen- und Datums-/Zeitfunktionen festlegen, z.B.:

- `CurrentDate()`
- `DatesBetween(date1, date2)`
- `ToNumber (FormatDate (CurrentDate ());"yyyymm")`
- `ToNumber (FormatDate (CurrentDate ());"yyyy")`

Diese dynamischen Standardwerte werden dann von SAP Web Intelligence verwendet. Zur Implementierung, Validierung und Regenerierung dynamischer Eingabeaufforderungswerte gehen Sie wie folgt vor:

Formelsprache für dynamische Eingabeaufforderungen	Beschreibung
--	--------------

Implementierung	Sie aktivieren die Parameteroptionen <i>Standardwerte festlegen</i> und <i>Formel</i> , um einen Formelausdruck für den Eingabeaufforderungsparameter des Universums festzulegen, über den zur Laufzeit dynamische Standardwerte für Eingabeaufforderungen abgerufen werden.
Validierung	<p>Wenn Sie einen Formelausdruck für dynamische Standardwerte für Eingabeaufforderungen festlegen, wird der Ausdruck automatisch vom Information-Design-Tool validiert, bevor er für die Eingabeaufforderung gespeichert wird. Wenn die Validierung fehlschlägt, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben, und der dynamische Ausdruck wird nicht übergeben.</p> <p>Beim Bearbeiten eines Formelausdrucks für dynamische Standardwerte für eine Eingabeaufforderung können Sie den Ausdruck bei Bedarf prüfen. Im Information-Design-Tool wird ein Formelausdruck validiert, bevor er in der Eingabeaufforderung gespeichert wird.</p>

**Formelsprache
für dynami-
sche Eingabeauf-
forderungen**

Beschreibung

Regenerieren	<p>Regenerieren von Daten mit dynamischen Standardwerten für Eingabeaufforderungen</p> <p>Nachdem dynamische Standardwerte für Eingabeaufforderungen in Universen definiert wurden, gibt es zwei Möglichkeiten, diese Werte zur Laufzeit in SAP Web Intelligence und anderen SAP-Business-Intelligence-Anwendungen zu nutzen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Benutzer erstellen eine Abfrage mit Business-Objekten, in die Eingabeaufforderungen mit dynamischen Standardwerten auf Universumsebene eingefügt werden.• Benutzer erstellen eine Abfrage mit Abfragefiltern, in denen Universums-Eingabeaufforderungsparameter mit dynamischen Standardwerten verwendet werden.
--------------	---

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern \[Seite 269\]](#)

16.5.2 Festlegen dynamischer Standardwerte direkt im @prompt eines Universums

Im Information-Design-Tool können Sie dynamische Standardwerte auch aus der @prompt-Syntax des Universums festlegen:

```
@Prompt('<question>', 'A'|'N'|'D'|'K', '[lov]', mono|multi, free|constrained,  
persistent|not_persistent, '{default_values}', user:<position>, optional,  
'<formula_expression>')
```

- In der <formula_expression> dient als Escapezeichen für einfache Anführungszeichen (') ein doppeltes Anführungszeichen (").
- Die Formel für Standardwerte für die Eingabeaufforderung ist gültig, wenn die Beschränkungsoption für die Eingabeaufforderung "free" ("frei") oder "constrained" ("eingeschränkt") war. Bei Verwendung von "primary_key" wird ein Fehler zurückgegeben: Fehler: Ungültige Eingabeaufforderungsdefinition. Zum Beispiel könnten Benutzer den folgenden Ausdruck eingeben: @Prompt('Select the min date:', 'D', , mono, free, not_persistent, , user:0,, 'currentDate() - 7')

16.5.3 Grundelemente der Formelsprache für Eingabeaufforderungen

Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen der Grundelemente, die zum Erstellen eines Formelausdrucks für dynamische Eingabeaufforderungen zur Verfügung stehen. Folgende Elemente werden behandelt:

- Datentypen
- Konstanten für ersten Wochentag
- Zeitraumwerte
- Literal-Ausdrücke
- Kommentar-Ausdrücke

Weitere Informationen

[Datentypen \[Seite 583\]](#)

[Konstanten für ersten Wochentag \[Seite 584\]](#)

[Zeitraumwerte \[Seite 584\]](#)

[Literal-Ausdrücke \[Seite 585\]](#)

[Kommentar-Ausdrücke \[Seite 585\]](#)

16.5.3.1 Datentypen

Folgende Datentypen werden unterstützt:

- STRING: String and Long Text data.
- NUMBER: Integer, Long, Double, Big integer, and Big decimal.
- DATE: Only Calendar Date part without a time part.
- DATETIME: Both Date and Time data without time zone.
- BOOLEAN: Only used in filter condition expressions.
- ANY: Unspecified data type can be a BOOLEAN, STRING, NUMBER, DATE or DATETIME type.

