



## Datenzugriffshandbuch

- SAP BusinessObjects Business Intelligence platform 4.0 Support Package 5

2013-08-29

## Copyright

© 2013 SAP AG 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 die SAP AG nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die von SAP AG oder deren Vertriebsfirmen angebotenen Softwareprodukte können Softwarekomponenten auch anderer Softwarehersteller enthalten. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen. Die vorliegenden Unterlagen werden von der SAP AG und ihren Konzernunternehmen („SAP-Konzern“) bereitgestellt und dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Der SAP-Konzern übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung für Fehler oder Unvollständigkeiten in dieser Publikation. Der SAP-Konzern steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung. SAP und andere in diesem Dokument erwähnte Produkte und Dienstleistungen von SAP sowie die dazugehörigen Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern. Zusätzliche Informationen zur Marke und Vermerke finden Sie auf der Seite <http://www.sap.com/corporate-de/legal/copyright/index.epx>.

2013-08-29

# Inhalt

<b>Kapitel 1</b>	<b>Dokumentversion.....</b>	<b>11</b>
<b>Kapitel 2</b>	<b>Einführung in das Datenzugriffshandbuch.....</b>	<b>15</b>
2.1	Informationen zum Datenzugriffshandbuch.....	15
2.2	Zielgruppe des Handbuchs.....	15
2.3	Neue Funktionen.....	15
2.4	Schlüsselaufgaben.....	16
2.5	Konventionen des Handbuchs.....	16
<b>Kapitel 3</b>	<b>Einführung in den Datenzugriff.....</b>	<b>19</b>
3.1	Informationen zum Connection Server.....	19
3.2	Komponenten einer Verbindung.....	19
3.2.1	Systemarchitektur.....	20
3.2.2	Datenzugriffstreiber.....	20
3.3	Konfigurationsdateien für den Datenzugriff.....	21
3.3.1	Die globale Konfigurationsdatei cs.cfg.....	22
3.3.2	Informationen zu den Konfigurationsdateien für Treiber.....	22
3.4	Implementierungsmodus.....	24
3.5	Konnektivitätsdienste.....	25
<b>Kapitel 4</b>	<b>Besonderheiten beim Datenzugriff.....</b>	<b>27</b>
4.1	64-Bit-Betriebssystemunterstützung.....	27
4.1.1	64-Bit-UNIX-Unterstützung.....	27
4.1.2	64-Bit-Microsoft-Windows-Unterstützung.....	28
4.1.3	Installieren von ODBC-Treibern.....	29
4.2	Unterstützung der Einzelanmeldung.....	29
4.3	Gespeicherte Prozeduren.....	31
4.3.1	Unterstützte Datenbankfunktionen.....	31
4.3.2	In Oracle gespeicherte Prozeduren.....	32
4.3.3	Erstellen eines Cursors innerhalb eines Pakets.....	32
4.3.4	Erstellen einer in Oracle gespeicherten Prozedur.....	32
4.3.5	In Teradata gespeicherte Prozeduren.....	33

4.4	Verbindungspools.....	34
4.4.1	Informationen über die Verbindungen des Pools.....	34
4.5	Lastausgleich.....	35
4.5.1	Ermitteln des besten Servers.....	35
4.5.2	Lastausgleichslogik.....	36
4.5.3	Abwärtskompatibilität.....	37
4.6	Arbeitsspeicherzuweisung.....	37
4.6.1	Aktivieren von HOARD.....	37
4.6.2	Deaktivieren von HOARD.....	38
4.7	Aktivität in CA Wily Introscope Workstation.....	38
<b>Kapitel 5</b>	<b>Erstellen von Verbindungen.....</b>	<b>39</b>
5.1	Verbindungsanforderungen.....	39
5.2	Überprüfen der Verbindungskonfiguration.....	39
5.2.1	Anzeigen der Hilfe für das Tool cscheck .....	40
5.2.2	Ausführen des Tools cscheck.....	41
5.2.3	Prüf-Tool – Funktionsübersicht.....	41
5.2.4	Prüf-Tool – Funktion "list".....	42
5.2.5	Prüf-Tool – Funktion "driverssearch".....	43
5.2.6	Prüf-Tool – Funktion "find".....	44
5.2.7	Prüf-Tool – Funktion "middleware".....	46
5.2.8	Prüf-Tool – Funktion "accessdriver".....	47
5.2.9	Prüf-Tool – Funktion "connectivity".....	48
5.2.10	Prüf-Tool – Funktion "ping" .....	49
5.3	Erstellen von JDBC-Verbindungen .....	52
5.3.1	Erstellen einer JDBC-Verbindung mit der SBO-Datei.....	52
5.3.2	JDBC SBO – Beispiel der Dateistruktur.....	53
5.3.3	Erstellen einer JDBC-Verbindung mit dem Parameter "Extensions".....	54
5.3.4	Speicherortreferenz von JAR-Dateien.....	55
5.3.5	Erstellen einer Generic JDBC-Verbindung.....	57
5.4	Erstellen von JavaBean-Verbindungen.....	58
5.4.1	Erstellen einer JavaBean-Verbindung.....	59
5.4.2	JavaBean SBO – Beispiel der Dateistruktur .....	60
5.4.3	Erstellen einer JavaBean-Verbindung mit dem Parameter "Extensions".....	60
5.5	Erstellen von ODBC-Verbindungen.....	61
5.5.1	Erstellen einer Generic ODBC-Verbindung.....	62
5.5.2	Erstellen einer Generic ODBC3-Verbindung.....	63
<b>Kapitel 6</b>	<b>Datenzugriffstreiber-Referenz.....</b>	<b>65</b>
6.1	CSV-Dateiverbindungen.....	65

6.1.1	Treiberfunktionen.....	65
6.1.2	Dateispeicherort.....	66
6.1.3	Tabellenzuordnung.....	67
6.1.4	Ermitteln des Schemas.....	68
6.2	SAP-ERP-Verbindungen.....	70
6.2.1	Treiberfunktionen.....	70
6.2.2	Zugreifen auf InfoSets und SAP Querys.....	71
6.2.3	Zugreifen auf ABAP-Funktionen.....	73
6.2.4	ERP-Beschränkungen.....	75
<b>Kapitel 7</b>	<b>Verbindungsreferenz.....</b>	<b>77</b>
7.1	Verbindungen zu Apache Hadoop HIVE.....	77
7.2	IBM-DB2-Verbindungen.....	78
7.3	Verbindungen zu MS Analysis Services.....	78
7.4	Oracle-EBS-Verbindungen.....	79
7.5	Oracle-Essbase-Verbindungen.....	79
7.6	Oracle-RAC-Verbindungen.....	80
7.7	salesforce.com-Verbindungen.....	80
7.7.1	Ordnungsgemäßes Konfigurieren von salesforce.com-Verbindungen für das Information-Design-Tool.....	81
7.7.2	Ordnungsgemäßes Konfigurieren von salesforce.com-Verbindungen für das Universe-Design-Tool.....	81
7.8	SAP-HANA-Verbindungen.....	82
7.8.1	Erstellen von Verbindungen.....	82
7.8.2	Vor der Konfiguration der Einzelanmeldung.....	83
7.8.3	Konfigurieren der Einzelanmeldung für das Information-Design-Tool.....	83
7.8.4	Konfigurieren der Einzelanmeldung für Web Intelligence.....	85
7.8.5	Konfigurieren der Einzelanmeldung für den Web-Intelligence-Rich-Client.....	85
7.8.6	Konfigurieren der Java Virtual Machine zur Instrumentation.....	86
7.9	SAP-MaxDB-Verbindungen.....	87
7.10	Verbindungen von SAP NetWeaver BW.....	87
7.10.1	Voraussetzung zum Herstellen einer Verbindung zwischen Data Federator und SAP NetWeaver BW.....	87
7.11	SAS-Verbindungen.....	88
7.11.1	Installieren von Treibern für SAS-Verbindungen.....	88
<b>Kapitel 8</b>	<b>Herstellen einer Verbindung zum Data Federator XI 3.0-Abfrageserverver.....</b>	<b>89</b>
8.1	Informationen zu Verbindungen des Data Federator XI 3.0-Abfrageservers.....	89
8.2	Konfigurieren des Verbindungsassistenten für eine Data-Federator-JDBC- oder -ODBC-Verbindung.....	90
8.3	Konfigurieren von Data Federator ODBC-Verbindungen.....	90

8.3.1	Konfigurieren der Data Federator ODBC-Middleware .....	91
8.3.2	Konfigurieren des Connection Servers für eine Data Federator ODBC-Verbindung.....	91
8.4	Konfigurieren von Web-Intelligence-Rich-Client-Verbindungen mit Data Federator ODBC-Middleware.....	92
8.4.1	Konfigurieren der Data Federator ODBC-Middleware für eine Verbindung mit dem Web-Intelligence-Rich-Client.....	93
8.4.2	Konfigurieren des Connection Servers für eine Verbindung zwischen Web-Intelligence-Rich-Client und Data Federator.....	93
8.4.3	Einstellen des Windows RichClient-Registrierungsschlüssels .....	94
8.4.4	Konfigurieren des Connection Servers für Verbindungen des Web-Intelligence-Rich-Clients oder des Universe-Design-Tools zu Data Federator.....	94
<b>Kapitel 9</b>	<b>Konfigurieren globaler Parameter für den Datenzugriff.....</b>	<b>97</b>
9.1	Informationen zu globalen Parametern.....	97
9.2	Die Konfigurationsdatei cs.cfg.....	97
9.3	So zeigen Sie die Datei cs.cfg an und bearbeiten sie.....	98
9.4	Konfigurieren der globalen Einstellungsparameter.....	98
9.4.1	Charset List Extension.....	99
9.4.2	Config File Extension.....	99
9.4.3	Description Extension.....	100
9.4.4	Ignore Driver Load Failure.....	100
9.4.5	Load Drivers On Startup.....	101
9.4.6	Max Pool Time.....	101
9.4.7	Setup File Extension.....	102
9.4.8	SQL External Extension.....	102
9.4.9	SQL Parameter Extension.....	103
9.4.10	Strategies Extension.....	103
9.4.11	Temp Data Dir.....	104
9.4.12	Validieren von Konfigurationsdateien.....	104
9.4.13	Validate XML Streams.....	105
9.5	Festlegen des Implementierungsmodus.....	105
9.6	Konfigurieren des Implementierungsmodus.....	106
9.7	Konfigurieren der Treiber zum Laden.....	106
9.7.1	Festlegen einer Verbindung pro Rechner.....	107
9.8	Konfigurieren der CORBA-Zugriffsprotokolle.....	107
9.9	Aktivieren von Ablaufverfolgungen.....	108
9.9.1	Aktivieren von Ablaufverfolgungen im Bibliotheksmodus.....	108
9.9.2	Aktivieren von Ablaufverfolgungen im Servermodus.....	109
9.9.3	Lesen von Ablaufverfolgungen.....	110

