

Benutzerhandbuch für das Information-Design-Tool



Inhaltsverzeichnis

1	Neue Informationen im Benutzerhandbuch für das Information-Design-Tool.	14
2	Einführung in das Information-Design-Tool.	18
2.1	Information-Design-Tool.	18
2.2	Informationen über Ressourcen im Information-Design-Tool.	19
2.3	Starten des Information-Design-Tools.	22
2.4	Informationen zur Information-Design-Tool-Oberfläche.	23
2.4.1	Zurücksetzen der Benutzeroberflächenanzeige.	25
2.5	Festlegen von Einstellungen im Information-Design-Tool.	25
2.5.1	Festlegen von Einstellungen für den Business-Schicht-Editor.	27
2.5.2	Festlegen von Einstellungen für die Integritätsprüfung.	27
2.5.3	Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor.	28
2.5.4	Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlagenansicht.	29
2.5.5	Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins.	30
2.5.6	Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte.	31
2.5.7	Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht.	32
2.5.8	Festlegen von im Information-Design-Tool verwendeten Sprachen.	33
2.5.9	Festlegen einer Verknüpfung für Online-Lernprogramme.	33
2.5.10	Festlegen der Middleware für gesicherte relationale Verbindungen.	34
2.5.11	Festlegen von Einstellungen für das Anzeigen von Werten.	34
2.6	Das Hilfe-Menü im Information-Design-Tool.	35
2.7	Assistenten im Information-Design-Tool.	36
3	Erstellen von Universen.	37
3.1	Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool.	37
3.2	Verwenden von SAP-BW-Datenquellen.	40
3.2.1	Zuordnung von InfoProvider-Objekten in einem Universum.	41
3.2.2	Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW.	45
3.3	Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen.	45
3.3.1	Erstellen relationaler Ressourcen auf Basis von SAP-HANA-Information-Models.	48
3.4	Verwenden von SAP-ERP-Datenquellen.	49
3.5	Verwenden von Microsoft-Analysis-Services-Datenquellen (MSAS-Datenquellen).	50
3.6	Verwenden von Essbase-Datenquellen.	52
3.7	Verwenden von SAS-Datenquellen.	54
3.8	Mehrsprachige Universen.	55
3.8.1	Übersetzen von Universums-Metadaten.	56
3.9	Informationen zum Universumsassistenten.	57
3.9.1	Auswählen oder Erstellen von Projekten im Universumsassistenten.	58
3.9.2	Auswählen von Datenquellentypen im Universumsassistenten.	58

3.9.3	Auswählen oder Erstellen von relationalen Verbindungen im Universumsassistenten.	58
3.9.4	Auswählen oder Erstellen von OLAP-Verbindungen im Universumsassistenten.	59
3.9.5	Auswählen oder Erstellen von Datengrundlagen im Universumsassistenten.	59
4	Konvertieren von .unv-Universen.	61
4.1	.unv- und .unx-Universen.	61
4.2	Konvertieren von .unv-Universen	61
4.3	Unterstützte Funktionen beim Konvertieren von .unv-Universen.	64
4.4	Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern nach der Konvertierung von .unv-Universen	68
4.5	Konvertieren von .unv-Universen in einem Repository.	70
4.6	Konvertieren von lokal gespeicherten .unv-Universen.	71
5	Abrufen von veröffentlichten Universen.	73
5.1	Abrufen eines veröffentlichten Universums aus einem lokalen Dateisystem.	73
5.2	Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository.	73
6	Migrieren von Universen in SAP HANA.	75
6.1	Informationen zur Universumslandschaftsmigration.	75
6.1.1	Anforderungen und Einschränkungen der Universumslandschaftsmigration.	76
6.2	Migrieren von Universen in SAP HANA: Vor der Migration.	77
6.3	Migrieren von Universen in SAP HANA: Migration.	78
6.4	Migrieren von Universen in SAP HANA: Nach der Migration.	79
7	Arbeiten mit Projekten.	81
7.1	Lokale Projekte und Ressourcen.	81
7.1.1	Erstellen von lokalen Projekten.	82
7.1.2	Informationen zu Ressourcennamen.	83
7.1.3	Suchen von Universumsressourcen im lokalen Dateisystem.	83
7.1.4	Öffnen von lokalen Projekten.	83
7.1.5	Löschen von lokalen Projekten.	84
7.1.6	Suchen nach Ressourcen in der Ansicht "Lokale Projekte" und Filtern dieser Ressourcen	85
7.2	Wiederherstellen von Universumsressourcen in lokalen Projekten nach einer Beschädigung des Arbeitsbereichs.	85
7.3	Freigegebene Projekte.	86
7.3.1	Erstellen von freigegebenen Projekten aus einem lokalen Projekt.	86
7.3.2	Arbeiten in freigegebenen Projekten.	87
7.3.3	Umbenennen von freigegebenen Projekten.	88
7.3.4	Löschen von freigegebenen Projekten.	88
7.4	Projektsynchronisierung.	89
7.4.1	Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung".	92
7.4.2	Synchronisieren von Projekten.	92

7.4.3	Sperren von Ressourcen.	94
7.4.4	Entsperren von Ressourcen.	94
7.4.5	Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen.	95
7.5	Speichern von Ressourcen als Berichte.	95
8	Arbeiten mit Repository-Ressourcen.	97
8.1	Verwalten von Repository-Ressourcen.	97
8.2	Sitzungsverwaltung.	98
8.2.1	Öffnen von Sitzungen.	99
8.2.2	Schließen von Sitzungen.	100
8.3	Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen.	101
9	Arbeiten mit Verbindungen.	102
9.1	Informationen zu Verbindungen.	102
9.1.1	Lokale Verbindungen.	103
9.1.2	Gesicherte Verbindungen.	104
9.1.3	Verbindungsverknüpfungen.	105
9.2	Informationen zum Verbindungseditor.	105
9.3	Erstellen relationaler Verbindungen.	106
9.3.1	Benennen einer Verbindung.	107
9.3.2	Auswählen eines Middleware-Treibers.	107
9.3.3	Festlegen der Verbindungsparameter.	108
9.4	Erstellen von OLAP-Verbindungen.	128
9.4.1	Auswählen von OLAP-Middleware-Treibern.	129
9.4.2	Festlegen von Anmeldeparametern für OLAP-Datenquellen.	129
9.4.3	Auswählen von OLAP-Cubes.	134
9.5	Erstellen von Verbindungsverknüpfungen.	135
9.6	Bearbeiten lokaler und gesicherter Verbindungen.	136
9.7	Bearbeiten von Verbindungsverknüpfungen.	136
9.8	Anzeigen von Werten in relationalen Verbindungen.	137
9.9	Anzeigen von Werten in OLAP-Verbindung.	138
10	Arbeiten mit Datengrundlagen.	139
10.1	Datengrundlagen.	139
10.1.1	Typen von Datengrundlagen.	139
10.1.2	Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle.	140
10.1.3	Datengrundlagen mit mehreren Quellen.	140
10.2	Datengrundlage-Editor.	143
10.3	Erstellen von Datengrundlagen.	144
10.4	Verbindungen in der Datengrundlage.	147
10.4.1	Hinzufügen von Verbindungen zu einer Datengrundlage.	149
10.4.2	Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage.	150

10.4.3	Auswählen von beizubehaltenden Trennzeichenüberschreibungen.	151
10.4.4	Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich.	152
10.4.5	Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp.	153
10.4.6	Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell.	154
10.5	Tabellen in der Datengrundlage.	154
10.5.1	Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage.	157
10.5.2	Bearbeiten von Tabelleneigenschaften.	158
10.5.3	Festlegen der Groß-/Kleinschreibung von Tabellennamen.	159
10.5.4	Aus- und Einblenden von Tabellenspalten.	160
10.5.5	Ändern von Spaltendatentypen.	161
10.5.6	Ändern von Qualifizierern und Eigentümern.	161
10.5.7	Ändern der Tabellen- und Spaltentrennzeichen.	162
10.6	Tabellenschlüssel.	163
10.6.1	Festlegen und Ermitteln von Tabellenschlüsseln.	163
10.7	Zeilenanzahlen in Tabellen.	164
10.8	Joins.	165
10.8.1	Einfügen und Bearbeiten von Joins.	167
10.8.2	Ermitteln von Joins.	168
10.8.3	Einfügen eines Spaltenfilters.	169
10.9	Kardinalitäten.	170
10.9.1	Ermitteln und Festlegen von Kardinalitäten.	171
10.10	Einfügen von berechneten Spalten.	172
10.11	Einfügen einer Zeitspalte.	173
10.12	Abgeleitete Tabellen.	173
10.12.1	Einfügen einer auf einer Datengrundlage-Tabelle basierenden abgeleiteten Tabelle.	174
10.12.2	Zusammenführen von Tabellen.	175
10.12.3	Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen.	175
10.13	Alias-Tabellen.	177
10.13.1	Einfügen von Alias-Tabellen.	177
10.13.2	Löschen von Alias-Tabellen.	178
10.13.3	Hervorheben von Aliasen.	178
10.13.4	Hervorheben der Originaltabelle einer Alias-Tabelle.	179
10.14	Informationen zu Kontexten.	179
10.14.1	Ermitteln von Kontexten.	180
10.14.2	Einfügen und Bearbeiten von Kontexten.	181
10.15	Unterdrücken von Schleifen.	182
10.16	Informationen zu Eingabespalten in der Datengrundlage.	183
10.16.1	Bearbeiten von Eingabespalten.	183
10.17	Parameter und Wertelisten in der Datengrundlage.	184
10.18	Eigenschaften von Datengrundlagen.	185
10.18.1	Bearbeiten von SQL-Optionen in der Datengrundlage.	186

10.18.2	Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Datengrundlage.	186
10.18.3	Anzeigen einer Zusammenfassung der Datengrundlage.	187
10.18.4	Bearbeiten der Beschreibung und der Kommentare von Datengrundlagen.	188
10.18.5	Anzeigen von SAP-HANA-Variableninformationen.	188
10.19	Anzeigen von Tabellenwerten.	189
10.19.1	Anzeigen von Werten in einer Datenquelle.	189
10.20	Anzeigen von Spaltenwerten.	190
10.21	Profilerstellung für Spaltenwerte.	191
10.22	Anzeigen von lokalen Abhängigkeiten in der Datengrundlage.	192
10.23	Regenerieren von Datengrundlagen.	192
10.23.1	Synchronisieren von Tabellen.	193
10.24	Einfügen einer benutzerdefinierten Datengrundlage-Ansicht.	194
10.25	Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage.	195
10.26	Einfügen von Kommentaren in die Datengrundlage-Ansicht.	196
10.27	Zentrieren der Ansicht über einer Markierung.	196
10.28	Ändern der Anzeige von Objekten in der Datengrundlage.	197
10.28.1	Automatische Anordnung von Tabellen in der Ansicht der Datengrundlage.	197
10.28.2	Ändern der Tabellenanzeige.	198
10.28.3	Gruppieren von Tabellen mithilfe von Familien.	198
11	Arbeiten mit der Föderationsschicht.	200
11.1	Info zur Föderationsschicht.	200
11.2	Erzeugen des föderierten Datenflusses.	200
11.3	Info zu föderierten Tabellen.	201
11.3.1	Manuelles Hinzufügen einer föderierten Tabelle.	203
11.3.2	Hinzufügen einer föderierten Tabelle aus einer Datenquelle.	203
11.3.3	Bearbeiten von föderierten Tabellen.	204
11.4	Info zu Eingabetabellen und Joins.	205
11.4.1	Einfügen von Eingabetabellen in eine Zuordnung.	205
11.4.2	Verknüpfen von Eingabetabellen.	206
11.4.3	Konfigurieren der Bedeutung von Eingabetabellen-Joins mithilfe von Kerntabellen.	207
11.5	Info zu Zuordnungen in der Föderationsschicht.	209
11.5.1	Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle.	210
11.5.2	Bearbeiten von Zuordnungsformeln.	210
11.5.3	Info zum SQL-Ausdrucks-Editor.	211
11.5.4	Hinzufügen einer Zuordnung.	211
11.5.5	Aktivieren und Deaktivieren von Zuordnungen.	212
11.6	Informationen zu eindeutigen Zeilen in Eingabetabellen.	212
11.6.1	Aktivieren und Deaktivieren eindeutiger Zeilen.	212
11.7	Info zu Vorfiltern und Nachfiltern.	213
11.7.1	Hinzufügen und Bearbeiten von Vorfiltern.	213
11.7.2	Bearbeiten von Nachfiltern.	214

11.8	Anzeigen von Werten in föderierten Tabellen.	215
11.9	Prüfen der Integrität der Föderationsschicht.	215
11.10	Einfügen von föderierten Tabellen in die Datengrundlage.	216
11.11	Regenerieren der Struktur der Föderationsschicht.	216
12	Arbeiten mit Business-Schichten.	218
12.1	Business-Schichten.	218
12.2	Objekte der Business-Schicht.	218
12.3	Erstellen einer relationalen Business-Schicht.	221
12.3.1	Angeben des Datenquellentyps für eine Business-Schicht.	223
12.3.2	Benennen von Business-Schichten.	223
12.3.3	Auswählen von Datengrundlagen für eine Business-Schicht.	224
12.4	Erstellen einer OLAP-Business-Schicht.	225
12.4.1	Auswählen von OLAP-Verbindungen und -Cubes für eine Business-Schicht.	226
12.4.2	Auswählen einer Essbase-Kontodimension.	227
12.4.3	Auswählen von Objekten aus einem OLAP-Cube für eine Business-Schicht.	227
12.5	Business-Schicht-Editor.	228
12.5.1	Ändern von Anzeigeoptionen der Business-Schicht-Strukturansicht.	229
12.6	Business-Schicht-Eigenschaften.	229
12.6.1	Eigenschaften von OLAP-Datenquellen.	231
12.6.2	Informationen zur Abfragenentfernung.	232
12.6.3	Bearbeiten des Namens, der Beschreibung und der Kommentare der Business-Schicht	233
12.6.4	Bearbeiten von Abfrageeinschränkungen und -optionen in der Business-Schicht.	234
12.6.5	Ändern der Datenquelle einer Business-Schicht.	234
12.6.6	Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Business-Schicht.	235
12.6.7	Anzeigen einer Business-Schicht-Zusammenfassung.	236
12.7	Informationen zur Indexsensitivität.	237
12.8	Informationen zu Analysefunktionen.	237
12.8.1	Analysefunktionen: Syntax und Beispiele.	238
12.8.2	Analysefunktionen: Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen.	241
12.8.3	Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von Business-Schicht-Objekten.	242
12.8.4	Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von abgeleiteten Tabellen.	243
12.9	Aggregationssensitivität.	244
12.9.1	Einrichten der Aggregationsführung.	244
12.9.2	Festlegen der Aggregationsführung.	245
12.10	Arbeiten mit Objekten der Business-Schicht.	246
12.10.1	Einfügen von Ordnern.	246
12.10.2	Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen.	247
12.10.3	Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage.	250
12.10.4	Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute.	251
12.10.5	Konvertieren eines Attributs oder einer Kennzahl in eine Dimension.	252

12.10.6	Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen.	252
12.10.7	Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl.	254
12.10.8	Einfügen und Bearbeiten von Attributen.	256
12.10.9	Konvertieren einer Dimension oder einer Kennzahl in ein Attribut.	258
12.10.10	Einfügen und Bearbeiten von Filtern.	258
12.10.11	Einfügen und Bearbeiten von Analysedimensionen.	260
12.10.12	Einfügen und Bearbeiten von Hierarchien.	261
12.10.13	Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen.	263
12.10.14	Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen.	264
12.10.15	Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen.	265
12.10.16	Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt.	267
12.10.17	Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt.	267
12.10.18	Zuordnen von zusätzlichen Tabellen.	268
12.10.19	Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet".	269
12.10.20	Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte.	269
12.10.21	Festlegen der Verwendung von Objekten.	270
12.10.22	Festlegen von Optionen für die Standardwertliste.	270
12.10.23	Erstellen und Bearbeiten von Anzeigeformaten für Business-Schicht-Objekte.	271
12.10.24	Informationen zur Quellinformation für Business-Schicht-Objekte	279
12.10.25	Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften.	279
12.10.26	Anzeigen von verknüpften Objekten.	280
12.10.27	Anzeigen von Werten für Business-Schicht-Objekte.	280
12.10.28	Suchen von Business-Schicht-Objekten.	281
12.11	Business-Schicht-Ansichten.	282
12.11.1	Erstellen und Bearbeiten von Ansichten der Business-Schicht.	282
12.11.2	Filtern nach Business-Schicht-Ansicht.	283
12.12	Parameter	283
12.12.1	Einfügen und Bearbeiten von Parametern.	285
12.12.2	Erstellen von indexsensitiven Eingabeaufforderungen.	285
12.13	Wertelisten	286
12.13.1	Einfügen oder Bearbeiten von Wertelisten	287
12.13.2	Eigenschaften der Wertelistenspalten.	289
12.13.3	Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten.	290
12.13.4	Verknüpfen von Wertelisten mit in der Business-Schicht definierten Eingabeaufforderungen.	290
12.14	Navigationspfade für Objekte.	291
12.14.1	Einfügen von Navigationspfadobjekten in eine Business-Schicht.	292
12.15	Informationen zu Abfragen in der Business-Schicht.	293
12.15.1	Einfügen und Bearbeiten einer Abfrage in der Business-Schicht.	293
12.16	Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor.	294
12.17	Regenerieren von Business-Schichten.	294

12.17.1	Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht	296
12.17.2	Einfügen von Kandidaten-Objekten.	296
12.18	Berechnen von Statistiken zur optimierten Abfrageausführung	297
12.18.1	Berechnen von Statistiken für ein für mehrere Quellen geeignetes Universum.	298
13	Verwenden des Abfrage-Editors.	299
13.1	Erstellen von Abfragen.	299
13.2	Elementauswahl.	300
13.2.1	Informationen zur Auswahl von Hierarchieelementen.	301
13.2.2	Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor	302
13.2.3	Auswählen von Hierarchieelementen.	302
13.2.4	Auswählen von Elementen nach Hierarchiebeziehung	303
13.2.5	Auswählen von Hierarchieelementen nach Ebene.	304
13.2.6	Auswählen benannter Mengen.	305
13.2.7	Auswählen berechneter Elemente.	305
13.2.8	Suchen nach Hierarchieelementen.	306
13.2.9	Ausschließen von Hierarchieelementen.	306
13.2.10	Definieren von Eingabeaufforderungen zur Elementauswahl.	307
13.2.11	Anzeigen ausgewählter Elemente in der Elementauswahl.	307
13.2.12	Sortieren von Hierarchieelementen.	308
13.2.13	Einstellen von Anzeigeoptionen.	308
13.2.14	Anzeigen der geschätzten Anzahl an untergeordneten Elementen.	309
13.3	Filtern von Daten im Abfrageeditor.	309
13.3.1	Erstellen von Business-Filtern.	309
13.3.2	Filtern von Daten mit Eingabeaufforderungen.	311
13.4	Einstellen von Abfrageeigenschaften.	314
13.5	Anzeigen und Bearbeiten des Abfrageskripts.	315
13.6	Profilerstellung der Spaltenwerte im Abfrageeditor.	316
13.7	Regenerieren einer Abfrage mit BEx-Variablen.	316
14	Überprüfen der Integrität.	318
14.1	Ausführen der Integritätsprüfung.	318
14.2	Überprüfen von Integritätsprüfungsproblemen.	319
15	Anzeigen von Abhängigkeiten zwischen Ressourcen.	320
15.1	Ressourcenabhängigkeiten.	320
15.2	Anzeigen lokaler Abhängigkeiten.	322
15.3	Anzeigen von Repository-Abhängigkeiten.	323
16	Veröffentlichen von Ressourcen.	324
16.1	Veröffentlichen von Ressourcen.	324
16.2	Veröffentlichen von Universen.	325
16.2.1	Auswählen von Repository-Ordern.	326

16.2.2	Auswählen von lokalen Ordnern.	326
16.3	Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository.	327
16.4	Veröffentlichen lokaler Universen im Repository.	327
17	Verwalten der Sicherheit.	329
17.1	Universumsicherheit.	329
17.2	Sichern von Ressourcen im Information-Design-Tool.	331
17.3	CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools.	332
17.4	Informationen zum Sicherheitseditor.	334
17.5	Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen.	335
17.6	Öffnen des Sicherheitseditors.	337
17.7	Einfügen und Bearbeiten eines Datensicherheitsprofils.	338
17.7.1	Einstellungen für das Datensicherheitsprofil.	339
17.7.2	Verbindungseinstellungen von Datensicherheitsprofilen.	339
17.7.3	Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile.	340
17.7.4	SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil.	341
17.7.5	Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile.	342
17.7.6	Tabelleneinstellung für Datensicherheitsprofile.	342
17.8	Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen.	343
17.9	Einfügen und Bearbeiten eines Business-Sicherheitsprofils.	344
17.9.1	Profileinstellungen für Business-Sicherheitsprofile.	345
17.9.2	Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen.	346
17.9.3	Einstellungen zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile.	346
17.9.4	Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile.	348
17.9.5	Filtereinstellungen für Business-Sicherheitsprofile.	349
17.10	Aggregieren von Sicherheitsprofilen.	350
17.10.1	Aggregieren von Verbindungseinstellungen.	351
17.10.2	Aggregieren von Kontrolleinstellungen.	352
17.10.3	Aggregation von SQL-Einstellungen.	353
17.10.4	Aggregieren von Zeileneinstellungen.	354
17.10.5	Aggregieren von Tabelleneinstellungen.	355
17.10.6	Aggregieren von Einstellungen zum Erstellen von Abfragen.	355
17.10.7	Aggregieren von Einstellungen zum Anzeigen von Daten.	357
17.10.8	Aggregieren von Filtereinstellungen.	358
17.11	Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen.	359
17.12	Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern.	359
17.13	Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen.	360
18	SQL- und MDX-Referenz.	361
18.1	Informationen zum SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor.	361
18.2	Referenz zu SAP BusinessObjects-SQL-Funktionen für Universen mit mehreren Quellen	363
18.2.1	Aggregatfunktionen.	363

18.2.2	ASCII Code (ascii).....	367
18.2.3	Absolute (abs).....	368
18.2.4	Angle Tangent 2 (atan2).....	369
18.2.5	Arc Tangent (atan).....	370
18.2.6	Arc Cosine (acos).....	370
18.2.7	Arc Sine (asin).....	371
18.2.8	Case.....	371
18.2.9	Cast.....	373
18.2.10	Catalog.....	374
18.2.11	Ceil (ceiling).....	375
18.2.12	Character (char).....	375
18.2.13	Charindex (pos) (locate).....	376
18.2.14	Concat.....	377
18.2.15	Contains Only Digits.....	378
18.2.16	Convert.....	378
18.2.17	Cosine (cos).....	379
18.2.18	Cotangent (cot).....	380
18.2.19	Current Date (curDate).....	380
18.2.20	Current Time (curTime).....	381
18.2.21	Database.....	381
18.2.22	Day Name.....	381
18.2.23	Day Of Month.....	382
18.2.24	Day Of Week.....	383
18.2.25	Day Of Year.....	383
18.2.26	Decrement Days.....	384
18.2.27	Degrees.....	384
18.2.28	Exp.....	385
18.2.29	Floor.....	385
18.2.30	Hexa To Int.....	386
18.2.31	Hour.....	387
18.2.32	If Else.....	387
18.2.33	If Null (nvl).....	388
18.2.34	Increment Days.....	389
18.2.35	Int To Hexa.....	389
18.2.36	Is Like.....	390
18.2.37	LPad.....	392
18.2.38	Left.....	392
18.2.39	Left Remove (ltrim).....	393
18.2.40	Length.....	394
18.2.41	Log.....	394

18.2.42	Log10.....	395
18.2.43	Lowercase (lcase).....	396
18.2.44	Minute.....	396
18.2.45	Mod.....	397
18.2.46	Month Name.....	397
18.2.47	Now.....	398
18.2.48	Number of the Month (month).....	399
18.2.49	Number of the Week (week).....	399
18.2.50	Permute.....	400
18.2.51	Pi.....	401
18.2.52	Power.....	402
18.2.53	Quarter.....	402
18.2.54	Radians.....	403
18.2.55	Random (rand).....	403
18.2.56	Replace.....	404
18.2.57	Replace String Exp.....	405
18.2.58	Replicate (repeat).....	405
18.2.59	Rightpart (right).....	406
18.2.60	Round.....	407
18.2.61	Rpad.....	407
18.2.62	Rpos.....	408
18.2.63	Rtrim.....	409
18.2.64	Schema.....	410
18.2.65	Second.....	410
18.2.66	Sign.....	411
18.2.67	Sine (sin).....	411
18.2.68	Leertaste.....	412
18.2.69	Sqrt.....	412
18.2.70	Stuff (insert).....	413
18.2.71	Substring.....	414
18.2.72	Tangent (tan).....	415
18.2.73	Timestamp Add.....	415
18.2.74	Timestamp Diff.....	416
18.2.75	To Boolean.....	417
18.2.76	To Date.....	418
18.2.77	To Decimal.....	419
18.2.78	To Double.....	420
18.2.79	To Integer.....	420
18.2.80	To Null.....	421

18.2.81	To String.....	422
18.2.82	To Time.....	423
18.2.83	To Timestamp.....	424
18.2.84	Trim.....	425
18.2.85	Trunc.....	425
18.2.86	Uppercase (ucase).....	426
18.2.87	User.....	427
18.2.88	Year.....	427
18.3	Informationen über @-Funktionen.	428
18.3.1	Informationen über @Aggregate_Aware.....	428
18.3.2	Informationen über @DerivedTable.....	429
18.3.3	Informationen über @Execute.....	429
18.3.4	Informationen über @Prompt.....	431
18.3.5	Informationen über @Select.....	436
18.3.6	Informationen zu @Variable.....	437
18.3.7	Informationen über @Where.....	439
18.4	SQL-Generierungsparameter.....	439
18.4.1	Referenz zu SQL-Generierungsparameter.....	440
18.4.2	In der erweiterten PRM-Datei festgelegte SQL-Generierungsparameter.....	453

1 Neue Informationen im Benutzerhandbuch für das Information-Design-Tool

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

SAP BusinessObjects BI 4.1 Support Package 5 – November 2014

Neuerungen	Verknüpfung zu weiteren Informationen
Beim Regenerieren einer BEx Query im Abfrageeditor haben Sie die Möglichkeit, manuell Werte für bestimmte Typen von BEx-Variablen einzugeben.	Regenerieren einer Abfrage mit BEx-Variablen [Seite 316]
Hinweis hinzugefügt, in dem erläutert wird, dass optionale SAP-HANA-Eingabeparameter in abgeleiteten Tabellen nicht unterstützt werden.	Abgeleitete Tabellen [Seite 173]

SAP BusinessObjects BI-Plattform 4.1 Support Package 4 – Juni 2014

Neuerungen	Verknüpfung zu weiteren Informationen
Fehler in der Dokumentation in Bezug auf SQL-92 ANSI korrigiert.	SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen [Seite 142]

SAP BusinessObjects BI 4.1 Support Package 3 – März 2014

Neue Funktionen	Verknüpfung zu weiteren Informationen
Erweiterte Abfrageentfernungsmethode für relationale Universen	Informationen zur Abfragenentfernung [Seite 232]
DELIMITER-Parameter für die @Variable-Funktion	Informationen zu @Variable [Seite 437]
Zulässige Tabellentypen für das Ersetzen von Tabellen in Datensicherheitsprofilen	Tabelleneinstellung für Datensicherheitsprofile [Seite 342]

SAP BusinessObjects BI 4.1 Support Package 2 – November 2013

Neuerungen	Verknüpfung zu weiteren Informationen
Eine Anwendungseinstellung, über die Sie den Standardstatus für Joins in vorhandenen Kontexten ändern können, wenn Joins der Datengrundlage hinzugefügt werden. Sie können beim Hinzufügen von Kontexten auch ein neues Standardverhalten wählen.	Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte [Seite 31]
Für Verbindungen mit Oracle-Datenquellen über die JDBC-Middleware ein Konfigurationsparameter namens Zeitüberschreitung bei Abfrage , mit dem Sie die Anzahl der Sekunden ändern können, nach der die Abfrage das Zeitlimit erreicht hat.	Konfigurationsparameter für relationale Verbindungen [Seite 120]
Zusätzliche Informationen zur Verwendung von Analysefunktionen im Information-Design-Tool, einschließlich Beispielen.	Informationen zu Analysefunktionen [Seite 237]

SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.1 Support Package 1 - August 2013

Neue Funktionen	Verknüpfung zu weiteren Informationen
Zusätzliche Informationen zum Erstellen einer indexsensitiven Eingabeaufforderung.	Erstellen von indexsensitiven Eingabeaufforderungen [Seite 285]
Informationen über zwei Optionen für Wertelisten entfernt: Benutzern die Bearbeitung der Werteliste erlauben und Vor Benutzung automatisch regenerieren . Diese Optionen gelten nicht für Universen, die mit dem Information-Design-Tool erstellt wurden.	
Aktualisierte Informationen zu SAP-HANA-Variablen, Anzeigen von Werten und Erstellen von Business-Schichten auf relationalen SAP-HANA-Verbindungen. Bestimmte Funktionen gelten nur für Datengrundlagen mit einer einzelnen Quelle.	Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen [Seite 45]

SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.1 – Mai 2013

Neue Funktionen	Verknüpfung zu weiteren Informationen
Eine Föderationsschicht in Datengrundlagen, die für mehrere Quellen geeignet sind. Über die Föderationsschicht können Sie föderierte Tabellen erstellen, die Daten aus Datenquellenverbindungen enthalten können, die in einer Datengrundlage definiert sind.	Info zur Föderationsschicht [Seite 200]
Relationale Universen auf Basis von SAP HANA wurden erweitert und bieten nun unter anderem Unterstützung für SAP-HANA-Variablen und einen Assistenten zur automatischen Erstellung von Datengrundlagen und Business-Schichten basierend auf ausgewählten SAP-HANA-Information-Models.	Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen [Seite 45]
Das Universumslandschaftsmigrations-Plugin, mit dem Sie vorhandene relationale Universen in SAP HANA migrieren können.	Informationen zur Universumslandschaftsmigration [Seite 75]
Hilfe für neue Benutzer des Information-Design-Tools, darunter eine Willkommenseite, ein Spickzettel zur Erstellung eines OLAP-Universums und ein Universumsassistent.	Das Hilfe-Menü im Information-Design-Tool [Seite 35] Informationen zum Universumsassistenten [Seite 57]
Spalten können in Standardtabellen in der Datengrundlage ausgeblendet werden (unterstützt Funktionen in neuen Datenquellen).	Tabellen in der Datengrundlage [Seite 154]
Sie können das standardmäßige Einfügen von Trennzeichen für Spaltennamen in der Datengrundlage außer Kraft setzen.	Tabellen in der Datengrundlage [Seite 154]
Sie können Leerwerte für Eingabespalten in der Datengrundlage mit Zeichendatentyp eingeben.	Bearbeiten von Eingabespalten [Seite 183]
Sie können beim Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage nach Tabellentyp oder Information Model (SAP-HANA-Verbindungen) filtern.	Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage [Seite 157]
Sie können nach Spaltenname beim Bearbeiten von Joins filtern.	Einfügen und Bearbeiten von Joins [Seite 167]
Platzhaltersuchvorgänge im Verbindungsbereich der Datengrundlage werden jetzt unterstützt.	Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich [Seite 152]
Sie können nach Information Model im Verbindungsbereich der Datengrundlage filtern.	Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell [Seite 154]