Invariante Schlüsselwörter:

Name	Syntax	Beschreibung
+ - * /	+ - * /	Arithmetische Operatoren
= < <= > >=	= < <= > >=	Vergleichsoperatoren
()	()	Öffnende und schließende Klammer
DOUBLE_QUOTE "	"	Anführungszeichen: Begrenzungszeichen für Zeichenfolgenlitterale
SHARP #	#	Begrenzungszeichen für Date-/DateTime-Litterale
-	-	Datumstrennzeichen

Name	Syntax	Beschreibung
:	:	Uhrzeittrennzeichen
DOT	.	Dezimaltrennzeichen Hinweis: In der Formelsprache für Parameter ist das Dezimaltrennzeichen unabhängig von der Gebietsschemaeinstellung: Es wird immer der PUNKT (.) als Dezimaltrennzeichen verwendet.
SEMICOLON	;	Trennzeichen für Listen/Argumente

16.5.3.2 Konstanten für ersten Wochentag

Folgende Konstanten für den ersten Wochentag (verwendet in Funktionen wie "Weekday" und "DatesBetween") werden unterstützt:

- FRIDAY
- MONDAY
- SATURDAY
- SUNDAY
- THURSDAY
- TUESDAY
- WEDNESDAY

16.5.3.3 Zeitraumwerte

Folgende Zeitraumwerte werden in Funktionen wie "RelativeDate" und "DatesBetween" unterstützt:

Zeitraumwert	Beschreibung
YearPeriod	Zeitraum in Jahren
QuarterPeriod	Zeitraum in Quartalen
MonthPeriod	Zeitraum in Monaten
SemesterPeriod	Zeitraum in Semestern
DayPeriod	Zeitraum in Tagen
WeekdayPeriod	Zeitraum in Wochentagen (abhängig von "firstDayOfWeek")

Zeitraumwert	Beschreibung
WeekPeriod	Zeitraum in Wochen
HourPeriod	Zeitraum in Stunden
MinutePeriod	Zeitraum in Minuten
SecondPeriod	Zeitraum in Sekunden

16.5.3.4 Literal-Ausdrücke

Literale	Beschreibung
Text	<ul style="list-style-type: none"> Frankreich "Franzosen sind \"Gewinner\"", wobei \ das Escape-Zeichen ist.
Numeric	<p>Das Zahlenformat ist von den Gebietsschemaeinstellungen des Benutzers unabhängig. Der PUNKT (.) ist als Dezimaltrennzeichen festgelegt.</p> <p>Beispiele für Ausdrücke:</p> <ul style="list-style-type: none"> 123 123.45 wobei der Punkt (.) das Dezimaltrennzeichen ist -123.45 wobei Minus (-) das negative Vorzeichen ist 1.6E3 wobei "E" das Symbol für den Exponenten ist
Date/DateTime	<p>Das Date-/Datetime-Format ist von den Gebietsschemaeinstellungen des Benutzers unabhängig.</p> <ul style="list-style-type: none"> Für den Date-Literal ist das Format #jjjj-mm-tt# festgelegt. Für den DateTime-Literal ist das Format #jjjj-mm-tt hh:mm:ss# festgelegt. <p>Beispiele für Ausdrücke:</p> <ul style="list-style-type: none"> #1999-10-23# #1999-10-23 10:21:98#

16.5.3.5 Kommentar-Ausdrücke

Kommentar	Syntax
/*...*/ (Kommentar)	/* Kommentartext */

Kommentar	Syntax
// (Kommentar)	// Kommentartext

16.5.4 Operatorausdrücke der Formelsprache für Eingabeaufforderungen

Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen von Operatoren, die zum Erstellen eines Formelausdrucks für dynamische Eingabeaufforderungen zur Verfügung stehen. Folgende Operatorausdrücke werden erläutert:

- Operatorregeln
- Arithmetische Funktionen
- Vergleichsoperatoren
- Platzhalterzeichen für Übereinstimmungsmuster
- Logische Operatoren

Weitere Informationen

[Operatorregeln \[Seite 586\]](#)

[Arithmetische Funktionen \[Seite 587\]](#)

[Vergleichsoperatoren \[Seite 587\]](#)

[Platzhalterzeichen für Übereinstimmungsmuster \[Seite 588\]](#)

[Logische Operatoren \[Seite 588\]](#)

16.5.4.1 Operatorregeln

Folgende Regeln gelten für die Verwendung von unären und binären Operatoren:

Operator	Regeln für die Verwendung
Unär	<p>Operator Operand</p> <p>Dieser Operator kann nur über einen numerischen Operanden verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • + numerischer_Ausdruck • - numerischer_Ausdruck

Operator	Regeln für die Verwendung
Binär	Ausdruck Operator Ausdruck Dieser Operator legt die Art und Weise fest, in der zwei Ausdrücken verknüpft werden, um ein einzelnes Ergebnis liefern.

Operatorvorrang:

Im folgenden Ausdruck hat die Multiplikation Vorrang vor der Addition, das System multipliziert daher zuerst 2 mit 3 und addiert das Ergebnis dann zu 1.