<b>Kapitel 10</b>	<b>Konfigurieren von Treiberparametern für den Datenzugriff.....</b>	<b>111</b>
10.1	Konfigurieren von Treiberparametern.....	111
10.1.1	Konfigurationsdateien für den Datenzugriff.....	111
10.1.2	Installierte SBO-Dateien.....	112
10.1.3	Anzeigen und Bearbeiten von SBO-Dateien.....	118
10.1.4	Anpassen von SBO-Dateien .....	118
10.1.5	Dynamisches Prüfen von Verbindungen.....	119
10.1.6	JDBC-Treibereigenschaften.....	120
10.2	Konfigurieren des Datenzugriffs für ODBC-Markentreiber von DataDirect.....	120
10.2.1	Aktivieren der Verwendung von DataDirect-Markentreibern.....	121
 <b>Kapitel 11</b>	 <b>SBO-Parameterreferenz.....</b>	 <b>123</b>
11.1	SBO-Dateistruktur.....	123
11.2	SBO-Parameterbeschreibung.....	124
11.3	Gemeinsame SBO-Parameter.....	125
11.3.1	Array Bind Available.....	125
11.3.2	Array Bind Size.....	126
11.3.3	Array Fetch Available.....	126
11.3.4	Array Fetch Size.....	127
11.3.5	BigDecimal Max Display Size.....	129
11.3.6	Sammelfeldteilungsgröße.....	129
11.3.7	Catalog Separator.....	130
11.3.8	CharSet Table.....	131
11.3.9	Description File.....	131
11.3.10	Driver Capabilities.....	131
11.3.11	Treibername.....	132
11.3.12	Escape Character.....	133
11.3.13	Extensions.....	133
11.3.14	Family.....	133
11.3.15	Force Execute.....	134
11.3.16	Identifier Quote String.....	134
11.3.17	Include Synonyms.....	135
11.3.18	Introscope Available.....	135
11.3.19	Max Rows Available.....	136
11.3.20	Native Int64 Available.....	136
11.3.21	Optimize Execute.....	137
11.3.22	Owners Available.....	137
11.3.23	Qualifiers Available.....	138
11.3.24	Query TimeOut Available.....	138

11.3.25	Quote Identifiers.....	139
11.3.26	SQL External File.....	139
11.3.27	SQL Parameter File.....	140
11.3.28	SSO Available.....	140
11.3.29	Strategies File.....	140
11.3.30	Transactional Available.....	141
11.3.31	Typ.....	142
11.3.32	Unicode.....	142
11.3.33	URL Format.....	143
11.3.34	XML Max Size.....	143
11.4	JavaBean SBO-Parameter.....	144
11.4.1	JavaBean Class.....	144
11.5	JCO-SBO-Parameter.....	145
11.5.1	ERP Max Rows.....	145
11.5.2	String Max Length.....	145
11.6	JDBC SBO-Parameter.....	146
11.6.1	Connection Shareable.....	146
11.6.2	Escape Character Available.....	146
11.6.3	ForeignKeys Available.....	147
11.6.4	Get Extended Column.....	147
11.6.5	JDBC Class.....	148
11.6.6	PrimaryKey Available.....	148
11.6.7	PVL Available.....	149
11.6.8	Shared Connection.....	149
11.7	ODBC SBO-Parameter.....	150
11.7.1	CharSet.....	150
11.7.2	Connection Status Available.....	151
11.7.3	Cost Estimate Available.....	151
11.7.4	Empty String.....	151
11.7.5	ODBC Cursors.....	152
11.7.6	SQLDescribeParam Available.....	152
11.7.7	SQLMoreResults Available.....	153
11.7.8	Use DataDirect OEM Driver.....	153
11.7.9	V5toV6DriverName.....	154
11.8	OLE DB SBO-Parameter.....	154
11.8.1	Enumerator CLSID.....	155
11.8.2	Provider CLSID.....	155
11.9	OLE DB OLAP SBO-Parameter.....	155
11.9.1	MSOlap CLSID.....	155
11.10	Sybase-SBO-Parameter.....	156
11.10.1	Driver Behavior.....	156



11.10.2	Password Encryption.....	156
11.10.3	Quoted Identifier.....	157
11.10.4	Recover Errors.....	157
11.10.5	Text Size.....	158
<b>Kapitel 12</b>	<b>Konfigurieren von Datenbankfunktionsparametern.....</b>	<b>159</b>
12.1	Informationen zu Datenbankfunktionsparametern.....	159
12.2	Informationen zu PRM-Dateien.....	159
12.2.1	PRM-Parameterdateiaufbau.....	160
12.3	Anzeigen und Bearbeiten von PRM-Dateien.....	161
12.4	So zeigen Sie eine Funktionshilfetextdatei an und bearbeiten sie.....	162
12.5	Sie bearbeiten Sie den Hilfetext für eine PRM-Funktion.....	162
<b>Kapitel 13</b>	<b>PRM-Parameterreferenz.....</b>	<b>165</b>
13.1	Konfigurationshinweise für PRM-Dateien.....	165
13.1.1	ANALYTIC_CLAUSE.....	165
13.1.2	ANALYTIC_FUNCTIONS.....	166
13.1.3	CALCULATION_FUNCTION.....	166
13.1.4	CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED.....	167
13.1.5	DISTINCT.....	167
13.1.6	EXT_JOIN.....	168
13.1.7	FULL_EXT_JOIN.....	168
13.1.8	GROUP_BY.....	169
13.1.9	GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX.....	169
13.1.10	GROUP_BY_SUPPORTS_COMPLEX.....	170
13.1.11	GROUP_BY_SUPPORTS_CONSTANT.....	170
13.1.12	HAVING.....	171
13.1.13	INNER_JOIN.....	171
13.1.14	INTERSECT.....	172
13.1.15	INTERSECT_ALL.....	172
13.1.16	INTERSECT_IN_SUBQUERY.....	173
13.1.17	JOIN.....	173
13.1.18	LEFT_EXT_JOIN.....	173
13.1.19	LEFT_OUTER.....	174
13.1.20	LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE.....	174
13.1.21	MINUS.....	175
13.1.22	MINUS_ALL.....	175
13.1.23	MINUS_IN_SUBQUERY.....	176
13.1.24	ORDER_BY.....	176
13.1.25	ORDER_BY_REQUIRES_SELECT.....	176

13.1.26	ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX.....	177
13.1.27	PERCENT_RANK_SUPPORTED.....	177
13.1.28	RANK_SUPPORTED.....	178
13.1.29	RIGHT_EXT_JOIN.....	178
13.1.30	RIGHT_OUTER.....	179
13.1.31	SEED_SAMPLING_SUPPORTED.....	179
13.1.32	SELECT_SUPPORTS_NULL.....	180
13.1.33	SUBQUERY_IN_FROM.....	180
13.1.34	SUBQUERY_IN_IN.....	181
13.1.35	SUBQUERY_IN_WHERE.....	181
13.1.36	UNION.....	181
13.1.37	UNION_ALL.....	182
13.1.38	UNION_IN_SUBQUERY.....	182
<b>Kapitel 14</b>	<b>Hinweise zur Datentypumwandlung.....</b>	<b>183</b>
14.1	Konvertieren von Datentypen .....	183
14.1.1	ABAP.....	184
14.1.2	CSV-Dateien.....	185
14.1.3	JDBC.....	185
14.1.4	ODBC.....	188
14.1.5	OLE DB.....	191
14.1.6	Oracle OCI.....	193
14.1.7	Sybase CTL.....	194
14.2	Beschränkung von großen Daten mit variabler Länge.....	196
14.3	Universen mit mehreren Quellen.....	196
<b>Index</b>		<b>199</b>

## Dokumentversion

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die wichtigsten Änderungen:

Version	Datum	Änderungen
SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 Support Package 2	Mai 2011	<p>Neue Sybase IQ 15-Konnektivität durch ODBC und JDBC auf allen Plattformen eingeführt.</p> <p>Informationen zum ODBC-Datenquellen-Administratortool unter <a href="#">64-Bit-Microsoft-Windows-Unterstützung</a>.</p> <p>Informationen zur Unterstützung der JDBC-Konnektivität im 3-Schicht-Modus unter <a href="#">Erstellen von JDBC-Verbindungen</a>.</p> <p>Informationen zur Beschränkung der Abwärtskompatibilität für BusinessObjects Open Connectivity unter <a href="#">CSV-Dateiverbindungen</a>.</p> <p>Dokumentation zum SBO-Parameter <code>Owners Available</code> unter <a href="#">Owners Available</a>.</p>

Version	Datum	Änderungen
SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 Feature Package 3	März 2012	

Version	Datum	Änderungen
		<p>Informationen zu Implementierungsmodi des Connection Servers unter <a href="#">Implementierungsmodus</a>.</p> <p>Informationen zu Konnektivitätsdiensten unter <a href="#">Konnektivitätsdienste</a>.</p> <p>Informationen zur Installation von ODBC-Treibern unter <a href="#">Installieren von ODBC-Treibern</a>.</p> <p>Neue Funktion: Informationen zur Einzelanmeldungsunterstützung für neue Verbindungen unter <a href="#">Unterstützung der Einzelanmeldung</a>.</p> <p>Aktualisierungen zur Unterstützung von gespeicherten Teradata-Prozeduren unter <a href="#">In Teradata gespeicherte Prozeduren</a>.</p> <p>Neue Funktion: Informationen zu gespeicherten Oracle-Prozeduren in einem Package unter <a href="#">Unterstützte Datenbankfunktionen</a>.</p> <p>Neue Funktion: Informationen zum Lastausgleichsmechanismus unter <a href="#">Lastausgleich</a>.</p> <p>Neue Funktion: Information zur Arbeitsspeicherzuweisung für den systemeigenen Konnektivitätsdienst (64-Bit) unter <a href="#">Arbeitsspeicherzuweisung</a>.</p> <p>Informationen zur Connection-Server-Aktivität in Introscope unter <a href="#">Aktivität in CA Wily Introscope Workstation</a>.</p> <p>Eine Liste der Ordner, in denen JAR-Dateien für JDBC-Verbindungen abgelegt werden sollten, finden Sie unter <a href="#">Speicherortreferenz von JAR-Dateien</a>.</p> <p>Neue Funktion: Informationen zum verbesserten CSV-OpenDriver unter <a href="#">CSV-Dateiverbindungen</a>.</p> <p>Neue Funktion: Informationen zum SAP-ERP-Treiber unter <a href="#">SAP-ERP-Verbindungen</a>.</p> <p>Ausführliche Informationen zu Verbindungen (Apache Hadoop HIVE, IBM DB2, Oracle Essbase, Salesforce.com und SAP HANA) im Kapitel zur Verbindungsreferenz.</p> <p>SAP-Hinweis zu Benutzerberechtigungen für SAP NetWeaver BW unter <a href="#">Verbindungen von SAP NetWeaver BW</a>.</p> <p>Informationen zur Aktivierung von Treiberablaufverfolgungen unter <a href="#">Aktivieren von Ablaufverfolgungen</a>.</p> <p>Globale Aktualisierung des Referenzkapitels zur Konvertierung von Datentypen unter <a href="#">Konvertieren von Datentypen</a>.</p>