Neue Funktionen	Verknüpfung zu weiteren Informationen
Dimensionsattribute in der Business-Schicht können indexsensitiv sein.	Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute [Seite 251]
Zusätzliche Informationen zu Indexsensitivität.	Informationen zur Indexsensitivität [Seite 237]
Sie können Attribute für Kennzahlen in einer OLAP-Business-Schicht definieren.	Einfügen und Bearbeiten von Attributen [Seite 256]
Die Abfragenentfernung steht für relationale und OLAP-Universen zur Verfügung.	Informationen zur Abfragenentfernung [Seite 232]
Sie können benutzerdefinierte Anzeigeformate für Business-Schicht-Objekte zwischen Business-Schichten gemeinsam verwenden.	Erstellen und Bearbeiten von Anzeigeformaten für Business-Schicht-Objekte [Seite 271]
Sie können eine benutzerdefinierte Reihenfolge für Objekte wie Parameter und Wertelisten erstellen.	Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor [Seite 294]
Befehl zur Umwandlung von Kennzahlen oder Dimensionen in Attribute in der Business-Schicht.	Konvertieren einer Dimension oder einer Kennzahl in ein Attribut [Seite 258]
Befehl zur Umwandlung von Dimensionen oder Attributen in Kennzahlen in der Business-Schicht.	Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl [Seite 254]
Sie können Tabellenspalten per Drag-und-Drop verschieben, um Dimensions- und Attributschlüssel in der Business-Schicht zu erstellen.	Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute [Seite 251]
Verbindungen für OData-Datenquellen.	Parameter für OData-Verbindungen [Seite 117]
Verbindungen für XML- und Webdienste-Datenquellen.	Parameter für XML- und Webdienstverbindungen [Seite 118]
Direkter Zugriff auf SAP-HANA-Verbindungen für SAP Crystal Reports für Enterprise.	Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen [Seite 45]
Zusätzliche SAP-HANA-Verbindungsparameter für relationalen und direkten Zugriff.	Anmeldeparameter für relationale Verbindungen [Seite 108] Anmeldeparameter für OLAP-Verbindungen [Seite 130]
Zusätzliche relationale Verbindungsparameter für SAP BW.	Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP [Seite 110]
Sicherheitsprofileinstellung für OLAP-Ersatzverbindungen.	Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen [Seite 346]
Erweiterter Join-Support und Benennung von Business-Schicht-Objekten für relationale Universen in SAP ERP.	Verwenden von SAP-ERP-Datenquellen [Seite 49]

2 Einführung in das Information-Design-Tool

2.1 Information-Design-Tool

Das Information-Design-Tool ist eine SAP BusinessObjects-Metadaten-Entwicklungsumgebung, in der 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 BusinessObjects Explorer
- SAP BusinessObjects Dashboard Design
- 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 im Einzelplatzmodus (z. B. Web-Intelligence-Rich-Client) implementiert werden soll
- Erstellen von Sicherheitsprofilen, um den Benutzerzugriff auf Universums- und Metadaten zu definieren

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






[Informationen über Ressourcen im Information-Design-Tool](#) [Seite 19]

[Starten des Information-Design-Tools](#) [Seite 22]



[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

2.2 Informationen über Ressourcen im Information-Design-Tool

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 mehreren 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  Relational	<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>
 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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Business-Schichten werden im lokalen Projekt als .blx-Dateien gespeichert.</p>
 Abfrage	<p>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.</p>
 Parameter  Werteliste	<p>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.</p> <p>Eine Werteliste ist eine Zusammenstellung von Datenwerten, die einem Objekt im Universum zugeordnet werden kann und es Benutzern ermöglicht, bei einer Eingabeaufforderung Werte auszuwählen.</p> <p>Parameter und Wertelisten lassen sich in der Datengrundlage definieren. Sie werden von allen Business-Schichten übernommen, die auf dieser Datengrundlage basieren.</p> <p>Parameter und Wertelisten können auch in der Business-Schicht definiert werden.</p>
 Universum	<p>Ein Universum ist eine kompilierte Datei, die alle Ressourcen aus der Definition des Metadatenobjekts enthält, das beim Entwurf der Business-Schicht erstellt wurde.</p> <p>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.</p> <p>Universen werden entweder lokal oder in einem Repository als .unx-Dateien gespeichert.</p>

Ressource	Beschreibung
Sicherheitsprofile	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.
 Daten	
 Business	

Weitere Informationen

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

[Lokale Projekte und Ressourcen](#) [Seite 81]

[Informationen zu Verbindungen](#) [Seite 102]

[Datengrundlagen](#) [Seite 139]

[Business-Schichten](#) [Seite 218]

[Informationen zu Abfragen in der Business-Schicht](#) [Seite 293]

[Parameter](#) [Seite 283]

[Wertelisten](#) [Seite 286]

[Universumsicherheit](#) [Seite 329]

2.3 Starten des Information-Design-Tools

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 4.0* oder im *Einsteigerhandbuch für SAP Crystal Server 2011*.

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 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

[Informationen zur Information-Design-Tool-Oberfläche](#) [Seite 23]

[Informationen über Ressourcen im Information-Design-Tool](#) [Seite 19]

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

[Sichern von Ressourcen im Information-Design-Tool](#) [Seite 331]

2.4 Informationen zur Information-Design-Tool-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
Verbindungseditor	Verwenden Sie diesen Editor, um die Verbindungs- und Verbindungsverknüpfungsparameter zu bearbeiten.	Doppelklicken Sie auf eine Verbindung oder auf eine Verbindungsverknüpfung in der Ansicht "Lokale Projekte". Um den Editor für eine gesicherte Verbindung zu öffnen, doppelklicken Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" auf die Verbindung.
Ansicht "Projektsynchronisierung"	Verwenden Sie diese Ansicht, um freigegebene Projektressourcen im Repository zu verwalten und lokale Ressourcen mit dem Repository zu synchronisieren.	Wählen Sie ► Fenster ► Projektsynchronisierung ▾.
Ergebnisse der Integritätsprüfung	Verwenden Sie diese Ansicht, um die Ergebnisse der letzten Integritätsprüfung anzuzeigen.	Wählen Sie ► Fenster ► Ergebnisse der Integritätsprüfung ▾.
Abfrageeditor	Verwenden Sie diese Ansicht, um Abfragen für Business-Schichten und veröffentlichten Universen auszuführen.	Um eine Abfrage für eine Business-Schicht auszuführen, bearbeiten Sie im Abfrageeditor des Business-Schicht-Editors eine vorhandene Abfrage, oder erstellen Sie eine Abfrage. 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 . Sie können auch eine Abfrage für ein veröffentlichtes Universum im Sicherheitseditor ausführen.
Sicherheitseditor	Verwenden Sie diesen Editor, um Sicherheitsprofile zu definieren und Benutzern Profile zuzuordnen.	Wählen Sie ► Fenster ► Sicherheitseditor ▾.

Weitere Informationen

[Zurücksetzen der Benutzeroberflächenanzeige](#) [Seite 25]

[Lokale Projekte und Ressourcen](#) [Seite 81]

[Verwalten von Repository-Ressourcen](#) [Seite 97]

[Datengrundlage-Editor](#) [Seite 143]

[Business-Schicht-Editor](#) [Seite 228]

[Informationen zum Verbindungseditor](#) [Seite 105]

[Projektsynchronisierung](#) [Seite 89]

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

[Verwenden des Abfrage-Editors](#) [Seite 299]
[Informationen zum Sicherheitseditor](#) [Seite 334]

2.4.1 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](#) ►.

2.5 Festlegen von Einstellungen im Information-Design-Tool

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. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Einstellungstyp	Beschreibung	
Allgemein	Diese Einstellungen und Anpassungen setzen gute Kenntnisse der Eclipse-Entwicklungsumgebung voraus. Weitere Informationen zu Eclipse finden Sie auf der Website der Eclipse Foundation.	
Hilfe	Hier können Sie auswählen, wie die Hilfethemen beim Klick auf das Hilfesymbol angezeigt werden. > Inhalt : 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.	
	Business-Schicht-Editor	Hier können Sie die Methode zum Generieren von Objektnamen in relationalen Business-Schichten ändern.
Information-Design-Tool	Integrität prüfen	Hier legen Sie Regeln zur Integritätsprüfung fest, so dass diese beim Speichern von Ressourcen automatisch ausgeführt wird. Sie können auch die Wichtigkeitsstufe der Regeln festlegen.

Einstellungstyp	Beschreibung
Datengrundlage-Editor	<p>Hier legen Sie die Anzeigeeoptionen für Verbindungen im Datengrundlage-Editor fest.</p> <p>> Anzeige: Hier legen Sie die Anzeigeeoptionen für Spalten, Tabellen und Joins im Datengrundlage-Editor fest.</p> <p>> Ermittlungen: 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>> Leistung: Hier legen Sie die Optionen fest, die die Anzeige von Grafiken im Datengrundlage-Editor beeinflussen.</p>
Sprachen	Hier ändern Sie die Sprache der Benutzeroberfläche und des bevorzugten Anzeigegebietsschemas.
Online-Lernprogramme	Hier aktualisieren Sie den Link zu den Online-Lernprogrammen.
Gesicherte Verbindungen	<p>Hier legen Sie fest, ob für gesicherte relationale Verbindungen der Server oder der lokale Middleware-Treiber verwendet werden soll.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>Diese Einstellung gilt nur, wenn das Recht Verbindung lokal herunterladen in der Central Management Console für die Verbindung gewährt wurde.</p> </div>
Werte anzeigen:	Hier legen Sie die Anzeige von Tabellen- oder Spaltenwerten für die Befehle "Werte anzeigen" fest.

Weitere Informationen

[Festlegen von Einstellungen für den Business-Schicht-Editor](#) [Seite 27]

[Festlegen von Einstellungen für die Integritätsprüfung](#) [Seite 27]

[Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor](#) [Seite 28]

[Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlagenansicht](#) [Seite 29]

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins](#) [Seite 30]

[Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte](#) [Seite 31]

[Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht](#) [Seite 32]

[Festlegen von im Information-Design-Tool verwendeten Sprachen](#) [Seite 33]

[Festlegen einer Verknüpfung für Online-Lernprogramme](#) [Seite 33]

[Festlegen der Middleware für gesicherte relationale Verbindungen](#) [Seite 34]

[Festlegen von Einstellungen für das Anzeigen von Werten](#) [Seite 34]

2.5.1 Festlegen von Einstellungen für den Business-Schicht-Editor

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 Datengrundlagentabellen 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.

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.

2.5.2 Festlegen von Einstellungen für die Integritätsprüfung

Auf der Seite der Einstellungen der 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.

- 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.
- Um die Standardwerte der Integritätsprüfungseinstellungen 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 Hintergrundprüfung wird sofort wirksam.

Weitere Informationen

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

2.5.3 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.

- Wählen Sie im Hauptmenü des Information-Design-Tools die Option **Fenster** **Einstellungen** aus.
- Klappen Sie im Dialogfeld *Einstellungen* den Knoten *Information-Design-Tool* auf, und wählen Sie *Datengrundlage-Editor* aus.
- 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.
<i>Qualifizierer/Eigentümer anzeigen</i>	Wenn ausgewählt, werden Qualifizierer und Eigentümer standardmäßig im Bereich <i>Verbindungen</i> angezeigt, sofern diese verfügbar sind.
<i>Nur Informationsmodelle anzeigen (SAP-HANA-Verbindungen)</i>	Wenn ausgewählt, werden im Eigentümer _SYS_BIC von SAP-HANA-Verbindungen nur Information Models (wie analytische Ansichten und Berechnungsansichten) standardmäßig im Bereich <i>Verbindungen</i> 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 Datengrundlagenansicht](#) [Seite 29]

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins](#) [Seite 30]

[Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht](#) [Seite 32]

[Verbindungen in der Datengrundlage](#) [Seite 147]

2.5.4 Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlagenansicht

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 Datengrundlagenansicht.

Option	Beschreibung
Datentypen anzeigen	Wenn ausgewählt, wird vor dem Spaltennamen ein Symbol angezeigt, das über den Datentyp der Spalte Auskunft gibt. Zum Beispiel steht AB für den Datentyp "Zeichenfolge" und 1 2 für "Numerisch".
Zentriert	Wenn ausgewählt, werden Spaltennamen in der Tabellenanzeige zentriert. Ansonsten sind Spaltennamen links ausgerichtet.
Schattenrahmen	Wenn ausgewählt, werden Tabellen mit einem Schattenrahmen angezeigt.
Zeilenanzahl ermitteln	Wenn ausgewählt, wird die Zeilenanzahl für jede Tabelle angezeigt.
Name der Originaltabelle an Aliasnamen anhängen	Wenn ausgewählt, wird der Name der Originaltabelle für eine Alias-Tabelle in Klammern nach dem Namen der Alias-Tabelle angezeigt.
Tabellennamen den Namen des Eigentümers und Qualifizierers voranstellen	Wenn ausgewählt, werden die Namen des Eigentümers und Qualifizierers vor dem Tabellennamen angezeigt.
Join-Linien	Wählen Sie den Typ von Join-Linie aus der Liste aus.
Vollständige Tabellennamen in Join-Ausdruck anzeigen	Diese Option wird derzeit nicht verwendet.

Option	Beschreibung
<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.

2.5.5 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.

- 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.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie Ermittlungsoptionen:

Option	Beschreibung
<i>Schlüssel ermitteln</i>	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.
<i>In der Datengrundlage definierte Schlüssel beibehalten, wenn keine in der Datenbank ermittelt werden</i>	Wenn diese Option ausgewählt ist und bei Verwendung des Befehls <i>Schlüssel ermitteln</i> keine Schlüssel für eine Tabelle in der Datenquelle ermittelt werden, werden die manuell in der Datengrundlagentabelle festgelegten Schlüssel beibehalten.
<i>Zeilenanzahl ermitteln</i>	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.
<i>Joins ermitteln</i>	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.
<i>Kardinalitäten ermitteln</i>	Wenn diese Option ausgewählt ist und Tabellen in die Datengrundlage eingefügt werden, wird die Kardinalität von Joins ermittelt und automatisch festgelegt.

Option	Beschreibung
	<p>i Hinweis</p> <p>"Joins ermitteln" muss ebenfalls ausgewählt sein.</p> <p>Eine Beschreibung der verwendeten Methode zum Ermitteln der Kardinalität finden Sie im verwandten Thema zur Kardinalität.</p>

- 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

[Tabellenschlüssel](#) [Seite 163]

[Zeilenanzahlen in Tabellen](#) [Seite 164]

[Ermitteln von Joins](#) [Seite 168]

[Kardinalitäten](#) [Seite 170]

[Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte](#) [Seite 31]

2.5.6 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	Bezeichnung
Neutral	Dies ist der Standardwert. 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.

Option	Bezeichnung
Enthalten	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. Beim Erstellen eines Kontextes sind alle Joins in der Datengrundlage standardmäßig neutral. 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 Kontextes alle Joins in der Datengrundlage aus dem Kontext ausgeschlossen.

Weitere Informationen

[Informationen zu Kontexten](#) [Seite 179]

2.5.7 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.

- 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 [Leistung](#).
- 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.

- 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](#).

7. Um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld [Einstellungen](#) zu schließen, klicken Sie auf [OK](#).

Die neuen Einstellungen werden sofort wirksam.

2.5.8 Festlegen von 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 55]

2.5.9 Festlegen einer Verknüpfung für Online-Lernprogramme

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

[Das Hilfe-Menü im Information-Design-Tool](#) [Seite 35]

2.5.10 Festlegen der Middleware für gesicherte relationale Verbindungen

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 104]

2.5.11 Festlegen von Einstellungen für das Anzeigen von Werten

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 Anzeigeoption wird sofort wirksam.

Weitere Informationen

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle](#) [Seite 189]

2.6 Das Hilfe-Menü im Information-Design-Tool

Das Menü [Hilfe](#) im Information-Design-Tool ermöglicht Ihnen die Verknüpfung mit verschiedenen Benutzerunterstützungstypen für die Anwendung.

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

Hilfe-Menübefehl	Beschreibung
<i>Hilfe-Inhalte</i>	<p>Über den Befehl <i>Hilfe-Inhalte</i> 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> <p>i Hinweis</p> <p>Die aktuelle Version des Handbuchs finden Sie im SAP Help Portal unter http://help.sap.com/.</p> </div>
<i>Suchen</i>	<p>Über den Befehl <i>Suchen</i> 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 <i>Suchausdruck</i> ein.</p>

Weitere Informationen

[Festlegen einer Verknüpfung für Online-Lernprogramme](#) [Seite 33]

2.7 Assistenten im Information-Design-Tool

Sie können Assistenten zur Erstellung lokaler Ressourcen im Information-Design-Tool verwenden. Die Assistenten sind im Menü *Neu* in 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*.

Um auf einer bestimmten Seite eines Assistenten die Hilfe aufzurufen, klicken Sie im Assistenten-Dialogfeld auf das Hilfesymbol.

Weitere Informationen

[Informationen über Ressourcen im Information-Design-Tool](#) [Seite 19]

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

3 Erstellen von Universen

3.1 Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool

Vor dem Start:

- 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 über die unterstützten Datenquellen finden Sie in SAP-BusinessObjects-BI-Plattform 4.1, unterstützte Plattformen (PAM) unter <http://service.sap.com/pam>.
- 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.
- Entscheiden Sie, 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*.
- Konsultieren Sie die verfügbaren zusätzlichen Informationen, wenn Sie ein Universum auf Basis einer der folgenden Datenquellen erstellen:
 - [Verwenden von SAP-BW-Datenquellen](#) [Seite 40]
 - [Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen](#) [Seite 45]
 - [Verwenden von SAP-ERP-Datenquellen](#) [Seite 49]
 - [Verwenden von Microsoft-Analysis-Services-Datenquellen \(MSAS-Datenquellen\)](#) [Seite 50]
 - [Verwenden von Essbase-Datenquellen](#) [Seite 52]
 - [Verwenden von SAS-Datenquellen](#) [Seite 54]
 - [Mehrsprachige Universen](#) [Seite 55]

i Hinweis

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

Mit dem Assistenten *Neues Universum* können Sie die Ressourcen erstellen, die Sie zum Veröffentlichen eines lokalen Universums benötigen – entweder eines relationalen Universums mit einer einzelnen 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* ►.

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.

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 Projekt erstellt und gespeichert.
2. Definieren Sie die Verbindungen. Verbindungen können lokal oder gesichert sein:
 - Wenn Sie das Universum im lokalen Dateisystem veröffentlichen möchten, verwenden Sie eine lokale Verbindung. Später können Sie die Business-Schicht in einem Repository veröffentlichen.
 - 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.

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 eine lokale OLAP-Verbindung	Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf den Projektordner, und wählen Sie ► Neu ► OLAP-Verbindung ► aus.
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 Relationale Verbindung einfügen aus.</p> <p>Um eine Verbindungsverknüpfung zu erstellen, wählen Sie die Verbindung im Ordner "Verbindungen" des Repositories und danach Verknüpfung zu relationaler Verbindung erstellen.</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 OLAP-Verbindung einfügen.</p> <p>Um eine Verbindungsverknüpfung zu erstellen, wählen Sie die Verbindung im Ordner "Verbindungen" des Repositories und danach Verknüpfung zu OLAP-Verbindung erstellen.</p>

3. 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".

4. 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

[Informationen zur Information-Design-Tool-Oberfläche](#) [Seite 23]

[Informationen über Ressourcen im Information-Design-Tool](#) [Seite 19]

[CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools](#) [Seite 332]

[Typen von Datengrundlagen](#) [Seite 139]

[Erstellen von lokalen Projekten](#) [Seite 82]

[Erstellen relationaler Verbindungen](#) [Seite 106]

[Erstellen von OLAP-Verbindungen](#) [Seite 128]

[Erstellen von Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 135]

[Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144]

[Erstellen einer relationalen Business-Schicht](#) [Seite 221]

[Erstellen einer OLAP-Business-Schicht](#) [Seite 225]

[Informationen zu Abfragen in der Business-Schicht](#) [Seite 293]

[Veröffentlichen von Universen](#) [Seite 325]

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository](#) [Seite 327]

[Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 335]

3.2 Verwenden von SAP-BW-Datenquellen

Direkter Zugriff auf BEx Querys

In den Abfrage- und Berichtserstellungsanwendungen von SAP BusinessObjects kann der Zugriff auf Daten in 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.

Universen auf Basis von SAP BW

Um ein Universum auf 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 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 4.1

Supported Platforms (PAM) unter <http://service.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 Universen auf 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.

Weitere Informationen

[Erstellen von OLAP-Verbindungen](#) [Seite 128]

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

[Zuordnung von InfoProvider-Objekten in einem Universum](#) [Seite 41]






[Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW](#) [Seite 45]








3.2.1 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 		<p> Fügt für jede InfoProvider-Dimension einen Ordner in die Business-Schicht ein (mit Ausnahme der Dimensionen "Data Package" und "Unit").</p> <p>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.</p>
Merkmal 	<p>Fügt eine Spalte in die Datengrundlagen-Faktentabelle ein, die auf den Stammdatenwert verweist.</p> <p>Erstellt einen Alias der zugehörigen T-Tabelle und verknüpft diesen mit der Spalte in der I-Tabelle.</p> <p>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.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>Ein Merkmal vom Datentyp DATUM oder UHRZEIT weist keine zugehörige Texttabelle auf, da Datums- und Uhrzeitmerkmale keine Beschreibungen haben.</p> </div>	<p> Fügt ein Dimensionsobjekt in den mit der I-Tabellenspalte verknüpften Dimensionsordner ein.</p> <p> Fügt für jede Spalte in der T-Tabelle Attributobjekte unter der Dimension ein.</p>

InfoProvider-Objekt	Datengrundlage	Business-Schicht
Anzeigeattribut* 	Wenn ein Merkmal mindestens ein Anzeigeattribut enthält, wird ein Alias der D-Tabelle eingefügt. Fügt eine Spalte in diese Tabelle ein, die dem Anzeigeattribut zugeordnet ist. Die D-Tabelle enthält eine Spalte für jedes Anzeigeattribut des Merkmals.	 Fügt unter der benannten Dimension einen Ordner für das übergeordnete Merkmal ein.  Fügt für jede Spalte in der D-Tabelle Dimensionsobjekte in diesen Ordner ein.
	Fügt für jedes Anzeigeattribut einen Alias der T-Tabelle ein.	 Fügt für jede Spalte in der T-Tabelle Attributobjekte unter dem Dimensionsobjekt ein.
Navigationsattribut* 	<p>Fügt eine Spalte in die I-Tabelle und eine Spalte in die D-Tabelle ein, die dem Navigationsattribut zugeordnet sind.</p> <p>T-Tabellen sind sowohl für das übergeordnete Merkmal als auch dessen Navigationsattribute direkt mit der I-Tabelle verknüpft.</p>	 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. <div>  Tipp Filter für das Objekt des Navigationsattributs sind effizienter als Filter für das Anzeigeattributsobjekt. Beim Filtern eines Navigationsattributs wird die Faktentabelle direkt gefiltert. </div>

InfoProvider-Objekt	Datengrundlage	Business-Schicht
Schlüsselzahl 	Fügt eine Spalte mit dem technischen Namen der Schlüsselzahl in die I-Tabelle ein.	<p> Fügt für eine Schlüsselzahl ohne Einheit oder Währung eine Kennzahl in den Ordner "Kennzahlen" ein.</p> <p> Fügt für eine Schlüsselzahl mit Einheit oder Währung einen Unterordner in den Ordner "Kennzahlen" ein.</p> <p> Fügt für die Schlüsselzahl eine Kennzahl in den Unterordner ein.</p> <p> Fügt für jedes Einheiten- oder Währungsmerkmal eine Dimension in den Unterordner ein.</p>
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 Themegebieten.</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

[Verwenden von SAP-BW-Datenquellen](#) [Seite 40]

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Informationen zu Eingabespalten in der Datengrundlage](#) [Seite 183]

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern](#) [Seite 285]

3.2.2 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 192]

[Synchronisieren von Tabellen](#) [Seite 193]

[Einfügen von Kandidaten-Objekten](#) [Seite 296]

[Verwenden von SAP-BW-Datenquellen](#) [Seite 40]

3.3 Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen

Direkter Zugriff auf SAP-HANA-Informationsmodelle

In SAP Crystal Reports für Enterprise kann der Zugriff auf Daten in einem einzelnen Information Model (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.

Erstellen von Universen auf Basis von SAP HANA

Universen auf Basis von SAP HANA verwenden relationale Verbindungen. Es gibt zwei Möglichkeiten, um Ressourcen zur Erstellung eines Universums auf 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 Information Models 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-Ansichten darstellen, da dies die Leistung beeinträchtigen kann.

Der Assistent "Neue Business-Schicht" erstellt automatisch die Dimensionen und Attribute in jedem Information Modell in einem Business-Schicht-Ordner. Der Assistent verwendet für Datengrundlagen mit einer einzelnen Quelle Metadaten aus der SAP-HANA-Ansicht, 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-Ansichten. Alle in einer SAP-HANA-Ansicht verborgene Spalten werden auch in der Datengrundlagentabelle verborgen. Der Assistent erstellt dann die Dimensionen und Kennzahlen (mit entsprechenden Aggregationsfunktionen), die in den SAP-HANA-Ansichten definiert sind.

Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass der Assistent für alle Dimensionen und Attribute, die in unterschiedlichen Ansichten 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-Ansichten gemeinsam vorliegen, werden Ergebnisse in einem einzelnen Block angezeigt.
- Bei Dimensionen, die in den durch die Abfrage abgerufenen SAP-HANA-Ansichten nicht gemeinsam vorliegen, werden Ergebnisse in eigenen Blöcken angezeigt.

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

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

In Datengrundlagen mit einer einzelnen Quelle werden Variablen und Eingabeparameter in SAP-HANA-Information-Models 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 Datengrundlageneigenschaften 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

[Erstellen von OLAP-Verbindungen](#) [Seite 128]

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

[Erstellen relationaler Ressourcen auf Basis von SAP-HANA-Information-Models](#) [Seite 48]

[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp](#) [Seite 153]

[Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell](#) [Seite 154]

[Anzeigen von SAP-HANA-Variableninformationen](#) [Seite 188]

[Regenerieren von Datengrundlagen](#) [Seite 192]

3.3.1 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 327]

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage](#) [Seite 150]

[Veröffentlichen von Universen](#) [Seite 325]

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository](#) [Seite 327]

[Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen](#) [Seite 45]

[Regenerieren von Datengrundlagen](#) [Seite 192]

3.4 Verwenden von SAP-ERP-Datenquellen

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

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

[Bearbeiten von Eingabespalten](#) [Seite 183]

[Parameter und Wertelisten in der Datengrundlage](#) [Seite 184]

[Datengrundlagen mit mehreren Quellen](#) [Seite 140]

3.5 Verwenden von Microsoft-Analysis-Services-Datenquellen (MSAS-Datenquellen)

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 Wählen Sie eine OLAP-Verbindung aus des Assistenten "Neue Business-Schicht" der Basis-cube 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 Attribute in der Hierarchie erstellt.</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>i 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 Ebenen 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 Benannte Mengen erstellt.
Kennzahlgruppe	Ordner werden so erstellt, dass sie Kennzahlen in Kennzahlgruppen und -untergruppen enthalten.
Kennzahl Berechnete Kennzahl	Kennzahlen und berechnete Kennzahlen werden als Kennzahlen im entsprechenden Kennzahlgruppenordner erstellt. Für den formatierten Wert wird ein Kennzahlattribut erstellt.

MSAS-Objekt:	Business-Schicht-Zuordnung										
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 KPIValue und KPIGoal 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 \Unterorder 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>KPIValue("Betriebsergebnis")</td></tr> <tr> <td>Profit Target</td><td>KPIGoal("Betriebsergebnis")</td></tr> <tr> <td>Profit Variance</td><td>((@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target)))</td></tr> <tr> <td>Profit Pct Achieved</td><td>IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)</td></tr> </table>	Kennzahlname	MDX-Ausdruck	Actual Profit	KPIValue("Betriebsergebnis")	Profit Target	KPIGoal("Betriebsergebnis")	Profit Variance	((@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target)))	Profit Pct Achieved	IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)
Kennzahlname	MDX-Ausdruck										
Actual Profit	KPIValue("Betriebsergebnis")										
Profit Target	KPIGoal("Betriebsergebnis")										
Profit Variance	((@Select(Performance\Profit\Actual Profit) - @Select(Performance\Profit\Profit Target)) / abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target)))										
Profit Pct Achieved	IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) +1)										
Grafische Gruppenergebnisse	Sie können die MSAS-spezifische Funktion VisualTotals in den MDX-Ausdrücken für Objekte der Business-Schicht verwenden.										

Weitere Informationen

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

[Eigenschaften von OLAP-Datenquellen](#) [Seite 231]

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen](#) [Seite 252]

[Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht](#) [Seite 296]

3.6 Verwenden von Essbase-Datenquellen

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> <div> <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> </div>
Hierarchie	<p>Für jede Hierarchie im Cube wird eine Hierarchie in der Analysedimension erstellt. Alle Hierarchien werden wertbasiert generiert.</p> <div> <p>i 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> </div>
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.
Attributhierarchie	Wenn die Attribute als eine Hierarchie im Cube entworfen wurden, wird auch in der Analysedimension eine Attributhierarchie erstellt.

Essbase-Objekt	Business-Schicht-Zuordnung
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> <p>WITH SET [AktuellerMonat] AS '{[Zeit].[&AktuellerMonat]}'</p> <p>Beispiel für eine Ersatzvariable in der Definition eines berechneten Elements:</p> <p>WITH MEMBER [Kennzahlen].[Menge aktueller Monat] AS '([Kennzahlen].[Verkaufte Menge], [Zeit].[&AktuellerMonat])'</p>

Weitere Informationen

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht](#) [Seite 296]

3.7 Verwenden von SAS-Datenquellen

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

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

3.8 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.