$1 + 2 * 3$

16.5.4.2 Arithmetische Funktionen

Operator	Rückgabotyp	Syntax
ADD	Zahl	numeric_expression + numeric_expression
SUBTRACT	Zahl	numeric_expression - numeric_expression
MULTIPLY	Zahl	numeric_expression * numeric_expression
DIVIDE	Zahl	numeric_expression / numeric_expression

Beispiele für Ausdrücke:

- $1 + 2 - 3 * 4 / 5$
- $(\text{Round}(1.2) + \text{Abs}(-2.3)) / (3.4 * -0.5)$
- "price = " + "price " + " * " + FormatNumber(Sqrt(4))
- $\text{CurrentDate}() + 2 \times \text{RelativeDate}(\text{CurrentDate}());2$

16.5.4.3 Vergleichsoperatoren

Operator	Rückgabotyp	Syntax
EQUAL	Boolesch	expression = expression
NOT_EQUAL	Boolesch	expression != expression
LESS	Boolesch	expression < expression

Operator	Rückgabebetyp	Syntax
LESS_EQUAL	Boolesch	expression <= expression
GREATER	Boolesch	expression > expression
GREATER_EQUAL	Boolesch	expression >= expression
INLIST	Boolesch	expression InList (expression [:...; expression])
BETWEEN	Boolesch	expression Between (expression1; expression2)
MATCH	Boolesch	Match (expression; pattern_expression)

Beispiele für Ausdrücke:

- `CurrentUser() ="myname"`
- `CurrentUser() != "myname"`
- `Sqrt(4) >= 1000`
- `CurrentDate() = #1999-10-27#`
- `"France" InList ("Canada"; "France")`
- `"Belgium" Between ("Canada"; "France")`
- `Match ("France"; "Fr*")`

16.5.4.4 Platzhalterzeichen für Übereinstimmungsmuster

Platzhalterzeichen	Beschreibung
*	Zum Abgleichen von null oder mehr Zeichen (bei Abgleichfunktion)
?	Zum Abgleichen eines einzelnen Zeichens (bei Abgleichfunktion)

16.5.4.5 Logische Operatoren

Operator	Rückgabebetyp	Syntax
AND	Boolesch	boolean_expression AND boolean_expression
OR	Boolesch	boolean_expression OR boolean_expression

Beispiele für Ausdrücke:

- `Match ("France"; "Fr*") AND CurrentUser() ="otsoungu"`
- `"France" InList ("Canada"; "France") OR CurrentDate() = #1999-10-27#`

16.5.5 Funktionsausdrücke der Formelsprache für Eingabeaufforderungen

Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen von Funktionen, die zum Erstellen eines Formelausdrucks für dynamische Eingabeaufforderungen zur Verfügung stehen. Die folgenden Funktionsarten werden erläutert:

- Numerische Funktionen
- Text
- Datum/Uhrzeit
- Konvertierung
- Logisch

Weitere Informationen

[Numerische Funktionen \[Seite 589\]](#)

[Textfunktionen \[Seite 590\]](#)

[Datum-/Uhrzeitfunktionen \[Seite 591\]](#)

[Konvertierungsfunktionen \[Seite 592\]](#)

[Logische Funktionen \[Seite 592\]](#)

16.5.5.1 Numerische Funktionen

Function	Return Type	Syntax
ABS	Number	Abs (numeric_expression)
CEIL	Number	Ceil (numeric_expression)
COS	Number	Cos (numeric_expression)
EXP	Number	Exp (numeric_expression)
FLOOR	Number	Floor (numeric_expression)
LN	Number	Ln (numeric_expression)

Function	Return Type	Syntax
LOG	Number	Log (numeric_expression; integer_expression)
LOG10	Number	Number Log10 (numeric_expression)
MOD	Number	Mod (numeric_expression; numeric_expression)
POWER	Number	Number Power (numeric_expression; integer_expression)
ROUND	Number	Number Round (numeric_expression; integer_expression)
SIGN	Number	Number Sign (numeric_expression)
SIN	Number	Sin (numeric_expression)
SQRT	Number	Sqrt (numeric_expression)
TAN	Number	Tan (numeric_expression)

Beispiele für Ausdrücke:

- Cos(2)
- Power(4;2)
- Log(Cos(2))

16.5.5.2 Textfunktionen

Function	Return Type	Syntax
CONCAT	String	Concatenation (string_expression ; string_expression
LEFT	String	Left (string_expression ; integer_expression)
LOWER	String	Lower (string_expression)
RIGHT	String	Right (string_expression ; integer_expression)
TRIM	String	Trim (string_expression)
RTRIM	String	RightTrim (string_expression)
LTRIM	String	LeftTrim (string_expression)
UPPER	String	Upper (string_expression)

Function	Return Type	Syntax
SUBSTR	String	Substr (string_expression ;start_position [; length])
LENGTH	String	Length (string_expression)
INSTR	String	Instr (string_expression; substring [; start_position])
REPLACE	String	Replace(string_expression; find ; replace)

Beispiele für Ausdrücke:

- Upper("France")
- LeftTrim(" France ")
- If Instr("La France is beautiful", Upper("France")) > 0 Then ... Else ...
- Concatenation(CurrentUser()," France")
- Concatenation(CurrentUser(); Concatenation(" " ; "France"))

16.5.5.3 Datum-/Uhrzeitfunktionen

Function	Return Type	Syntax
CURDATE	Date	Date CurrentDate()
CURDATETIME	Datetime	CurrentDatetime()
DAY	Number	DayNumberOfMonth (date datetime)
MONTH	Number	MonthNumberOfYear (date datetime)
QUARTER	Number	Quarter (date datetime)
SEMESTER	Number	Semester (date datetime)
YEAR	Number	Year (date datetime)
HOUR	Number	Hour (date datetime)
MINUTE	Number	Minute (date datetime)
SECOND	Number	Second (date datetime)
WEEKNUM	Number	Week (date datetime)
WEEKDAY	Number	DayNumberOfWeek (date datetime [; firstDayOfWeek])
DATE	Date	Date (year ;month ; day)