Version	Datum	Änderungen
		Informationen zur Größenbeschränkung für große Daten mit variabler Länge unter <a href="#">Beschränkung von großen Daten mit variabler Länge</a> .
SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 Support Package 4	Juni 2012	<p>Ausführliche Informationen zu salesforce.com-Verbindungen unter <a href="#">salesforce.com-Verbindungen</a>.</p> <p>Informationen zur Unterstützung der SAP-HANA-Datenbank 1.0 SPS 04 unter <a href="#">SAP-HANA-Verbindungen</a>.</p> <p>Informationen zum neuen PRM-Parameter unter <a href="#">CALCULATION_FUNCTION</a>.</p>
SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 Support Package 5	November 2012	<p>Informationen zur Unterstützung der SAP-HANA-Datenbank 1.0 SPS 05 finden Sie unter <a href="#">SAP-HANA-Verbindungen</a>.</p> <p>Neuer <code>cs.cfg</code>-Dateiparameter, siehe <a href="#">Temp Data Dir</a>.</p> <p>Neuer SBO-Parameter für den SAP-ERP-Treiber, siehe <a href="#">String Max Length</a>.</p>

# Einführung in das Datenzugriffshandbuch

## 2.1 Informationen zum Datenzugriffshandbuch

Das Datenzugriffshandbuch enthält Informationen über die Funktionen sowie über die Konfiguration des Connection Servers, um Verbindungen von SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 Support Package 5 mit Produktionsdatenbanken zu aktivieren.

Im Datenzugriffshandbuch werden folgende Informationen bereitgestellt:

- Grundlagen des Connection Servers
- Funktionen der Datenzugriffstreiber
- Erstellen einer JDBC-, ODBC- oder JavaBean-Verbindung
- Konfigurieren von Datenzugriffsparametern

### **Anmerkung:**

Darüber hinaus enthält es Informationen über die Konfiguration von Verbindungen zu SAS, SAP NetWeaver BW für Universen mit mehreren Quellen und Verbindungen zu MS Analysis Services über XMLA. Diese Verbindungen benötigen keinen Connection Server.

## 2.2 Zielgruppe des Handbuchs

Das Datenzugriffshandbuch spricht die folgende Zielgruppe an:

- Benutzer von SAP-BusinessObjects-Anwendungen, die für die Herstellung von Verbindungen zu Datenquellen zuständig sind
- Systemadministratoren, die für die Konfiguration, Bearbeitung und Verwaltung einer BI-Plattform-Installation verantwortlich sind

## 2.3 Neue Funktionen

In der Datenzugriffsebene der BI-Plattform wurden folgende Verbesserungen und Datenbankunterstützungen eingeführt:

- Über den Connection Server stehen neue Verbindungen zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie in der *Product Availability Matrix*.
- Neuer `cs.cfg`-Parameter `Temp Data Dir` zum Festlegen des temporären Datenordners für CSV-OpenDriver- und SAP-ERP-Treiber.
- Neuer `jco.sbo`-Parameter `String Max Length` zum Festlegen der Länge der ABAP-Funktionsparametern zugeordneten Spalten.

#### Verwandte Themen

- [Temp Data Dir](#)
- [String Max Length](#)

## 2.4 Schlüsselaufgaben

Das Datenzugriffshandbuch enthält die Schlüsselinformationen zur Verwaltung von Konfigurationsparametern und zur Verbindungsherstellung. Beachten Sie für jede der folgenden Aufgaben den unten aufgeführten zugehörigen Abschnitt:

- Wie wird der Serverfunktionsmodus festgelegt?
- Wie werden die zu ladenden Treiber ausgewählt?
- Wie werden die Datenzugriffstreiber konfiguriert?
- Wie wird die Verbindungskonfiguration geprüft?
- Wie werden JDBC-Verbindungen hergestellt?
- Wie werden SAP-HANA-Verbindungen hergestellt?

#### Anmerkung:

Informationen zu Verwaltungsaufgaben, wie beispielsweise das Starten und Stoppen des Connection Server, das Verwalten von Eigenschaften und Metriken, finden Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

#### Verwandte Themen

- [Konfigurieren des Implementierungsmodus](#)
- [Konfigurieren der Treiber zum Laden](#)
- [Anzeigen und Bearbeiten von SBO-Dateien](#)
- [Ausführen des Tools cscheck](#)
- [Erstellen von JDBC-Verbindungen](#)
- [SAP-HANA-Verbindungen](#)

## 2.5 Konventionen des Handbuchs



In diesem Handbuch ist die Variable *connectionserver-Installverz* der Installations-Stammpfad für die Datenzugriffsdateien, die von den SAP-BusinessObjects-Clienttools genutzt werden. Unter Microsoft Windows steht das standardmäßige *connectionserver-Installverz* für `C:\Programme\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess`.

Die Variable *bip-Installverz* ist der Installations-Stammpfad der BI-Plattform oder der Clienttools. Unter MS Windows (64-Bit) steht sie für den Pfad `C:\Programme (x86)\SAP Business Objects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0`.

**Vorsicht:**

Verwenden Sie in den Dateien zum Konfigurieren des Datenzugriffs das Escape-Zeichen `\` mit dem umgekehrten Schrägstrich `\\` in den Dateipfaden, wenn Sie die BI-Plattform unter Microsoft Windows bereitstellen.



# Einführung in den Datenzugriff

## 3.1 Informationen zum Connection Server

Der Connection Server ist die Datenzugriffssoftware, die die Verbindung zwischen einer SAP-BusinessObjects-Anwendung und einer Datenquelle verwaltet.

Der Connection Server ermöglicht es Anwendungen wie dem Universe-Design-Tool, dem Information-Design-Tool und SAP BusinessObjects Web Intelligence, eine Verbindung zu einer Datenquelle herzustellen und Abfragen darin auszuführen.

Der Connection Server hat keine Anwenderoberfläche. Sie können Verbindungen über die Benutzeroberfläche dieser Anwendungen oder durch Bearbeiten der Connection Server-Konfigurationsdateien erstellen und verwalten.

- Erstellen von Verbindungen

Verbindungen werden über den Verbindungsassistenten der BI-Clienttools erstellt.

### **Anmerkung:**

Im Universe-Design-Tools ist dies der Verbindungsassistent. Im Information-Design-Tool erfolgt die Erstellung mit dem Assistenten für neue relationale Verbindungen oder mit dem Assistenten für neue OLAP-Verbindungen. Informationen zur Verwendung des Verbindungsassistenten erhalten Sie in den Anwendungsbenutzerhandbüchern.

- Optimieren des Datenzugriffs

Sie können die Datenübergabe mit dem Connection Server optimieren, indem Sie die Konfigurationsdateien für den Datenzugriff ändern. Es handelt sich um XML-Dateien, die zusammen mit dem Connection Server installiert wurden. Sie können Parameterwerte für einen bestimmten oder für alle installierten Datenzugriffstreiber festlegen.

## 3.2 Komponenten einer Verbindung

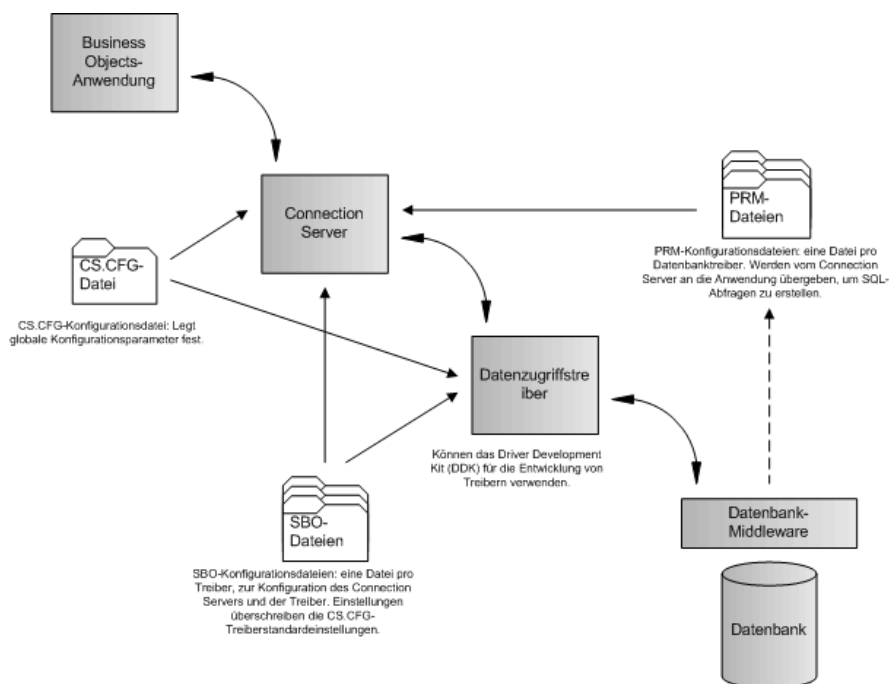
Eine Datenzugriffsverbindung setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Der Connection Server ist die Software für die Verwaltung der Verbindung zwischen der Anwendung und der Datenquelle. So handhabt der Connection Server beispielsweise Anfragen nach Daten, die von der Anwendung eingehen.

- Ein Datenzugriffstreiber ist eine datenbankspezifische Softwarekomponente zur Verwaltung der Verbindung zwischen dem Connection Server und der Datenbank-Middleware.
- Konfigurationsdateien definieren Parameter zur Konfiguration der Verbindung zwischen folgenden Systemen:
  - Anwendung und Connection Server
  - Anwendung und Datenzugriffstreiber
  - Connection Server und Datenzugriffstreiber

### 3.2.1 Systemarchitektur

Das folgende Diagramm zeigt, wie der Connection Server und die Datenzugriffstreiber in eine SAP BusinessObjects-Konfiguration eingebunden sind.



### 3.2.2 Datenzugriffstreiber

Die Datenzugriffstreiber stellen die Verbindung zwischen dem Connection Server und einer Datenquelle her. Für den Zugriff auf eine Datenbank durch eine SAP BusinessObjects-Anwendung ist ein Datenzugriffstreiber erforderlich.

SAP BusinessObjects-Anwendungen enthalten Datenzugriffstreiber, mit denen die Verbindungen zu Datenbanken konfiguriert werden können. Welche Datenzugriffstreiber im Lieferumfang inbegriffen sind, hängt von der Lizenz ab.