Mit einem Gebietsschema wird 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, bleiben die Metadaten (bei der Anzeige im Business-Schicht-Editor) in dieser Sprache, 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 zum Zeitpunkt der Abfrage Daten 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.

Weitere Informationen

[Übersetzen von Universums-Metadaten](#) [Seite 56]

[Erstellen von Universen mit dem Information-Design-Tool](#) [Seite 37]

[Festlegen von im Information-Design-Tool verwendeten Sprachen](#) [Seite 33]

3.8.1 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.

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, indem Sie über das Übersetzungsmanagement-Tool auf die Metadatendateien in dem freigegebenen Projekt im Repository zugreifen. 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 .dfx- 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 .dfx-Datei vom Projektordner in das lokale Dateisystem.
 - b) Übersetzen Sie die Metadaten.
 - 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. Die Übersetzungen werden im Information-Design-Tool angezeigt:
 - a) Wählen Sie in den Einstellungen der Anwendungssprache die übersetzte Sprache als "Bevorzugte Anzeigesprache" aus. Beenden Sie das Information-Design-Tool, und starten Sie es neu, damit die Sprachänderung wirksam wird.
 - b) Öffnen Sie die Business-Schicht, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" darauf doppelklicken. Sie können die übersetzten Metadaten im Abfrageeditor anzeigen. Um den Abfrageeditor zu öffnen, wählen Sie den Bereich [Abfragen](#) aus, und klicken Sie auf [Abfrage einfügen](#).
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.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten](#) [Seite 82]

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository](#) [Seite 73]

[Abrufen eines veröffentlichten Universums aus einem lokalen Dateisystem](#) [Seite 73]

[Anzeigen von Werten in einer Datenquelle](#) [Seite 189]

[Einfügen und Bearbeiten einer Abfrage in der Business-Schicht](#) [Seite 293]

[Festlegen von im Information-Design-Tool verwendeten Sprachen](#) [Seite 33]

[Veröffentlichen von Universen](#) [Seite 325]




[Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen](#) [Seite 101]

3.9 Informationen zum 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

[Veröffentlichen von Universen](#) [Seite 325]

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository](#) [Seite 327]

3.9.1 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

[Lokale Projekte und Ressourcen](#) [Seite 81]

3.9.2 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.

3.9.3 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

[Erstellen relationaler Verbindungen](#) [Seite 106]

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository](#) [Seite 327]

[Lokale Verbindungen](#) [Seite 103]

3.9.4 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

[Erstellen von OLAP-Verbindungen](#) [Seite 128]

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository](#) [Seite 327]

[Lokale Verbindungen](#) [Seite 103]

3.9.5 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 140]

[Datengrundlagen mit mehreren Quellen](#) [Seite 140]

[Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144]

4 Konvertieren von .unv-Universen

4.1 .unv- und .unx-Universen

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?

Unter einem .unv-Universum versteht man ein mit jeglichen Design-Tools 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.

Weitere Informationen

[Konvertieren von .unv-Universen](#) [Seite 61]

4.2 Konvertieren von .unv-Universen

Vor der Verwendung von .unv-Universen im Information-Design-Tool müssen diese konvertiert werden.

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*.

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

- OLAP-Universen
- Gespeicherte Prozedur-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 ab, mit dem das Universum erstellt wurde, sowie von der Speicherung des Universums, ob lokal oder in einem Repository. 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>

Zu konvertierendes Universum	Workflow-Technologien
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>
<p>Jedes lokal gespeicherte .unv-Universum, das mit Design-Tools der Version XI 3 oder höher erstellt wurde.</p> <div data-bbox="252 689 762 869"> <p>i Hinweis</p> <p>Ein lokal gespeichertes Universum bezieht sich auf ein nicht gesichertes Universum, das für alle Benutzer gespeichert wurde.</p> </div>	<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>

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

[Konvertieren von .unv-Universen in einem Repository](#) [Seite 70]

[Konvertieren von lokal gespeicherten .unv-Universen](#) [Seite 71]


[Unterstützte Funktionen beim Konvertieren von .unv-Universen](#) [Seite 64]

[Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern nach der Konvertierung von .unv-Universen](#) [Seite 68]

[.unv- und .unx-Universen](#) [Seite 61]

4.3 Unterstützte Funktionen beim Konvertieren von .unv-Universen

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	<p>Die Objekte im Universumsschema werden in der Datengrundlage erstellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabellen • Alias-Tabellen • Abgeleitete Tabellen (einschließlich verschachtelter abgeleiteter Tabellen) • Joins (einschließlich direkter Joins) • Selbstjoins (in Spaltenfilter konvertiert) <div> <p>➔ Tipp</p> <p>@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> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Kontexte <div> <p>➔ Tipp</p> <p>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. Weitere Informationen zu Kontexten finden Sie unter den verwandten Themen.</p> </div> <div> <p> Einschränkung</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. </div>

Funktion im ursprünglichen .unv-Universum	Funktion im konvertierten .unx-Universum
Universumsgliederung	<p>Die Objekte in der Universumsgliederung werden mit sämtlichen Eigenschaften in der Business-Schicht erstellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Gebietsschmacheinstellungen werden konvertiert.
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. Bei der Konvertierung eines abgeleiteten Universums umfasst die Konvertierung automatisch alle zentralen Universen, mit denen das abgeleitete Universum verknüpft ist. Die vorzeitige Konvertierung der zentralen Universen als separater Schritt ist nicht erforderlich.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Steuerparameter für Universen: Abfrageeinschränkungen	Abfragebeschränkungen werden konvertiert und können in der Business-Schicht bearbeitet werden.
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	Benutzerdefinierte Strategien werden in .unx-Universen nicht unterstützt.

Funktion im ursprünglichen .unv-Universum	Funktion im konvertierten .unx-Universum
Universumsparameter: SQL-Generierungsparameter	<p>Anpassungen der Einstellungen für SQL-Generierungsparameter in der PRM-Datei oder in den Universumsparametern werden nicht konvertiert. Mit dem Information-Design-Tool können Sie der konvertierten PRM-Datei benutzerdefinierte Werte hinzufügen und Universumsparametereinstellungen im konvertierten Universum anpassen.</p> <div data-bbox="469 568 1340 770"> <p>➔ Tipp</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> </div>
@-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> <div data-bbox="469 1191 1340 1352"> <p>➔ Tipp</p> <p>Die Funktion @Prompt besitzt eine neue alternative Syntax, die auch benannte Parameter verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.</p> </div>
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> <div data-bbox="469 1756 1340 1957"> <p>➔ Tipp</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> </div>

Funktion im ursprünglichen .unv-Universum	Funktion im konvertierten .unx-Universum
Wertelisten	In der Business-Schicht werden benannte Wertelisten für Dimensions- und Kennzahlobjekte erstellt, die eine Werteliste festlegen.
Zugriffsbeschränkungen	<p>Beim Konvertieren eines Universums in einem Repository werden Universumszugriffsbeschränkungen in Sicherheitsprofile konvertiert, die mithilfe des Sicherheitseditors bearbeitet werden können.</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. <div data-bbox="628 730 1466 996"> <p>➔ Tipp</p> <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> </div>
Sicherheitszuweisungen und Priorität	<p>Beim Konvertieren eines Universums in einem Repository werden Benutzer- und Gruppenzuordnungen konvertiert.</p> <div data-bbox="580 1115 1466 1276"> <p>➔ Tipp</p> <p>Im Sicherheitseditor können Sie die Funktion zum Zuordnen mehrerer Sicherheitsprofile zu einem Benutzer oder einer Gruppe nutzen.</p> </div> <p>Die Gruppenpriorität für Zugriffsbeschränkungen wird konvertiert.</p> <div data-bbox="580 1346 1466 1680"> <p>i Hinweis</p> <p>Wenn ein Benutzer in .unv-Universen zu unterschiedlichen Gruppen gehört, legt die den Gruppen zugeordnete Priorität die Zugriffsbeschränkungen fest, die der Benutzer übernimmt, wenn ihm keine Zugriffsbeschränkungen zugeordnet sind. Im konvertierten Universum 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> </div>

Funktion im ursprünglichen .unv-Universum	Funktion im konvertierten .unx-Universum
Verbindungen	<p>Beim Konvertieren eines Universums in einem Repository wird von den .unv- sowie .unx-Universen dieselbe gesicherte relationale Verbindung verwendet. Wenn Sie das konvertierte Universum in einem lokalen Projekt abrufen, wird eine Verbindungsverknüpfung erstellt, die die gesicherte Verbindung im Repository referenziert.</p> <div> <p>➔ Tipp</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> </div> <p>Beim Konvertieren eines lokal gespeicherten (nicht gesicherten) Universums werden persönliche und freigegebene Verbindungen in lokale Verbindungen konvertiert.</p>

Weitere Informationen

[Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern nach der Konvertierung von .unv-Universen](#) [Seite 68]

[Datengrundlage-Editor](#) [Seite 143]

[Informationen zu Kontexten](#) [Seite 179]

[SQL-Generierungsparameter](#) [Seite 439]

[Informationen über @-Funktionen](#) [Seite 428]

[Business-Schicht-Editor](#) [Seite 228]

[Universumsicherheit](#) [Seite 329]

4.4 Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern nach der Konvertierung von .unv-Universen

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. In the data foundation, edit the column filter in the **dimProductStrings** table. 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 192]

[Datengrundlage-Editor](#) [Seite 143]

[Parameter und Wertelisten in der Datengrundlage](#) [Seite 184]

[Einfügen eines Spaltenfilters](#) [Seite 169]

[Business-Schicht-Editor](#) [Seite 228]

[Parameter](#) [Seite 283]

[Wertelisten](#) [Seite 286]

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern](#) [Seite 258]

4.5 Konvertieren von .unv-Universen in einem Repository

Das zu konvertierende .unv-Universum muss in einem mit dem Information-Design-Tool kompatiblen Repository gespeichert werden. Wenn das .unv-Universum mit einer Design-Tool-Version bis SAP BusinessObjects BI 4.0 erstellt wurde, müssen Sie das Universum zunächst anhand des Upgrade-Management-Tools aktualisieren. Weitere Informationen zum Aktualisieren von Universen finden Sie im *SAP BusinessObjects Enterprise-Aktualisierungshandbuch*.

Um das konvertierte .unx-Universum zum Bearbeiten in einem lokalen Projekt abzurufen, benötigen Sie zunächst einen lokalen Projektordner in der Ansicht "Lokale Projekte".

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 einem Repository auswählen** .
3. Öffnen Sie eine Sitzung in dem Repository, in dem das .unv-Universum gespeichert wurde, wählen Sie das Universum aus, und klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen" neben dem Feld **Zielrepository-Ordner**, und wählen Sie in dem Repository, in dem das konvertierte .unx-Universum gespeichert werden soll, einen Ordner aus.
5. Wenn das konvertierte .unx-Universum zur Bearbeitung in einem lokalen Projekt abgerufen werden soll, klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen" neben dem Feld **Lokaler Zielprojektordner**, wählen einen Projektordner und klicken auf **OK**.
6. Wenn die Konvertierung benannte Parameter für Eingabeaufforderungen erstellen soll, aktivieren Sie die Option **@prompt-Ausdrücke automatisch in nach Universen benannte Parameter umwandeln**. Weitere Informationen zu benannten Parametern finden Sie unter den verwandten Themen.
7. Wenn Sie das konvertierte Universum in einem lokalen Projekt abrufen und die lokale Sicherheitsberechtigungseinschränkung entfernen möchten, so dass sämtliche Benutzer die Universumsressourcen ohne Eingabe einer Repository-Authentifizierung öffnen können, wählen Sie die Option **Für alle Benutzer speichern**.
8. Klicken Sie auf **OK**, um die Konvertierung zu starten.

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 beim Konvertieren von .unv-Universen](#) [Seite 64]

[Öffnen von Sitzungen](#) [Seite 99]

[Erstellen von lokalen Projekten](#) [Seite 82]

[Parameter](#) [Seite 283]

[Regenerieren von Datengrundlagen](#) [Seite 192]


[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

[Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern nach der Konvertierung von .unv-Universen](#) [Seite 68]

4.6 Konvertieren von lokal gespeicherten .unv-Universen

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 den Pfad **Datei** > **.unv-Universum konvertieren**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **.unv-Universum konvertieren** auf das Symbol **.unv-Universum aus dem lokalen**

Dateisystem auswählen , und wählen Sie das zu konvertierende Universum aus.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen" neben dem Feld **Lokaler Zielprojektordner**, wählen Sie einen Projektordner aus, und klicken Sie auf **OK**.
4. Wenn die Konvertierung benannte Parameter für Eingabeaufforderungen erstellen soll, aktivieren Sie die Option **@prompt-Ausdrücke automatisch in nach Universen benannte Parameter umwandeln**. Weitere Informationen zu benannten Parametern finden Sie unter den verwandten Themen.
5. 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.

6. Veröffentlichen Sie die lokale Verbindung in einem Repository.
7. Bearbeiten Sie die Datengrundlage, und ändern Sie die Verbindung, so dass die im vorherigen Schritt veröffentlichte gesicherte Verbindung verwendet wird.
8. 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 beim Konvertieren von .unv-Universen](#) [Seite 64]

[Erstellen von lokalen Projekten](#) [Seite 82]

[Parameter](#) [Seite 283]

[Regenerieren von Datengrundlagen](#) [Seite 192]

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository](#) [Seite 327]

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage](#) [Seite 150]

[Veröffentlichen von Universen](#) [Seite 325]




[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

[Tipps zum Beheben von Integritätsprüfungsfehlern nach der Konvertierung von .unv-Universen](#) [Seite 68]

5 Abrufen von veröffentlichten Universen

5.1 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.

1. Klicken Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" mit der rechten Maustaste auf den Projektordner und wählen  [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 82]

5.2 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.

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  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 Hilfeschaftfläche.

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 99]

[Auswählen von Repository-Ordern](#) [Seite 326]

[Erstellen von lokalen Projekten](#) [Seite 82]

6 Migrieren von Universen in SAP HANA

6.1 Informationen zur Universumslandschaftsmigration

Bei der Universumslandschaftsmigration handelt es sich um ein Add-In für das Information-Design-Tool, mit dem Sie ein relationales Universum mit einer einzigen Quelle, das mit dem Information-Design-Tool erstellt wurde, in ein Universum migrieren können, das über eine Verbindung mit einer SAP-HANA-Datenbank verfügt. Sie können Universen auf Basis der folgenden Typen von relationalen Verbindungen migrieren: Oracle, Teradata, Microsoft SQL Server und Sybase Adaptive Server Enterprise.

Die abhängigen Berichte des Universums (Web-Intelligence- und Crystal-Reports-Berichte) werden ebenfalls migriert. Die für das Quelluniversum und die Berichte definierten Sicherheitseinstellungen werden auf das SAP-HANA-Universum und die migrierten Berichte angewendet.

Das Add-In "Universumslandschaftsmigration" ist bei der Installation der SAP-Business-Intelligence-Clienttools und des Information-Design-Tools ausgewählt. Weitere Informationen finden Sie im *Business Intelligence Platform Installation Guide for Windows*.

Eine ausführliche Liste der Anforderungen und Einschränkungen bei der Verwendung der Universumslandschaftsmigration finden Sie in dem verwandten Thema.

Die Universumslandschaftsmigration führt Folgendes aus:

Im Schritt vor der Migration:

- Analysiert das Quelluniversum und stellt einen Vormigrationsbericht mit den Universumsobjekten bereit, auf die sich die Migration auswirkt.
- Stellt eine ATL-Skriptdatei bereit, falls Tabellen in der SAP-HANA-Datenbank fehlen. Dieses Skript kann von der Data-Services-Systemadministration verwendet werden, um die fehlenden Tabellen zu generieren.

Im Migrationsschritt:

- Erstellt die Ressourcen (Datengrundlage und Business-Schicht) im lokalen Projekt für das migrierte Universum. Die Datengrundlage basiert auf einer gesicherten, relationalen Verbindung mit SAP HANA, die Sie bereitstellen.
- Übersetzt datenbankspezifische Funktionen in die entsprechenden SAP-HANA-Funktionen.
- Veröffentlicht das migrierte Universum im Repository.
- Migriert die entsprechenden Universumssicherheitsprofile.

Im Schritt nach der Migration:

- Migriert die abhängigen Berichte, die Sie auswählen, und veröffentlicht sie im Repository.
- Stellt ein Tool bereit, mit dem die Unterschiede zwischen den von migrierten Berichten und Originalberichten generierten Ergebnissen geprüft werden können.

Einzelheiten zur Migration eines Universums in SAP HANA finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Anforderungen und Einschränkungen der Universumslandschaftsmigration](#) [Seite 76]

[Migrieren von Universen in SAP HANA: Vor der Migration](#) [Seite 77]

[Migrieren von Universen in SAP HANA: Migration](#) [Seite 78]

[Migrieren von Universen in SAP HANA: Nach der Migration](#) [Seite 79]

6.1.1 Anforderungen und Einschränkungen der Universumslandschaftsmigration

Beachten Sie beim Migrieren von Universen in SAP HANA die folgenden Anforderungen und Einschränkungen:

- Das Quelluniversum darf nur eine einzige Quelle haben und muss relational sein. Universen mit mehreren Quellen und OLAP-Universen werden nicht unterstützt.
- Um die Migration und den Datenvergleich korrekt durchführen zu können, sollten die im Quelluniversum verwendeten Datenbankschemas, Tabellen und Ansichten in der SAP-HANA-Zioldatenbank vorhanden sein.
- Für den Benutzer, der die Migration durchführt, sollten dem entsprechenden Benutzernamen in dem zu migrierenden Universum keine Sicherheitsprofile zugeordnet sein.
- Datengrundlagentabellen im Quelluniversum, die auf Systemtabellen basieren (zum Beispiel DUAL-Tabellen in Oracle-Datenbanken) werden nicht migriert.
- Sämtliche SQL-Funktionen, die von SAP HANA nicht unterstützt werden, werden nicht migriert.
- Abgeleitete Tabellen, die datenbankspezifische SQL verwenden, werden nicht vollständig migriert. Diese Tabellen müssen in dem migrierten Universum manuell aktualisiert werden.
- Die Schemazuordnung in der Datengrundlage erfolgt in der in der Quelldatenbank definierten Reihenfolge.
- Benutzer- und Tabellennamen werden in der SAP-HANA-Datenbank standardmäßig in Großbuchstaben erstellt. Wenn die Quelldatenbank zwei Schemas mit demselben Benutzernamen enthält, von denen einer in Groß- und der andere in Kleinbuchstaben geschrieben ist, werden alle Tabellen im Kleinbuchstaben-Schema in SAP HANA dem Großbuchstaben-Schema zugeordnet. Nach der Migration müssen die Tabellen, die zum Kleinbuchstaben-Schema gehören, in der Datengrundlage geändert werden. Wählen Sie diese Tabellen aus, und ändern Sie das Schema mit dem Befehl [Qualifizierer/Eigentümer ändern](#).

Beachten Sie beim Migrieren abhängiger Berichte in SAP HANA die folgenden Anforderungen und Einschränkungen:

- Es werden nur Crystal-Reports-Berichte und Web-Intelligence-Dokumente migriert. Dashboards- und Explorer-Dokument werden nicht unterstützt.
- Wenn Web-Intelligence-Dokumente in der Berichtsprüfung verglichen werden und das Dokument Kontexte enthält, wird die Prüfung durchgeführt, indem der erste anwendbare Kontext für beide Dokumente beantwortet wird. Der Grund dafür ist, dass Web Intelligence den zuvor ausgewählten Kontext nicht speichert.
- Die Berichtsprüfung für Web-Intelligence-Berichte, die mehrere Abfragen enthalten, wird nicht unterstützt.
- In Web-Intelligence-Dokumenten, die Kontexte enthalten, wird der erste verfügbare Kontext für den migrierten Bericht ausgewählt.
- Crystal-Reports-Dokumente, die Kontexte enthalten, werden nicht migriert.
- Crystal-Reports-Dokumente, die Eingabeaufforderungen enthalten, werden als leere Dokumente migriert. Der Benutzer muss die Eingabeaufforderung einmal beantworten, um Daten für den Bericht bereitzustellen.

Folgende Einschränkungen gelten für die Verwendung der ATL-Skriptdatei zur Generierung fehlender Tabellen in der SAP-HANA-Datenbank:

- Verwenden Sie nur die folgenden Clients für die entsprechenden Datenbanken:
 - Oracle 10 Oracle Client

- MS SQL Server 2005 ODBC
- Teradata 13 ODBC
- Sybase Adaptive Server Enterprise 15 Sybase Open Client
- SAP HANA ODBC
- Geben Sie nach dem Import der ATL in Data Services ein Kennwort in der Quelle und im Ziel an.
- Tabellen aus mehreren Datenbanken werden nicht unterstützt.
- Ansichten werden als Tabellen erstellt.

6.2 Migrieren von Universen in SAP HANA: Vor der Migration



Erstellen Sie anhand dieser Anleitung die Vormigrationsberichte, um die Planung der Migration zu erleichtern.

Sie benötigen dafür Folgendes:

- Das zu migrierende Universum. Dabei muss es sich um ein relationales Universum mit einer einzigen Quelle handeln, das mit dem Information-Design-Tool erstellt wurde. Das Universum muss in einem Repository veröffentlicht sein. Eine Liste der für die Migration unterstützten Verbindungstypen finden Sie im verwandten Thema zur Universumslandschaftsmigration.
 - Eine gesicherte, relationale Verbindung mit dem SAP-HANA-Server, der die Datenbank hostet. Diese Verbindung muss im selben Repository veröffentlicht sein wie das zu migrierende Universum.
1. Öffnen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Sitzung für das Repository, in dem das zu migrierende Universum veröffentlicht wurde.
 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Universum im Repository, und wählen Sie *In SAP HANA migrieren* aus.

Wenn Sie zum ersten Mal ein Universum migrieren, erstellt der Assistent den Ordner "Migration" in der Ansicht "Lokale Projekte" für die migrierten Ressourcendateien.

3. Wählen Sie eine gesicherte Verbindung mit SAP HANA aus:

- Klicken Sie auf das Symbol , um die Verbindungen im Repository zu durchsuchen.
- Klicken Sie auf , um eine Verbindungsverknüpfung aus einem lokalen Projekt auszuwählen.

4. Klicken Sie auf *Weiter*, nachdem Sie eine Verbindung ausgewählt haben.

Der Assistent erstellt eine Verbindungsverknüpfung im Ordner "Migration".

Auf der Vorschauseite der Migration werden folgende Informationen angezeigt:

- Alle fehlenden Elemente, darunter fehlende Tabellen in der SAP-HANA-Datenbank.
 - Die Objekte, die bei der Migration geändert werden, darunter betroffene Business-Schicht-Objekte.
 - Die Liste der betroffenen Dokumente, die nach der Universumsmigration migriert werden können.
5. Um einen Bericht der Vormigrationsinformationen zu generieren, klicken Sie auf *Bericht exportieren*. Sie werden aufgefordert, einen Dateipfad und -namen zur Speicherung des PDF-Berichts anzugeben.
 6. Falls Tabellen in der SAP-HANA-Datenbank fehlen, klicken Sie auf *Tabellen replizieren*. Sie werden aufgefordert, einen Dateipfad und -namen zur Speicherung des ATL-Berichts anzugeben. Dieser Bericht enthält ein ATL-Skript, das die Data-Services-Systemadministration zum Generieren der in der SAP-HANA-Datenbank fehlenden Tabellen verwenden kann.

7. Prüfen Sie die Vormigrationsinformationen, und entscheiden Sie, ob Sie mit der Migration fortfahren möchten.
 - Wenn im Vormigrationsbericht Fehler angezeigt werden, klicken Sie auf [Abbrechen](#). Bereiten Sie zusammen mit der Datenbankadministration das Universum für die Migration vor.
 - Wenn keine Fehler gemeldet werden, können Sie jetzt mit der Migration fortfahren. Klicken Sie auf [Weiter](#). Details zum Migrationsschritt der Anweisung finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Migrieren von Universen in SAP HANA: Migration](#) [Seite 78]

[Öffnen von Sitzungen](#) [Seite 99]

[Informationen zur Universumslandschaftsmigration](#) [Seite 75]

6.3 Migrieren von Universen in SAP HANA: Migration

Migrieren Sie anhand dieser Anleitung das Universum, nachdem Sie den der Migration vorgelagerten Schritt ausgeführt haben.

Wenn Sie nach dem Schritt, der der Migration vorgelagert ist, ohne Abbruch des Assistenten fortfahren, beginnen Sie mit dieser Anleitung bei Schritt 3.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Business-Schicht im Ordner "Migration" in der Ansicht "Lokale Projekte", und wählen Sie [In SAP HANA migrieren](#) aus.
2. Wählen Sie die Verbindung mit SAP HANA aus: Durchsuchen Sie den Ordner "Migration" in der Ansicht "Lokale Projekte", wählen Sie die Verbindungsverknüpfung aus, und klicken Sie auf [Weiter](#).
3. Wählen Sie auf der Vorschauseite der SAP-HANA-Migration [Weiter](#) aus.

Sie werden aufgefordert, die Migration zu bestätigen.

Auf der Zusammenfassungsseite der Migration werden folgende Informationen angezeigt:

- Objekte, die sich während der Migration geändert haben
 - Ein Fehlerprotokoll mit den Fehlern, die während der Migration aufgetreten sind
4. Um einen Bericht der Migrationsinformationen zu generieren, klicken Sie auf [Bericht exportieren](#).
 5. Um eine Integritätsprüfung für die migrierten Ressourcen auszuführen, klicken Sie auf [Integrität prüfen](#).
 6. Prüfen Sie die Migrationsinformationen und entscheiden Sie, ob Sie das migrierte Universum veröffentlichen möchten.
 - Falls Sie Fehler in den migrierten Ressourcen korrigieren möchten, klicken Sie auf [Abbrechen](#) und bearbeiten die migrierten Ressourcen (die Datengrundlage und Business-Schicht) im Ordner "Migration". Nachdem Sie die Korrekturen vorgenommen haben, fangen Sie mit dieser Anleitung von vorn an.
 - Falls Sie das Universum veröffentlichen möchten, klicken Sie auf [Weiter](#). Das Universum wird im Unterordner mit den migrierten SAP-HANA-Universen im Repository veröffentlicht. Die Unterordnerstruktur der Quelluniversen wird im Ordner mit den migrierten SAP-HANA-Universen dupliziert.

Sobald das migrierte Universum im Repository veröffentlicht wurde, können Sie sofort Berichte migrieren oder den Assistenten beenden, und die Berichtsmigration später durchführen. Details zum Schritt der Anweisung, der der Migration nachgelagert ist (Berichtsmigration), finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Migrieren von Universen in SAP HANA: Nach der Migration](#) [Seite 79]

[Migrieren von Universen in SAP HANA: Vor der Migration](#) [Seite 77]

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

[Datengrundlage-Editor](#) [Seite 143]

[Business-Schicht-Editor](#) [Seite 228]

[Informationen zur Universumslandschaftsmigration](#) [Seite 75]

6.4 Migrieren von Universen in SAP HANA: Nach der Migration

Gehen Sie anhand dieser Anleitung vor, um Berichte zu migrieren, nachdem Sie die der Migration vorgelagerten Schritte und die Migrationsschritte ausgeführt haben und das migrierte Universum im Repository veröffentlicht wurde.

Wenn Sie nach dem Migrationsschritt ohne Abbruch des Assistenten fortfahren, beginnen Sie mit dieser Anleitung bei Schritt 4.

1. Öffnen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Sitzung für das Repository, in dem das migrierte Universum veröffentlicht wurde.
2. Klicken Sie im Repository mit der rechten Maustaste auf das migrierte Universum im Ordner mit den migrierten HANA-Universen, und wählen Sie [Nachmigration](#) aus.
3. Wählen Sie das migrierte Universum aus, und klicken Sie auf [Weiter](#).
4. Wählen Sie auf der Seite "Berichte" die Berichte aus, die Sie migrieren möchten.
Um einen Bericht aller Berichte zu generieren, die migriert werden können, klicken Sie auf [Bericht exportieren](#).
5. Klicken Sie auf [Weiter](#), um die ausgewählten Berichte zu migrieren.

In der Zusammenfassung der migrierten Berichte werden folgende Informationen angezeigt:

- Eine Liste der migrierten Berichte, darunter der Berichtstyp und der Pfad zum Veröffentlichungsort des migrierten Berichts
 - Ein Fehlerprotokoll mit den Fehlern, die während der Migration aufgetreten sind
6. Um einen Vergleich der Ergebnisse eines migrierten Berichts mit den Ergebnissen des ursprünglichen Berichts durchzuführen, wählen Sie den Bericht aus und klicken auf [Prüfen](#).
Der Status des Vergleichs wird in der Statusspalte der Berichtsliste angezeigt. Klicken Sie auf den [Fehlerstatus](#), um die Details der Fehler einzusehen, die beim Vergleich des Berichts aufgetreten sind.
 7. Wenn Sie mit der Prüfung der migrierten Berichte fertig sind, klicken Sie auf [Fertig stellen](#).

Sie können mit der Nachmigrationsanleitung jederzeit von vorn anfangen, um andere Berichte zu migrieren.

Weitere Informationen

[Migrieren von Universen in SAP HANA: Migration](#) [Seite 78]

[Informationen zur Universumslandschaftsmigration](#) [Seite 75]

7 Arbeiten mit Projekten

7.1 Lokale Projekte 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 82]

[Löschen von lokalen Projekten](#) [Seite 84]

[Öffnen von lokalen Projekten](#) [Seite 83]

[Informationen über Ressourcen im Information-Design-Tool](#) [Seite 19]

[Suchen von Universumsressourcen im lokalen Dateisystem](#) [Seite 83]

[Konvertieren von .unv-Universen](#) [Seite 61]

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository](#) [Seite 73]

[Freigegebene Projekte](#) [Seite 86]


[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

[Veröffentlichen von Ressourcen](#) [Seite 324]

[Ressourcenabhängigkeiten](#) [Seite 320]

[Speichern von Ressourcen als Berichte](#) [Seite 95]

7.1.1 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 "Durchsuchen" .
4. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

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

Weitere Informationen

[Lokale Projekte und Ressourcen](#) [Seite 81]

7.1.2 Informationen zu 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

[Informationen über Ressourcen im Information-Design-Tool](#) [Seite 19]

[Ressourcenabhängigkeiten](#) [Seite 320]

7.1.3 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

[Lokale Projekte und Ressourcen](#) [Seite 81]

7.1.4 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

[Lokale Projekte und Ressourcen](#) [Seite 81]

7.1.5 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 [Projektinhalte 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 Projektinhalte 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 83]

7.1.6 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.
- i 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.