Function	Return Type	Syntax
DATETIME	Datetime	Datetime (year ; month ; day; hour ; minute ; second)
RELATIVEDATE	Date	RelativeDate (date datetime; amount [; timePeriod])
DATEDIFF	Number	DatesBetween (date datetime ; date datetime [; timePeriod [; firstDayOf-Week]])

Beispiele für Ausdrücke:

- Date(2013;10;19)
- Year(Date(2013;10;19))
- Quarter(Date(2013;10;19))
- Hour(Datetime(2013;10;19;10;20;34))
- RelativeDate(#2013-09-19#; 2; DayPeriod)
- DatesBetween(#2010-3-31#;#2010-5-1#; WeekPeriod; Thursday)

16.5.5.4 Konvertierungsfunktionen

Function	Return Type	Syntax
FORMATDATE	String	FormatDate (date_expression datetime_expression [; format])
FORMATNUMBER	String	FormatNumber (numeric_expression [; format])
TONUMBER	Numeric	ToNumber (string_expression)
TODATE	Date	ToDate (string_expression [; format])

Beispiele für Ausdrücke:

- FormatNumber(23)
- FormatDate(Date(23,10,1999); 'dd/MM/yy')
- ToNumber("12")
- ToDate("27/2/99";"dd/MM/yy")
- ToDate("27/2/99 12:00:00";"dd/MM/yy hh:mm:ss")

16.5.5.5 Logische Funktionen

Function	Return Type	Syntax
NOT	Boolean	Not (boolean_expression)
ISNULL	Boolean	IsNull (expression)
ISERROR	Boolean	IsError (expression)

Beispiel für einen Ausdruck:

Not("Belgium" Between ("Canada"; "France"))

16.5.6 Systemfunktionen der Formelsprache für Eingabeaufforderungen

Function	Return Type	Syntax
CURUSER	String	CurrentUser()
DBUSER	String	DatabaseUser()
DOCID	String	DocumentIdentifier()
DOCNAME	String	DocumentName()
DOMINANTPVL	String	GetDominantPreferredViewingLocale()
DPNAME	String	DataProvider()
DPTYPE	String	DataProviderType()
PVL	String	GetPreferredViewingLocale()
UNVID	String	UniverseIdentifier()
UNVNAME	String	UniverseName()
USERATTRIBUTE	String	UserAttribute(attributeld)

Beispiele für Ausdrücke:

- CurrentUser()
- DatabaseUser()
- UniverseName()
- UserAttribute("SI_MYCOUNTRY")

16.5.7 If-Then-Else-Ausdruck als Formelsprache für Eingabeaufforderungen

Function	Return Value	Syntax
IF-THEN-ELSE	input_type	IF boolean_expression expression ELSE expression

Beispiele für Ausdrücke:

Example

```
If (Day(CurrentDate()) <= 4) Then CurrentDate()
```

```
Else RelativeDate(currentDate();2)
```

```
If (GetPreferredViewingLocale() = 'fr_FR') Then "France"
```

```
Else If (GetPreferredViewingLocale() = 'en_US') Then "United States"
```

```
Else
```

```
"Unknown locale"
```

17 Berichterstellung und Ausführen von Abfragen im BI-Repository

Als Administrator müssen Sie die Verwendung von Business Intelligence verstehen und optimieren. Die Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung enthält den CMS-Datenbanktreiber, mit dem Sie Berichte und Visualisierungen zu den Metdatenobjekten in der CMS-Datenbank erstellen können. Sie können jetzt systemeigene Clients zur Berichterstellung verwenden, um Metadatenobjekte aus der CMS-Repository-Datenbank abzurufen. Die Metadaten-Objekte enthalten Informationen zu Business Intelligence, wie zum Beispiel:

- Verbindungen
- Dokumente
- Zeitpläne
- Universen
- Benutzer

Sie können die Beispieldaten für die CMS-Berichterstellung, die vordefinierte Objekte zur Erstellung von Berichten und Dashboards enthalten, über die folgenden SAP BusinessObjects-Anwendungen zur Datenanalyse und Berichterstellung importieren:

- SAP BusinessObjects Web Intelligence
- SAP Crystal Reports für Enterprise

ⓘ Hinweis

Das Information-Design-Tool unterstützt nun die Verwendung geklonter CMS.

Weitere Informationen

[CMS-Berichterstellung – Übersicht \[Seite 595\]](#)

17.1 CMS-Berichterstellung – Übersicht

Für einen schnellen und einfachen Einstieg in die CMS-Berichterstellung können Sie die Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung verwenden.

Um einen CMS-Bericht zu erstellen, müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:

- Importieren der Beispieldaten für die CMS-Berichterstellung: Sie können die Hochstufverwaltung verwenden, um Beispieldaten für die CMS-Berichterstellung zu importieren.
- Erstellen eines CMS-Berichts: Mit SAP BusinessObjects Web Intelligence können Sie CMS-Berichte anhand von CMS-Beispieluniversen als Datenquelle erstellen.