Wenn Sie die Verbindung zu einer Datenbank herstellen möchten, für die Sie keinen Treiber haben, müssen Sie sich diesen zunächst besorgen. Dafür stehen Ihnen die folgenden Möglichkeiten zur Auswahl:

- Erkundigen Sie sich bei Ihrem SAP-Ansprechpartner, ob ein Treiber verfügbar ist und ob Ihre Lizenz die Nutzung gestattet.
- Entwickeln Sie mithilfe des Driver Development Kit (DDK) einen entsprechenden Treiber. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihren SAP-Ansprechpartner.

Für die Herstellung einer neuen Verbindung muss der passende Datenzugriffstreiber für die Zieldatenquelle ausgewählt werden. Wenn Sie z. B. auf eine Datenbank des Typs Oracle 10g zugreifen, müssen Sie die geeignete Middleware (Oracle 10g Client) und anschließend den SAP BusinessObjects-Datenzugriffstreiber für Oracle installieren.

#### **Vorsicht:**

Bei Excel-Bean-Datenzugriffstreibern (`bean_excel.jar`) und CSV-Datenzugriffstreibern (`dbd_open_sample.jar`) handelt es sich um Treiberbeispiele. Sie sollten nicht als Treiber verwendet werden, sondern als Ausgangspunkt zur Entwicklung komplexerer Treiber unter Verwendung des DDKs.

Eine aktuelle Liste der unterstützten Datenzugriffstreiber erhalten Sie auf dem SAP Service Marketplace unter <http://service.sap.com/bosap-support> oder von Ihrem SAP-Ansprechpartner.

Weitere Informationen zum DDK finden Sie im *Data Access Driver Java SDK Developer Guide* (Englisch) unter <http://doc.sdn.sap.com>.

### **3.3 Konfigurationsdateien für den Datenzugriff**

Die Konfigurationsdateien für den Datenzugriff sind in der Installation der BI-Plattform enthalten. Sie können in folgende Ebenen eingeteilt werden:

- Globale Ebene

Die Konfigurationsdatei `cs.cfg` gilt für alle Verbindungen.

- Treiberebene

Die SBO-Konfigurationsdateien gelten nur für bestimmte Treiber.

Zusätzlich zu den Konfigurationsdateien, die eine Verbindung steuern, verfügt jeder Datenzugriffstreiber über eine eigene PRM-Konfigurationsdatei. Je nach Funktionsumfang der Datenbanksoftware steuern

diese Dateien die Art der SQL-Generierung durch Anwendungen. Sie werden von Anwendungen wie dem Information-Design-Tool verwendet.

### 3.3.1 Die globale Konfigurationsdatei `cs.cfg`

Die globale Konfigurationsdatei `cs.cfg`, die von allen Datenzugriffstreibern verwendet wird, ist an folgendem Speicherort installiert:

- `connectionserver-install-dir\connectionServer`

Die Datei `cs.cfg` enthält Parameter, die für alle installierten Datenzugriffstreiber gelten.

#### Verwandte Themen

- [Informationen zu globalen Parametern](#)

### 3.3.2 Informationen zu den Konfigurationsdateien für Treiber

Die von den Datenzugriffstreibern verwendeten Konfigurationsdateien sind in folgendem Verzeichnis installiert:

- Auf einem Microsoft Windows-System:

`connectionserver-install-dir \connectionServer\RDBMS`

- Auf einem UNIX-System:

`connectionserver-install-dir/connectionServer/RDBMS`

Hierbei entspricht `RDBMS` entweder dem Namen der Netzwerkschicht oder der Datenbank-Middleware, die die Konfigurationsdatei verwendet.

Die unten aufgeführten Dateien verfügen über Parameter, die für die installierten Datenzugriffstreiber gelten.

Treiberspezifische Datei	Bearbeitbar	Beschreibung	Beispiel:
<code>&lt;Treiber&gt;.sbo</code>	Ja	Jeder Datenzugriffstreiber verfügt über eine SBO-Datei. Definiert die spezifische Konnektivitätskonfiguration für jeden Treiber und jede Zieldatenbank.	<code>oracle.sbo</code>
<code>&lt;Treiber&gt;.prm</code>	Ja	Jeder Datenzugriffstreiber verfügt über eine PRM-Datei. Definiert Parameter, die bestimmen, wie eine Anwendung SQL generiert.	<code>oracle.prm</code>
<code>&lt;Treiber&gt;&lt;Sprache&gt;.cod</code>	Nein	Jeder Datenzugriffstreiber verfügt über eine COD-Datei. Speichert Informationen für die Definition von Verbindungen. Definiert die Felder, die angezeigt werden, wenn Sie eine neue Verbindung erstellen.  <b>Anmerkung:</b> Ändern Sie diese Dateien nicht.	<code>oracleen.cod</code>
<code>&lt;Treiber&gt;.rss</code>	Nein	Jeder Datenzugriffstreiber verfügt über eine RSS-Datei. Speichert definierte SQL-Sätze, die vom Connection Server verwendet werden.	<code>oracle.rss</code>

Treiberspezifische Datei	Bearbeitbar	Beschreibung	Beispiel:
<code>&lt;Treiber&gt;.stg</code>	Nein	Der Datenzugriffstreiber kann über eine Strategiedatei verfügen. Weitere Informationen finden Sie in der SBO-Dateiparameterreferenz.	<code>oracle.stg</code>

**Verwandte Themen**

- [SBO-Parameterbeschreibung](#)
- [Konfigurationshinweise für PRM-Dateien](#)
- [Informationen zu Datenbankfunktionsparametern](#)

## 3.4 Implementierungsmodus

Der Connection Server kann in den folgenden Implementierungsmodi ausgeführt werden:

- Bibliotheksmodus (prozessintern)

Der Connection Server wird in den Client-Prozess eingebunden. Die meisten SAP BusinessObjects-Anwendungen nutzen den Connection Server im Bibliotheksmodus.

- Servermodus

Der Connection Server ist ein CORBA-Server, auf den aus der Ferne zugegriffen wird. Der Connection Server dient den CORBA- und HTTP-Clients dazu, den zweischichtigen bzw. den Webschicht-Implementierungsmodus zu aktivieren.

Weitere Informationen zu den Implementierungsszenarios erhalten Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

**Verwandte Themen**

- [Festlegen des Implementierungsmodus](#)
- [Konfigurieren des Implementierungsmodus](#)
- [Konfigurieren der Treiber zum Laden](#)



### 3.5 Konnektivitätsdienste

Im Lieferumfang der standardmäßigen BI-Plattform sind drei Serverinstanzen des Connection Servers enthalten. Sie sind unter **Konnektivitätsdienste** in der Central Management Console (CMC) gruppiert.

Auf den Servern des Connection Servers werden folgende Dienste gehostet:

- Systemeigener Konnektivitätsdienst (64-Bit)
- Systemeigener Konnektivitätsdienst (32-Bit ausschließlich unter MS Windows)

Auf dem Adaptive Processing Server wird der Adaptive Konnektivitätsdienst gehostet, der den Benutzeranwendungen den Remote-Zugriff auf javabasierte Datenquellen ermöglicht.

Beim Start zeigen die Konnektivitätsdienste im BI-Plattform-Cluster die Liste der unterstützten Datenquellen an, so dass SAP-BusinessObjects-Anwendungen die entsprechenden Serverinstanzen nachschlagen und verwenden können. Die Suche der Anwendungen nach Datenquellen über den Connection Server erfolgt zuerst im Bibliotheksmodus und anschließend im Servermodus.

#### Verbindung vs. Dienst

Wenn der Connection Server im Bibliotheksmodus verwendet wird, wird die Liste der verfügbaren Datenquellen durch die auf dem lokalen Computer installierten Datenzugriffstreiber und die Middleware definiert. Wenn der Connection Server im Servermodus verwendet wird, umfasst die Liste der Datenquellen auch die Datenquellen, die von der jeweiligen Serverinstanz unterstützt werden, die im Backend-System der BI-Plattform ausgeführt wird.

Jede Serverinstanz unterstützt eine Teilmenge der von der Datenzugriffsebene unterstützten Datenquellen. Die Teilmenge ist von folgenden Parametern abhängig:

- Implementierungstechnologie des CS-Servers (C++ oder Java)
- Host-Betriebssystem (UNIX-Versionen oder MS Windows)
- Treiber, die beim Installieren der BI-Plattform zur Auswahl stehen
- aktive Datenquellen, die für jede Serverinstanz in der CMC ausgewählt werden können

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, welcher Konnektivitätsdienst für die jeweilige Verbindung verwendet werden kann.

Verbindung	Konnektivitätsdienst	Beschreibung
Alle systemeigenen Datenquellen (64-Bit)	Systemeigener Konnektivitätsdienst	Unterstützung von ODBC, OLE DB, OCI usw.
Alle systemeigenen Datenquellen (32-Bit)	Systemeigener Konnektivitätsdienst	Unterstützung nur für Datenquellen in 32-Bit-Systemen. Dieser Dienst ist nur unter MS Windows verfügbar.

Verbindung	Konnektivitätsdienst	Beschreibung
Javabasierte Datenquellen	Adaptiver Konnektivitätsdienst	Unterstützung sämtlicher javabasierter Middleware. Dieser Dienst ist eine auf dem Platform Java Service (PJS)-Framework basierende Java-Implementierung.

**Beispiel:**

- Eine systemeigene Datenquelle (64-Bit) ist die Oracle-Datenbank über Oracle OCI.
  - Eine systemeigene Datenquelle (32-Bit) ist MS Excel 2007 über ODBC.
  - Eine javabasierte Datenquelle ist MS SQL Server 2008 R2 über JDBC.
-

## Besonderheiten beim Datenzugriff

### 4.1 64-Bit-Betriebssystemunterstützung

SAP BusinessObjects bietet Releases der BI-Plattform für die folgenden Betriebssysteme:

- 32-Bit-Versionen von Microsoft Windows
- 64-Bit-Versionen von Microsoft Windows und UNIX-Konfigurationen

Die Datenzugriffsschicht enthält dann Datenzugriffstreiber, die sowohl in einer 32-Bit- als auch einer 64-Bit-Umgebung ausgeführt werden können.

In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie sich dies auf die Datenbank-Middleware-Unterstützung in 32-Bit- oder 64-Bit-Umgebungen auswirkt.

Eine vollständige Liste der unter 64-Bit-Betriebssystemen unterstützten Datenquellen finden Sie in der *Product Availability Matrix*.

**Anmerkung:**

Das DDK umfasst Beispiele der Datenzugriffstreiber, die sowohl in einer 32-Bit- als auch einer 64-Bit-Umgebung ausgeführt werden können. Weitere Informationen zum DDK finden Sie im *Data Access Driver Java SDK Developer Guide*.

#### 4.1.1 64-Bit-UNIX-Unterstützung

Der Connection Server ist im Lieferumfang der BI-Plattform enthalten und unterstützt die Installation auf 64-Bit-UNIX-Umgebungen als prozessinterner oder Remote-Server.