7.2 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` in `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:
- 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`.
 - Kopieren Sie die Projektordner aus dem Ordner `workspace.bak` in den neuen, im Schritt 3 erstellten Ordner `workspace`.

7.3 Freigegebene Projekte

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 86]

[Arbeiten in freigegebenen Projekten](#) [Seite 87]

[Synchronisieren von Projekten](#) [Seite 92]

[Sperren von Ressourcen](#) [Seite 94]

[Entsperren von Ressourcen](#) [Seite 94]

[Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen](#) [Seite 95]

7.3.1 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 88]

Öffnen von Sitzungen [Seite 99]

Synchronisieren von Projekten [Seite 92]

7.3.2 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 92]

[Sperren von Ressourcen](#) [Seite 94]


[Synchronisieren von Projekten](#) [Seite 92]

[Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen](#) [Seite 95]

[Entsperren von Ressourcen](#) [Seite 94]

7.3.3 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 92]

[Synchronisieren von Projekten](#) [Seite 92]

7.3.4 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.

7.4 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.



Status	Beschreibung
<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 style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i 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>

Symbol	Befehl	Synchronisierungsaktion
	<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. <p>i 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> <p>Bei allen anderen Statuswerten erfolgt keine Aktion.</p>
	<i>Änderungen zurücksetzen</i>	<p>Für die ausgewählten Ressourcen wird das lokale Projekt gemäß dem freigegebenen Projekt auf dem Server aktualisiert, ungeachtet des Status.</p> <p>i Hinweis</p> <p><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.</p>

Die Liste der Ressourcen im Bereich *Synchronisierungsstatus* kann nach Status mithilfe der Symbole in der Symbolleiste des Bereichs 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 92]

[Sperren von Ressourcen](#) [Seite 94]

[Entsperren von Ressourcen](#) [Seite 94]

[Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen](#) [Seite 95]

7.4.1 Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung"

1. 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 99]



[Projektsynchronisierung](#) [Seite 89]

7.4.2 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

[Projektsynchronisierung](#) [Seite 89]

[Öffnen der Ansicht "Projektsynchronisierung"](#) [Seite 92]

[Sperren von Ressourcen](#) [Seite 94]

[Entsperren von Ressourcen](#) [Seite 94]

[Zusammenführen von Änderungen mit freigegebenen Ressourcen](#) [Seite 95]

7.4.3 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 92]

[Projektsynchronisierung](#) [Seite 89]

7.4.4 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 92]

[Projektsynchronisierung](#) [Seite 89]

7.4.5 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.

7.5 Speichern von Ressourcen als Berichte

Sie können jede Ressource in einem lokalen Projekt als Bericht in einer lokalen Datei speichern.

-
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ressourcennamen in der Ansicht "Lokale Projekte", und wählen Sie *Speichern unter* 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. Bei größeren Ressourcen (Datengrundlagen und Business-Schichten) können Sie im Dialogfeld *Metadatenelemente* auswählen, welche Metadatenelemente in den Bericht aufgenommen werden sollen.
4. Klicken Sie auf *Generieren*, um den Bericht zu erstellen.

8 Arbeiten mit Repository-Ressourcen

8.1 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 Repositories 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.

i 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.

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

[Sitzungsverwaltung](#) [Seite 98]

[Informationen zum Verbindungseditor](#) [Seite 105]

[Erstellen relationaler Verbindungen](#) [Seite 106]

[Erstellen von OLAP-Verbindungen](#) [Seite 128]

[Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 105]

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

[Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen](#) [Seite 101]

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository](#) [Seite 73]

[Konvertieren von .unv-Universen](#) [Seite 61]

8.2 Sitzungsverwaltung

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 332]

[Öffnen von Sitzungen](#) [Seite 99]

[Schließen von Sitzungen](#) [Seite 100]

8.2.1 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 durch:
 - 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.

Hinweis

Beim Versuch, eine Sitzung für ein Repository zu öffnen, für das bereits eine andere Sitzung geöffnet ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Um die Sitzung für ein Repository zu ändern, müssen Sie zunächst die geöffnete Sitzung in der Ansicht "Repository-Ressourcen" schließen.

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 durch:
 - 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 Domänennamen 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. 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 100]

8.2.2 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.

8.3 Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen

Wenn Sie eine Abfrage für ein Universum ausführen, das in einem Universum 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.

Weitere Informationen

[Erstellen von Abfragen](#) [Seite 299]

9 Arbeiten mit Verbindungen

9.1 Informationen zu 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.

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	<p>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.</p>
Direkter Zugriff auf BEx Querys mit SAP BW	<p>Für den Zugriff auf eine BEx-Query definieren Sie SAP-BW-Verbindungen, die den SAP-BICS-Client-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.</p>
Direkter Zugriff auf ein SAP-HANA-Informationsmodell	<p>Sie definieren SAP-HANA-Verbindungen unter Verwendung des SAP-HANA-Client-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.</p>

Verbindungen können lokal oder gesichert sein.

Weitere Informationen

[Lokale Verbindungen](#) [Seite 103]

[Gesicherte Verbindungen](#) [Seite 104]

[Verwenden von SAP-BW-Datenquellen](#) [Seite 40]

[Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen](#) [Seite 45]

[Erstellen relationaler Verbindungen](#) [Seite 106]

[Erstellen von OLAP-Verbindungen](#) [Seite 128]

[Informationen zum Verbindungseditor](#) [Seite 105]

9.1.1 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 327]

[Gesicherte Verbindungen](#) [Seite 104]

[Erstellen relationaler Verbindungen](#) [Seite 106]

[Erstellen von OLAP-Verbindungen](#) [Seite 128]

[Bearbeiten lokaler und gesicherter Verbindungen](#) [Seite 136]

9.1.2 Gesicherte Verbindungen

Eine gesicherte Verbindung ist eine Verbindung, die in einem Repository erstellt oder veröffentlicht wurde. Sie wird im 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 105]

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository](#) [Seite 327]

[CMC-Rechte für Benutzer des Information-Design-Tools](#) [Seite 332]

[Festlegen der Middleware für gesicherte relationale Verbindungen](#) [Seite 34]

[Bearbeiten lokaler und gesicherter Verbindungen](#) [Seite 136]

9.1.3 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 327]

[Erstellen von Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 135]

[Bearbeiten von Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 136]

9.2 Informationen zum 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

[Bearbeiten lokaler und gesicherter Verbindungen](#) [Seite 136]

[Bearbeiten von Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 136]

[Anzeigen von Werten in relationalen Verbindungen](#) [Seite 137]

[Anzeigen von Werten in OLAP-Verbindung](#) [Seite 138]

9.3 Erstellen relationaler Verbindungen

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 4.1, unterstützte Plattformen (PAM) unter <http://service.sap.com/pam>.

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. Wählen Sie eine der folgenden Optionen 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 82]

[Verwalten von Repository-Ressourcen](#) [Seite 97]

[Benennen einer Verbindung](#) [Seite 107]

[Informationen zu Verbindungen](#) [Seite 102]

9.3.1 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 107]

9.3.2 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.

i 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 108]

9.3.3 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 108]

[Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP](#) [Seite 110]

[Anmeldeparameter für SAS-Verbindungen](#) [Seite 114]

[Anmeldeparameter für Oracle-EBS-Verbindungen](#) [Seite 116]

[Anmelde- und Schemaparameter für CSV-Dateiverbindungen](#) [Seite 123]

[Parameter für OData-Verbindungen](#) [Seite 117]

[Parameter für XML- und Webdienstverbindungen](#) [Seite 118]

[Konfigurationsparameter für relationale Verbindungen](#) [Seite 120]

[Benutzerdefinierte Parameter für relationale Verbindungen](#) [Seite 123]

9.3.3.1 Anmeldeparameter für relationale Verbindungen

Die folgenden Anmeldeparameter gelten für die meisten relationalen Verbindungen.

Klicken Sie auf die Hyperlinks, um eine Beschreibung der Anmeldeparameter für die folgenden Verbindungstypen aufzurufen:

- [Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP](#) [Seite 110]
- [Anmeldeparameter für SAS-Verbindungen](#) [Seite 114]
- [Anmeldeparameter für Oracle-EBS-Verbindungen](#) [Seite 116]
- [Parameter für OData-Verbindungen](#) [Seite 117]
- [Parameter für XML- und Webdienstverbindungen](#) [Seite 118]


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>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>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, der die Datenquelle hostet. 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.

Parameter	Beschreibung
<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, zum Beispiel: (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>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.
<i>JDBC-URL</i> <i>JDBC-Klasse</i>	Bei generischen JDBC-Verbindungen die JDBC-URL und -Klasse, anhand derer eine Verbindung zur Datenbank hergestellt wird.
<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.

9.3.3.2 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.

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>. • Einzelanmeldung verwenden: 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.
Sprache	<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>
Sprache speichern	<p>Legt die für die Verbindung zu verwendende Sprache fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie die Option Sprache speichern auswählen, wird der Wert aus dem Parameter Sprache verwendet. • Wenn Sie die Auswahl von Sprache speichern 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>i Hinweis</p> <p>Für beide Anwendungs- und Nachrichtenservertypen erforderlich.</p> </div> <div> <p>i 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> <p><MySIA.DF_Server1>=RFC1;<MySIA.DF_Server2>=RFC2</p> <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 programIDMapping 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>i Hinweis</p> <p>Beim ersten Hinzufügen der Verbindung zu einer Datengrundlage mit mehreren Quellen wird ein Standardkatalogname automatisch im Abfrageserver registriert.</p> </div>

9.3.3.2.1 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.

9.3.3.2.2 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 Eingabespalten 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>

9.3.3.3 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>	<p>Der Name, mit dem die Verbindung zum Abfrageserver identifiziert wird.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>Beim ersten Hinzufügen der Verbindung zu einer Datengrundlage mit mehreren Quellen wird ein Standardkatalogname automatisch im Abfrageserver registriert.</p> </div>

9.3.3.3.1 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*.

9.3.3.4 Anmeldeparameter für Oracle-EBS-Verbindungen

Die folgenden Anmeldeparameter gelten für Oracle-EBS-Verbindungen.

Parameter	Beschreibung
<i>Benutzername</i>	Der Benutzername für den Zugriff auf den Oracle-Datenbankserver.
<i>Kennwort</i>	Das Kennwort für den Zugriff auf den Oracle-Datenbankserver.
<i>Dienst</i>	Der Oracle-Dienstname.
<i>Authentifizierungsmodus</i>	<p>Die Methode zur Authentifizierung der Benutzeranmeldedaten beim Zugriff auf die EBS-Anwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Angegebenen Benutzernamen und Kennwort verwenden</i>: Verwendet die für die Verbindung definierten Parameter <i>Oracle-EBS-Benutzer</i> und <i>Oracle-EBS-Kennwort</i>. • <i>Einzelanmeldung verwenden</i>: 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>.
<i>Oracle-EBS-Benutzer</i>	Der Benutzername für den Zugriff auf die Anwendung, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.
<i>Oracle-EBS-Kennwort</i>	Das Kennwort für den Zugriff auf die Anwendung, wenn der <i>Authentifizierungsmodus</i> auf <i>Angegebenen Benutzernamen und angegebenes Kennwort verwenden</i> festgelegt ist.
<i>Sprache</i>	Anwendungssprache
<i>Anwendung</i>	Der Anwendungsname.
<i>Sicherheitsgruppe</i>	Die Oracle-Sicherheitsgruppe.

9.3.3.5 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 (<Host:Port>). 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>	Wenn nicht ausgewählt, führt der OData-Treiber den Vorgang aus.


Parameter	Beschreibung
<i>Sortierung</i>	<p> Hinweis</p> <p>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.</p>


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>	<p> Einschränkung</p> <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>
<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> <p> Hinweis</p> <p>SAP empfiehlt, den Datenzugriffstreiber nicht zur Ausführung dieses Vorgangs zu verwenden, da dies die Verbindungsleistung herabsetzen könnte.</p>

9.3.3.6 Parameter für XML- und Webdienstverbindungen

Die folgenden Parameter gelten für Verbindungen mit XML-Datenquellen und Webdiensten.

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 </div> <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>
<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 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.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>	<p>Der Benutzername für den Zugriff auf die XML-Dateien in einer Remote-Verbindung.</p>
<i>Kennwort</i>	<p>Das Kennwort für den Zugriff auf die XML-Dateien in einer Remote-Verbindung.</p>




Parameter	Beschreibung
<i>SMB-Domäne</i>	Die für SMB-Verbindungen verwendete Domäne.
<i>Proxy-Adresse</i>	Der Pfad zum HTTP-Proxy-Server (<Host:Port>). Beispiel: myproxy.com:8080
<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>  Achtung XML-Dateien müssen dieselbe Struktur aufweisen. </div>
<i>Webdienst-URL</i>	Der Pfad zum Webdienst über HTTP oder HTTPS.




9.3.3.7 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.

Parameter	Beschreibung
<i>Zeitüberschreitung für Verbindung</i>	<p> Einschränkung</p> <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>
<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 eine <i>Array-Fetch-Größe</i> von 1 ein. Die Daten werden Zeile für Zeile abgerufen.</p> <p> Hinweis</p> <p>Durch das Deaktivieren der Array-Fetch-Größe kann die Effizienz beim Abrufen Ihrer Daten erhöht, die Serverleistung jedoch beeinträchtigt werden. 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.</p>
<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>Zeitüberschreitung bei Abfrage</i>	<p> Einschränkung</p> <p>Gilt speziell für Verbindungen mit Oracle-Datenquellen über die JDBC-Middleware.</p> <p>Die Anzahl der Sekunden, nach der eine in der Datenbank ausgeführte Abfrage das Zeitlimit erreicht hat und beendet wird.</p>

Parameter	Beschreibung
<i>Datei(en) hinzufügen</i>	<p> Einschränkung</p> <p>Spezifisch für Verbindungen zu Apache-Hadoop-HIVE-Datenquellen.</p> <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> <p><code>/tmp/foo.py;/tmp/bar.py</code></p> <p>Es sind ausschließlich UNIX-Pfade gültig.</p>
<i>JAR-Datei(en) hinzufügen</i>	<p> Einschränkung</p> <p>Spezifisch für Verbindungen zu Apache-Hadoop-HIVE-Datenquellen.</p> <p>Die Pfade zu externen JAR-Dateien, die dem Java-Klassenpfad hinzugefügt werden sollen. Dieser Parameter entspricht der HIVE-Befehlszeile <code>JAR</code>.</p> <p>Sie können die Pfade zu mehreren JAR-Dateien getrennt durch Semikolons definieren. Beispiel:</p> <p><code>/usr/lib/hive/hive-contrib-1.jar;/usr/lib/hive/hive-contrib-2.jar</code></p> <p>Es sind ausschließlich UNIX-Pfade gültig.</p>
<i>JDBC-Treibereigenschaften</i> (<i>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> <p><code>oracle.jdbc.defaultNChar=true,defaultNChar=true</code></p> <p> Hinweis</p> <p>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>.</p>
<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>

Parameter	Beschreibung
<i>Tabellensuffix</i>	Dieser Parameter fügt für DB2-Verbindungen ein Suffix zum Tabellennamen hinzu, um die DB2-Benennungskonvention für Tabellen einzuhalten.

9.3.3.8 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.

9.3.3.9 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 style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i 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"> Automatisch 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 Diese Methode kann zu Konflikten bei der Typkonvertierung führen, wenn nur die ersten Zeilen analysiert und in den nachfolgenden Zeilen andere Typen verwendet werden. </div> int 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 Diese Methode kann zu Konflikten führen, wenn in den nicht analysierten Zeilen andere Typen verwendet werden. </div> Alle 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 Alle 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. </div>
<i>Anzahl an Diagnosezeilen</i>	<p>Die Anzahl der CSV-Dateizeilen, die zur Prüfung der Spaltentypen analysiert werden.</p> <p>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 126]

9.3.3.10 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> <p>i Hinweis</p> <p>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>.</p>
<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> <p>Achtung</p> <p>CSV-Dateien müssen dieselbe Struktur aufweisen.</p>
<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> <p>i Hinweis</p> <p>Wenn Einträge anhand der Tabulator-Taste getrennt werden, kann der Begriff TAB als Trennzeichen festgelegt werden.</p>
<i>Textqualifizierer</i>	<p>Ein den Dateieintrag umgebendes Zeichen, zum Beispiel einfache Anführungszeichen (') oder doppelte Anführungszeichen (").</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> <p>i Hinweis</p> <p>Der Textqualifizierer und das Escape-Zeichen dürfen nicht identisch sein.</p>

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>	

9.4 Erstellen von OLAP-Verbindungen

Verwenden Sie den Assistenten für neue OLAP-Verbindungen zum Erstellen lokaler und gesicherter Verbindungen zu einer OLAP-Datenquelle.

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.

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - 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.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten](#) [Seite 82]

[Auswählen von OLAP-Middleware-Treibern](#) [Seite 129]

[Informationen zu Verbindungen](#) [Seite 102]

9.4.1 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.

Klappen 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.

9.4.2 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 130]

[Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP](#) [Seite 110]

9.4.2.1 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>Hostname</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Der Name des Servers, auf dem die Datenquelle gehostet wird. Schließen Sie die Portnummer nicht mit ein.</p>
<i>Instanznummer</i>	<p>Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen.</p> <p>Die SAP-HANA-Instanznummer, die die zweite und dritte Ziffer der Portnummer repräsentiert. Wählen Sie eine Zahl zwischen 0 und 99. Wenn die Portnummer beispielsweise 30215 ist, lautet die Instanznummer 2.</p>
<i>Server</i>	<p>Der URL-Pfad bei MSAS-Verbindungen. Beispiel:</p> <p>http://<Servername>/olap_2005/msmdpump.dll</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>

Anmeldeparameter	Beschreibung
<i>Sprache</i>	Die Sprache, die für die Verbindung verwendet wird.
<i>Verbindung automatisch neu herstellen</i>	Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen. Wenn ausgewählt, stellt die Anwendung automatisch die Verbindung mit dem Hostserver neu her, falls diese unterbrochen wird.
<i>SSL verwenden</i>	Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen. Wenn ausgewählt, wird mit dem SSL-Protokoll eine Verbindung mit dem Hostserver hergestellt.
<i>Fetch-Größe</i>	Dieser Parameter gilt nur für SAP-HANA-Verbindungen. 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.

Weitere Informationen

[Anmeldeparameter für Verbindungen mit SAP BW und ERP](#) [Seite 110]

9.4.2.2 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.

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>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>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> <p>i 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.

Parameter	Beschreibung
<i>System-ID</i>	<p>Die dreistellige SAP-System-ID.</p> <p>i Hinweis</p> <p>Für beide Anwendungs- und Nachrichtenservertypen erforderlich.</p> <p>i 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>
<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> <p><MySIA.DF_Server1>=RFC1;<MySIA.DF_Server2>=RFC2</p> <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 programIDMapping 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>i Hinweis</p> <p>Beim ersten Hinzufügen der Verbindung zu einer Datengrundlage mit mehreren Quellen wird ein Standardkatalogname automatisch im Abfrageserver registriert.</p> </div>

9.4.3 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.

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.
<i>Einen Cube in der Verbindung angeben</i>	Bei Auswahl dieser Option wird die Verbindung immer mit einem Cube verknüpft. 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.

9.5 Erstellen von Verbindungsverknüpfungen

Beim Veröffentlichen einer Verbindung haben Sie die Möglichkeit, eine Verbindungsverknüpfung in der Ansicht "Lokale Projekte" zu 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 für 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.

Weitere Informationen

[Erstellen von lokalen Projekten](#) [Seite 82]

[Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 105]

9.6 Bearbeiten lokaler und gesicherter 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	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. 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 137]

[Anzeigen von Werten in OLAP-Verbindung](#) [Seite 138]

[Informationen zu Verbindungen](#) [Seite 102]

9.7 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](#) auswählen.
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](#) auswählen.
5. Speichern Sie die Verknüpfung, indem Sie auf das Symbol "Speichern" in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 105]

9.8 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 189]

9.9 Anzeigen von Werten in OLAP-Verbindung

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. 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.

3. 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.

4. 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.
5. Klicken Sie zum Validieren der MDX auf [Analysieren](#).
6. Klicken Sie zum Ausführen der Abfrage auf [Ausführen](#).

10 Arbeiten mit Datengrundlagen

10.1 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.

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

[Typen von Datengrundlagen](#) [Seite 139]

[Info zur Föderationsschicht](#) [Seite 200]

[Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144]

10.1.1 Typen von Datengrundlagen

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.

Weitere Informationen

[Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle](#) [Seite 140]

[Datengrundlagen mit mehreren Quellen](#) [Seite 140]

10.1.2 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 Repositories arbeiten.

Weitere Informationen

[Datengrundlagen mit mehreren Quellen](#) [Seite 140]

[Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144]

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage](#) [Seite 150]

10.1.3 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 141]

[Info zur Föderationsschicht](#) [Seite 200]

[SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen](#) [Seite 142]

[Datengrundlagen mit einer einzigen Quelle](#) [Seite 140]

[Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144]

[Verwenden von SAP-BW-Datenquellen](#) [Seite 40]

10.1.3.1 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 Tabellenname 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

[Verwenden von SAP-BW-Datenquellen](#) [Seite 40]

[Verbindungen in der Datengrundlage](#) [Seite 147]

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage](#) [Seite 150]

10.1.3.2 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 363]
[Informationen über @-Funktionen](#) [Seite 428]



10.2 Datengrundlage-Editor

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie im Datengrundlage-Editor navigieren. Informationen über den Aufbau der Struktur einer Datengrundlage finden Sie unter [Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144].

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.

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 "Verwandte Themen".

In der Datengrundlagenansicht 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](#)
- [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 Datengrundlagenansicht

Um auf ein Menü mit Befehlen zuzugreifen, die für Tabellen verfügbar sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlagenansicht. 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 Datengrundlagenansicht.

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 [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 Datengrundlagenansicht ändern können, finden Sie im verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Einfügen einer benutzerdefinierten Datengrundlage-Ansicht](#) [Seite 194]

[Verbindungen in der Datengrundlage](#) [Seite 147]

[Informationen zu Kontexten](#) [Seite 179]

[Parameter und Wertelisten in der Datengrundlage](#) [Seite 184]

[Info zur Föderationsschicht](#) [Seite 200]

[Eigenschaften von Datengrundlagen](#) [Seite 185]

[Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage](#) [Seite 195]

[Zentrieren der Ansicht über einer Markierung](#) [Seite 196]

[Ändern der Anzeige von Objekten in der Datengrundlage](#) [Seite 197]

10.3 Erstellen von Datengrundlagen

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	<p>Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht Einfügen > Tabellen einfügen aus. Sie können Schlüssel, Joins, Kardinalitäten und Zeilenanzahl automatisch ermitteln und einfügen.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>Um Joins zwischen Tabellen zu ermitteln, die von verschiedenen Verbindungen referenziert werden, verwenden Sie den Befehl <i>Joins ermitteln</i>.</p> </div>
Föderierte Tabellen einfügen (nur für mehrere Quellen geeignete Datengrundlagen)	Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlagenansicht Einfügen > Föderierte Tabelle aus.

4. Fügen Sie Joins ein:

Option	Befehl
Joins manuell einfügen	Klicken Sie in der Datengrundlage-Ansicht auf den Spaltennamen in der ersten Tabelle, und ziehen Sie sie in

Option	Befehl
	<p>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 Join bearbeiten öffnen. Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht ► Einfügen ► Join einfügen .</p>
Joins ermitteln	<p>Wählen Sie in der Symbolleiste der Datengrundlage-Ansicht ► Ermitteln ► Joins ermitteln .</p>

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
 - 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

[Typen von Datengrundlagen](#) [Seite 139]




[Erstellen von lokalen Projekten](#) [Seite 82]
[Erstellen relationaler Verbindungen](#) [Seite 106]
[Erstellen von Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 135]
[Datengrundlage-Editor](#) [Seite 143]
[Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage](#) [Seite 157]
[Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich](#) [Seite 152]
[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp](#) [Seite 153]
[Info zur Föderationsschicht](#) [Seite 200]
[Einfügen und Bearbeiten von Joins](#) [Seite 167]
[Ermitteln und Festlegen von Kardinalitäten](#) [Seite 171]
[Einfügen von berechneten Spalten](#) [Seite 172]
[Abgeleitete Tabellen](#) [Seite 173]
[Alias-Tabellen](#) [Seite 177]
[Parameter und Wertelisten in der Datengrundlage](#) [Seite 184]
[Eigenschaften von Datengrundlagen](#) [Seite 185]
[Unterdrücken von Schleifen](#) [Seite 182]
[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]
[Anzeigen von lokalen Abhängigkeiten in der Datengrundlage](#) [Seite 192]
[Regenerieren von Datengrundlagen](#) [Seite 192]
[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage](#) [Seite 150]
[Hinzufügen von Verbindungen zu einer Datengrundlage](#) [Seite 149]
[Einfügen einer benutzerdefinierten Datengrundlage-Ansicht](#) [Seite 194]
[Gruppieren von Tabellen mithilfe von Familien](#) [Seite 198]
[Automatische Anordnung von Tabellen in der Ansicht der Datengrundlage](#) [Seite 197]
[Einfügen von Kommentaren in die Datengrundlage-Ansicht](#) [Seite 196]

10.4 Verbindungen in der Datengrundlage

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. MS 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 aufgeführt
 -  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.

Weitere Informationen

Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich [Seite 152]

Tabellen in der Datengrundlage [Seite 154]

Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp [Seite 153]

Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell [Seite 154]

Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage [Seite 150]


Hinzufügen von Verbindungen zu einer Datengrundlage [Seite 149]

Informationen zum Verbindungseditor [Seite 105]

Festlegen von Verbindungsanzeigeeinstellungen für den Datengrundlage-Editor [Seite 28]

10.4.1 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


[Erstellen von Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 135]

[Datengrundlagen mit mehreren Verbindungen](#) [Seite 141]

10.4.2 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 151]

10.4.3 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.

i Hinweis

Über eine QuickInfo für jede Überschreibung erhalten Sie folgende Informationen:

- Tabellenname, 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 in der Datengrundlage](#) [Seite 154]

10.4.4 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 in der Datengrundlage](#) [Seite 147]

[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp](#) [Seite 153]

[Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell](#) [Seite 154]

10.4.5 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.

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 in der Datengrundlage](#) [Seite 147]


[Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich](#) [Seite 152]

[Filtern von Tabellen in SAP-HANA-Verbindungen nach Informationsmodell](#) [Seite 154]

10.4.6 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.
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 28]

[Filtern von Tabellen in der Verbindung nach Tabellentyp](#) [Seite 153]

[Suchen nach Tabellen im Verbindungsbereich](#) [Seite 152]

10.5 Tabellen in der Datengrundlage

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 Datengrundlagentabelle 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 Datengrundlagenanzeige 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:
`@Katalog('Kurzname')."Datenbankqualifizierer.Datenbankeigentümer"."Tabellenname"`

i 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 157]

[Bearbeiten von Tabelleneigenschaften](#) [Seite 158]

[Festlegen der Groß-/Kleinschreibung von Tabellennamen](#) [Seite 159]

[Aus- und Einblenden von Tabellenspalten](#) [Seite 160]

[Ändern von Spaltendatentypen](#) [Seite 161]

[Tabellenschlüssel](#) [Seite 163]

[Info zu föderierten Tabellen](#) [Seite 201]

[Abgeleitete Tabellen](#) [Seite 173]

[Alias-Tabellen](#) [Seite 177]

[Ändern von Qualifizierern und Eigentümern](#) [Seite 161]


[Ändern der Tabellen- und Spaltentrennzeichen](#) [Seite 162]

10.5.1 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 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 in der Datengrundlage](#) [Seite 154]

[Einfügen von föderierten Tabellen in die Datengrundlage](#) [Seite 216]

[Alias-Tabellen](#) [Seite 177]

[Ermitteln von Joins](#) [Seite 168]

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins](#) [Seite 30]

10.5.2 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 Hauptsymboleiste klicken.

Weitere Informationen

[Abgeleitete Tabellen](#) [Seite 173]

[Alias-Tabellen](#) [Seite 177]

[Bearbeiten von föderierten Tabellen](#) [Seite 204]

[Tabellenschlüssel](#) [Seite 163]

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins](#) [Seite 30]



[Tabellen in der Datengrundlage](#) [Seite 154]

[Regenerieren von Datengrundlagen](#) [Seite 192]

10.5.3 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 204]

10.5.4 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 in der Datengrundlage](#) [Seite 154]

10.5.5 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.

10.5.6 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 in der Datengrundlage](#) [Seite 154]

10.5.7 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
Ja (Tabellen und Spalten)	Fügt Trennzeichen in die Tabellennamen und alle Spaltennamen ein.
Ja (nur Tabellen)	Fügt Trennzeichen in die Tabellennamen ein.
Ja (nur Spalten)	Fügt Trennzeichen in alle Spaltennamen ein.
Nein (Tabellen und Spalten)	Fügt keine Trennzeichen in die Tabellennamen und alle Spaltennamen mehr ein.
Nein (nur Tabellen)	Fügt keine Trennzeichen in die Tabellennamen mehr ein.
Nein (nur Spalten)	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 in der Datengrundlage](#) [Seite 154]

10.6 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 Datengrundlagenansicht 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 163]

10.6.1 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 Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
2. Um Schlüssel entsprechend den in der Datenbank ermittelten Schlüssel festzulegen, wählen Sie in der Datengrundlage-Ansicht [Schlüssel ermitteln](#) im Menü [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 unter "Verwandte Themen".
3. Um Schlüssel manuell festzulegen oder aufzuheben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spalte in der Tabelle und wählen [Als Schlüssel festlegen](#) und wählen [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 163]

Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins [Seite 30]

10.7 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 Datengrundlagenansicht 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 Datengrundlagenansicht 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 30]

10.8 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.