Das vollständige Verfahren, das einen detaillierteren Überblick über den Erstellungsprozess bietet, finden Sie unter "Zugehörige Links".

Weitere Informationen

[Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung \[Seite 596\]](#)

[CMS-Berichte erstellen \[Seite 599\]](#)

17.1.1 Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung

Sie können die Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung als Ausgangspunkt für die Erstellung von Dokumenten für die CMS-Berichterstellung verwenden. Der CMS-Datenbanktreiber ist mit Business Intelligence integriert. Die Beispieldateien für die CMS-Berichterstellung befinden sich in folgendem Verzeichnis:

```
C:\Program Files\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI  
4.0\Samples\BI on BI.
```

Die Beispieldateien enthalten die folgenden Daten:

- Verbindung (BI platform CMS system database.cns)
- Universum (BI platform CMS system database.cns)
- Web Intelligence-Beispieldaten




Weitere Informationen zur CMS-Berichterstellung finden Sie im [SAP Community Network \(SCN\)](#) .

17.1.1.1 Importieren der Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung mithilfe der Hochstufverwaltung

Stellen Sie vor dem Start sicher, dass Sie Zugriff auf die Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung verfügen, die sich in folgendem Verzeichnis befindet:

```
C:\Program Files\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI  
4.0\Samples\BI on BI
```

Sie können die Hochstufverwaltung in der Central Management Console (CMC) verwenden, um Beispieldaten für die CMS-Berichterstellung zu importieren.

1. Wählen Sie in der Central Management Console die Option *Hochstufverwaltung*.
2. Wählen Sie  *Importieren*  *Import File (Importdatei)*  aus.
3. Wählen Sie *Dateisystem*.
4. Wählen Sie *Datei auswählen*, um die gewünschte Beispieldatei auszuwählen.
5. Wählen Sie im Bereich *Neuer Auftrag* für das Feld *Ziel* die Option *Bei einem neuen CMS anmelden* aus.

6. Geben Sie die Anmeldeparameter ein, und wählen Sie ► [Anmeldung](#) ► [Erstellen](#) ▾.
7. Klicken Sie im Bereich [Hochstufungsaufträge](#) mit der rechten Maustaste auf [Hochstufen](#).
8. Wählen Sie [Hochstufen](#) im Dialogfeld [Hochstufen](#).

Wenn der [Hochstufungsstatus](#) der Beispieldatei für die CMS-Berichterstellung [Erfolg](#) ist, haben Sie die Beispieldaten erfolgreich in Ihr Business Intelligence 4.2-System importiert. Weitere Informationen zur Verwendung des Beispieluniversums für die CMS-Berichterstellung finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Beispielsammlung für die CMS-Berichterstellung \[Seite 596\]](#)

17.1.1.2 Das CMS-Beispieluniversum

Das CMS-Beispieluniversum enthält ein vordefiniertes Universum, über das gängige Berichtsvorgänge abgebildet werden können. Sie können das vordefinierte Universum entsprechend Ihren Anforderungen an Analyse und Berichterstellung anpassen und erweitern. Eine Liste vordefinierter Abfragen finden Sie im Bereich [Abfragen](#). Diese Abfragen dienen u. a. zur Veranschaulichung der Universumsfunktionen.

Einige der nützlichsten Abfragen einschließlich deren Bedeutung sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Nützliche Abfragen für das CMS-Universum

Abfrage	Beschreibung
Sample-User-Relationship-Detail	Zeigt an, welchen Gruppen ein Benutzer angehört.
Sample-FolderPath (Universe)	Ermittelt den Speicherort eines Universums.
Sample-ScheduleInfo-Relationships	Visualisiert die durch andere Benutzer eingeplanten Aufträge.
Sample-QT-Properties with Filter (Server)	Visualisiert die Eigenschaften eines InfoObject.

17.1.1.3 Erweitern des CMS-Beispieluniversums

Sie können zur Erweiterung eines CMS-Beispieluniversums ein verknüpftes Universum erstellen. Ein verknüpftes Universum ist ein .UNX-Universum, das eine Verknüpfung mit einem bestimmten zentralen Universum im CMS enthält. Weitere Informationen zur Erstellung von verknüpften Universen finden Sie im verwandten Thema.

Das CMS-Beispieluniversum dient in diesem Fall als zentrales Universum; das verknüpfte Universum verwendet die Datengrundlage und die Business-Schicht des CMS-Beispieluniversums als vorgefertigte Bausteine. Sobald Sie das verknüpfte Universum erstellt haben, können Sie die vom CMS-Beispieluniversum geerbte Datengrundlage und Business-Schicht als neue Dateien speichern, so dass diese einen vom CMS-Beispieluniversum unabhängigen Lebenszyklus besitzen.

Sie können dieselbe Verbindung zur CMS-Datenbank wie das CMS-Beispieluniversum verwenden oder eine neue Verbindung erstellen, die mit der CMS-Datenbank kompatibel ist.