**Vorsicht:**

Stellen Sie sicher, dass Sie 64-Bit-Middleware installieren, um Datenbankverbindungen über den Connection Server auszuführen.

Einige Hersteller bieten für die folgenden Datenbanken und Netzwerkschichten unter UNIX keine 64-Bit-Middleware an. Diese stehen nur unter Microsoft Windows zur Verfügung:

- DB2 UDB for iSeries V5 mit Client Access AS400
- DB2 UDB for iSeries V6 mit Client Access AS400
- DB2 UDB for i v6.1 mit Client Access AS400
- Generische Datenquelle über OLE DB

- MS Access 2010 über ODBC
- MS Excel 2010 über ODBC
- MS SQL Server 2005, 2008 und 2008 R2 über OLE DB
- SAP HANA 1.0 SPS 05 über ODBC

### **4.1.2 64-Bit-Microsoft-Windows-Unterstützung**

Der Connection Server ist im Lieferumfang der BI-Plattform enthalten und unterstützt die Installation auf 32-Bit- (prozessintern) und 64-Bit-MS-Windows-Umgebungen (als prozessinterner oder Remote-Server).

Hersteller bieten für die folgenden Datenbanken mittels ODBC auf Microsoft Windows keine 64-Bit-Middleware:

- Greenplum 3
- Ingres-Datenbank 9
- MS Access 2003 und 2007
- MS Excel 2003 und 2007
- PostgreSQL 8
- Progress OpenEdge 10
- Textdateien
- Data Federator XI 3.0-Abfrageserver
- Salesforce.com

64-Bit-Microsoft-Windows bietet außerdem keine Unterstützung für die folgenden OLAP-Datenbanken und deren Middleware:

- SAP BW über SAP BAPI
- MS Analysis Services über OLE DB für OLAP
- Oracle Essbase über Essbase-Middleware

Die Datenzugriffsebene kann bei all diesen Datenquellen mit 32-Bit-Middleware auf 64-Bit-Versionen von Microsoft Windows arbeiten. Diese Funktion wird über eine bestimmte Implementierung abgewickelt, die aus zwei gleichzeitig im Servermodus betriebenen Connection Server besteht. Beim ersten Server handelt es sich um eine 32-Bit-Version, die Verbindungen zu Datenquellen ausführt, die keine 64-Bit-Middleware verarbeiten können. Der zweite Server ist eine 64-Bit-Version und führt Verbindungen zu den anderen Datenquellen aus. Da die Datei `cs.cfg` für beide Server gilt, verfügen beide über dieselbe Konfiguration.

#### **Beschränkung:**

Mit diese Architektur können Sie auf den beiden Servern nicht denselben Datenzugriffstreiber ausführen. Sie können jedoch sowohl auf der 32-Bit-Version als auch auf der 64-Bit-Version des Connection Servers eine Generic ODBC-Verbindung herstellen, allerdings nicht auf beiden Servern gleichzeitig.

#### **Verwandte Themen**

- [Array Fetch Size](#)

### 4.1.3 Installieren von ODBC-Treibern

Bei Installationen des Information-Design-Tools oder Universe-Design-Tools unter einem 32-Bit-Windows-Betriebssystem müssen die Treiber für alle ODBC-Datenquellen, die im Tool zu erstellen, zu testen und aufzurufen sind, mithilfe des ODBC-Datenquellen-Administrators definiert werden. Dieser ist auf dem Rechner, auf dem das Tool installiert ist, an folgender Stelle zu finden:

- C:\Windows\System32\odbcad32.exe

Bei Installationen des Information-Design-Tools oder Universe-Design-Tools unter einem 64-Bit-Windows-Betriebssystem müssen die Treiber für alle ODBC-Datenquellen, die im Tool zu erstellen, zu testen und aufzurufen sind, mithilfe der 32-Bit-Version des ODBC-Datenquellen-Administrators definiert werden. Dieser ist auf dem Rechner, auf dem das Tool installiert ist, an folgender Stelle zu finden:

- C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe

Für das Information-Design-Tool werden die ODBC-Datenquellen, die von den Serverkomponenten verwendet werden müssen, mithilfe des ODBC-Datenquellen-Administrators definiert. Dieser ist auf dem Rechner, auf dem die Serverkomponenten installiert sind, an folgender Stelle zu finden:

- 64-Bit-Version: C:\Windows\System32\odbcad32.exe (bei vorhandener 64-Bit-Datenbank-Middleware zur Verwendung empfohlen)
- 32-Bit-Version: C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe (zur Verwendung empfohlen, falls nur 32-Bit-Datenbank-Middleware vorhanden ist)

**Anmerkung:**

Falls das Information-Design-Tool oder das Universe-Design-Tool ODBC-DSN für Universumsdatenquellen verwenden, sollten DSNs mit demselben Namen auf dem Rechner erstellt werden, auf dem Serverkomponenten für die SAP-BusinessObjects-Berichterstellungsanwendungen installiert sind, die die veröffentlichten Universen verwenden.

Weitere Informationen erhalten Sie im *Installationshandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0*.

## 4.2 Unterstützung der Einzelanmeldung

Die BI-Plattform bietet die Einzelanmeldungsauthentifizierung (Single Sign-on, SSO) nur an, wenn es auf den folgenden Plattformen und mit den folgenden Konnektivitäten installiert wird:

Datenquelle	Beschreibung
MS Analysis Services unter Microsoft Windows	SSO bei BI-Plattform ist Windows AD mit Kerberos.
MS SQL Server über ODBC oder OLE DB unter Microsoft Windows	SSO bei BI-Plattform ist Windows AD mit Kerberos.
Oracle über OCI unter Microsoft Windows	SSO bei BI-Plattform ist LDAP.
Oracle EBS über OCI auf allen Plattformen	Sie aktivieren die Einzelanmeldung, indem Sie das im Lieferumfang der Plattform enthaltene Authentifizierungs-Plugin installieren und konfigurieren. Die Benutzer melden sich über ihre EBS-Anmeldedaten (Benutzername und Kennwort) aus einer SAP-BusinessObjects-Anwendung bei der BI-Plattform an.
SAP BW über OLAP BAPI auf allen Plattformen	Die Einzelanmeldung wird durch die Installation und Konfiguration der SAP-Authentifizierung aktiviert. Die Benutzer melden sich über ihre SAP-BW-Anmeldedaten aus einer SAP-BusinessObjects-Anwendung bei der BI-Plattform an.
SAP-ERP-Systeme über SAP Java Connectivity (JCo) 3.x auf allen Plattformen	Die Einzelanmeldung wird durch die Installation und Konfiguration der SAP-Authentifizierung aktiviert. Die Benutzer melden sich über ihre SAP-ERP-Anmeldedaten aus einer SAP-BusinessObjects-Anwendung bei der BI-Plattform an.
SAP-HANA-Datenbank 1.0 SPS 05 über JDBC auf MS-Windows- und Linux-Plattformen	Die bereitgestellte Einzelanmeldung ist eine Einzelanmeldung bei der Datenbank und verwendet Windows AD mit Kerberos in Java. Die Benutzer melden sich über ihre Windows-AD-Anmeldedaten aus einer SAP-BusinessObjects-Anwendung bei der BI-Plattform an.

Weitere Informationen zur Einzelanmeldung erhalten Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

#### Verwandte Themen

- [Oracle-EBS-Verbindungen](#)
- [SAP-ERP-Verbindungen](#)
- [SAP-HANA-Verbindungen](#)

## 4.3 Gespeicherte Prozeduren

Der Connection Server kann Daten aus Datenquellen verwalten, die entweder aus einer SQL-Abfrage oder einer Ausführung einer gespeicherten Prozedur stammen.

Gespeicherte Prozeduren sind SQL-Skripte, die als ausführbarer Code in einem RDBMS gespeichert werden. Sie können Argumente empfangen und Daten zurückgeben.

Gespeicherte Prozeduren für folgende Datenbanken und Netzwerkschichten werden in der BI-Plattform unterstützt:

- DB2 UDB und iSeries über CLI-Treiber
- Sybase Adaptive Server über CTLIB
- Javabeans
- DB2 UDB, Derby, HSQL DB, Informix, MS SQL Server, MySQL 5, Oracle und Sybase, alle über JDBC
- Oracle über OCI
- DB2 iSeries, Informix, MS SQL Server, Sybase ASIQ und Sybase SQL Anywhere, alle über ODBC
- MS SQL Server über OLE DB

### 4.3.1 Unterstützte Datenbankfunktionen

Der Connection Server unterstützt nur gespeicherte Prozeduren, die Daten als Ergebnissätze, demzufolge als Tabellen, zurückgeben. Die gespeicherte Prozedur kann dementsprechend keine Ganzzahlen, Zeichenfolgen oder Cursor zurückgeben und muss in jedem Fall die `SELECT`-Anweisungen beeinhalteln. Darüber hinaus dürfen unterstützte gespeicherte Prozeduren keine `OUT`- oder `IN OUT`-Parameter enthalten. Außerdem werden in gespeicherten Prozeduren enthaltene `COMPUTE`-, `PRINT`-, `OUTPUT`- oder `STATUS`-Anweisungen nicht ausgeführt.

#### **Vorsicht:**

Diese Einschränkungen gelten nicht für in Oracle gespeicherte Prozeduren. Weitere Informationen zu unterstützten, in Oracle gespeicherten Prozeduren erhalten Sie im nächsten Abschnitt.

Der Connection Server unterstützt in Oracle innerhalb eines Pakets gespeicherte Prozeduren. Der Paketname wird als Katalogname zurückgegeben. Dieses Verhalten gilt für Netzwerkschichten von Oracle CI und JDBC.

Weitere Informationen zur Verwendung von gespeicherten Prozeduren finden Sie im Benutzerhandbuch für das *Universe-Tool-Tool*.

### 4.3.2 In Oracle gespeicherte Prozeduren

Die unterstützten, in Oracle gespeicherten Prozeduren sind:

- Alle PL/SQL-Prozeduren, die Ergebnis-Datensätze über einen REF-Cursor zurückgeben
- gespeicherte PL/SQL-Prozeduren, die über einen `IN/OUT REF CURSOR`-Variablenparameter und keinen `OUT`-Parameter verfügen

**Anmerkung:**

Die anderen `IN/OUT`-Cursorparameter der Prozedur werden ignoriert.