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 167]


[Ermitteln von Joins](#) [Seite 168]

[Einfügen eines Spaltenfilters](#) [Seite 169]

[Informationen zu Kontexten](#) [Seite 179]

10.8.1 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 eine der folgenden Aktionen aus:

Option	Befehl
Vorhandenen Join bearbeiten	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Join-Linie in der Datengrundlage-Ansicht und wählen Join bearbeiten aus.
Join einfügen und bearbeiten	Wählen Sie den Befehl Join einfügen aus dem Menü  Einfügen 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](#) unter 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](#) unter 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](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[Joins](#) [Seite 165]

[Kardinalitäten](#) [Seite 170]

[Einfügen eines Spaltenfilters](#) [Seite 169]

10.8.2 Ermitteln von Joins

Bei der Join-Ermittlung werden die Datengrundagentabellen 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 163]

[Joins](#) [Seite 165]

[Kardinalitäten](#) [Seite 170]

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins](#) [Seite 30]

10.8.3 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 165]

10.9 Kardinalitäten

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 in Form eines Zahlenpaars ausgedrückt: Die Anzahl der Zeilen in einer Tabelle, die mit der Anzahl der Zeilen in der verknüpften Tabelle übereinstimmt. 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 entspricht, und die maximale Anzahl der Zeilen in der ersten Tabelle, die genau einer Zeile in der zweiten Tabelle entspricht.

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 171]

[Joins](#) [Seite 165]

[Tabellenschlüssel](#) [Seite 163]

[Zeilenanzahlen in Tabellen](#) [Seite 164]

10.9.1 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

[Kardinalitäten](#) [Seite 170]

[Festlegen von Ermittlungsoptionen für Tabellen und Joins](#) [Seite 30]

10.10 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" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Datengrundlage-Ansicht, 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

Manche 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 mit der rechten Maustaste auf die Spalte und wählen [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 173]

[Informationen zum SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor](#) [Seite 361]

[SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen](#) [Seite 142]

10.11 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 172]

10.12 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.

i 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.

Weitere Informationen

[Einfügen einer auf einer Datengrundlage-Tabelle basierenden abgeleiteten Tabelle](#) [Seite 174]

[Zusammenführen von Tabellen](#) [Seite 175]

[Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen](#) [Seite 175]

10.12.1 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 175]

[Abgeleitete Tabellen](#) [Seite 173]

10.12.2 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. Förderierte 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.
Tabellen manuell auswählen	Klicken Sie bei gedrückter STRG -Taste auf die Tabellenköpfe.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl der Tabellen, und wählen Sie *Zusammenführen* aus.
4. 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.

5. 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 175]


[Abgeleitete Tabellen](#) [Seite 173]

[SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen](#) [Seite 142]

10.12.3 Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen

1. Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.

2. 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 .
Abgeleitete Tabelle einfügen und bearbeiten	Wählen Sie den Befehl Abgeleitete Tabelle einfügen aus dem Menü Einfügen  in der Datengrundlage-Ansicht aus.

3. Geben Sie der abgeleiteten Tabelle einen Namen, der innerhalb der Datengrundlage eindeutig ist.
4. 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.

5. 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".

6. Klicken Sie auf [Validieren](#), um die Gültigkeit des SQL-Ausdrucks zu überprüfen.
7. Klicken Sie auf [OK](#).
8. Verknüpfen Sie die abgeleitete Tabelle mit anderen Tabellen in der Datengrundlage, indem Sie die entsprechenden Joins einfügen.
9. Um die Ergebnisse der abgeleiteten Spalte zu überprüfen, klicken mit der rechten Maustaste auf die Tabelle und wählen [Tabellenwerte anzeigen](#) aus.
10. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[SQL-Ausdrücke in Datengrundlagen mit mehreren Quellen](#) [Seite 142]

[Informationen zum SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor](#) [Seite 361]

[Einfügen und Bearbeiten von Joins](#) [Seite 167]

[Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von abgeleiteten Tabellen](#) [Seite 243]

Zur Verwendung von Analysefunktionen in der Datengrundlage definieren Sie diese in der **SELECT**-Anweisung für eine abgeleitete Tabelle.

10.13 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 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 178]

[Einfügen von Alias-Tabellen](#) [Seite 177]

[Unterdrücken von Schleifen](#) [Seite 182]

[Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage](#) [Seite 195]

[Hervorheben von Aliasen](#) [Seite 178]

[Hervorheben der Originaltabelle einer Alias-Tabelle](#) [Seite 179]

10.13.1 Einfügen 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 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 dann mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen [Einfügen](#) [Alias-Tabelle](#) aus.
4. Heben Sie im Dialogfeld [Alias-Tabellen einfügen](#) die Auswahl für alle nicht einzufügenden Kontexte auf.
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 177]

10.13.2 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 Datengrundlagenansicht auf den Tabellenkopf und wählen [Bearbeiten](#) aus.

Weitere Informationen

[Alias-Tabellen](#) [Seite 177]

10.13.3 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.



10.13.4 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 abgeblendet.

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.

10.14 Informationen zu Kontexten

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.

Wenn ein neuer Join oder eine neue Tabelle in die Datengrundlage eingefügt wird, ist dieser bzw. diese standardmäßig neutral. 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 180]


[Einfügen und Bearbeiten von Kontexten](#) [Seite 181]

[Unterdrücken von Schleifen](#) [Seite 182]

[Festlegen von Standard-Join-Statusangaben für Kontexte](#) [Seite 31]

10.14.1 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

[Informationen zu Kontexten](#) [Seite 179]

[Unterdrücken von Schleifen](#) [Seite 182]

10.14.2 Einfügen und Bearbeiten von Kontexten

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 eine der folgenden Aktionen 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: "Enthalten", "Ausgeschlossen" oder "Neutral"
4. Bearbeiten Sie den Namen des Kontexts im Feld *Name*.
 5. Um einen Join ein- oder auszuschließen bzw. auf "Neutral" zu setzen, klicken Sie auf den Join-Ausdruck in der Liste *Join-Ausdruck*. Der Status wird bei jedem Klick gewechselt.

Sie können den Status auch wechseln, indem Sie in der Datengrundlage-Ansicht auf die Join-Linie klicken.

Ein Join, der im Kontext enthalten ist, wird durch ein Plussymbol  angezeigt. Ein nicht im Kontext

enthaltener Join wird durch ein Minussymbol  angezeigt.

6. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

Informationen zu Kontexten [Seite 179]


10.15 Unterdrücken von 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.

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 unterdrückt 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 168]

[Ermitteln und Festlegen von Kardinalitäten](#) [Seite 171]

[Löschen von Alias-Tabellen](#) [Seite 178]

[Ermitteln von Kontexten](#) [Seite 180]

10.16 Informationen zu Eingabespalten in der Datengrundlage

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.

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. Bei obligatorischen Parametern geben Sie entweder einen statischen Wert oder einen Datengrundlagenparameter für die zugehörige Eingabespalte ein.

Weitere Informationen

[Bearbeiten von Eingabespalten](#) [Seite 183]

[Verwenden von SAP-BW-Datenquellen](#) [Seite 40]


10.16.1 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 283]

10.17 Parameter 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 Parameter und Wertelisten in die Datengrundlage einfügen. Diese werden von jeder Business-Schicht übernommen, die auf Basis der Datengrundlage erstellt wurde, können jedoch in der Business-Schicht nicht geändert werden.

Um einen Parameter oder eine Werteliste 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. Informationen hierzu finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Parameter](#) [Seite 283]

[Wertelisten](#) [Seite 286]

10.18 Eigenschaften von Datengrundlagen

Die folgenden Eigenschaften gelten für die gesamte Datengrundlage:

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Description (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>	<p>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.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>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.</p> </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 186]

[Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Datengrundlage](#) [Seite 186]

[Anzeigen einer Zusammenfassung der Datengrundlage](#) [Seite 187]

[Informationen zu Kontexten](#) [Seite 179]

10.18.1 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 Eigenschaftensfenster 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 185]

10.18.2 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 Eigenschaftensfenster 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.

- 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 439]

10.18.3 Anzeigen einer Zusammenfassung der Datengrundlage

Verwenden Sie diesen Befehl, um die Anzahl der einzelnen, in der Datengrundlage definierten Objekttypen anzuzeigen.

- Öffnen Sie die Datengrundlage im Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf die Datengrundlage doppelklicken.
- Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Datengrundlage in der Strukturansicht im Bereich [Datengrundlage](#) ausgewählt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte [Eigenschaften](#) im Eigenschaftenfenster ausgewählt ist.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche [Zusammenfassung](#).

Die Zusammenfassung der Datengrundlage wird in einem neuen Dialogfeld angezeigt.

10.18.4 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 Eigenschaftfenster auf die Registerkarte *Eigenschaften*.
4. Um Kommentare einzugeben oder zu bearbeiten, klicken Sie im Eigenschaftfenster 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 185]

[Einfügen von Kommentaren in die Datengrundlage-Ansicht](#) [Seite 196]

10.18.5 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 Eigenschaftfenster angezeigt.

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 Eigenschaftfenster die Registerkarte *Variablen* aus.

Weitere Informationen

[Verwenden von SAP-HANA-Datenquellen](#) [Seite 45]

10.19 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. Führen Sie eine der folgenden Aktionen 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 Datengrundlage-Editors 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 189]

[Festlegen von Einstellungen für das Anzeigen von Werten](#) [Seite 34]

10.19.1 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.

i 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 189]

[Anzeigen von Spaltenwerten](#) [Seite 190]

[Anzeigen von Werten für Business-Schicht-Objekte](#) [Seite 280]

10.20 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 Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
Sie können Spaltenwerte von der Datengrundlage-Ansicht auch im Business-Schicht-Editor anzeigen. Öffnen Sie in diesem Fall die Business-Schicht.

2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen 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 189]

[Festlegen von Einstellungen für das Anzeigen von Werten](#) [Seite 34]

10.21 Profilerstellung für Spaltenwerte

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 Datengrundlage- oder im Business-Schicht-Editor erstellen. Öffnen Sie den Editor, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf die Ressource doppelklicken.
2. Klicken Sie in der Datengrundlagenansicht 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.

10.22 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 anhängen.

1. 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.
2. 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.
3. 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 320]

10.23 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: Veralterte Tabellen und Spalten werden gelöscht, fehlende Spalten eingefügt und geänderte Spalten aktualisiert.

Um den Assistenten "Struktur regenerieren" zu starten, wählen Sie im Datengrundlage-Editor *Struktur*

regenerieren aus dem Menü *Ermitteln*  aus.

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.
- Spalten in Datengrundlagentabellen, die in den Datenbanktabellen gelöscht wurden. Der Assistent schlägt vor, die jeweiligen Tabellen in der Datengrundlage 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 Datengrundlage 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.
- Bei SAP-HANA-Verbindungen Variablen in der Datengrundlage, 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 Joins in der Datenquelle ermitteln und diese in die Datengrundlage einfügen.

Weitere Informationen

Synchronisieren von Tabellen [Seite 193]

10.23.1 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 192]

[Einfügen von Kandidaten-Objekten](#) [Seite 296]


[Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW](#) [Seite 45]

10.24 Einfügen einer benutzerdefinierten Datengrundlagen-Ansicht

Eine benutzerdefinierte Datengrundlagenansicht ist eine Teilmenge der *Masteransicht* der Datengrundlage. 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.

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 eine der folgenden Aktionen aus:

Option	Befehl
Einfügen einer leeren Ansicht	Wählen Sie <i>Ansicht einfügen</i> im Menü <i>Einfügen</i>  .
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 Einfügen > Von Auswahl anzeigen aus.
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". Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl in der Suchergebnisansicht und wählen Einfügen > Von Auswahl anzeigen aus.



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 195]

10.25 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.

4. 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.

5. 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 196]

10.26 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.

10.27 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 [Datengrundlagen](#) links neben der Anzeige auswählen.

Weitere Informationen

[Suchen nach Tabellen und Spalten in der Datengrundlage](#) [Seite 195]

10.28 Ändern der Anzeige von Objekten in der Datengrundlage


Mit den folgenden Befehlen können Sie die Anzeige von Objekten (Tabellen, Spalten und Joins) in der Datengrundlagenansicht ändern. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Anwendungseinstellungen festzulegen, die sich auf die Anzeige von Datengrundlagenobjekten auswirken. Weitere Informationen zu einem der Themen erhalten Sie, indem Sie auf den entsprechenden Hyperlink klicken.

- [Automatische Anordnung von Tabellen in der Ansicht der Datengrundlage](#) [Seite 197]
- [Ändern der Tabellenanzeige](#) [Seite 198]
- [Gruppieren von Tabellen mithilfe von Familien](#) [Seite 198]
- [Festlegen von Anzeigeeinstellungen für die Datengrundlagenansicht](#) [Seite 29]
- [Festlegen von leistungsbezogenen Optionen für die Datengrundlagenansicht](#) [Seite 32]

10.28.1 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 198]

[Aus- und Einblenden von Tabellenspalten](#) [Seite 160]

[Gruppieren von Tabellen mithilfe von Familien](#) [Seite 198]

10.28.2 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. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tabellenkopf in der Ansicht der Datengrundlage und wählen [Anzeigen](#).
3. Wählen Sie einen Anzeigemodus aus:

Option	Beschreibung
Zugeklappt	Zeigt nur den Tabellenkopf an.
Nur Joins	Zeigt den Tabellenkopf und zum Join gehörende Spalten an.
Aufgeklappt	Zeigt den Tabellenkopf mit allen Spalten an.

Sie können auch zwischen den einzelnen Anzeigemodi wechseln, indem Sie auf das Pfeilsymbol rechts neben dem Tabellenkopf klicken.

4. Speichern Sie die Datengrundlage, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

10.28.3 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.

11 Arbeiten mit der Föderationsschicht

11.1 Info zur 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 200]

11.2 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

[Datengrundlage-Editor](#) [Seite 143]

[Manuelles Hinzufügen einer föderierten Tabelle](#) [Seite 203]

[Hinzufügen einer föderierten Tabelle aus einer Datenquelle](#) [Seite 203]

[Info zu Eingabetabellen und Joins](#) [Seite 205]

[Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle](#) [Seite 210]

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln](#) [Seite 210]

[Info zu Vorfiltern und Nachfiltern](#) [Seite 213]

[Hinzufügen einer Zuordnung](#) [Seite 211]

[Aktivieren und Deaktivieren von Zuordnungen](#) [Seite 212]

[Prüfen der Integrität der Föderationsschicht](#) [Seite 215]

[Einfügen von föderierten Tabellen in die Datengrundlage](#) [Seite 216]

[Informationen zu eindeutigen Zeilen in Eingabetabellen](#) [Seite 212]

11.3 Info zu föderierten 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	Bestimmt, ob die Spalte eine Eingabe erwartet. Die Eingabe kann optional oder obligatorisch sein. In der Föderationsschicht können Eingabespalten durch einen Join oder einen Filter aufgelöst werden. Nicht in der Föderationsschicht aufgelöste Eingabespalten werden in der Datengrundlage aufgelöst. 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 <i>Zuordnung</i> ein.
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

[Informationen zu Eingabespalten in der Datengrundlage](#) [Seite 183]

[Manuelles Hinzufügen einer föderierten Tabelle](#) [Seite 203]

[Hinzufügen einer föderierten Tabelle aus einer Datenquelle](#) [Seite 203]

[Bearbeiten von föderierten Tabellen](#) [Seite 204]

[Info zu Eingabetabellen und Joins](#) [Seite 205]

[Informationen zu eindeutigen Zeilen in Eingabetabellen](#) [Seite 212]

[Info zu Vorfiltern und Nachfiltern](#) [Seite 213]

[Info zu Zuordnungen in der Föderationsschicht](#) [Seite 209]

11.3.1 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

[Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144]

[Info zu föderierten Tabellen](#) [Seite 201]

[Hinzufügen einer Zuordnung](#) [Seite 211]

11.3.2 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 Hauptsymboleiste auf das Symbol [Speichern](#).

Sie müssen dann die Eingabe in die föderierte Tabelle näher definieren, indem Sie die Zuordnungen ändern.

Weitere Informationen

[Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144]

[Info zu föderierten Tabellen](#) [Seite 201]

11.3.3 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 Hauptsymboleiste auf das Symbol [Speichern](#).

Weitere Informationen

[Info zu föderierten Tabellen](#) [Seite 201]

11.4 Info zu 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 Tabellename im Eingabetabellenbereich in der Zuordnung fett angezeigt.

Weitere Informationen

[Einfügen von Eingabetabellen in eine Zuordnung](#) [Seite 205]

[Verknüpfen von Eingabetabellen](#) [Seite 206]

11.4.1 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.

- Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.
- Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Option	Beschreibung
Hinzufügen einer Datenquellentabelle als Eingabetabelle	Klicken Sie auf Verbindungen . Ziehen Sie die Datenquellentabelle vom Bereich Verbindungen in den Bereich Eingabetabellen der Zuordnungsregisterkarte.
Hinzufügen einer föderierten Tabelle als Eingabetabelle	Klicken Sie auf Föderationsschicht . Klicken Sie in der Symbolleiste "Eigenschaften" auf das Menü Hinzufügen , und wählen Sie Eingabetabelle hinzufügen . Sie können die föderierte Tabelle auch vom Bereich Föderationsschicht in den Bereich Eingabetabellen der Zuordnungsregisterkarte ziehen.

- 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 210]

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln](#) [Seite 210]

[Info zu Vorfiltern und Nachfiltern](#) [Seite 213]

11.4.2 Verknüpfen von Eingabetabellen

Eingabetabellen werden verknüpft, wenn eine Zuordnung über mehrere Eingabetabellen verfügt.

- Öffnen Sie die Datengrundlage, indem Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" auf den Namen der Datengrundlage doppelklicken.
- Wählen Sie im Bereich [Föderationsschicht](#) die föderierte Tabelle aus.
Die Zuordnungsregisterkarten werden im Bereich [Eigenschaften](#) angezeigt.
- Wählen Sie bei einer föderierten Tabelle mit mehr als einer Zuordnung die entsprechende Registerkarte für die Zuordnung aus.
- Im Bereich [Eigenschaften](#) haben Sie folgende Möglichkeiten:

Option	Beschreibung
Join visuell hinzufügen	Mit dieser Option können Sie einen einspaltigen Join hinzufügen. Klicken Sie im Bereich "Eingabetabellen" auf die Spalte in der ersten Eingabetabelle, und ziehen Sie sie in eine Spalte in der zweiten Eingabetabelle.

Option	Beschreibung
	Die beiden Eingabetabellen sind jetzt über einen Standard-Inner Join der ausgewählten Spalten verknüpft.
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>

- 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.
- 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

[Info zu Eingabetabellen und Joins](#) [Seite 205]

11.4.3 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 Nichtkerntabellen 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 Eingabetabel- len	Gewünschtes Join-Ergebnis	Aktion
Eine Eingabetabelle	Einige Spalten sollen der föderierten Tabelle zugeordnet werden.	Stellen Sie sicher, dass die Eingabe- tabelle eine Kerntabelle ist.
Zwei Eingabetabellen	Alle Werte in allen Zeilen sollen an- gezeigt werden, einschließlich Null- werte.	Stellen Sie sicher, dass nur eine ein- zige Eingabetabelle eine Kerntabelle ist.
Zwei Eingabetabellen	Zeilen mit Nullwerten sollen ange- zeigt werden.	Stellen Sie sicher, dass beide Eingabe- tabellen Kerntabellen sind.
Drei Eingabetabellen	Zwischen zwei Kerntabellen liegt eine Nichtkerntabelle.	Stellen Sie sicher, dass Sie die Nichtkerntabelle in eine Kerntabelle und eine der äußeren Kerntabellen in eine Nichtkerntabelle 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

11.5 Info zu 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, und **12** gibt einen numerischen Datentyp an. 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 210]

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln](#) [Seite 210]

[Info zu Vorfiltern und Nachfiltern](#) [Seite 213]

[Info zu Eingabetabellen und Joins](#) [Seite 205]

[Hinzufügen einer Zuordnung](#) [Seite 211]

[Aktivieren und Deaktivieren von Zuordnungen](#) [Seite 212]

11.5.1 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 210]

[Info zu Zuordnungen in der Föderationsschicht](#) [Seite 209]

11.5.2 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 Hauptsymboleiste auf das Symbol *Speichern*.

Weitere Informationen

[Info zum SQL-Ausdrucks-Editor](#) [Seite 211]




11.5.3 Info zum SQL-Ausdrucks-Editor

Der SQL-Ausdrucks-Editor unterstützt Sie beim Schreiben von gültigen SQL-Ausdrücken.

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 363]

11.5.4 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

[Info zu Zuordnungen in der Föderationsschicht](#) [Seite 209]

[Einfügen von Eingabetabellen in eine Zuordnung](#) [Seite 205]

[Zuordnen von Spalten aus der Eingabetabelle zu Spalten in der föderierten Tabelle](#) [Seite 210]

[Bearbeiten von Zuordnungsformeln](#) [Seite 210]

[Info zu Vorfiltern und Nachfiltern](#) [Seite 213]

11.5.5 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*.

11.6 Informationen zu eindeutigen 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.

11.6.1 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.

i 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*.

11.7 Info zu Vorfiltern und Nachfiltern

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.

11.7.1 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 Eingabetabellennamen, und wählen Sie <i>Vorfilter hinzufügen</i> .
So bearbeiten Sie einen vorhandenen Vorfilter	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eingabetabellennamen, 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 211]

[Info zu Vorfiltern und Nachfiltern](#) [Seite 213]

11.7.2 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 211]

[Info zu Vorfiltern und Nachfiltern](#) [Seite 213]

11.8 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 189]

[Festlegen von Einstellungen für das Anzeigen von Werten](#) [Seite 34]

11.9 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 über Regeln für die Integritätsprüfung und die Ergebnisse der Integritätsprüfung finden Sie im jeweiligen verwandten Thema.

Weitere Informationen

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

11.10 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 200]

11.11 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 <i>Föderationsschicht</i> . Klicken Sie im Bereich <i>Föderationsschicht</i> auf das Symbol <i>Struktur regenerieren</i>  .
Struktur der Datengrundlage, einschließlich Föderationsschicht, regenerieren	Klicken Sie auf <i>Datengrundlage</i> , und wählen Sie dann ► <i>Aktionen</i> ► <i>Struktur regenerieren</i> ► 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 215]

12 Arbeiten mit Business-Schichten

12.1 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

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Business-Schicht-Eigenschaften](#) [Seite 229]

[Erstellen einer relationalen Business-Schicht](#) [Seite 221]

[Erstellen einer OLAP-Business-Schicht](#) [Seite 225]

12.2 Objekte der Business-Schicht

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 ist in der Abfrage nicht von Bedeutung, er wird lediglich zur Strukturierung von Objekten verwendet.
 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>
 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  Kennzahlattribut	<p>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.</p> <p>In einer OLAP-Business-Schicht liefert ein Kennzahlattribut Informationen zum formatieren Wert.</p>
 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 Datengrundlagentabellen 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)	<p>Eine Hierarchieebene in einer ebenenbasierten Hierarchie.</p>
 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 <i>Elementauswahl</i> beim Erstellen von Abfragen zur Verfügung.</p>

Weitere Informationen

[Arbeiten mit Objekten der Business-Schicht](#) [Seite 246]

[Einfügen von Ordern](#) [Seite 246]

[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen](#) [Seite 247]

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen](#) [Seite 252]

[Einfügen und Bearbeiten von Attributen](#) [Seite 256]

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern](#) [Seite 258]

[Einfügen und Bearbeiten von Analysedimensionen](#) [Seite 260]

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchien](#) [Seite 261]

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen](#) [Seite 263]

[Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen](#) [Seite 264]

[Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen](#) [Seite 265]

12.3 Erstellen einer relationalen Business-Schicht

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
 - 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 82]

[Erstellen von Datengrundlagen](#) [Seite 144]

[Business-Schicht-Editor](#) [Seite 228]
[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]
[Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl](#) [Seite 254]
[Einfügen von Ordnern](#) [Seite 246]
[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen](#) [Seite 247]
[Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage](#) [Seite 250]
[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen](#) [Seite 252]
[Einfügen und Bearbeiten von Filtern](#) [Seite 258]
[Einfügen und Bearbeiten von Parametern](#) [Seite 285]
[Einfügen oder Bearbeiten von Wertelisten](#) [Seite 287]
[Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten](#) [Seite 290]
[Verknüpfen von Wertelisten mit in der Business-Schicht definierten Eingabeaufforderungen](#) [Seite 290]
[Business-Schicht-Ansichten](#) [Seite 282]
[Business-Schicht-Eigenschaften](#) [Seite 229]
[Aggregationssensitivität](#) [Seite 244]
[Ressourcenabhängigkeiten](#) [Seite 320]
[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]
[Regenerieren von Business-Schichten](#) [Seite 294]
[Ändern der Datenquelle einer Business-Schicht](#) [Seite 234]
[Berechnen von Statistiken zur optimierten Abfrageausführung](#) [Seite 297]

12.3.1 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](#).

12.3.2 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.

Weitere Informationen

[Auswählen von Datengrundlagen für eine Business-Schicht](#) [Seite 224]

[Auswählen von OLAP-Verbindungen und -Cubes für eine Business-Schicht](#) [Seite 226]

12.3.3 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 im verwandten Thema zum Festlegen von Einstellungen für den Business-Schicht-Editor.

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

[Erstellen einer relationalen Business-Schicht](#) [Seite 221]

[Konvertieren einer Dimension oder eines Attributs in eine Kennzahl](#) [Seite 254]

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Festlegen von Einstellungen für den Business-Schicht-Editor](#) [Seite 27]

12.4 Erstellen einer OLAP-Business-Schicht

Voraussetzungen:

- In der Ansicht "Lokale Projekte" muss ein Projekt enthalten sein.
- Im selben lokalen Projekt muss eine OLAP-Verbindung oder eine Verbindungsverknüpfung 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 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
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 die Business-Schicht zu regenerieren.

- 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 82]

[Erstellen von OLAP-Verbindungen](#) [Seite 128]

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Einfügen und Bearbeiten von Analysedimensionen](#) [Seite 260]

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchien](#) [Seite 261]

[Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen](#) [Seite 263]

[Einfügen und Bearbeiten von Attributen](#) [Seite 256]

[Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen](#) [Seite 264]

[Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen](#) [Seite 265]

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen](#) [Seite 252]

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern](#) [Seite 258]

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern](#) [Seite 285]

[Einfügen oder Bearbeiten von Wertelisten](#) [Seite 287]

[Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten](#) [Seite 290]

[Verknüpfen von Wertelisten mit in der Business-Schicht definierten Eingabeaufforderungen](#) [Seite 290]

[Business-Schicht-Ansichten](#) [Seite 282]

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

[Regenerieren einer OLAP-Business-Schicht](#) [Seite 296]

[Ändern der Datenquelle einer Business-Schicht](#) [Seite 234]

12.4.1 Auswählen von OLAP-Verbindungen und -Cubes für eine Business-Schicht

In diesem Abschnitt wird die Seite [Wählen Sie eine OLAP-Verbindung aus](#) des Assistenten für neue Business-Schichten beschrieben.

Wählen Sie eine OLAP-Verbindung und den OLAP-Cube als Datenquelle für die neue Business-Schicht aus.

Hinweis

Sie können eine Business-Schicht nicht in [SAP-BICS-Client](#)-Verbindungen erstellen, obwohl diese in der Liste angezeigt werden. Verwenden Sie [SAP-BICS-Client](#)-Verbindungen in Abfrage- und Berichterstellungsanwendungen von SAP BusinessObjects, um eine direkte Verbindung mit der BEx Query herzustellen. Eine Business-Schicht oder ein Universum sind für den Zugriff auf BEx Querys nicht erforderlich. Informationen über das Erstellen eines Universums zu einer SAP-BW-Verbindung finden Sie unter den verwandten Themen.

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.
Kennzahlprojektionsfunktion ermitteln	Wenn nicht ausgewählt, wird die von der Datenbank delegierte Funktion angewendet.
Attribut aus eindeutigen Namen erstellen	Für den eindeutigen Namen jeder einzelnen Dimension wird ein Attribut erstellt.
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.

Weitere Informationen

[Auswählen von Objekten aus einem OLAP-Cube für eine Business-Schicht](#) [Seite 227]

[Info zu Projektionsfunktionen](#) [Seite 254]

[Verwenden von SAP-BW-Datenquellen](#) [Seite 40]

12.4.2 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](#).

12.4.3 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.

12.5 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 [Erstellen einer relationalen Business-Schicht](#) [Seite 221] oder [Erstellen einer OLAP-Business-Schicht](#) [Seite 225].

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 Anzeigeeoptionen: Objekte ein- oder ausblenden, eindeutige Namen anzeigen

Im Bearbeitungsbereich können Sie dann die Eigenschaften des Objekts oder Elements bearbeiten, das Sie im Navigationsbereich ausgewählt haben.

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

[Business-Schicht-Eigenschaften](#) [Seite 229]

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]


[Informationen zu Abfragen in der Business-Schicht](#) [Seite 293]

[Parameter](#) [Seite 283]

[Wertelisten](#) [Seite 286]
[Navigationspfade für Objekte](#) [Seite 291]
[Business-Schicht-Ansichten](#) [Seite 282]
[Filtern nach Business-Schicht-Ansicht](#) [Seite 283]
[Suchen von Business-Schicht-Objekten](#) [Seite 281]
[Ändern von Anzeigeeoptionen der Business-Schicht-Strukturansicht](#) [Seite 229]

12.5.1 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.

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 269]

12.6 Business-Schicht-Eigenschaften

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.

Eigenschaft		Beschreibung
<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 veranschlagte Kosten 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 Datensatzoperatoren "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>
	<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 nur 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>

Eigenschaft	Beschreibung	
Datenquelle		<p>Legt die Datenquelle für die Business-Schicht fest: entweder eine Datengrundlage oder eine OLAP-Verbindung.</p> <p>Über die Schaltfläche Datengrundlage ändern können Sie die zugrunde liegende Datengrundlage ändern.</p> <p>Über die Schaltfläche OLAP-Verbindung ändern können Sie die OLAP-Verbindung ändern und die Eigenschaften der Datenquelle bearbeiten.</p>
SQL-Parameter (gelten für Business-Schichten auf Basis von Datengrundlagen)		Legt benutzerdefinierte Werte für SQL-Generierungsparameter fest, die die Standardwerte oder sämtliche benutzerdefinierten Werte in den Datengrundelegeneigenschaften überschreiben.
Kommentare		Enthält Kommentare zur Business-Schicht.
Zusammenfassung		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 233]

[Bearbeiten von Abfrageeinschränkungen und -optionen in der Business-Schicht](#) [Seite 234]

[Ändern der Datenquelle einer Business-Schicht](#) [Seite 234]


[Informationen zur Abfragenentfernung](#) [Seite 232]


[Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Business-Schicht.](#) [Seite 235]

[Anzeigen einer Business-Schicht-Zusammenfassung](#) [Seite 236]

12.6.1 Eigenschaften von OLAP-Datenquellen

Die folgenden Eigenschaften gelten für die OLAP-Datenquelle in der Business-Schicht:

Eigenschaft	Beschreibung
OLAP-Verbindung	<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>

Eigenschaft	Beschreibung
<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>

12.6.2 Informationen zur 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 234]

[USE_ENHANCED_QUERY_STRIPPING](#) [Seite 452]

[Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Datengrundlage](#) [Seite 186]

[Festlegen der SQL-Generierungsparameter in der Business-Schicht.](#) [Seite 235]

12.6.3 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 Hauptsymboleiste klicken.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Eigenschaften](#) [Seite 229]

12.6.4 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 Hauptsymboleiste klicken.