Sie können Tabellen hinzufügen, Joins zur Verknüpfung von Tabellen der zentralen Datengrundlage mit den neuen Tabellen erstellen und der Business-Schicht neue Komponenten hinzufügen, genauso wie Sie es für jedes andere Universum tun. Sämtliche Änderungen an den zentralen Komponenten werden automatisch im verknüpften Universum propagiert, sofern dieses auf dem CMS eingereicht ist. Weitere Informationen zur Verwendung von Datengrundlagen eines verknüpften Universums finden Sie im verwandten Thema.

Erweitern des CMS-Beispieluniversums

Um das CMS-Beispieluniversum zu erweitern, können Sie **Weitere Informationen**

Ein verknüpftes Universum erstellen	Erstellen eines neuen verknüpften Universums [Seite 276]
Alias-Tabellen einfügen	Einfügen von Alias-Tabellen [Seite 185]
Ein Join einfügen	Einfügen und Bearbeiten von Joins [Seite 197]
Mit der Datengrundlage eines verknüpften Universums arbeiten	Arbeiten mit der Datengrundlage eines verknüpften Universums [Seite 283]

17.2 CMS-Datenbankverbindung

Sie verwenden einen CMS-Datenbanktreiber, um eine sichere Verbindung mit der CMS-Datenbank einzurichten. Sie können die Standardverbindung aus den Beispieldaten für die CMS-Berichterstellung verwenden oder eine eigene Verbindung zur CMS-Datenbank erstellen.

Für die Verbindung mit der CMS-Datenbank müssen Sie eine relationale Verbindung verwenden. In der folgenden Tabelle werden die Parameter für eine relationale Verbindung beschrieben.

Parameter für eine relationale Verbindung

Parameter	Beschreibung
<i>Authentifizierungsmodus</i>	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die Datenquelle:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i>: Verwendet den für die Verbindung definierten <i>Benutzernamen</i> bzw. das <i>Kennwort</i>. Sie können auf die Datenquelle über ein lokales oder entferntes System zugreifen. <div><p>Hinweis</p><p>Stellen Sie sicher, dass der Benutzer über die erforderlichen Berechtigungen zur Anzeige der Sitzungsinhalte verfügt.</p></div> <ul style="list-style-type: none">• <i>Sitzungstoken verwenden</i>: Verwendet die aktuelle Benutzersitzung. Sie können nur die Inhalte anzeigen, für deren Anzeige und Verwendung Sie die erforderlichen Berechtigungen besitzen. Sie können auf die Datenquelle nur über ein lokales System zugreifen. <div><p>Hinweis</p><p>Dieser Authentifizierungsmodus wird aus Sicherheitsgründen empfohlen.</p></div>
<i>System-ID</i>	Der Namen des CMS.
<i>Benutzername</i>	Der Benutzername für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.
<i>Kennwort</i>	Das Kennwort für den Zugriff auf die Datenquelle, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.

17.3 CMS-Berichte erstellen

Mit SAP BusinessObjects Web Intelligence können Sie CMS-Berichte anhand von CMS-Beispieluniversen als Datenquelle erstellen.

1. Öffnen Sie Web Intelligence, und klicken Sie in der Symbolleiste *Datei* auf das Symbol *Neu*.
2. Wählen Sie das gewünschte CMS-Beispieluniversum aus.

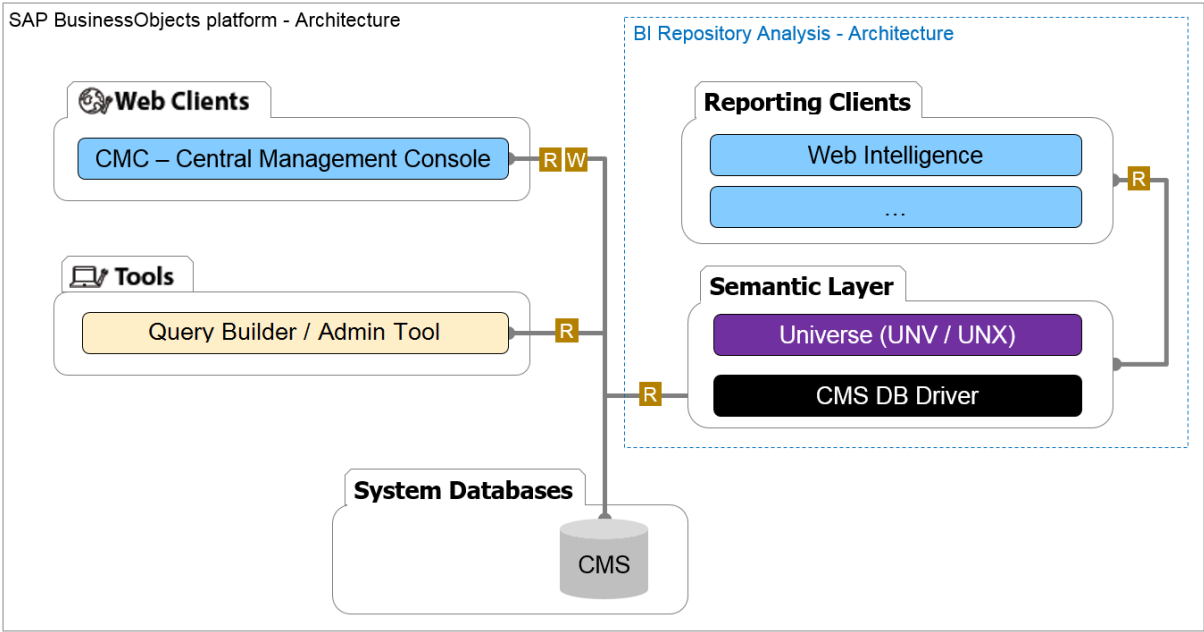
Wenn Sie den Web-Intelligence-Rich-Client verwenden, klicken Sie auf *Auswählen*.