Die nicht unterstützten, in Oracle gespeicherten Prozeduren sind:

- Alle PL/SQL-Prozeduren, die keine Ergebnisdatensätze über einen `REF-CURSOR`-Parameter zurückgeben
- Alle PL/SQL-Prozeduren, die über mindestens einen `OUT`-Parameter verfügen
- Alle PL/SQL-Funktionen
- Alle PL/SQL-Prozeduren, die über einen `IN/OUT`-Parameter eines anderen Typs als `REF CURSOR` verfügen, z. B. `VARRAY`
- Alle PL/SQL-Tabellenfunktionen

Um auf gespeicherte Prozeduren von Oracle zugreifen zu können, müssen Sie jedoch auf Serverseite verschiedene Aufgaben vornehmen, damit die BI-Plattform eine Verbindung mit einer gespeicherten Prozedur herstellen kann. Diese werden in den nächsten Abschnitten beschrieben.

### 4.3.3 Erstellen eines Cursors innerhalb eines Pakets

In Oracle-Datenbanken ist ein Paket ein Datenbankobjekt, das zusammengehörige PL/SQL-Typen, -Objekte und -Unterprogramme enthält. Es muss zuerst ein Cursor innerhalb eines Pakets erstellt werden, bevor eine in Oracle gespeicherte Prozedur erstellt wird, die den festgelegten Cursor verwendet. Beachten Sie, dass die BI-Plattform keine Unterstützung für gepackte gespeicherte Prozeduren, sondern nur für eigenständige Prozeduren bietet.

- Verwenden Sie im Oracle-Datenbankverwaltungssystem folgende Anweisung:

```
CREATE or REPLACE PACKAGE catalog_data AS
  TYPE CatCurTyp IS REF CURSOR RETURN
    all_objects%ROWTYPE;
END catalog_data;
```

### 4.3.4 Erstellen einer in Oracle gespeicherten Prozedur



Verwenden Sie in der folgenden Prozedur den zuvor innerhalb des Pakets erstellten `catcurtyp`-Cursor und `catalog_data.catcurtyp`.

- Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- a. Schreiben Sie folgende Anweisung:

```
CREATE or REPLACE PROCEDURE get_allobjects(cat_cv IN OUT
catalog_data.catcurtyp) AS
BEGIN
  OPEN cat_cv FOR SELECT * FROM all_objects;
END;
```

- b. Schreiben Sie folgende Anweisung mit mehreren Parametern:

```
CREATE or REPLACE PROCEDURE get_ownerobjects(owner_name IN
varchar2, cat_cv IN OUT catalog_data.catcurtyp) AS
BEGIN
  OPEN cat_cv FOR SELECT * FROM all_objects WHERE
owner=owner_name;
END;
```

In Ihrer Oracle-Dokumentation finden Sie weitere Informationen zur Erstellung von Paketen und gespeicherten Prozeduren.

### 4.3.5 In Teradata gespeicherte Prozeduren

Der Connection Server unterstützt Teradata-Makros nur dann, wenn die erstellte Verbindung ODBC verwendet.

#### **Vorsicht:**

In ODBC werden keine in Teradata gespeicherten Prozeduren unterstützt, da gespeicherte Prozeduren keine Ergebnissätze zurückgeben. In JDBC werden weder Makros noch gespeicherte Prozeduren unterstützt.

Teradata-Makros haben folgende Syntax:

```
create macro <macro_name> as (select * from <table_name>;);
```

Weitere Informationen finden Sie in der Teradata-Dokumentation.

#### **Beispiel:**

Einfaches Makro:

```
create macro GUEST95 as (select * from guest where TYear='FY95');
```

Makro mit Parameter:

```
create macro MGUESTIN (inyear VARCHAR(12)) as (select * from GUEST where TYear=:inyear);
```

Makro mit mehreren Ergebnissätzen:

```
create macro MGUEST as
(
  select * from guest where TYear='FY95';
```

```
select count(*) from guest;  
);
```

---

## 4.4 Verbindungspools

Ein Treiber öffnet eine Verbindung zur Datenbank, um auf Daten zuzugreifen. Sie können eine der folgenden zwei Methoden verwenden, um eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen:

- Bei jeder Informationsanforderung des Connection Servers öffnet der Datenzugriffstreiber eine Verbindung zur Datenbank, ruft die Daten ab und schließt die Verbindung.
- Connection Server halten verfügbare Verbindungen offen und behalten ihre Details in einem Verbindungspool bei. Bei jeder Informationsanforderung des Connection Servers von der Datenquelle überprüft der Datenzugriffstreiber den Verbindungspool auf nicht verwendete geeignete Verbindungen. Wenn eine vorhandene Verbindung verfügbar ist, wird diese verwendet. Wenn alle Verbindungen verwendet werden, erstellt der Connection Server eine neue Verbindung und fügt sie zum Pool hinzu. Bei dieser Methode werden die Systemressourcen effizienter genutzt.

### **Nicht vergessen:**

Connection Server fügt keine Verbindung hinzu, die Single-Sign-on für den Pool verwendet.

### 4.4.1 Informationen über die Verbindungen des Pools

Im Verbindungspool verfügbare Verbindungen können exklusiv oder gemeinsam benutzbar sein.

- Exklusive Verbindungen können nur jeweils einem Benutzer zugewiesen sein. Wenn eine exklusive Verbindung zugewiesen wurde, steht sie nicht mehr im Pool zur Verfügung. Auf diese Weise kann sie keinem anderen Anforderer zugewiesen werden. Wenn die Verbindung nicht mehr benötigt wird, gibt der benutzerdefinierte Treiber die Verbindung frei, so dass sie neu zugewiesen werden kann.
- Gemeinsam benutzbare Verbindungen können gleichzeitig mehreren Benutzern zugewiesen werden. Wenn eine Verbindung zugewiesen wird, bleibt die Verbindung im Pool und steht somit auch anderen Anforderern zur Verfügung.

### **Verwandte Themen**

- [Connection Shareable](#)
- [Shared Connection](#)
- [Max Pool Time](#)

## 4.5 Lastausgleich

Im Servermodus können Sie mehrere Connection-Server-Instanzen auf der BI-Plattform ausführen. Der Connection Server implementiert in diesem Implementierungsmodus einen Lastausgleichmechanismus. Dieser dient dazu, im Hinblick auf die Ressourcen, die neue Clientanforderungen unterstützen können, den besten Server auszuwählen.

Der Lastausgleich ist bei Skalierbarkeitsproblemen hilfreich, da er die Anzahl an Serverinstanzen auf der BI-Plattform reduziert.

### **Vorsicht:**

Dieser Lastausgleichmechanismus unterscheidet sich von dem vom Central Management Server implementierten Lastausgleich.

Der Lastausgleich wird auf folgenden Ebenen durchgeführt:

- Client-Proxys in einer zweischichtigen Implementierung, auf der Client-Schicht
- Serverbrücken in einer Webschichtimplementierung, auf der Webschicht

Der Connection Server stellt außerdem einen Mechanismus zum Nachschlagen auf der Anwendungsebene zur Verfügung, mit dem die richtige Serverinstanz für einen Auftrag ausgewählt werden kann. Der Connection Server bindet den Client an den geeigneten Server, je nachdem, welcher Datenquellentyp vom Client gefordert wurde und abhängig davon, welches Netzwerkschicht-/Datenbank-Paar der Server unterstützt.

### **Nicht vergessen:**

Der Lastausgleich wird nach dem Nachschlagen durchgeführt. Er ist auf allen Plattformen verfügbar.

### 4.5.1 Ermitteln des besten Servers

Probleme bei der Skalierbarkeit des Connection Servers können folgende Ursachen haben:

- Anzahl der geöffneten Datenbankverbindungen

Probleme mit der Anzahl an Datenbankverbindungen werden bereits vom Verbindungspool-Mechanismus gehandhabt.

- Vom Connection Server verwendete CPU

Der Connection Server nutzt möglicherweise einen beträchtlichen Anteil der CPU, wenn Daten konvertiert oder große Antwortpuffer geschrieben oder zurück an den Client gesendet werden. Der Connection Server belastet die CPU jedoch nicht außerordentlich.

- Anzahl der momentan ausgeführten Aufträge

Die Anzahl der auf einem Server ausgeführten Aufträge erhöht dessen Arbeitslast.

- Größe des vom Connection Server oder von der eingebetteten Middleware zugewiesenen Arbeitsspeichers

Die verwendete Arbeitsspeichergröße hängt von den ausgeführten SQL-Abfragen ab. Beispielsweise hat eine einzelne SQL-Anweisung für eine große Tabelle möglicherweise einen größeren Einfluss auf die Skalierbarkeit als eine Reihe von kleinen SQL-Anfragen.

Der Connection Server setzt den Lastausgleich mithilfe des wichtigsten Indikators der Serverarbeitslast um, der in diesem Fall die zugewiesene Arbeitsspeichergröße ist. Je weniger Arbeitsspeicher ein Connection Server verwendet, desto besser ist sein Status.

#### **Anmerkung:**

In zukünftigen Versionen wird möglicherweise auch die Anzahl an Aufträgen als Indikator für den Status des Connection Servers dienen.

Der STATUS des Servers wird mit folgender Formel berechnet:

```
HEALTH = (available memory / max memory) * constant
```

wobei:

- `max memory` der maximal zuweisbaren Arbeitsspeichergröße entspricht, beispielsweise 2 GB auf einer MS-Windows-Plattform mit 32 Bit
- `available memory` der Differenz zwischen `max memory` und der tatsächlich zugewiesenen Arbeitsspeichergröße entspricht
- `constant` für den höchsten STATUS steht (für den Connection Server auf 10000 festgelegt).

## **4.5.2 Lastausgleichslogik**

1. Alle Kandidatensserver teilen dem Lastausgleichsmodul ihren STATUS mit.

Ein Kandidatensserver ist ein Connection Server, der das erforderliche Paar aus Netzwerkschicht und Datenbank unterstützt. Wenn alle Serverinstanzen denselben Satz an Datenquellen unterstützen, sind sie alle potentielle Kandidaten für eine Clientanforderung.

2. Das Lastausgleichsmodul bestimmt, an welchen Server die Clientanforderung gesendet wird, indem die Server mit weniger Fehlern ermittelt und klassifiziert werden. Aus diesen wird dann der am besten geeignete Server identifiziert. Wenn diese nur einen Server enthält, ist dies der Zielservers.

Der STATUS wird im Laufe des Server-Lebenszyklus aktualisiert. Der STATUS wird neu berechnet, wenn eine der folgenden Operationen durchgeführt wird:

- beim Erstellen oder Löschen eines Auftrags
- beim Vorbereiten oder Ausführen eines Auftrags
- beim Durchführen eines Datenabrufs

### 4.5.3 Abwärtskompatibilität

Der Lastausgleichsmechanismus wird ab Version SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 Feature Pack 3 auf allen Plattformen unterstützt. Im Falle von inkrementellen Implementierungen oder beschränkten Upgrades für vorherige Versionen wird die Abwärtskompatibilität unterstützt. Alle Server, die ihren STATUS dem Lastausgleichsmodul nicht mitteilen, werden als fehlerfrei betrachtet, d.h. sie weisen den höchsten Status auf.