Weitere Informationen

[Business-Schicht-Eigenschaften](#) [Seite 229]

12.6.5 Ändern der Datenquelle einer Business-Schicht

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.

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 <i>Datengrundlage ändern</i> . Wählen Sie die neue Datengrundlage aus der Liste aus, und klicken Sie auf <i>OK</i> .
Für OLAP-Quellen	<p>Klicken Sie auf <i>OLAP-Verbindung ändern</i>.</p> <p>Klicken Sie im Dialogfeld <i>OLAP-Datenquelleneigenschaften bearbeiten</i> auf das Durchsuchsymbol  am Ende des Textfelds <i>OLAP-Verbindung</i>. Wählen Sie die neue OLAP-Verbindung oder die Verbindungsverknüpfung aus und klicken auf <i>OK</i>.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>Weitere Informationen zu erweiterten OLAP-Eigenschaften finden Sie unter den verwandten Themen.</p> </div>

5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

Eigenschaften von OLAP-Datenquellen [Seite 231]

12.6.6 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.

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 Listenfeld 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.

- 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.
- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

[SQL-Generierungsparameter](#) [Seite 439]

12.6.7 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.

- Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf die entsprechende Business-Schicht in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
- Stellen Sie sicher, dass die oberste Ebene der Business-Schicht in der Strukturansicht im Bereich [Business-Schicht](#) ausgewählt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte [Eigenschaften](#) im Bearbeitungsbereich ausgewählt ist.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche [Zusammenfassung](#).

Die Business-Schicht-Zusammenfassung wird in einem neuen Dialogfeld angezeigt.

12.7 Informationen zur 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 Datenbankanleistung 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 251]

[Erstellen von indexsensitiven Eingabeaufforderungen](#) [Seite 285]

12.8 Informationen zu 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 238]

Die hier aufgeführte generische Syntax und die Beispiele für Analysefunktionen sollen Ihnen einen Eindruck von den Einsatzmöglichkeiten von Analysefunktionen verschaffen.

[Analysefunktionen: Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen](#) [Seite 241]

Für Analysefunktionen werden Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen bereitgestellt, um Sie beim Universumsentwurf zu unterstützen.

[Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von Business-Schicht-Objekten](#) [Seite 242]

Zur Verwendung von Analysefunktionen in der Business-Schicht definieren Sie diese in der SELECT-Anweisung für eine Kennzahl oder Dimension.

[Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von abgeleiteten Tabellen](#) [Seite 243]

Zur Verwendung von Analysefunktionen in der Datengrundlage definieren Sie diese in der SELECT-Anweisung für eine abgeleitete Tabelle.

12.8.1 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
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

employee_id (Mitarbeiter-ID)	department (Abteilung)	salary (Gehalt)	sum (Summe)
4	Verkauf	7000	15000

Weitere Informationen

[Informationen zu Analysefunktionen](#) [Seite 237]

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.

12.8.2 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

[Informationen zu Analysefunktionen](#) [Seite 237]

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.

[Festlegen der Verwendung von Objekten](#) [Seite 270]

12.8.3 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 241]

Für Analysefunktionen werden Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen bereitgestellt, um Sie beim Universumsentwurf zu unterstützen.

[Analysefunktionen: Syntax und Beispiele](#) [Seite 238]

Die hier aufgeführte generische Syntax und die Beispiele für Analysefunktionen sollen Ihnen einen Eindruck von den Einsatzmöglichkeiten von Analysefunktionen verschaffen.

[Informationen zu Analysefunktionen](#) [Seite 237]

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.

12.8.4 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 241]

Für Analysefunktionen werden Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen bereitgestellt, um Sie beim Universumsentwurf zu unterstützen.

[Analysefunktionen: Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen](#) [Seite 241]

Für Analysefunktionen werden Regeln, Beschränkungen und optimale Vorgehensweisen bereitgestellt, um Sie beim Universumsentwurf zu unterstützen.

[Einfügen und Bearbeiten von abgeleiteten Tabellen](#) [Seite 175]

[Informationen zu Analysefunktionen](#) [Seite 237]

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.

12.9 Aggregationssensitivität

Aggregationsführung bedeutet, dass 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 244]

12.9.1 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

Aggregationssensitivität [Seite 244]

Einfügen von Tabellen in die Datengrundlage [Seite 157]

Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt [Seite 267]

Informationen über @Aggregate_Aware [Seite 428]

Festlegen der Aggregationsführung [Seite 245]

Unterdrücken von Schleifen [Seite 182]

12.9.2 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 die Option **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 linken Fensterbereich auf eine aggregierte Tabelle.
4. Wählen Sie im rechten Bereich alle inkompatiblen Objekte aus.

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 Hauptsymboleiste klicken.

Weitere Informationen

Aggregationssensitivität [Seite 244]


12.10 Arbeiten mit Objekten der Business-Schicht

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Sie Business-Schicht-Objekte einfügen, bearbeiten, anzeigen und danach suchen.

12.10.1 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 Ordneigenschaften im Bereich *Ordneigenschaften*. Weitere Informationen zu bestimmten Eigenschaften finden Sie unter "Verwandte Themen".

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Name</i>	Der Name des im Abfrageeditor angezeigten Ordners.
<i>Beschreibung</i>	Eine optionale Beschreibung des Ordners.

Eigenschaft	Beschreibung
Status	<p>Der Status des Ordners: <i>Aktiv</i>, <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i>.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>Wenn der Status auf <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i> gesetzt ist, bleibt der Status der Objekte im Ordner unverändert, sie werden jedoch nicht im Abfrageeditor angezeigt.</p> </div>
<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</i> , <i>Für Filter</i> , <i>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

Objekte der Business-Schicht [Seite 218]


Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" [Seite 269]

Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften [Seite 279]

12.10.2 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 eine Dimension auf oberster Ebene einzufügen, wählen Sie den obersten Knoten (Business-Schicht-Name) in der Struktur aus.

Option	Befehl
	<p>Klicken Sie auf das Symbol <i>Objekt einfügen</i>  am oberen Rand des Bereichs <i>Business-Schicht</i>, und wählen Sie <i>Dimension</i> aus.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>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 <i>Objekt kann verwendet werden in Bedingung</i> und <i>Objekt kann verwendet werden in Sortierung</i> stehen nicht zur Verfügung.</p> </div>

3. 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.
<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> .
<i>Hierarchie</i> (nur OLAP)	<p>Die mit der Dimension verknüpfte Hierarchie.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>Sie müssen eine Hierarchie angeben, wenn Sie Dimensionsattribute einfügen möchten.</p> </div>

Eigenschaft	Beschreibung
Registerkarte <i>Schlüssel</i> (nur relational)	<p>Die als Primär- und Fremdschlüssel verwendeten Datenbankspalten</p> <p>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.</p>
Registerkarte <i>Erweitert</i>	<p>Eigenschaften, die Einstellungen für Folgendes beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Zugriffsberechtigungen ○ Wo das Objekt in Abfrageausdrücken verwendet werden kann. <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>i Hinweis</p> <p>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 <i>Objekt kann verwendet werden in Bedingung</i> und <i>Objekt kann verwendet werden in Sortierung</i> stehen nicht zur Verfügung.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ Werteliste ○ Anzeigeeoptionen
<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. Um das SQL-Abfrageskript für die Dimensionsdefinition anzuzeigen, klicken Sie auf *Skript anzeigen*.
5. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

Objekte der Business-Schicht [Seite 218]

Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage [Seite 250]

Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" [Seite 269]

Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt [Seite 267]

Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt [Seite 267]

[Zuordnen von zusätzlichen Tabellen](#) [Seite 268]
[Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute](#) [Seite 251]
[Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte](#) [Seite 269]
[Festlegen der Verwendung von Objekten](#) [Seite 270]
[Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten](#) [Seite 290]
[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten](#) [Seite 272]
[Informationen zur Quellinformation für Business-Schicht-Objekte](#) [Seite 279]
[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften](#) [Seite 279]

12.10.3 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 Hauptsymboleiste 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 254]
[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen](#) [Seite 247]

12.10.4 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 247]

[Informationen zum SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor](#) [Seite 361]

12.10.5 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 247]

12.10.6 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>	Der Datentyp des Objekts.
<i>Projektionsfunktionen</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.
<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> .
<i>MDX-Eigenschaften</i> (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"> ◦ <i>Lösungsreihenfolge</i> ◦ <i>Formatzeichenfolge</i> ◦ <i>Bereichsisolierung</i> ◦ <i>Sprache</i>
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 ◦ Anzeigeeoptionen
<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

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet"](#) [Seite 269]

[Info zu Projektionsfunktionen](#) [Seite 254]

[Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt](#) [Seite 267]

[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt](#) [Seite 267]

[Zuordnen von zusätzlichen Tabellen](#) [Seite 268]

[Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte](#) [Seite 269]

[Festlegen der Verwendung von Objekten](#) [Seite 270]

[Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten](#) [Seite 290]

[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten](#) [Seite 272]

[Informationen zur Quellinformation für Business-Schicht-Objekte](#) [Seite 279]

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften](#) [Seite 279]

12.10.6.1 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 Abrufen 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.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen](#) [Seite 252]

12.10.7 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 252]

[Navigationspfade für Objekte](#) [Seite 291]

[Info zu Projektionsfunktionen](#) [Seite 254]

12.10.8 Einfügen und Bearbeiten von Attributen

- 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
Vorhandenes Attribut bearbeiten	Wählen Sie das Attribut aus.
Attribut einfügen	<p>Wählen Sie die Dimension, Kennzahl, Hierarchie oder Ebene aus, in die das Attribut eingefügt werden soll.</p> <div> <p>i Hinweis</p> <p>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 <i>Formatiertes Wertattribut</i>.</p> </div> <p>Klicken Sie auf das Symbol <i>Objekt einfügen</i>  oben im Bereich <i>Business-Schicht</i>, und wählen Sie <i>Attribut</i> oder <i>Formatiertes Wertattribut</i> aus.</p>

- 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.

Eigenschaft	Beschreibung
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.
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 ○ Anzeigeeoptionen
<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.

- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

Objekte der Business-Schicht [Seite 218]

Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" [Seite 269]

Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt [Seite 267]

Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt [Seite 267]

Zuordnen von zusätzlichen Tabellen [Seite 268]

Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute [Seite 251]

Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte [Seite 269]

Festlegen der Verwendung von Objekten [Seite 270]

- [Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten](#) [Seite 290]
- [Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten](#) [Seite 272]
- [Informationen zur Quellinformation für Business-Schicht-Objekte](#) [Seite 279]
- [Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften](#) [Seite 279]

12.10.9 Konvertieren einer Dimension oder einer Kennzahl in ein Attribut

Dieser Auftrag bezieht sich auf relationale Business-Schichten.

- 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.
- 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.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl, und wählen Sie *In Attribut umwandeln* aus.
- Wählen Sie im Dialogfeld *Wählen Sie eine übergeordnete Dimension oder Kennzahl aus* die Dimension oder Kennzahl aus, zu der die Attribute gehören.
- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

- [Einfügen und Bearbeiten von Attributen](#) [Seite 256]

12.10.10Einfügen und Bearbeiten von Filtern

- 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
Vorhandenen Filter bearbeiten	Wählen Sie den Filter aus.
Filter einfügen	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.

Option	Befehl
	Klicken Sie auf das Symbol Objekt einfügen  am oberen Rand des Bereichs Business-Schicht , und wählen Sie Filter aus.

3. Bearbeiten Sie die Filtereigenschaften im Bereich [Filtereigenschaften](#). 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 .
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 (durch einen Join im SQL-Ausdruck) assoziierten Tabellen, 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	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. Wenn die Option Auf Werteliste anwenden ausgewählt ist, wird der Filter auf Wertelisten-Abfragen angewendet. Ist die Option Filter in Abfrage obligatorisch verwenden deaktiviert, wird der Filter nur angewendet, wenn er explizit zur Abfrage hinzugefügt wird.
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

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet"](#) [Seite 269]

[Definieren des SQL-Ausdrucks für ein Objekt](#) [Seite 267]

[Zuordnen von zusätzlichen Tabellen](#) [Seite 268]


[Erstellen von Business-Filtern](#) [Seite 309]

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften](#) [Seite 279]

12.10.11 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	<p>Wählen Sie den Namen oder den Ordner der Business-Schicht aus, in den die Analysedimension eingefügt werden soll.</p> <p>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.</p>

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	<p>Der Status des Objekts: <i>Aktiv</i>, <i>Ausgeblendet</i> oder <i>Veraltet</i>.</p> <div><p>i Hinweis</p><p>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.</p></div>

Eigenschaft	Beschreibung
<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

Objekte der Business-Schicht [Seite 218]


Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" [Seite 269]

Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften [Seite 279]

12.10.12 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	<p>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.</p> <p>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.</p>

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
<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

Objekte der Business-Schicht [Seite 218]

Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" [Seite 269]

Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt [Seite 267]

Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte [Seite 269]

Festlegen der Verwendung von Objekten [Seite 270]

Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten [Seite 290]

Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten [Seite 272]

Informationen zur Quellinformation für Business-Schicht-Objekte [Seite 279]

Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften [Seite 279]

Einfügen und Bearbeiten von Hierarchieebenen [Seite 263]

Einfügen und Bearbeiten von Attributen [Seite 256]


Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen [Seite 264]

Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen [Seite 265]

12.10.13 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	<p>Wählen Sie die Hierarchie aus, in die Sie die Ebene 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>Ebene</i> aus.</p>

3. Bearbeiten Sie die Ebeneneigenschaften im Bereich *Ebeneneigenschaften*. 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>Business-Typ</i>	Diese Eigenschaft wird derzeit nicht verwendet.
<i>MDX-Definition</i>	Der MDX-Abfrageausdruck, der das Objekt definiert.
Registerkarte <i>Erweitert</i>	<p>Eigenschaften, die Einstellungen für Folgendes beinhalten:</p> <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
<i>Benutzerdefinierte Eigenschaften</i>	Optionale benutzerdefinierte Eigenschaften und ihre Werte.

Weitere Informationen

[Objekte der Business-Schicht](#) [Seite 218]

[Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet"](#) [Seite 269]

[Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt](#) [Seite 267]

[Festlegen von Zugriffsberechtigungen für Objekte](#) [Seite 269]

[Festlegen der Verwendung von Objekten](#) [Seite 270]

[Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten](#) [Seite 290]

[Definieren von benutzerdefinierten Anzeigeformaten](#) [Seite 272]


[Informationen zur Quellinformation für Business-Schicht-Objekte](#) [Seite 279]

[Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften](#) [Seite 279]

12.10.14 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.</p> <p>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.

Eigenschaft	Beschreibung
<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.
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. Weitere Informationen zur Verwendung der <i>Elementauswahl</i> finden Sie unter "Verwandte Themen".

4. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

Objekte der Business-Schicht [Seite 218]

Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" [Seite 269]

Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt [Seite 267]


Elementauswahl [Seite 300]

12.10.15 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.

Option	Befehl
Berechnetes Element einfügen	<p>Wählen Sie die Hierarchie aus, in die Sie das berechnete Element einfügen möchten.</p> <p>Klicken Sie auf das Symbol  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


Objekte der Business-Schicht [Seite 218]

Ändern des Objektstatus: "Aktiv", "Ausgeblendet" oder "Veraltet" [Seite 269]

Definieren des MDX-Ausdrucks für ein Objekt [Seite 267]


12.10.16 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

[Informationen zum SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor](#) [Seite 361]

[Info zu Projektionsfunktionen](#) [Seite 254]


[Verwenden von Analysefunktionen in der Definition von Business-Schicht-Objekten](#) [Seite 242]

Zur Verwendung von Analysefunktionen in der Business-Schicht definieren Sie diese in der SELECT-Anweisung für eine Kennzahl oder Dimension.

12.10.17 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 Hauptsymboleiste klicken.

Weitere Informationen

[Informationen zum SQL-/MDX-Ausdrucks-Editor](#) [Seite 361]

12.10.18 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.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Dimensionen](#) [Seite 247]

[Einfügen und Bearbeiten von Kennzahlen](#) [Seite 252]

[Einfügen und Bearbeiten von Attributen](#) [Seite 256]

12.10.19 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.

12.10.20 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.

- 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.
- 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.
- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

12.10.21 Festlegen der Verwendung von Objekten

- Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
- Wählen Sie das Objekt im Bereich *Business-Schicht* aus.
- Klicken Sie im Bereich "Objekteigenschaften" auf die Registerkarte *Erweitert*.
- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie, wo das Objekt verwendet werden kann:

Option	Beschreibung
Ergebnisse	Falls ausgewählt, kann das Objekt in einer Abfrage verwendet werden.
Bedingungen	<p>Falls ausgewählt, kann das Objekt zum Einstellen einer Bedingung verwendet werden.</p> <p>i Hinweis Aufgrund einer MDX-Einschränkung ist diese Option nicht verfügbar für Dimensionen, die in eine OLAP-Business-Schicht eingefügt oder kopiert wurden.</p>
Sortieren	<p>Falls ausgewählt, können die zurückgegebenen Werte sortiert werden.</p> <p>i Hinweis Aufgrund einer MDX-Einschränkung ist diese Option nicht verfügbar für Dimensionen, die in eine OLAP-Business-Schicht eingefügt oder kopiert wurden.</p>

- Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

12.10.22 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.

- Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" doppelklicken.
- Wählen Sie das Objekt im Bereich *Business-Schicht* aus.
- Klicken Sie im Bereich "Objekteigenschaften" auf die Registerkarte *Erweitert*.

4. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie Optionen der Werteliste:

Option	Beschreibung
<i>Benutzer vor Verwendung zum Filtern der Werte zwingen</i>	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
<i>Benutzern die Suche nach Werten in der Datenbank erlauben</i>	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.

5. Informationen zum Verknüpfen einer benutzerdefinierten Werteliste finden Sie unter "Verwandte Themen". Die in der benutzerdefinierten Werteliste definierten Optionen werden angewendet.
6. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol *Speichern* in der Hauptsymbolleiste klicken.

Weitere Informationen

Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten [Seite 290]

12.10.23 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 Hauptsymboleiste 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 272]

12.10.23.1 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 Berichtserstellung 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 273]

Token für Zahlenformat [Seite 277]

Erstellen und Bearbeiten von Anzeigeformaten für Business-Schicht-Objekte [Seite 271]

12.10.23.1.1 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> , Woche <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 Gebietschema, 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.
	<i>Großgeschriebener Tageskurzname</i>	Großgeschriebener Tageskurzname, z.B. Mo.
Monat	<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.

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
	<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
	<i>Großgeschriebener Monatskurzname</i>	Großgeschriebener Monatskurzname, z.B. Jun
Jahr und Ära	<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. 平成 20 .
	<i>Japanische Kaiserperiode (Englisch) und Jahr</i>	Zahl der japanischen Kaiserperiode (englisch abgekürzt) und des -jahres, z.B. H20
	<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> .
	<i>Ära</i>	Äraabkürzung, z.B. n. Chr. oder v. Chr.
Woche	<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.

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
	<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.
	<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.

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
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.

12.10.23.1.2 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:
[Vorzeichen] [#]	-1234
[Neg. Anfang] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [Neg. Ende]	(001234)
[Immer mit Vorzeichen] [#] [Dez.-Trennz.] [0] [0]	-1234,00
[Vorzeichen] [#] [Dezimaltrennzeichen] [0] [0] [E+] [0] [0] [0]	-1,23E+003
Umsatz: [Immer mit Vorzeichen] [#] [Dezimaltrennzeichen] [0] [0]	Umsatz: -1234,00 €
[Boolesch]	true

Liste der Zahlenformattoken

Spalte Datenka- tegorie	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.
	<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.

Spalte Datenkategorie	Token	Beschreibung
	<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.

12.10.24 Informationen zur 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
<i>Verknüpfung</i>	Ursprüngliche Formelinformationen, die beschreiben, wie eine Spalte angegeben wurde (in Data Integrator verwendet), beispielsweise Beispielumsatz = Spalte, die sich aus mehreren Quellen berechnet
<i>Datenherkunft</i>	Quellspalten für die Formel, die zum Berechnen der Spalte in der Datenbank verwendet wurde.

12.10.25 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 Eigenschaftensobjekts, 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.

12.10.26 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 320]

12.10.27 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 189]

[Anzeigen von Tabellenwerten](#) [Seite 189]

[Anzeigen von Spaltenwerten](#) [Seite 190]

[Festlegen von Einstellungen für das Anzeigen von Werten](#) [Seite 34]

12.10.28 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.

12.11 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.

Die Auswahl der Business-Schicht-Ansichten erfolgt im Abfrage-Editor. 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 282]

[Filtern nach Business-Schicht-Ansicht](#) [Seite 283]

[Einstellungen zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 346]

12.11.1 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 282]

12.11.2 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 282]

[Business-Schicht-Ansichten](#) [Seite 282]

12.12 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>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>Indextensitive 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.
<i>Nur aus Liste auswählen</i>	Ist dies aktiviert, wird der Benutzer gezwungen, ein Element aus der Liste auszuwählen.
<i>Standardwerte festlegen</i>	Ermöglicht die Auswahl von Werten, die standardmäßig verwendet werden sollen.

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern](#) [Seite 285]

[Verknüpfen von Wertelisten mit in der Business-Schicht definierten Eingabeaufforderungen](#) [Seite 290]


[Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor](#) [Seite 294]

12.12.1 Einfügen und Bearbeiten von Parametern

Der Parametereditor kann aus den Registerkarten des Business-Schicht- oder Datengrundlage-Editors geöffnet werden.

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 einen der folgenden Schritte durch:
 - 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. Bearbeiten Sie die Eigenschaften nach Bedarf. Eine Beschreibung der Eigenschaften von Parametern finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

Parameter [Seite 283]

Verknüpfen von Wertelisten mit in der Business-Schicht definierten Eingabeaufforderungen [Seite 290]

12.12.2 Erstellen von indexsensitiven Eingabeaufforderungen

Indexsensitive Eingabeaufforderungen nutzen beim Zugriff auf Wertelisten Indizes für Schlüsselspalten 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 Schlüsselspalte, 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 Schlüsselspalte 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 Schlüsselspalte aus.
Zum Beispiel ist **Key Column** für **Airline_Name** auf **Airline_ID** festgelegt.

- c) Aktivieren Sie in der Zeile für die Schlüsselspalte 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 indexensitive 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 **Reservierungen.Fluglinien_ID**= @Prompt (<Parametername>)

Weitere Informationen

[Einfügen oder Bearbeiten von Wertelisten](#) [Seite 287]

[Einfügen und Bearbeiten von Parametern](#) [Seite 285]

[Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute](#) [Seite 251]

[Informationen zur Indexsensitivität](#) [Seite 237]

12.13 Wertelisten


Bei einer Werteliste handelt es sich um eine Liste mit Datenwerten, die mit einem Objekt zusammenhängen. Eine Werteliste gibt Benutzern die Möglichkeit, Werte als Antwort auf eine Eingabeaufforderung auszuwählen, wenn ein zugehöriges Objekt in eine Abfrage eingeschlossen ist. Mit einer Werteliste kann ein Datensatz auf die ausgewählten Werte beschränkt werden.

Eine Werteliste ist eine unabhängige Komponente in der Business-Schicht oder Datengrundlage und steht für alle Business-Objekte in der Business-Schicht zur Verfügung. Eine Werteliste kann jederzeit mit einem Objekt verbunden werden.

Hinweis

In die Datengrundlage eingefügte Wertelisten werden von einer Business-Schicht auf Basis der Datengrundlage übernommen. Diese Wertelisten können in der Business-Schicht nicht bearbeitet werden. Die Bearbeitung muss stattdessen in der Datengrundlage erfolgen.

Die folgenden Wertelistentypen lassen sich definieren:

Wertelistentyp	Beschreibung
<i>Auf Objekten der Business-Schicht basierende Werteliste</i> (nur in der Business-Schicht verfügbar)	<p>Die Werteliste basiert entweder auf einer Abfrage oder einer benutzerdefinierten Hierarchie, die Objekte in der Business-Schicht umfasst. Die Liste basiert auf den von der Abfrage zurückgegebenen Werten oder den Hierarchiewerten.</p> <div> Einschränkung Eine Werteliste kann nur auf einer benutzerdefinierten Hierarchie basieren, wenn die Datenquelle Unterabfragen unterstützt. Andernfalls ist die Option ausgegraut.</div>
<i>Statische Werteliste</i>	Die Werteliste basiert auf einer Liste von Werten, die entweder manuell eingegeben oder aus einer Datei importiert wurden.
<i>Auf benutzerdefinierter SQL basierende Werteliste</i>	Die Werteliste basiert auf den von einem festgelegten SQL-Ausdruck zurückgegebenen Werten.

Weitere Informationen

[Einfügen oder Bearbeiten von Wertelisten](#) [Seite 287]

[Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor](#) [Seite 294]


12.13.1 Einfügen oder Bearbeiten von Wertelisten

Der Wertelisteneditor kann aus den Registerkarten des Business-Schicht- oder Datengrundlage-Editors geöffnet werden.

Hinweis


In die Datengrundlage eingefügte Wertelisten werden von einer Business-Schicht auf Basis der Datengrundlage übernommen. Diese Wertelisten 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 einen der folgenden Schritte durch:

- Zum Einfügen einer Werteliste klicken Sie auf das Symbol "Werteliste einfügen"  oben im Bereich *Werteliste* und wählen den Wertelistentyp aus. Eine Beschreibung der Typen finden Sie unter den verwandten Themen zu Wertelisten.
- Zum Bearbeiten einer Werteliste klicken Sie auf den Wertelistennamen in der Liste.

Die Eigenschaften für die Werteliste werden im Editor rechts neben dem Bereich *Werteliste* angezeigt.

3. Bearbeiten Sie die Eigenschaften und Abfrageoptionen wie gewünscht. Die Eigenschaften hängen vom Wertelistentyp ab:

Option	Beschreibung
<i>Auf Objekten der Business-Schicht basierende Werteliste (nur in der Business-Schicht verfügbar)</i>	<p>Verwenden von Abfragen als Grundlage für Wertelisten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie in der Registerkarte <i>Definition</i> die Option <i>Werteliste auf Grundlage des Abfrageeditors</i> aus. 2. Klicken Sie auf <i>Abfrage bearbeiten</i>. 3. Wählen Sie im Abfrageeditor Objekte aus und legen Sie Abfragefilter fest, um die Abfrage zu definieren, die die erforderliche Werteliste zurückgibt. 4. Klicken Sie auf <i>OK</i>. <p>Verwenden von benutzerdefinierten Hierarchien als Grundlage für Wertelisten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie in der Registerkarte <i>Definition</i> die Option <i>Werteliste auf Grundlage einer benutzerdefinierten Hierarchie</i> aus. 2. Klicken Sie auf <i>Dimension hinzufügen</i>. 3. Wählen Sie Dimensionen aus der Liste aus, um die für die Werteliste erforderliche Hierarchie zu erstellen. Die Reihenfolge der Dimensionen in der Liste entspricht den Ebenen in der Hierarchie. Ändern Sie die Reihenfolge mithilfe der Pfeiltasten "nach oben" und "nach unten". 4. Klicken Sie auf <i>OK</i>. <p>Klicken Sie zum Anzeigen der Werte in der definierten Liste auf <i>Vorschau</i>.</p>
<i>Statische Werteliste</i>	<p>Manuelles Hinzufügen von Werten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf der Registerkarte <i>Definition</i> auf <i>Spalte hinzufügen</i>, um Spalten zur Tabelle hinzuzufügen. Geben Sie die Werte für die Spalten in der Tabelle ein. 2. Klicken Sie zum Hinzufügen von Zeilen auf das Symbol <i>Zeile hinzufügen</i>  rechts in der Tabelle. <p>Befüllen der Liste aus einer Datei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie in der Registerkarte <i>Definition</i> auf <i>Importieren</i>. 2. Wählen Sie eine Datei im Format .txt, .csv, .prn oder .asc aus, um sie als Werte für die statische Liste zu importieren. 3. Legen Sie die Optionen <i>Datentrennzeichen</i>, <i>Texttrennzeichen</i> und <i>Datumsformat</i> gemäß dem Format der Daten in der Datei fest. 4. Klicken Sie auf <i>OK</i>. <p>In der Registerkarte <i>Eigenschaften</i> können Sie Spalteneigenschaften bearbeiten. Weitere Informationen zu Spalteneigenschaften finden Sie unter den verwandten Themen.</p>
<i>Auf benutzerdefinierter SQL basierende Werteliste</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie in der Registerkarte <i>Definition</i> auf <i>SQL bearbeiten</i>. 2. Erstellen Sie im SQL-Editor einen SQL-Ausdruck zur Rückgabe der erforderlichen Werte, und klicken Sie auf <i>OK</i>. <p>Klicken Sie zum Anzeigen der Werte in der definierten Liste auf <i>Vorschau</i>.</p> <p>In der Registerkarte <i>Eigenschaften</i> können Sie Spalteneigenschaften bearbeiten. Weitere Informationen zu Spalteneigenschaften finden Sie unter den verwandten Themen.</p>

4. Legen Sie in der Registerkarte *Optionen* die Abfrageoptionen für die Werteliste fest.

Option	Beschreibung
<i>Benutzer vor Verwendung zum Filtern der Werte zwingen</i>	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
<i>Benutzern die Suche nach Werten in der Datenbank erlauben</i>	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.
<i>Zeitüberschreitung bei Abfrageausführung</i>	Ist dies aktiviert, wird die Ausführungszeit der Wertelistenabfrage nach Sekunden beschränkt.
<i>Maximale Zeilenanzahl</i>	Ist dies aktiviert, können Sie die maximale Anzahl an Zeilen eingeben, die von der Wertelistenabfrage zurückgegeben werden soll.