Der *Abfrageeditor* wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Dimensionen und Kennzahlen aus, die in die Abfrage aufgenommen werden sollen, und ziehen Sie sie in den Bereich *Ergebnisobjekte*.
4. Wählen Sie die Objekte aus, für die Sie Abfragefilter festlegen möchten, und ziehen Sie diese in den Bereich *Abfragefilter*. Um einen Quick-Filter für ein Objekt zu erstellen, wählen Sie das Objekt im Bereich *Ergebnisobjekte* aus und klicken dann in der Symbolleiste *Ergebnisobjekte* auf das Symbol *Quick-Filter hinzufügen*.
5. Klicken Sie auf *Abfrage ausführen*.

17.4 Architektur und Struktur eines CMS

Die folgenden Schemas bieten Ihnen weitere Informationen zur CMS-Systemdatenbank.
Das folgende Schema gibt Aufschluss über die Architektur von SAP BusinessObjects.

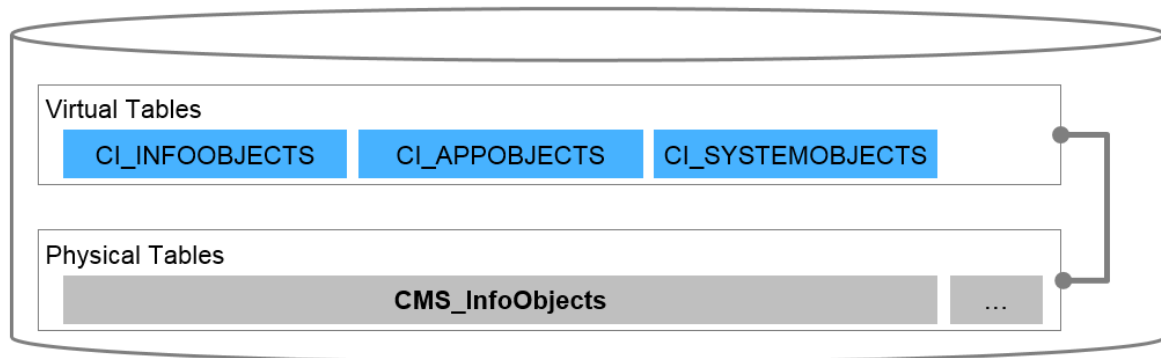


SAP Business Objects – Architektur

Komponenten	Beschreibung
CMC - Central Management Console	<p>Ein webbasiertes Werkzeug, das zur Konfiguration von Sicherheitseinstellungen und der Verwaltung folgender Elemente verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzer • Inhalt • Server

Komponenten	Beschreibung
CMS-Systemdatenbank	<p>Eine Datenbank, die folgende Informationen von Business Intelligence speichert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzer • Server • Dokument • Konfiguration • Authentifizierung <p>Die CMS-Systemdatenbank wird vom Central Management Server (CMS) verwaltet und manchmal als System-Repository bezeichnet.</p>
Query Builder (auch als Administrationstool bezeichnet)	<p>Ein webbasiertes Werkzeug, das zur Abfrage des BusinessObjects-Repositorys sowie zum Zugriff auf alle benötigten Informationen verwendet wird, die nicht über die CMC gefunden werden können.</p>
BI Repository Analysis	<p>Diese Lösung verwendet die semantische Ebene von Business Intelligence (Universum und CMS-Datenbanktreiber), um Abfragen auf den CMS auszuführen.</p>

Das folgende Schema beschreibt die Struktur der CMS-Systemdatenbank.



CMS System Database

Für den Zugriff auf die physische Datenbanktabelle "CMS_InfoObjects" verwendet die CMS-Systemdatenbank die folgenden virtuellen Tabellen:

- CI_INFOOBJECTS
- CI_APPOBJECTS
- CI_SYSTEMOBJECTS



Die folgende Tabelle enthält die wichtigsten InfoObjects, die in der physischen Datenbanktabelle "CMS_InofObjects" hinterlegt sind:

InfoObject	Beschreibung
SI_NAME	Zeigt den Objektnamen an.
SI_KIND	Zeigt die Objektart an.
SI_OWNER	Zeigt den Benutzernamen des Eigentümers an.
SI_OWNERID	Zeigt die Benutzer-ID des Eigentümers an.
SI_CHILDREN	Zeigt die Anzahl der untergeordneten Elementen an.
SI_CUID	Zeigt den Cluster Unique Identifier (CUID) an, der ein Objekt eindeutig identifiziert.
SI_UNIVERSE	Zeigt die vom Dokument verwendeten Universen an.