**Anmerkung:**

Der Lastausgleich ist auch für einige Plattformen in manchen Service Packs vorheriger Versionen verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie vom zuständigen SAP-Mitarbeiter.

### 4.6 Arbeitsspeicherzuweisung

Der systemeigene Konnektivitätsdienst kann die HOARD-Arbeitsspeicherzuweisungsfunktion auf einem 64-Bit-System unter MS Windows verwenden. HOARD ist eine skalierbare und optimierte Arbeitsspeicherzuweisung für C++-Komponenten, durch die Leistung und Skalierbarkeit des Dienstes verbessert und die Speicherfragmentierung reduziert wird.

Die Datenzugriffsebene stellt folgende Binärdateien zur Verfügung:

- `ConnectionServer.exe`, wobei es sich um die Standard-Binärdatei handelt. HOARD ist nicht aktiviert
- `ConnectionServerOptimized.exe`, wobei es sich um die HOARD-aktivierte Binärdatei handelt

#### 4.6.1 Aktivieren von HOARD

1. Öffnen Sie die CMC.
2. Stoppen Sie unter "Konnektivitätsdienste" den Systemeigenen Konnektivitätsdienst, der vom ConnectionServer-Server gehostet wird.
3. Suchen Sie die ausführbare Datei des Connection Servers.  
Sie befindet sich im Verzeichnis `bip-Installverz\win64_x64`.
4. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datei `ConnectionServer.exe`.
5. Benennen Sie `ConnectionServerOptimized.exe` in `ConnectionServer.exe` um.
6. Starten Sie den Dienst neu.

Sie haben HOARD im systemeigenen Konnektivitätsdienst aktiviert.

## 4.6.2 Deaktivieren von HOARD

1. Öffnen Sie die CMC.
2. Stoppen Sie unter "Konnektivitätsdienste" den Systemeigenen Konnektivitätsdienst, der vom ConnectionServer-Server gehostet wird.
3. Stellen Sie die Standarddatei `ConnectionServer.exe` wieder her.
4. Starten Sie den Dienst aus der CMC neu.

Sie haben HOARD im systemeigenen Konnektivitätsdienst deaktiviert.

## 4.7 Aktivität in CA Wily Introscope Workstation

Die Aktivität der mit Connection Server verbundenen Workflows wird in der CA Wily Introscope Workstation verfolgt. Die Connection Server-Funktionen können mithilfe der vom Tool vorgeschlagenen unterschiedlichen Ansichten analysiert werden. Dazu zählen:

- Dashboard-Ansicht und Übersicht für die Gesamtinformationen
- Ablaufverfolgungsansicht, in der Fehler hervorgehoben und durch Meldungen erläutert werden
- Strukturansicht, in der aufeinanderfolgende Funktionsaufrufe eines bestimmten Workflows angezeigt und die für eine Funktion benötigte Zeit hervorgehoben wird, um zeitintensive Aktivitäten einfach nachzuverfolgen

### **Anmerkung:**

Diese Funktion ist ab SAP Business Enterprise XI 3.1 SP3 verfügbar.

Weitere Informationen finden Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

### **Verwandte Themen**

- [Konfigurieren der Java Virtual Machine zur Instrumentation](#)

# Erstellen von Verbindungen

## 5.1 Verbindungsanforderungen

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen zum Erstellen einer Verbindung beschrieben.

- Stellen Sie sicher, dass die Plattform einer für SAP-Verbindungen unterstützten Plattform entspricht.
- Vergewissern Sie sich, dass die Middleware ordnungsgemäß installiert ist, damit Sie entweder über Ihren Rechner oder über einen Server auf die Datenbank zugreifen können.
- Überprüfen Sie, ob Sie alle Informationen haben, die für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich sind, z.B. Anmeldename und Kennwort für die Datenbank.
- Installieren Sie die SAP BusinessObjects-Lösung, die Sie verwenden möchten, einschließlich des entsprechenden Datenzugriffstreibers.
- Überprüfen Sie, ob alle Dienste erfolgreich gestartet wurden.
- Lesen Sie die Hinweise in der Readme-Datei zu Ihrer SAP BusinessObjects-Lösung bezüglich Konfigurationsänderungen, die eventuell für die Umgebung und Software notwendig sind.
- Informationen zu Konfigurationsänderungen, die evtl. für Ihre Umgebung notwendig sind, finden Sie in den Versionshinweisen zum aktuellen Datenzugriffstool.

### **Anmerkung:**

Verwenden Sie das Tool `cscheck`, um Ihre Infrastruktur zu prüfen und zu bestimmen, ob sie für die Verwendung mit SAP BusinessObjects-Anwendungen geeignet ist.

### **Verwandte Themen**

- [Überprüfen der Verbindungskonfiguration](#)

## 5.2 Überprüfen der Verbindungskonfiguration

Zur Connection-Server-Software gehört eine Befehlszeile, die Sie verwenden können, um die Verbindungsinfrastruktur Ihrer Datenquelle zu prüfen. Sie können das Tool `cscheck` jederzeit heranziehen, um die Client-Middleware und die installierten Datenzugriffstreiber zu überprüfen.

**Anmerkung:**

Die Ergebnisse aller Prüfungen gelten für den lokalen Rechner, auf dem Sie das Tool ausführen.

Das Tool `cscheck` wird im `BOE-Installverz\Plattformverz` installiert, wobei `BOE-Installverz` dem SAP BusinessObjects Enterprise-Installationsverzeichnis und `Plattformverz` `win32x_86`, `win64_x64` usw. entspricht.

Sie können das Tool `cscheck` von der Befehlszeile (DOS oder Shell) ausführen. Die Ausgabe wird auf dem Bildschirm angezeigt. Sie können festlegen, dass die Ausgabe im XML-Format generiert wird. Sie können die Ausgabe auch unterdrücken, um das Tool in einem Skript zu verwenden.

Das Tool `cscheck` kann folgende Funktionen auf Ihrem lokalen Rechner ausführen:

- Alle Details für alle Verbindungen (Netzwerkschichten und Datenbanken) zurückgeben, die von der Installation unterstützt werden
- Alle Details der auf Ihrem lokalen Rechner installierten Datenzugriffstreiber zurückgeben
- Alle Details der auf Ihrem lokalen Rechner installierten Verbindungen zurückgeben
- Auf gültige Middlewareinstallation für eine angegebene Netzwerkschicht und einen Datenbank-Client prüfen
- Auf gültige Datenzugriffstreiber für eine angegebene Netzwerkschicht und einen Datenbank-Client prüfen
- Prüfen, ob eine Verbindung zu einer bestimmten Datenbank hergestellt werden kann

**Verwandte Themen**

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)

## 5.2.1 Anzeigen der Hilfe für das Tool `cscheck`

Das `cscheck`-Tool bietet Funktionen für Folgendes:

- Anzeigen der allgemeinen Hilfe zu `cscheck`
- Anzeigen der Hilfe zu jeder verfügbaren `cscheck`-Funktion

Die Hilfe kann in jeder Sprache angezeigt werden, die beim Installieren der SAP BusinessObjects-Lösung ausgewählt wurde.

Verwenden Sie folgende Syntax, um die allgemeine Hilfe für `cscheck` anzuzeigen:

Abbildung 5-1: Syntax für die Befehlshilfe

```
cscheck --help|h --language|l { Sprache }
```



Um die Hilfe zu einer Funktion anzuzeigen, verwenden Sie folgende Syntax. Dabei ist *Funktionsname* der Name der Funktion, für die Sie die Hilfe aufrufen möchten. *Sprache* ist die Sprache, in der Sie die Hilfe anzeigen möchten.

Abbildung 5-2: Syntax für die Funktionshilfe

```
cscheck --help|h { Funktionsname }--language|l { Sprache }
```

#### Beispiel:

Um die Hilfe für das Tool `cscheck` auf Englisch anzuzeigen, verwenden Sie folgenden Befehl:

```
cscheck --help
```

Um die Hilfe für die Funktion `connectivity` auf Französisch anzuzeigen, verwenden Sie folgenden Befehl:

```
cscheck --language fr --help connectivity
```

---

## 5.2.2 Ausführen des Tools `cscheck`

Sie können das Tool `cscheck` jederzeit ausführen, nachdem die SAP BusinessObjects-Lösung installiert wurde.

1. Öffnen Sie eine Befehlszeile.
2. Wechseln Sie zu dem Verzeichnis, in dem das Tool installiert ist.
3. Geben Sie `cscheck` mit den korrekten Parametern ein, um nach den gewünschten Informationen zu suchen.
4. Prüfen Sie die zurückgegebenen Informationen.

#### Verwandte Themen

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)

## 5.2.3 Prüf-Tool – Funktionsübersicht

Verwenden Sie den Befehl `cscheck` über eine Befehlszeile mit der entsprechenden Funktion und deren Argumenten, um die gewünschten Ergebnisse zurückzugeben.

`cscheck`-Befehle haben die folgende Struktur. Einige der Parameter sind optional.

Abbildung 5-3: `cscheck`-Syntax

```
cscheck --language|l { Ausgabesprache } --xml|x --mute|m Funktionsname Funktionsoptionen
```

Mit dem ersten Teil des Befehls wird das Ausgabeformat bestimmt:

- *Ausgabesprache* oder *l* gefolgt von der Sprachangabe gemäß ISO639-1. Dies ist optional. Die Standardsprache ist Englisch.
- *--xml* oder *x* legt fest, dass die Ausgabe im XML-Format erfolgt. Dies ist optional. Standardmäßig wird die Ausgabe als Text auf dem Bildschirm angezeigt.
- *--mute* legt fest, dass keine Ausgabe generiert wird. Diese Option verwenden Sie, wenn Sie das Tool in einem Skript verwenden, das den Rückgabestatus prüft. Dies ist optional. Standardmäßig wird die Ausgabe generiert.

Der restliche Teil des Befehls besteht aus den Funktion und deren Optionsargumenten.

*Funktionsname* kann folgende Werte annehmen: Für jede Funktion gibt es eine Kurzform, die Sie statt des vollen Funktionsnamens verwenden können:

- *list* oder *lt*
- *driverssearch* oder *ds*
- *find* oder *fd*
- *middleware* oder *mw*
- *accessdriver* oder *ad*
- *connectivity* oder *ct*
- *ping* oder *pg*

#### **Verwandte Themen**

- [Prüf-Tool – Funktion "accessdriver"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "connectivity"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "driverssearch"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "find"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "list"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "middleware"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "ping"](#)

### **5.2.4 Prüf-Tool – Funktion "list"**

Diese Funktion gibt eine Liste der verfügbaren Netzwerkschichten und Datenbank-Engines zurück. Sie können diese Funktion beispielsweise verwenden, um die korrekten Werte für die Verwendung in einem anderen Prüf-Tool zu bestimmen.