5. Speichern Sie die Business-Schicht oder Datengrundlage.

Weitere Informationen

[Wertelisten](#) [Seite 286]

[Eigenschaften der Wertelistenspalten](#) [Seite 289]

12.13.2 Eigenschaften der Wertelistenspalten

Auf der Registerkarte [Eigenschaften](#) in den Wertelisteneigenschaften können Sie die Spalteneigenschaften für Wertelisten ändern. Sie können die folgenden Eigenschaften bearbeiten, indem Sie in der Eigenschaftentabelle auf die Eigenschaftenspalte klicken:

Eigenschaft	Beschreibung
<i>Spaltenname</i>	Ermöglicht die Bearbeitung des Spaltennamens.
<i>Schlüsselspalte</i>	Ermöglicht die Auswahl einer Spalte, die als Index-sensitiver Schlüssel verwendet werden soll.
<i>Datentyp</i>	Ermöglicht die Auswahl des Datentyps für die Spalte.
<i>Ausgeblendet</i>	Ist dies ausgewählt, wird die Spalte dem Benutzer nicht angezeigt. Sie können beispielsweise eine Spalte ausblenden, die nur als Schlüssel für eine andere Spalte verwendet wird.

Weitere Informationen


[Wertelisten](#) [Seite 286]

12.13.3 Verknüpfen von Wertelisten mit Business-Objekten

Verknüpfen Sie eine Werteliste mit einem Business-Objekt, um mögliche Eingabewerte einzuschränken, wenn das Objekt als Filter im Abfrageeditor verwendet wird.

Die Werteliste ist standardmäßig mit einem Objekt verknüpft.

Eine benutzerdefinierte Werteliste kann mit dem Objekt verknüpft werden. Die Werteliste muss in der Business-Schicht verfügbar sein (Sie befindet sich auf der Liste in der Registerkarte [Parameter und Werteliste](#) des Editors 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. Wählen Sie das Objekt im Bereich [Business-Schicht](#) aus.
3. Klicken Sie im Bereich "Objekteigenschaften" auf die Registerkarte [Erweitert](#).
4. Klicken Sie auf das Business-Schicht-Objekt im Bereich [Business-Schicht](#).
5. Wählen Sie die Option [Werteliste verknüpfen](#) aus.
6. Um eine benutzerdefinierte Werteliste zu verknüpfen, klicken Sie auf das Symbol "Durchsuchen" , wählen Sie die Werteliste aus der Liste aus, und klicken Sie auf [OK](#).
Die für die benutzerdefinierte Werteliste definierten Optionen setzen die Optionen für die Standardwerteliste außer Kraft.
7. Speichern Sie die Business-Schicht, indem Sie auf das Symbol [Speichern](#) in der Hauptsymboleiste klicken.

Weitere Informationen


[Einfügen oder Bearbeiten von Wertelisten](#) [Seite 287]

[Festlegen von Optionen für die Standardwerteliste](#) [Seite 270]


12.13.4 Verknüpfen von Wertelisten mit in der Business-Schicht definierten Eingabeaufforderungen

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 [Parameter und Werteliste](#) im Bereich [Business-Schicht](#).
3. Klicken Sie im Bereich [Parameter](#) auf einen Parameter in der Liste, oder klicken Sie auf das Symbol "Parameter einfügen" , um einen neuen Parameter zu definieren.

Die Eigenschaften für den Parameter werden im Editor rechts des Bereichs *Parameter* angezeigt.

4. Aktivieren Sie die Option *Eingabeaufforderung an Benutzer*.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen"  am Ende des Felds *Zugehörige Werteliste*.
6. Wählen Sie das Optionsfeld für den Wertelistentyp.

Typ	Beschreibung
<i>Auf Objekt der Business-Schicht basierende Werteliste</i>	Wählen Sie aus einem Objekt der Business-Schicht Werte für die Werteliste aus.
<i>In der Business-Schicht definierte Werteliste</i>	Wählen Sie eine vordefinierte, angepasste Werteliste aus. Dabei handelt es sich um die im Bereich <i>Wertelisten</i> aufgeführten Wertelisten.

7. Wählen Sie entweder das Objekt der Business-Schicht oder eine vordefinierte Werteliste aus, und klicken Sie auf *OK*.
8. Wenn Sie die in der Liste verfügbaren Werte auf die Standardwerte beschränken möchten, wählen Sie *Standardwerte festlegen* aus und klicken auf die Schaltfläche "Durchsuchen"  am Ende des Felds. Im daraufhin angezeigten Auswahlfeld werden die Werte angezeigt, die für das ausgewählte Objekt oder die ausgewählte Liste verfügbar sind. Wählen Sie zum Befüllen der Liste *Ausgewählte Werte* im linken Bereich Werte aus, und klicken Sie auf *OK*.

Sie haben nun die Möglichkeit, die Eingabeaufforderung und Werteliste in die SQL- oder MDX-Definition eines Objekts in der Business-Schicht einzufügen, indem Sie die Funktion @Prompt mit dem Namen des in der folgenden Prozedur definierten Parameters einsetzen: @Prompt(<Parametername>).

Weitere Informationen

[Einfügen oder Bearbeiten von Wertelisten](#) [Seite 287]

[Parameter](#) [Seite 283]

[Wertelisten](#) [Seite 286]

[Informationen über @Prompt](#) [Seite 431]

12.14 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 Business-Schicht-Editors 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 292]

[Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor](#) [Seite 294]

12.14.1 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 291]

12.15 Informationen zu 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 293]

[Neuanordnen von Objekten im Business-Schicht-Editor](#) [Seite 294]

12.15.1 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	<p>Wählen Sie die Abfrage aus.</p> <p>Bearbeiten Sie den <i>Namen</i> und die <i>Beschreibung</i> im Bereich <i>Abfrageeigenschaften</i>.</p> <p>Um die Abfrageergebnisse und die -filter im Abfrageeditor zu bearbeiten, klicken Sie auf <i>Abfrage bearbeiten</i>.</p>
Abfrage einfügen	<p>Klicken Sie auf das Symbol <i>Abfrage einfügen</i> .</p>

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

[Erstellen von Abfragen](#) [Seite 299]

12.16 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 Hauptsymboleiste klicken.

Hinweis

Die A-Z-Sortierrichtung 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.

12.17 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 Datengrundlagenansicht 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 296]




[Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW](#) [Seite 45]

[Einfügen von Kandidaten-Objekten](#) [Seite 296]

[Einfügen von Dimensionen direkt aus der Datengrundlage](#) [Seite 250]

12.17.1 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 294]

12.17.2 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 192]

[Synchronisieren von Tabellen](#) [Seite 193]

[Regenerieren von Universen auf Basis von SAP BW](#) [Seite 45]

12.18 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

[Berechnen von Statistiken für ein für mehrere Quellen geeignetes Universum](#) [Seite 298]

12.18.1 Berechnen von Statistiken für ein für mehrere Quellen geeignetes Universum

Statistiken können nur für Universen berechnet werden, die auf einer für mehrere Quellen geeigneten Datengrundlage basieren.

1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Option	Befehl
Berechnen von Statistiken aus dem veröffentlichten Universum	<p>Öffnen Sie in der Ansicht "Repository-Ressourcen" eine Sitzung für das Repository, in dem das Universum veröffentlicht wurde.</p> <p>Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Universum, und wählen Sie Statistik berechnen.</p>
Berechnen von Statistiken aus der Business-Schicht	<p>Öffnen Sie die Business-Schicht im Editor, indem Sie auf den Business-Schicht-Namen in der Ansicht "Lokale Projekte" klicken.</p> <p>Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Business-Schicht-Namen im Bereich Business-Schicht, und wählen Sie Statistik berechnen.</p>

2. Wählen Sie im Dialogfeld [Statistiken berechnen](#) die Tabellen und Spalten aus, für die Statistiken berechnet werden sollen.
Wenn Sie eine Tabelle auswählen, werden alle Spalten in der Tabelle ausgewählt.
3. Klicken Sie auf [Berechnen](#).
Die Statistiken werden berechnet und im Repository gespeichert. Bei großen Datenbanken kann dieser Vorgang mehrere Minuten oder länger dauern. Während die Berechnung läuft, können Sie das Fenster schließen und andere Aufgaben im Information-Design-Tool ausführen.

Weitere Informationen

[Berechnen von Statistiken zur optimierten Abfrageausführung](#) [Seite 297]

13 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

Weitere Informationen

[Einfügen und Bearbeiten einer Abfrage in der Business-Schicht](#) [Seite 293]

[Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen](#) [Seite 101]


[Erstellen von Abfragen](#) [Seite 299]

13.1 Erstellen von Abfragen

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 299]

Elementauswahl [Seite 300]

Erstellen von Business-Filtern [Seite 309]

Filtern von Daten mit Eingabeaufforderungen [Seite 311]

Einstellen von Abfrageeigenschaften [Seite 314]

Anzeigen und Bearbeiten des Abfrageskripts [Seite 315]

Profilerstellung der Spaltenwerte im Abfrageeditor [Seite 316]

13.2 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 302]

[Informationen zur Auswahl von Hierarchieelementen](#) [Seite 301]

13.2.1 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.

Informationen zur Auswahl, Anzeige, Suche und Sortierung von Hierarchieelementen finden Sie unter "Verwandte Themen".

Weitere Informationen

- [Auswählen von Hierarchieelementen](#) [Seite 302]
- [Auswählen von Elementen nach Hierarchiebeziehung](#) [Seite 303]
- [Auswählen von Hierarchieelementen nach Ebene](#) [Seite 304]
- [Auswählen benannter Mengen](#) [Seite 305]
- [Auswählen berechneter Elemente](#) [Seite 305]
- [Suchen nach Hierarchieelementen](#) [Seite 306]
- [Ausschließen von Hierarchieelementen](#) [Seite 306]
- [Definieren von Eingabeaufforderungen zur Elementauswahl](#) [Seite 307]
- [Anzeigen ausgewählter Elemente in der Elementauswahl](#) [Seite 307]
- [Sortieren von Hierarchieelementen](#) [Seite 308]
- [Einstellen von Anzeigeeoptionen](#) [Seite 308]
- [Anzeigen der geschätzten Anzahl an untergeordneten Elementen](#) [Seite 309]



13.2.2 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 301]

13.2.3 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.
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 302]

13.2.4 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.

Beziehungsfunktion	Beschreibung
<i>Nachfolger bis ...</i>	Beinhaltet die Elemente auf den Ebenen unterhalb des ausgewählten Elements bis zur ausgewählten Ebenenanzahl.
<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 302]

13.2.5 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 302]

13.2.6 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 302]

[Einfügen und Bearbeiten von benannten Mengen](#) [Seite 264]

13.2.7 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 302]

[Einfügen und Bearbeiten von berechneten Elementen](#) [Seite 265]

13.2.8 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 Schlüsseln suchen* können Sie in Schlüsseln 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*.

13.2.9 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 302]

[Auswählen von Hierarchieelementen](#) [Seite 302]

[Auswählen von Elementen nach Hierarchiebeziehung](#) [Seite 303]

[Auswählen von Hierarchieelementen nach Ebene](#) [Seite 304]

[Auswählen benannter Mengen](#) [Seite 305]

[Auswählen berechneter Elemente](#) [Seite 305]

13.2.10 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. Wenn bei Anzeige der Eingabeaufforderung standardmäßig die zuvor ausgewählten Werte ausgewählt werden sollen, wählen Sie *Auswahl der letzten Werte beibehalten*.
5. 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*.
6. Klicken Sie auf *OK*.

Weitere Informationen

[Öffnen der Elementauswahl im Abfrageeditor](#) [Seite 302]

13.2.11 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 302]

13.2.12 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 302]

13.2.13 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.

13.2.14 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.

13.3 Filtern von Daten im Abfrageeditor

13.3.1 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 <i>Gleich</i> 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 Objekt 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: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>i 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 Eingabeaufforderung, 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: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>i Hinweis</p> <p>Eingabeaufforderungsoperanden sind nicht verfügbar, wenn der Business-Filter für ein Business-Sicherheitsprofil definiert wird.</p> </div>

- 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.

i Hinweis

Der ODER-Operator wird nicht für OLAP-Datenquellen unterstützt.

- 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 299]

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern](#) [Seite 258]

[Informationen zu @Variable](#) [Seite 437]

[Erstellen einer neuen Eingabeaufforderung zum Filtern von Daten](#) [Seite 312]

13.3.2 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.

Mithilfe von Eingabeaufforderungen können mehrere Benutzer dasselbe Dokument anzeigen, jedoch unterschiedliche, gezielte Datensätze aus der Datenbank abrufen und in denselben Berichttabellen 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 312]

[Verwenden einer vorhandenen Eingabeaufforderung zum Filtern von Daten](#) [Seite 313]

[Einstellen von Abfrageeigenschaften](#) [Seite 314]

[Parameter](#) [Seite 283]

13.3.2.1 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) Um die Standardwerte einzugeben oder auszuwählen, klicken Sie auf [Bearbeiten](#).
 - 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 309]

[Wertelisten](#) [Seite 286]

13.3.2.2 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 [Universumseingabeaufforderung 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 309]

[Parameter](#) [Seite 283]

13.4 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>

Eigenschaft	Beschreibung
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.
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	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.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die *Abfrageeigenschaften* zu schließen und die Änderungen zu speichern.

13.5 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.

13.6 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 189]

[Verwenden des Abfrage-Editors](#) [Seite 299]

13.7 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 299]

14 Überprüfen der Integrität

14.1 Ausführen der Integritätsprüfung

Prüfen Sie mit der Funktion [Integrität prüfen](#) Entwurfsaspekte bezüglich Ihres Universums oder Ihrer Elemente, zum Beispiel die Datengrundlage, Business-Schicht, Parameter und Wertelisten. Sie wählen vordefinierte Regeln aus, die die Gültigkeit der SQL- und MDX-Ausdrücke prüfen und Entwurfseinschränkungen festlegen. Mit der Ausführung einer Integritätsprüfung können Probleme beim Ausführen von Abfragen und Berichten auf dem veröffentlichten Universum vermieden werden.

Sie können eine Hintergrundintegritätsprüfung festlegen, die die Integritätsprüfung bei jeder Speicherung einer Ressource automatisch durchführt. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen über das Festlegen von Einstellungen für die Integritätsprüfung.

Integritätsprüfungen können jederzeit für verschiedene Objekte und Ressourcen im Information-Design-Tool ausgeführt werden:

- Ressourcen (Datengrundlagen, Business-Schichten, Verbindungen und Verknüpfungen) in der Ansicht "Lokale Projekte"
- Elemente in der Datengrundlage und Business-Schicht (Tabellen, Kontexte, Business-Schicht-Objekte, Abfragen, Parameter, Wertelisten) im Editor
- Veröffentlichte Universen in der Ansicht "Repository-Ressourcen"
- Veröffentlichte Universen im Sicherheitseditor (zum Überprüfen der Gültigkeit von Sicherheitsprofilen)

Hinweis

Je nach Größe Ihres Universums und Anzahl der zu überprüfenden SQL-Operationen kann das Ausführen der Integritätsprüfung einige Zeit in Anspruch nehmen. Der Prüfvorgang ist nicht einfach eine Analyse der SQL. Vielmehr wird die SQL ausgeführt, weshalb mehr Zeit benötigt wird, wenn viele Aktionen abzuschließen sind.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ressource oder das Objekt, für das eine Integritätsprüfung durchgeführt werden soll, und wählen Sie [Integrität prüfen](#) aus.
2. Wählen Sie im linken Bereich des Dialogfelds [Integrität prüfen](#) die anzuwendenden Regeln aus.
3. Klicken Sie auf [Integrität prüfen](#).

Die Ergebnisse der Integritätsprüfung werden im rechten Bereich des Dialogfelds [Integrität prüfen](#) aufgelistet. Die Ergebnisse einer Regelprüfung können eine der folgenden Wichtigkeitsstufen haben:

Schweregrad	Beschreibung
Fehler	Die Prüfung hat einen nicht funktionierenden Prozess ermittelt. Sie müssen das Problem beheben.
Warnung	Warnung zu einem fehlenden Objekt (z. B. zu einem fehlenden Schlüssel oder einer fehlenden Verknüpfung)
Informationen	Die Prüfung verlief erfolgreich. Neben der Regel wird ein grünes Häkchen angezeigt.

Hinweis

Sie können die Wichtigkeitsstufe der Ergebnisse einer Regel in den Einstellungen des Information-Design-Tools ändern.

4. Zum Speichern der Ergebnisse in einer Textdatei klicken Sie auf [Exportieren](#).
5. Wenn Sie die Prüfung der Ergebnisse abgeschlossen haben, klicken Sie auf [OK](#).

Nachdem Sie das Dialogfeld [Integrität prüfen](#) geschlossen haben, können die Ergebnisse der Integritätsprüfung so lange in der Ansicht "Ergebnisse der Integritätsprüfung" geprüft werden, bis Sie die nächste Integritätsprüfung ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter den verwandten Themen.

Weitere Informationen

[Festlegen von Einstellungen für die Integritätsprüfung](#) [Seite 27]

[Überprüfen von Integritätsprüfungsproblemen](#) [Seite 319]

14.2 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

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

15 Anzeigen von Abhängigkeiten zwischen Ressourcen

15.1 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:

Abhängige Ressourcen	Referenzierte Ressourcen
\Demo\Demo_for_Accounting.blx \Demo\Demo_for_Sales.blx	\Demo\Demo_Local_Connection.cnx

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:

Abhängige Ressourcen	Referenzierte Ressourcen
\Demo\Demo_Data_Foundation.dfx <ul style="list-style-type: none"> • \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 Ordner **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 322]

[Anzeigen von lokalen Abhängigkeiten in der Datengrundlage](#) [Seite 192]

[Anzeigen von verknüpften Objekten](#) [Seite 280]

[Anzeigen von Repository-Abhängigkeiten](#) [Seite 323]

15.2 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 320]

15.3 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 veröffentlichten Universen, die die ausgewählte Ressource referenzieren, werden aufgeführt.

Weitere Informationen

[Öffnen von Sitzungen](#) [Seite 99]

[Ressourcenabhängigkeiten](#) [Seite 320]

16 Veröffentlichen von Ressourcen

16.1 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.

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

[Veröffentlichen von Universen](#) [Seite 325]

[Abrufen eines veröffentlichten Universums von einem Repository](#) [Seite 73]

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository](#) [Seite 327]

[Veröffentlichen lokaler Universen im Repository](#) [Seite 327]

[Universumsicherheit](#) [Seite 329]

[Verwalten von Repository-Ressourcen](#) [Seite 97]

16.2 Veröffentlichen von Universen

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.




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**  aus.
- 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**  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.

Wählen Sie in der Ansicht "Lokale Projekte" die Business-Schicht und wählen anschließend  [Veröffentlichen](#)
 [In einem lokalen Ordner](#)  aus.

Das Universum wird im lokalen Ordner oder dem Repository als .unx-Datei erstellt.

Weitere Informationen

[Veröffentlichen lokaler Verbindungen im Repository](#) [Seite 327]

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage](#) [Seite 150]

[Ändern der Datenquelle einer Business-Schicht](#) [Seite 234]

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

[Öffnen von Sitzungen](#) [Seite 99]

[Veröffentlichen von Ressourcen](#) [Seite 324]

16.2.1 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](#).

16.2.2 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 Ordner ein, der vom lokalen Rechner aus zugänglich ist.
2. Um das Dateisystem zu durchsuchen und einen Ordner auszuwählen, klicken Sie auf [Durchsuchen](#).

16.3 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 99]

[Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 105]

[Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage](#) [Seite 150]

[Ändern der Datenquelle einer Business-Schicht](#) [Seite 234]

[Synchronisieren von Projekten](#) [Seite 92]

16.4 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 327]

Erstellen von Verbindungsverknüpfungen [Seite 135]

Ändern von Verbindungen in einer Datengrundlage [Seite 150]

Ändern der Datenquelle einer Business-Schicht [Seite 234]

17 Verwalten der Sicherheit

17.1 Universumsicherheit

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 Editor der Business-Schicht 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 339]

[Profileinstellungen für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 345]

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 350]

[Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen](#) [Seite 360]

[Ausführen von Abfragen für in einem Repository veröffentlichte Universen](#) [Seite 101]

[Informationen zum Sicherheitseditor](#) [Seite 334]

17.2 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-Authentifizierungsdaten 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

[Lokale Projekte und Ressourcen](#) [Seite 81]

[Verbindungsverknüpfungen](#) [Seite 105]

17.3 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)

Aufgabe	Erforderliche Rechte
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>
Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern und Gruppen	<ul style="list-style-type: none"> Universumsrecht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> Universumsrecht zum <i>Zuordnen von Sicherheitsprofilen</i>
Ausführen einer Abfrage für ein veröffentlichtes Universum	<ul style="list-style-type: none"> Universumsrecht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> Universumsrecht zum <i>Erstellen und Bearbeiten von Abfragen, die auf diesem Universum basieren</i> Universumsrecht zum <i>Zugreifen auf Daten</i> Recht zum <i>Anzeigen von Objekten</i> für zugrunde liegende Verbindungen Recht zum <i>Zugreifen auf Daten</i> 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 <i>Freigeben von Projekten</i>

Aufgabe	Erforderliche Rechte
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

[Sitzungsverwaltung](#) [Seite 98]




17.4 Informationen zum 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 335].

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

[Universumsicherheit](#) [Seite 329]

[Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 335]

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 343]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

[Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern](#) [Seite 359]

[Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen](#) [Seite 360]

17.5 Sichern von Universen mithilfe von Sicherheitsprofilen

Voraussetzungen:

- Das zu sichernde Universum muss in einem Repository veröffentlicht sein. Sicherheitsprofile lassen sich nur für .unx-Universen 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 332]

[Öffnen des Sicherheitseditors](#) [Seite 337]

[Einfügen und Bearbeiten eines Datensicherheitsprofils](#) [Seite 338]

[Einfügen und Bearbeiten eines Business-Sicherheitsprofils](#) [Seite 344]

[Zuordnen von Sicherheitsprofilen zu Benutzern](#) [Seite 359]

[Anzeigen der einem Benutzer zugeordneten Profile und der Vorschau von Nettoprofilen](#) [Seite 360]


[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 343]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

[Erstellen von Abfragen](#) [Seite 299]

[Ausführen der Integritätsprüfung](#) [Seite 318]

17.6 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 99]

[Informationen zum Sicherheitseditor](#) [Seite 334]

17.7 Einfügen und Bearbeiten eines Datensicherheitsprofils

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 <i>Datensicherheitsprofil einfügen</i> aus.

3. Definieren Sie die Sicherheitseinstellungen in jeder einzelnen Registerkarte, indem Sie auf die entsprechende Registerkarte klicken.

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 337]

[Verbindungseinstellungen von Datensicherheitsprofilen](#) [Seite 339]

[Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 340]

[SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil](#) [Seite 341]

[Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 342]

[Tabelleneinstellung für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 342]

17.7.1 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.

Tabelle 1: 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 339]

[Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 340]

[SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil](#) [Seite 341]

[Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 342]

[Tabelleneinstellung für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 342]

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 350]

[Einfügen und Bearbeiten eines Datensicherheitsprofils](#) [Seite 338]

17.7.2 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 351]

17.7.3 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 2147483647 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

[Business-Schicht-Eigenschaften](#) [Seite 229]

[Aggregieren von Kontrolleinstellungen](#) [Seite 352]

17.7.4 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

[Business-Schicht-Eigenschaften](#) [Seite 229]

[Eigenschaften von Datengrundlagen](#) [Seite 185]

[Aggregation von SQL-Einstellungen](#) [Seite 353]

17.7.5 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 Zeileneinstellungen](#) [Seite 354]

17.7.6 Tabelleneinstellung 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 Datengrundlagentabellen erhalten Sie in den verwandten Themen.

i 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 in der Datengrundlage](#) [Seite 154]

[Aggregieren von Tabelleneinstellungen](#) [Seite 355]

17.8 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. 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 350]

[Öffnen des Sicherheitseditors](#) [Seite 337]

17.9 Einfügen und Bearbeiten eines Business-Sicherheitsprofils

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 eine der folgenden Aktionen aus:

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.

3. Definieren Sie die Sicherheitseinstellungen in jeder einzelnen Registerkarte, indem Sie auf die entsprechende Registerkarte klicken.

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 346]

[Einstellungen zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 346]

[Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 348]

[Filtereinstellungen für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 349]

17.9.1 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.

Tabelle 2: Sicherheitseinstellungen für Business-Sicherheitsprofile

Sicherheitseinstellung	Beschreibung
Verbindungen	Definiert eine OLAP-Ersatzverbindung.
Abfrage erstellen	<p>Definiert die Universumsansichten und Business-Schichtobjekte, die für den Benutzer im Abfrageeditor verfügbar sind.</p> <div>i 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 346]

[Einstellungen zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 346]

[Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 348]

[Filtereinstellungen für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 349]

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 350]

[Einfügen und Bearbeiten eines Business-Sicherheitsprofils](#) [Seite 344]

17.9.2 Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen

Nur für OLAP-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 351]

17.9.3 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 355]

17.9.4 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" eingestellt ist, wird durch das Regenerieren des Berichts eine Fehlermeldung generiert.
- Ist dieser Parameter auf "Ja" eingestellt, werden die ausgeschlossenen Objekte aus der Abfrage und aus allen in der Business-Schicht definierten Filtern entfernt. Daten für andere zugelassene Objekte werden abgerufen und dem Benutzer in einem Teilbericht angezeigt.

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 348]

17.9.5 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 309]

[Elementauswahl](#) [Seite 300]

[Aggregieren von Filtereinstellungen](#) [Seite 358]

17.10 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 Varianten 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 351]

[Aggregieren von Kontrolleinstellungen](#) [Seite 352]

[Aggregation von SQL-Einstellungen](#) [Seite 353]

[Aggregieren von Zeileneinstellungen](#) [Seite 354]

[Aggregieren von Tabelleneinstellungen](#) [Seite 355]

[Aggregieren von Einstellungen zum Erstellen von Abfragen](#) [Seite 355]

[Aggregieren von Einstellungen zum Anzeigen von Daten](#) [Seite 357]

[Aggregieren von Filtereinstellungen](#) [Seite 358]

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 343]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

17.10.1 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 OLAP-Universen in Business-Sicherheitsprofilen. Daher werden Daten- und Business-Sicherheitsprofile nie zusammen priorisiert.

Wenn das relationale Universum über mehrere Verbindungen verfügt, erfolgt die Aggregation der Verbindungseinstellungen separat für jede Verbindung.

Weitere Informationen

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 343]

[Verbindungseinstellungen von Business-Sicherheitsprofilen](#) [Seite 346]

[Verbindungseinstellungen von Datensicherheitsprofilen](#) [Seite 339]

17.10.2 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 Profile verglichen. Der größte dieser Werte wird schließlich verwendet.</p>
Weniger restriktiv	<p>Diese Einschränkung ist aktiv, wenn sie in einem beliebigen zusammengeführten oder übernommenen Profil ausgewählt ist.</p>

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
	Es wird der größte Einschränkungswert aus sämtlichen zusammengeführten und übernommenen Profilen verwendet.
Priorität (Standard)	Es werden die Aktivierung und der Wert der Einschränkung im Datensicherheitsprofil mit der höchsten Priorität verwendet.

i Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 350]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 343]

[Kontrolleinstellungen für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 340]

17.10.3 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.
Weniger restriktiv	Die Option ist aktiv, wenn sie in einem beliebigen zusammengeführten oder übernommenen Profil ausgewählt ist.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
Priorität (Standard)	Es werden die Aktivierung und der Wert der Option im Datensicherheitsprofil mit der höchsten Priorität verändert.

i Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 350]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

[Ändern der Priorität von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 343]

[SQL-Einstellungen für das Datensicherheitsprofil](#) [Seite 341]

17.10.4 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.

i Hinweis

Eine Definition von übernommenen und zugeordneten Profilen finden Sie unter dem verwandten Thema zur Aggregation von Sicherheitsprofilen.

Weitere Informationen

[Aggregieren von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 350]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

[Zeileneinstellungen für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 342]

17.10.5 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 343]

[Tabelleneinstellung für Datensicherheitsprofile](#) [Seite 342]

17.10.6 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.
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.

Einschränkungsebene	Aggregationsregel
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 350]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

[Einstellungen zum Erstellen von Abfragen für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 346]

17.10.7 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 350]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

[Einstellungen zum Anzeigen von Daten für Business-Sicherheitsprofile](#) [Seite 348]

17.10.8 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 350]

[Ändern von Optionen für die Aggregation von Sicherheitsprofilen](#) [Seite 359]

17.11 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 350]

[Öffnen des Sicherheitseditors](#) [Seite 337]

17.12 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 337]

17.13 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 350]









[Öffnen des Sicherheitseditors](#) [Seite 337]









18 SQL- und MDX-Referenz

18.1 Informationen zum 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*. Je nachdem, welchen Ausdruckstyp Sie gerade bearbeiten, stehen unterschiedliche Symbole zur Verfügung.

Symbol	Beschreibung
 <i>Tabellen</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>Datenbanktabellen</i>	Bei relationalen Verbindungen die Liste der Datenbanktabellen in den Verbindungen. Wird zur Definition von Ausdrücken für abgeleitete Tabellen und Wertelisten verwendet. Zur Anzeige einer Werteliste für eine Spalte klicken Sie auf das Symbol  neben dem Spaltennamen.
 <i>OLAP-Metadaten</i>	<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 beide 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 style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i 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>

Symbol	Beschreibung
 <i>Funktionen</i>	<p>Die Liste der Funktionen, die im Ausdruck verwendet werden können. Die Funktionen sind nach Typ gruppiert:</p> <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 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. • <i>Systemvariablen</i>: Die Systemvariablen, zu denen Sie die anhand der Funktion @Variable zugeordneten Werte abrufen können. Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema zu @Variable. <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>i 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"> • <i>@-Funktionen</i>: Die @-Funktionen, die für diesen Ausdruck gelten. Weitere Informationen finden Sie im verwandten Thema zu @-Funktionen.
 <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 Schaltfläche  nicht ausgewählt ist (Standard), wird die @Select-Funktion für das Objekt eingefügt, z.B. @Select (Konto\Kontonummer) • Wenn die Schaltfläche  ausgewählt ist, wird der SQL- oder MDX-Ausdruck für das Objekt eingefügt, z.B. [Konto] . [Kontonummer]
 <i>Parameter</i>	Die Liste der in der Datengrundlage und Business-Schicht definierten Parameter.

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 "Tabellenname"."Startdatum"=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 363]

[Informationen zu @Variable](#) [Seite 437]

[Informationen über @-Funktionen](#) [Seite 428]

[Tabellen in der Datengrundlage](#) [Seite 154]

[In der erweiterten PRM-Datei festgelegte SQL-Generierungsparameter](#) [Seite 453]

18.2 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.

18.2.1 Aggregatfunktionen

18.2.1.1 `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))

18.2.1.2 Count

Beschreibung

Zählt die Anzahl der Werte in einer Gruppe.