Ausschlussklauseln und rechtliche Aspekte

Hyperlinks

Einige Links werden durch ein Symbol und/oder einen Quick-Info-Text klassifiziert. Über diese Links erhalten Sie weitere Informationen. Informationen zu den Symbolen:

- Links zum Symbol  : Sie rufen eine Website auf, die nicht von SAP gehostet wird. Durch die Nutzung solcher Links stimmen Sie Folgendem zu (sofern sich nicht aus Ihren Vereinbarungen mit SAP etwas anderes ergibt):
 - Der Inhalt der verlinkten Site ist keine SAP-Dokumentation. Basierend auf diesen Informationen ergibt sich für Sie keinerlei Produkthaftungsanspruch gegen SAP.
 - Weder widerspricht SAP dem Inhalt auf der verlinkten Site noch stimmt SAP ihm zu. Außerdem übernimmt SAP keine Gewährleistung für dessen Verfügbarkeit und Richtigkeit. SAP übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Nutzung solchen Inhalts verursacht wurden, es sei denn, dass diese Schäden von SAP grob fahrlässig oder vorsätzlich verursacht wurden.
- Links zum Symbol  : Sie verlassen die Dokumentation für das jeweilige SAP-Produkt oder den jeweiligen SAP-Service und rufen eine von SAP gehostete Website auf. Durch die Nutzung solcher Links stimmen Sie zu (sofern sich nicht aus Ihren Vereinbarungen mit SAP etwas anderes ergibt), dass sich basierend auf diesen Informationen für Sie keinerlei Produkthaftungsanspruch gegen SAP ergibt.

Videos, die auf externen Plattformen gehostet werden

Einige Videos verweisen möglicherweise auf Video-Hosting-Plattformen von Drittanbietern. SAP kann die zukünftige Verfügbarkeit von Videos, die auf diesen Plattformen gespeichert sind, nicht garantieren. Außerdem unterliegen alle Werbungen und anderen Inhalte, die auf diesen Plattformen gehostet werden (z.B. empfohlene Videos oder Navigation zu anderen gehosteten Videos auf derselben Site), nicht der Kontrolle oder Verantwortlichkeit von SAP.

Beta und andere experimentelle Funktionen

Experimentelle Funktionen sind nicht Teil des offiziellen Lieferumfangs, den SAP für künftige Releases garantiert. Dies bedeutet, dass experimentelle Funktionen von SAP jederzeit, aus beliebigen Gründen und ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Experimentelle Funktionen sind nicht zur Nutzung in einem Produktivsystem vorgesehen. Die experimentellen Funktionen dürfen nicht für Demonstrationen, Tests, Untersuchungen, Bewertungen oder anderweitige Zwecke in einer Produktivumgebung oder in Verbindung mit Daten, die nicht ausreichend gesichert wurden, verwendet werden. Der Zweck der experimentellen Funktionen besteht darin, frühzeitig Feedback zu erhalten und so Kunden und Partnern die Möglichkeit zu geben, das zukünftige Produkt entsprechend zu beeinflussen. Durch die Abgabe von Feedback (z.B. über SAP Community) stimmen Sie zu, dass die geistigen Eigentumsrechte der Beiträge oder daraus abgeleiteten Werke im ausschließlichen Besitz von SAP verbleiben.

Beispielcode

Bei dem Quelltext und/oder den Code-Snippets handelt es sich ausschließlich um beispielhafte Darstellungen. Sie sind nicht zur Nutzung in einem Produktivsystem vorgesehen. Der Beispielcode dient ausschließlich dem Zweck, Syntax- und Verphrasierungsregeln besser zu erläutern und zu visualisieren. SAP übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Beispielcodes. SAP übernimmt keine Haftung für Fehler oder Schäden, die durch die Nutzung des Beispielcodes verursacht wurden, es sei denn, dass diese Fehler oder Schäden von SAP grob fahrlässig oder vorsätzlich verursacht wurden.

Vorurteilsfreie Sprache

SAP unterstützt eine Kultur der Vielfalt und Integration. Wann immer möglich, verwenden wir in unserer Dokumentation unvoreingenommene Sprache, um auf Menschen aller Kulturen, ethnischen Zugehörigkeiten, Geschlechter und Fähigkeiten zu verweisen.

© 2024 SAP SE oder ein SAP-Konzernunternehmen Alle Rechte vorbehalten.

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch SAP SE oder ein SAP-Konzernunternehmen nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die von SAP SE oder deren Vertriebsfirmen angebotenen Softwareprodukte können Softwarekomponenten auch anderer Softwarehersteller enthalten. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

Die vorliegenden Unterlagen werden von der SAP SE oder einem SAP-Konzernunternehmen bereitgestellt und dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Die SAP SE oder ihre Konzernunternehmen übernehmen keinerlei Haftung oder Gewährleistung für Fehler oder Unvollständigkeiten in dieser Publikation. Die SAP SE oder ein SAP-Konzernunternehmen steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Keine der hierin enthaltenen Informationen ist als zusätzliche Garantie zu interpretieren.

SAP und andere in diesem Dokument erwähnte Produkte und Dienstleistungen von SAP sowie die dazugehörigen Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP SE (oder von einem SAP-Konzernunternehmen) in Deutschland und verschiedenen anderen Ländern weltweit. Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen.

Zusätzliche Informationen zur Marke und Vermerke finden Sie auf der Seite <https://www.sap.com/germany/about/legal/trademark.html>.