Syntax

integer count(<Gruppe von Werten>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Gruppe von Werten>	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)`

18.2.1.3 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)`

18.2.1.4 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)`

18.2.1.5 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)

18.2.2 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
<code><Zeichenfolge></code>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn `<Zeichenfolge>` Null ist.

18.2.3 Absolute (`abs`)

Beschreibung

Gibt den absoluten Wert eines gegebenen Ganzzahlwerts zurück.

Syntax

numeric `abs(<Ausdruck>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<code><Ausdruck></code>	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.

18.2.4 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.

18.2.5 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

18.2.6 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.

18.2.7 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.

18.2.8 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.

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Else-Ergebnisausdruck>	Ein Ausdruck, der den zurückzugebenden Wert darstellt, wenn der Vergleich von <Eingabeausdruck> mit <When-Ausdruck> nicht als "true" ausgewertet wird.	Alle Typen. i 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

```

18.2.9 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

18.2.10 Catalog

Beschreibung

Gibt den Standardkatalog der Verbindung zurück.

Syntax

string catalog()

18.2.11 `Ceil` (`ceiling`)

Beschreibung

Gibt den Wert einer Zahl, aufgerundet auf die nächste Ganzzahl, zurück.

Syntax

```
numeric ceiling(<Ausdruck>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	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`.

18.2.12 `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.

18.2.13 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
<Suchzeichenfolge>	Die Zeichenfolge, deren Position Sie in <Zeichenfolge> finden möchten.	Zeichenfolge
<Zeichenfolge>	Die zu durchsuchende Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Anfangsposition>	Die Position in <Zeichenfolge> , bei der mit der Suche begonnen werden soll. Wenn <Anfangsposition> nicht angegeben ist, wird standardmäßig bei Position 1 begonnen.	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
```

18.2.14 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'
```

18.2.15 `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

18.2.16 `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

18.2.17 Cosine (cos)

Beschreibung

Gibt den Kosinus eines Winkels zurück.

Syntax

numeric cos(<Winkel>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel>	Ein Winkel in Bogenmaß.	Numerisch

18.2.18 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 $\sin(\text{<Winkel>}) = 0$ ist.

18.2.19 Current Date (curDate)

Beschreibung

Gibt das aktuelle Datum zurück.

Syntax

date curDate()

18.2.20 Current Time (curTime)

Beschreibung

Gibt die aktuelle Uhrzeit zurück.

Syntax

time curTime()

18.2.21 Database

Beschreibung

Gibt den Namen der Datenbank zurück.

Syntax

string database()

18.2.22 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

18.2.23 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

18.2.24 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

18.2.25 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

18.2.26 Decrement Days

Beschreibung

Dekrementiert ein gegebenes Datum um die gegebene Anzahl von Tagen.

Syntax

```
date decrementDays(<Datum>, <Anzahl der Tage>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit
<Anzahl der Tage>	Die Anzahl der Tage, um die das Datum dekrementiert werden soll.	Ganzzahl

18.2.27 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

18.2.28 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.

18.2.29 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`.

18.2.30 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
```

18.2.31 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
<Uhrzeit>	Eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit

18.2.32 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
<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).

18.2.33 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).

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck2>	Der zurückzugebende Wert, wenn <Ausdruck1> Null ist.	Alle Datentypen (Numerisch, Zeichenfolge, Boolesch, DatumUhrzeit, Datum).

18.2.34 Increment Days

Beschreibung

Inkrementiert ein gegebenes Datum um die gegebene Anzahl von Tagen.

Syntax

```
date incrementDays(<Datum>, <Anzahl der Tage>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Datum>	Ein Datum.	Datum oder DatumUhrzeit
<Anzahl der Tage>	Die Anzahl der Tage, um die das Datum inkrementiert werden soll.	Ganzzahl

18.2.35 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
<Wert>	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.

18.2.36 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(<Zeichenfolge1>, <Muster>, <Escape-Zeichen>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge1>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Muster>	<p>Eine Zeichenfolge mit dem Muster, das Sie in <Zeichenfolge1> 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 <Zeichenfolge1> 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 <Zeichenfolge1> ermöglicht.	Zeichenfolge

Hinweise

- Gibt Null zurück, wenn entweder **<Zeichenfolge1>** 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
```

18.2.37 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.

18.2.38 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.

18.2.39 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 '
```

18.2.40 Length

Beschreibung

Gibt die Länge einer gegebenen Zeichenfolge zurück. Leerschritte werden mitgezählt.

Syntax

```
integer length(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

18.2.41 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.

18.2.42 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.

18.2.43 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'
```

18.2.44 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
<Uhrzeit>	Ein Datum und eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit

18.2.45 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.

18.2.46 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

18.2.47 NOW

Beschreibung

Gibt das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit zurück.

Syntax

```
dateTime now()
```

18.2.48 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

18.2.49 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.

18.2.50 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
<Zeichenfolge1>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Referenzvorlage>	Eine Zeichenfolge, die das Muster von <Zeichenfolge1> darstellt.	Zeichenfolge
<Neue Vorlage>	Eine Zeichenfolge, die das neue Muster für die Permutation von <Zeichenfolge1> 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'`

18.2.51 Pi

Beschreibung

Gibt den konstanten Wert von Pi zurück.

Syntax

numeric pi()

18.2.52 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.

18.2.53 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

18.2.54 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

18.2.55 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

18.2.56 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'
```

18.2.57 `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

18.2.58 `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.

18.2.59 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
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Anzahl der Zeichen>	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.

18.2.60 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.

18.2.61 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.

18.2.62 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
```

18.2.63 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'
```

18.2.64 Schema

Beschreibung

Gibt das Standardschema (Qualifizierer und Eigentümer) der aktuellen Verbindung zurück.

Syntax

```
string schema()
```

18.2.65 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

18.2.66 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

18.2.67 Sine (sin)

Beschreibung

Gibt den Sinus eines Winkels zurück.

Syntax

numeric sin(<Winkel>)

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Winkel>	Ein Winkel in Bogenmaß.	Numerisch

18.2.68 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.

18.2.69 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.

18.2.70 `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
<Zeichenfolge1>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Anfangsposition>	Eine Zahl, die die Position in <Zeichenfolge1> angibt, an der mit der Ersetzung begonnen wird. Muss im Bereich von 1 bis zur Länge von <Zeichenfolge1> + 1 liegen.	Ganzzahl
<Anzahl der Zeichen>	Die Anzahl der Zeichen in <Zeichenfolge1>, die zu ersetzen ist. Muss im Bereich von 0 bis zur Länge von <Zeichenfolge1> liegen.	Ganzzahl
<Zeichenfolge2>	Die Ersatzzeichenfolge.	Zeichenfolge

Hinweise

Gibt Null zurück, wenn entweder **<Anfangsposition>** oder **<Anzahl der Zeichen>** außerhalb des gültigen Bereichs liegt.

18.2.71 Substring

Beschreibung

Gibt eine Teilzeichenfolge einer gegebenen Zeichenfolge zurück.

Syntax

```
string substring(<Zeichenfolge>, <Anfangsposition>, <Anzahl der Zeichen>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge
<Anfangsposition>	Die Anfangsposition der Teilzeichenfolge in <Zeichenfolge> . Muss im Bereich von 1 bis zur Länge von <Zeichenfolge> liegen.	Ganzzahl
<Anzahl der Zeichen>	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
```

18.2.72 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.

18.2.73 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
<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
<count >	Die Anzahl der Intervalle, die dem Zeitstempel hinzugefügt sind.	Ganzzahl
<Zeitstempel>	Ein Datum und eine Uhrzeit.	DatumUhrzeit

Hinweise

Die Berechnung kann von der Sommerzeit im Gebietsschema für 'SQL_TSI_HOUR' beeinflusst werden.

18.2.74 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.

18.2.75 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

18.2.76 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

18.2.77 To Decimal

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in einen Dezimalwert.

Syntax

`decimal toDecimal(<Ausdruck>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	Ein Wert. Wenn der Wert eine Zeichenfolge ist, muss sie das Dezimalzahlenformat aufweisen und das Punktzeichen (.) als Dezimaltrennzeichen verwenden.	Numerisch oder Zeichenfolge

18.2.78 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

18.2.79 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

18.2.80 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).

18.2.81 To String

Beschreibung

Konvertiert einen gegebenen Wert in eine Zeichenfolge.

Syntax

```
string toString(<Ausdruck>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Ausdruck>	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'
```

18.2.82 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'

18.2.83 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 0:45:29') = '2003-02-12 07:30:29.0'
toTimestamp('2002-09-09 25:14:180') = '2002-09-09 01:17:00.0'
```

18.2.84 Trim

Beschreibung

Entfernt die Leerzeichen und Tabstopps von der linken und rechten Seite der gegebenen Zeichenfolge.

Syntax

```
string trim(<Zeichenfolge>)
```

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

18.2.85 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`

18.2.86 `Uppercase (ucase)`

Beschreibung

Konvertiert eine Zeichenfolge in Großbuchstaben.

Syntax

`string ucase(<Zeichenfolge>)`

Eingabe

Parameter	Beschreibung	Datentyp
<Zeichenfolge>	Eine Zeichenfolge.	Zeichenfolge

Beispiele

```
ucase('abcd') = 'ABCD'
```

18.2.87 User

Beschreibung

Gibt den Benutzernamen wie in den Verbindungsparametern definiert zurück.

Syntax

```
string user()
```

18.2.88 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

18.3 Informationen über @-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

[Informationen über @Aggregate_Aware](#) [Seite 428]

[Informationen über @DerivedTable](#) [Seite 429]

[Informationen über @Execute](#) [Seite 429]

[Informationen über @Prompt](#) [Seite 431]

[Informationen über @Select](#) [Seite 436]

[Informationen zu @Variable](#) [Seite 437]

[Informationen über @Where](#) [Seite 439]

18.3.1 Informationen über @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

[Aggregationssensitivität](#) [Seite 244]

18.3.2 Informationen über @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.

18.3.3 Informationen über @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 PRODUCT P, PA A
  FROM SO_LINE L
  GROUP BY L.PRODUCT_ID
),
CA as
  SELECT P.CATEGORY_ID, avg(A.SALES) AS
SALES
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 oder Bearbeiten von Wertelisten](#) [Seite 287]

[Einfügen und Bearbeiten von Filtern](#) [Seite 258]

[Einfügen eines Spaltenfilters](#) [Seite 169]

18.3.4 Informationen über @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.

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 283]

[Syntax von @Prompt](#) [Seite 432]

18.3.4.1 Syntax von @Prompt

Die Syntax für die Funktion @Prompt lautet wie folgt:

@Prompt('<Meldung>',

'<Typ>',

'<Ordner\Business-Schicht-Objekt>' | '<Werteliste>' | {'<Wert_1>', '<Wert_2>', ...},

Mono | Multi : Any | Leaf,

free | constrained | primary_key,

persistent | not_persistent,

{'<Standardwert_1>', ... '<Standardwert_n>'})

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.

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>

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-Angabe. <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'. Hierbei steht 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. Sowohl der <Namenstyp> als auch der <Schlüsseltyp> können einer der verfügbaren Datentypen sein.</p> <div> <p>i 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 für den fünften Parameter in der Funktion @Prompt 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> ' ' <Werteliste> ' {'<Wert_1>','<Wert_2>',...} }	<p>Die Werteliste, aus der der Benutzer bei der Eingabeaufforderung auswählen kann. Dieser Parameter ist optional.</p> <p>Eine Werteliste kann auf drei Arten festgelegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>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 Objektname in einfachen Anführungszeichen ein, z.B.: 'MeineVerbindung\DimProdukt\Produktname' In diesem Beispiel entspricht Produktname 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.</p> <p>Eine benannte Werteliste, die in der Business-Schicht oder Datengrundlage definiert ist. Geben Sie den Namen der Werteliste in einfachen Anführungszeichen ein, beispielsweise 'G7_Länder'. Ist die Werteliste mit benannten Ebenen hierarchisch aufgebaut, können Sie die für die Eingabeaufforderung zu verwendende Ebene festlegen. Beispiel: 'Land_Region_Stadt_Liste':'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.</p> <p>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'}</p>

i 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

Parameter	Beschreibung
	{Name, 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 dies 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
{'<Standardwert>'}	<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: {'Frankreich'} • Für ein Wertepaar: {'Frankreich':'FR'} • Für zwei Wertepaare: {'Frankreich':'FR','Deutschland':'DE'} • Verwenden Sie für hierarchische Werte einen umgekehrten Schrägstrich (\), um Hierarchieebenenwerte zu trennen: {'Europa':'2\'\'Frankreich\'\'Marseille\'\'CSP Systems','Europa':'2\'\'Deutschland\'\'Berlin'} <p>Beim Regenerieren eines Dokuments werden diese Werte standardmäßig angezeigt. Ist jedoch die Option persistent festgelegt, werden anstelle der Standardwerte die zuletzt in der Eingabeaufforderung angegebenen Werte verwendet.</p> <p>Wenn Sie den Parameter primary_key in der Eingabeaufforderungsdefinition angeben, müssen Sie die Schlüsselwerte festlegen.</p>

Weitere Informationen

[Definieren von Schlüsseln für Dimensionen und Dimensionsattribute](#) [Seite 251]

18.3.5 Informationen über @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>\<Objektnamen>)
```

<Ordnername>\<Objektnamen> 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.

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.

18.3.6 Informationen zu @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>

Name und Beschreibung der Variablen	Beispiele
<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 Produktname FROM Produkt WHERE Product.Locale = @Variable('PREFERRED_VIEWING_LOCALE')</pre>
<p>In der Benutzerattributverwaltung der Central Management Console (CMC) definierte Benutzerattribute.</p>	<p>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:</p> <pre>@Variable('SI_MYCOUNTRY')</pre> <p>Der interne Attributsname wird bei der Erstellung des Attributs in der CMC definiert.</p>

i 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.

18.3.7 Informationen über @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.

18.4 SQL-Generierungsparameter

SQL-Generierungsparameter wirken sich auf die Generierung des Abfrageskripts aus. Alle Parameter verfügen über Standardwerte. Standardwerte können in den Datengrundelegeneigenschaften 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 verbindungsspezifische Parameter, die in der erweiterten PRM-Datei für den Zieldatenzugriffstreiber aufgeführt werden.

Weitere Informationen

[Referenz zu SQL-Generierungsparameter](#) [Seite 440]

[In der erweiterten PRM-Datei festgelegte SQL-Generierungsparameter](#) [Seite 453]

[Eigenschaften von Datengrundlagen](#) [Seite 185]

[Business-Schicht-Eigenschaften](#) [Seite 229]

18.4.1 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.

18.4.1.1 ANSI92

ANSI92 = Yes|No

Werte	Yes/No
Default	No
Beschreibung	<p>Gibt an, ob die generierte SQL dem ANSI92-Standard entspricht.</p> <p>Yes: Ermöglicht die SQL-Generierung gemäß dem ANSI 92-Standard.</p> <p>No: SQL-Generierung entspricht dem PRM-Parameter OUTER_JOIN_GENERATION.</p>

18.4.1.2 AUTO_UPDATE_QUERY

AUTO_UPDATE_QUERY = Yes|No

Werte	Yes/No
Default	No
Beschreibung	<p>Bestimmt die Verhaltensweise, wenn in einer Abfrage ein Objekt für ein Benutzerprofil nicht verfügbar ist.</p> <p>Yes: Die Abfrage wird aktualisiert und das Objekt wird aus der Abfrage entfernt.</p> <p>No: Das Objekt in der Abfrage wird beibehalten.</p>

18.4.1.3 BEGIN_SQL

BEGIN_SQL = <Zeichenfolge>

Werte	Zeichenfolge
Standard	Leere Zeichenfolge
Beschreibung	<p>BEGIN_SQL 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>BEGIN_SQL 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 BEGIN_SQL folgt. Die Namen-/Wertepaare, die in diesem Parameter eingegeben sind, werden in die Systemtabelle "GetQuery-BandPairs" 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 @Variable als Wert im Namen-/Wertepaar verwenden. Der Rückgabewert steht zwischen einfachen Anführungszeichen:</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='USER=@Variable ('BOUSER'); Dokument=@Variable('DPNAME');' für Transaktion;</pre>

18.4.1.4 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>
--------------	---

18.4.1.5 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 <code>FROM</code>-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><code>FROM (SELECT col1, col2,....., coln, ,....., FROM Table_Name WHERE einfache Bedingung).</code></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 <code>OR</code> 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.

18.4.1.6 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 <code>WHERE</code>-Bedingung der Objekte mit der Abfrage-Bedingung für die Objekte kombiniert wird.</p> <p>Yes: Gibt an, dass <code>WHERE</code>Bedingungen mithilfe des Operators <code>AND</code> mit der Hauptabfrage-Bedingung kombiniert werden.</p> <p>No: Gibt an, dass die <code>WHEREWHERE</code>-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>

18.4.1.7 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>

18.4.1.8 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 Abfrageditor berücksichtigt die Abfrage den Wert DISTINCT_VALUES nur dann, wenn die Option <i>Duplikate abrufen</i> 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>

18.4.1.9 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	<p>Bei IBM DB2-Datenbanken können Sie folgende Syntax verwenden:</p> <pre>END_SQL=FOR SELECT ONLY</pre> <p>Datenblöcke können vom Server erheblich schneller gelesen werden.</p> <p>Ein weiteres Beispiel:</p> <pre>END_SQL='write ` UNVID To Usage_Audit.Querieded_universe</pre> <p>Würde Univeversums-ID in eine Überwachungstabelle schreiben und kann verwendet werden, um andere Daten wie abgefragte Benutzer und Tabellen zu protokollieren.</p>

18.4.1.10 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_PARENTHESIS = 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>

18.4.1.11 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: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>i Hinweis</p> <p>Diese Einstellung gilt nur, wenn der SQL-Generierungsparameter <code>ANSI92</code> auf <code>Yes</code> 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 <code>FILTER_IN_FROM</code> auf <code>Yes</code> 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>
--------------	--

18.4.1.12 FORCE_SORTED_LOV

FORCE_SORTED_LOV = Yes|No

Werte	Yes No
Default	No
Beschreibung	<p>Ruft eine sortierte Werteliste ab.</p> <p>Yes: Gibt an, dass die Werteliste sortiert ist.</p> <p>No: Gibt an, dass die Werteliste nicht sortiert ist.</p>

18.4.1.13 GROUPBY_PRIMARY_KEY

GROUPBY_PRIMARY_KEY = YES | NO

Werte	YES NO
Default	YES

Beschreibung	<p>Ermöglicht die Deaktivierung der Verwendung des Primärschlüssels in der <code>GROUP BY</code>-Bedingung. Beim Abrufen von Daten für ein indexfähiges Objekt wird die SQL standardmäßig mithilfe des Primärschlüssels in der <code>GROUP BY</code>-Bedingung optimiert.</p> <p>Yes: Bevorzugt die Verwendung des Primärschlüssels gegenüber dem Spaltennamen in der <code>GROUP BY</code>-Bedingung.</p> <p>No: Verwendet keinen Primärschlüssel in der <code>GROUP BY</code>-Bedingung.</p>
--------------	--

18.4.1.14 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 <code>WHERE</code>-Bedingung zwingen, wenn <code>ANSI92</code> auf "Yes" festgelegt ist. Dies ist nur möglich, wenn eine Abfrage nur innere Joins enthält (und Joins vom Typ <code>FULL OUTER</code>, <code>RIGHT OUTER</code> oder <code>LEFT OUTER</code> enthält).</p> <p>Yes: Wenn <code>ANSI92</code> auf "Yes" festgelegt ist, wird die <code>ANSI92</code>-Join-Syntax in der <code>FROM</code>-Bedingung generiert, es sei denn, die Abfrage enthält nur innere Joins. In diesem Fall kommen die inneren Joins in die <code>WHERE</code>-Bedingung.</p> <p>No: Wenn <code>ANSI92</code> auf <code>Yes</code> gesetzt ist, generiert das System die <code>ANSI 92</code>-Join-Syntax in der <code>FROM</code>-Bedingung.</p>

18.4.1.15 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>

18.4.1.16 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>

18.4.1.17 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>

18.4.1.18 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 WHERE-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 WHERE-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 ON-Bedingung der Tabellenverknüpfungsdefinition in der FROM-Bedingung der SQL-Abfrage aufgenommen.</p>

18.4.1.19 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> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i Hinweis</p> <p>Dieser Parameter wurde zuvor als <code>GLOBAL_SHORTCUTS</code> in den PRM-Dateien aufgeführt. Der Wert <code>Global</code> entspricht <code>Yes</code> und <code>Successive</code> entspricht <code>No</code>.</p> </div>

18.4.1.20 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><code>Yes</code>: Alle weiteren Gruppierungsmengenabfragen sollten auf der aggregierten Tabelle der ursprünglichen Abfrage für intelligente Kennzahlen auf der Grundlage der aggregierten Tabelle basieren.</p> <p><code>No</code>: Das System verwendet die geeignetste aggregierte Tabelle.</p>

18.4.1.21 THROUGH_AGGREGATE_AWARE

THROUGH_AGGREGATE_AWARE = Yes|No

Werte	Yes/No
Default	<p>Yes</p> <div><p>i Hinweis</p><p>Für aus .unv konvertierte Universen lautet der Standardwert <code>No</code>.</p></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>
--------------	---

18.4.1.22 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>

18.4.1.23 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>
--------------	--

18.4.1.24 UNICODE_STRINGS

UNICODE_STRINGS = Yes|No

Werte	Yes No
Default	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 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>

18.4.1.25 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 style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>i 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 Informationen zur Abfrageentfernung [Seite 232].</p>
--------------	--

18.4.2 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 454]

[COMMA](#) [Seite 454]

[CONCAT](#) [Seite 454]

[DELIMIT_IDENTIFIERS](#) [Seite 455]

[DELIMIT_LOWERCASE](#) [Seite 455]

[EXTERN_SORT_EXCLUDE_DISTINCT](#) [Seite 455]

[GROUPBY_WITH_ALIAS](#) [Seite 456]

[IDENTIFIER_DELIMITER](#) [Seite 456]

[OUTERJOINS_GENERATION](#) [Seite 457]

[OVER_CLAUSE](#) [Seite 459]

[OWNER](#) [Seite 459]

[QUALIFIER](#) [Seite 459]

[UNICODE_PATTERN](#) [Seite 460]

[USER_INPUT_DATE_FORMAT](#) [Seite 460]

[USER_INPUT_NUMERIC_SEPARATOR](#) [Seite 460]

18.4.2.1 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

18.4.2.2 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

18.4.2.3 CONCAT

```
<Parameter Name="CONCAT">||</Parameter>
```

Beschreibung	Verweist auf den Operator für Verkettungen. Der Parameter wird in allen Datenzugriffstreibern verwendet.
Werte	Doppelstrich () oder Pluszeichen (+)
Standardwert	

18.4.2.4 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"

18.4.2.5 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.

18.4.2.6 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

18.4.2.7 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

18.4.2.8 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 <code>BACK_QUOTE_SUPPORTED</code> aktiviert ist. • Tabellen- oder Spaltennamen werden unabhängig von den darin enthaltenen Zeichen in Anführungszeichen gesetzt, sofern der Parameter <code>DELIMIT_IDENTIFIERS</code> aktiviert ist. <p>Um diese Parameter zu verwenden, muss <code>BACK_QUOTE_SUPPORTED</code> oder <code>DELIMIT_IDENTIFIERS</code> 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"

18.4.2.9 OUTERJOINS_GENERATION

<Parameter Name="OUTERJOINS_GENERATION">ANSI92</Parameter>

Beschreibung	<p>Verweist auf die SQL-Syntax für Outer-Joins.</p> <p>Der Wert <code>ANSI_92</code> generiert einen Outer-Join in der FROM-Bedingung. Andere Werte generieren den Outer-Join in der WHERE-Bedingung.</p> <p>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.</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i Hinweis</p> <p>Zwischen dem PRM-Dateiparameter <code>OUTERJOINS_GENERATION</code> und der Universumseinstellung <code>ANSI92</code> bestehen folgende Beziehungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der PRM-Dateiparameter <code>OUTERJOINS_GENERATION</code> auf <code>ANSI_92</code> gesetzt und der Universumsparemeter <code>ANSI92</code> auf <code>NO</code> gesetzt ist, ersetzt der PRM-Parameter die Universumseinstellung und die Outer-Joins verhalten sich nach ANSI92. • Wenn der PRM-Dateiparameter <code>OUTERJOINS_GENERATION</code> auf <code>USUAL</code> gesetzt ist, hat die <code>ANSI92</code>-Universumseinstellung Vorrang, und die Outer-Joins verhalten sich nach ANSI92, abhängig davon, ob die Universumseinstellung <code>ANSI92</code> auf <code>YES</code> oder <code>NO</code> gesetzt ist. </div>
Werte	<p>Die primären Werte für <code>OUTERJOINS_GENERATION</code> sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>ANSI_92</code>: Das standardmäßige Outer-Join-Verhalten entspricht unabhängig vom <code>ANSI92</code>-Parameterwert des Universums dem ANSI92-Standard. • <code>NO</code>: Keine Unterstützung für Outer-Joins. • <code>USUAL</code>: Das datenbankspezifische Outer-Join-Verhalten wird verwendet. Dieses Verhalten wird außer Kraft gesetzt, wenn der <code>ANSI92</code>-Parameter auf <code>YES</code> gesetzt wird. <p>Je nach Datenbank sind weitere Einstellungen möglich. Siehe die Standardvorgaben weiter unten.</p>

Standardwert	<p>ANSI_92: Standardwert für Oracle, MS SQL Server 2005 und Sybase.</p> <p>DB2: Standardwert für IBM DB2.</p> <p>FULL_ODBC: Standardwert für Microsoft SQL Server.</p> <p>INFORMIX: Standardwert für Informix.</p> <p>INGRES: Standardwert für Teradata.</p> <p>NO: Standardwert für ODBC.</p> <p>USUAL: Standardwert für HP Neoview, Netezza, IBM Red Brick und MS SQL Server 2000.</p>
--------------	--

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) )
```

18.4.2.10 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

18.4.2.11 OWNER

<Parameter Name="OWNER">Y</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

18.4.2.12 QUALIFIER

<Parameter Name="QUALIFIER">NO</Parameter>

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank den Qualifizierernamen als Präfix für Tabellen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung des Qualifizierernamens als Präfix für Tabellen. NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung des Qualifizierernamens als Präfix für Tabellen nicht.
Standardwert	RDBMS-abhängig.

18.4.2.13 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 MS SQL Server und Oracle verwendet.
Werte	N\$: für MS SQL Server UNISTR(\$): für Oracle

18.4.2.14 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	<p>{\d 'yyyy-mm-dd'}: Standarddatumsformat bei ODBC.</p> <p>'DD-MM-YYYY HH:MM:SS': Standardformat für Datums- und Uhrzeitangaben bei Oracle.</p> <p>'MM/DD/YYYY': Standardformat für Datumsangaben bei IBM Informix.</p> <p>'yyyy-mm-dd HH:mm:ss': Standardformat für Datums- und Uhrzeitangaben für MS SQL Server und die meisten IBM-DB2-Server.</p> <p>'mm/dd/yyyy hh:m:s am/pm': Standardformat für Datums- und Uhrzeitangaben bei Sybase.</p> <p>'yyyy-mm-dd': Standardformat für Datumsangaben mit einem Sybase-Gateway.</p> <div><p>i Hinweis</p><p>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).</p></div>
Standardwert	Siehe obige Werte.

18.4.2.15 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	'.'

Ausschlussklauseln und rechtliche Aspekte

Dieses Dokument dient nur zu Informationszwecken. Die darin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. SAP gewährleistet nicht, dass sie fehlerfrei sind. SAP SCHLIESST JEDE GEWÄHRLEISTUNG AUS, SEI SIE AUSDRÜCKLICH ODER KONKLUDENT, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE DER HANDELSÜBLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

Coding-Beispiele

Bei dem in der vorliegenden Dokumentation enthaltenen Quell- und/oder Objektcode für Software („Code“) handelt es sich ausschließlich um eine beispielhafte Darstellung. Dieser Code ist in keinem Fall für die Nutzung in einem produktiven System geeignet. Der Code dient ausschließlich dem Zweck, beispielhaft aufzuzeigen, wie Quelltext erstellt und gestaltet werden kann. SAP übernimmt keine Gewährleistung für die Funktionsfähigkeit, Richtigkeit und Vollständigkeit des hier abgebildeten Codes, und SAP übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Nutzung des Codes entstehen, sofern solche Schäden nicht durch vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verhalten der SAP verursacht wurden.

Barrierefreiheit

Die in der Dokumentation der SAP-Bibliothek enthaltenen Informationen stellen Kriterien der Barrierefreiheit aus Sicht von SAP zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dar und sollen keineswegs obligatorische Richtlinien sein, wie die Barrierefreiheit von Softwareprodukten zu gewährleisten ist. SAP lehnt insbesondere jede Haftung in Bezug auf dieses Dokument ab (die nicht aus dem vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Handeln der SAP resultieren), aus dem weder direkt noch indirekt irgendwelche vertraglichen Verpflichtungen entstehen.

Geschlechtsneutrale Sprache

Die SAP-Dokumentation ist, sofern sprachlich möglich, geschlechtsneutral formuliert. Je nach Kontext wird die direkte Anrede mit „Sie“ oder ein geschlechtsneutrales Substantiv (wie z.B. „Fachkraft“ oder „Personentage“) verwendet. Wenn, um auf Personen beiderlei Geschlechts Bezug zu nehmen, die dritte Person Singular nicht vermieden werden kann oder es kein geschlechtsneutrales Substantiv gibt, wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit durchgängig die männliche Form des Substantivs und des Pronomens verwendet. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Dokumentation verständlich bleibt.

Internet-Hyperlinks

Die SAP-Dokumentation kann Hyperlinks auf das Internet enthalten. Diese Hyperlinks dienen lediglich als Hinweis auf ergänzende und weiterführende Dokumentation. SAP übernimmt keine Gewährleistung für die Verfügbarkeit oder Richtigkeit dieser ergänzenden Information oder deren Nutzbarkeit für einen bestimmten Zweck. SAP übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Nutzung solcher Informationen verursacht werden, es sei denn, dass diese Schäden von SAP grob fahrlässig oder vorsätzlich verursacht wurden. Informationen zur Klassifizierung von Links finden Sie unter: <http://help.sap.com/disclaimer>.



www.sap.com/contactsap

© 2014 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 <http://www.sap.com/corporate-de/legal/copyright/index.epx>.