**Anmerkung:**

Diese Funktion gibt die gesamte Liste unterstützter Datenzugriffstreiber und Middleware, einschließlich solcher, die nicht auf Ihrem Rechner installiert sind, zurück.

Abbildung 5-4: Syntax der Funktion "list"

```
cscheck |list||lt|
```

**Beispiel:**

Folgender Befehl gibt alle Netzwerkschichten und Datenbank-Engines zurück, die von der SAP BusinessObjects-Installation auf dem aktuellen Rechner unterstützt werden.

```
cscheck list
```

Im Folgenden finden Sie einen Auszug aus der Ergebnisliste:

```
Oracle Client
Oracle 10
Oracle 11
Sybase Open Client
Sybase Adaptive Server 12
Sybase Adaptive Server 15
Informix ODBC Driver
Informix XPS 8.4
Informix XPS 8.5
Informix Dynamic Server 7.3
Informix Dynamic Server 2000
Informix Dynamic Server 10
Informix Dynamic Server 11
Teradata ODBC Driver
Teradata V2 R5
Teradata V2 R6
Teradata 12
ODBC Drivers
Generic ODBC Datasource
Generic ODBC3 Datasource
...
```

---

**Verwandte Themen**

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)
- [Anzeigen der Hilfe für das Tool cscheck](#)

## 5.2.5 Prüf-Tool – Funktion "driverssearch"

Diese Funktion gibt eine Liste der installierten Datenzugriffstreiber zurück.

Abbildung 5-5: Syntax der Funktion "driverssearch"

```
cscheck |driverssearch||ds|
```

**Beispiel:**

Mit dem folgenden Befehl werden alle auf dem Rechner installierten Datenzugriffstreiber aufgelistet.

cscheck driverssearch

Im Folgenden finden Sie einen Auszug aus der Ergebnisliste:

```
This access driver is installed: Oracle OCI access driver
Client layer: Oracle Client
Database engine(s):
  Oracle 10
  Oracle 11
This access driver is installed: Sybase Open Client access driver
Client layer: Sybase Open Client
Database engine(s):
  Sybase Adaptive Server 12
  Sybase Adaptive Server 15
This access driver is installed: Informix ODBC access driver
Client layer: Informix ODBC Driver
Database engine(s):
  Informix XPS 8.4
  Informix XPS 8.5
  Informix Dynamic Server 7.3
  Informix Dynamic Server 2000
  Informix Dynamic Server 10
  Informix Dynamic Server 11
This access driver is installed: Teradata ODBC access driver
Client layer: Teradata ODBC Driver
Database engine(s):
  Teradata V2 R5
  Teradata V2 R6
  Teradata 12
...
```

---

### Verwandte Themen

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)
- [Anzeigen der Hilfe für das Tool cscheck](#)

## 5.2.6 Prüf-Tool – Funktion "find"

Mit dieser Funktion werden die verfügbaren Verbindungstypen (d. h. Middleware und Datenbank-Clients) aufgelistet, die auf dem lokalen Rechner verfügbar sind. Hierzu zählt Folgendes:

- Verbindungstypen, die auf dem lokalen Rechner verfügbar sind
- Verbindungstypen, die bei Verwendung der CORBA-Kommunikationsschicht verfügbar sind
- Verbindungstypen, die bei Verwendung der HTTP-Kommunikationsschicht verfügbar sind
- Java-Verbindungstypen, die auf dem lokalen Rechner verfügbar sind

Abbildung 5-6: Syntax der Funktion "find"

```
cscheck |find|fd| -m { Connection Server-Zugriffsmodus }
```

Tabelle 5-1: Eingabeparameter der Funktion

<p>Connection Server-Zugriffsmodus <i>(-m)</i></p>	<p>Der Modus, in dem die Client-Anwendung auf den Connection Server zugreift:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>local</code>: Listet die auf dem lokalen Rechner verfügbaren Verbindungstypen auf.</li> <li>• <code>corba</code>: Listet die bei Verwendung von CORBA verfügbaren Verbindungstypen auf.</li> <li>• <code>http</code>: Listet die bei Verwendung von HTTP verfügbaren Verbindungstypen auf.</li> <li>• <code>java</code>: Listet die auf dem lokalen Rechner verfügbaren Java-Verbindungstypen auf.</li> <li>• <code>extended</code>: Listet die Verbindungstypen <code>local</code>, <code>java</code> und <code>CORBA</code> auf.</li> </ul>
--	--

### Beispiel: Suchen nach lokalen Verbindungen

Der folgende Befehl gibt eine Liste der Datenzugriffstreiber auf dem lokalen Rechner zurück, die vom Connection Server geladen werden können.

```
cscheck find -m local
```

Im Folgenden finden Sie einen Auszug aus der Ergebnisliste:

```
Local Library Mode
IBM DB2 Client
DB2 v9
DB2 UDB v8
DB2 UDB for z/OS v8
DB2 UDB for OS/390 v7
DB2 UDB for iSeries v5
Essbase Provider
Hyperion Essbase 7.0
Hyperion Essbase 9
Informix ODBC Driver
Informix Dynamic Server 7.3
Informix Dynamic Server 2000
Informix Dynamic Server 10
Informix Dynamic Server 11
Informix XPS 8.4
Informix XPS 8.5
ODBC Drivers
Generic ODBC datasource
Generic ODBC3 datasource
MS SQL Server 7.x
MS SQL Server 2000
MS SQL Server 2005
Sybase ASIQ 12
Sybase SQL Anywhere 10
...
```

**Beispiel: Suchen nach CORBA-Serververbindungen**

Der folgende Befehl gibt eine Liste der Datenzugriffstreiber zurück, die für einen CORBA-Server verfügbar sind.

```
cscheck find -m corba
```

**Verwandte Themen**

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)
- [Anzeigen der Hilfe für das Tool cscheck](#)

**5.2.7 Prüf-Tool – Funktion "middleware"**

Mit dieser Funktion wird für eine angegebene Netzwerkschicht und einen Datenbank-Client die Installation der Client-Middleware auf ihre Gültigkeit geprüft. Um sowohl die Middleware als auch die Datenzugriffstreiber für eine angegebene Netzwerkschicht und einen Datenbank-Client zu prüfen, verwenden Sie die Funktion `connectivity`.

Abbildung 5-7: Syntax der Funktion "middleware"

```
cscheck |middleware| |mw| -c { Netzwerkschicht } -d { Datenbank-Client }
```

Tabelle 5-2: Eingabeparameter der Funktion

Netzwerkschicht (-c)	Die Netzwerkschicht, die von der Datenbank-Middleware verwendet wird, wie von der Funktion <code>find</code> zurückgegeben.
Datenbank-Client (-d)	Die zu prüfende Datenbank, wie von der Funktion <code>find</code> zurückgegeben.

**Beispiel:**

Mit dem folgenden Befehl wird die Installation der Oracle Client 10g-Middleware auf dem lokalen Rechner auf ihre Gültigkeit überprüft. Für die Ausgabe wird eine XML-Datei erstellt: `c:\result.xml`

```
cscheck --xml middleware -c "Oracle Client" -d "Oracle 9" > c:\result.xml
```

Wenn die Middleware nicht ordnungsgemäß installiert ist, sieht das Ergebnis wie folgt aus:

```
Starting to check the middleware component installation...
Begin AND operator...
```

```
ORACLE_HOME... The environment setting does not exist.
End AND operator: failure.
The middleware is not correctly installed.
```

### Verwandte Themen

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)
- [Anzeigen der Hilfe für das Tool cscheck](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "connectivity"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "accessdriver"](#)

## 5.2.8 Prüf-Tool – Funktion "accessdriver"

Mit dieser Funktion wird für eine angegebene Netzwerkschicht oder einen Datenbank-Client auf eine gültige Installation von Datenzugriffstreibern gesucht. Um sowohl die Middleware als auch die Datenzugriffstreiber für eine angegebene Netzwerkschicht und einen Datenbank-Client zu prüfen, verwenden Sie die Funktion `connectivity`.

Abbildung 5-8: Syntax für die Funktion "accessdriver"

```
cscheck |accessdriver| |ad| -c { Netzwerkschicht } -d { Datenbank-Client }
```

Tabelle 5-3: Eingabeparameter der Funktion

Netzwerkschicht ( <code>-c</code> )	Die Netzwerkschicht, die von der Datenbank-Middleware verwendet wird, wie von der Funktion <code>find</code> zurückgegeben.
Datenbank-Client ( <code>-d</code> )	Die zu prüfende Datenbank, wie von der Funktion <code>find</code> zurückgegeben.

### Beispiel:

Mit dem folgenden Befehl wird auf eine gültige Installation des Oracle 10-Datenzugriffstreibers geprüft. Die Ausgabe wird auf Französisch angezeigt:

```
cscheck -l fr accessdriver -c "Oracle Client" -d "Oracle 10"
```

Wenn die französische Sprache nicht installiert ist, sieht das Ergebnis wie folgt aus:

```
The language specified is not installed. Please use an installed language. English ([en]).
```

**Beispiel:**

Mit folgendem Befehl wird auf eine gültige Installation eines Oracle 10-Datenzugriffstreibers geprüft:

```
cscheck ad -c "Oracle Client" -d "Oracle 10"
```

Das Ergebnis sieht wie folgt aus:

```
Starting to check the access driver component installation...
Begin AND operator...
  Config Directory... success.
  %SharedRoot%\ConnectionServer\Network Layers\Oracle OCI... success.
  Directory... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//oracle... success.
  Library... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//libdbd_oci10.so... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//libdbd_oci11.so... success.
  Data File Name... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//oracle/oracle.sbo... success.
End AND operator: success.
The access driver is installed.
```

**Verwandte Themen**

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)
- [Anzeigen der Hilfe für das Tool cscheck](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "list"](#)

**5.2.9 Prüf-Tool – Funktion "connectivity"**

Für die angegebene Netzwerkschicht und den Datenbank-Client prüft diese Funktion, ob sowohl die installierte Middleware als auch die Datenzugriffstreiber gültig sind.

Sie können beides separat prüfen. Verwenden Sie dazu die Funktionen `middleware` und `accessdriver`. Mit der Funktion `ping` können Sie prüfen, ob Sie eine Verbindung zu einer bestimmten Datenbank herstellen können.

Abbildung 5-9: Syntax der Funktion "connectivity"

```
cscheck |connectivity| |ct| -c { Netzwerkschicht } -d { Datenbank-Client }
```

Tabelle 5-4: Eingabeparameter der Funktion

Netzwerkschicht (-c)	Die Netzwerkschicht, die von der Datenbank-Middleware verwendet wird, wie von der Funktion <code>find</code> zurückgegeben.
Datenbank-Client (-d)	Die zu prüfende Datenbank, wie von der Funktion <code>find</code> zurückgegeben.



**Beispiel:**

Mit folgendem Befehl werden die installierte Oracle Client-Middleware und der Oracle 10-Datenzugriffstreiber geprüft. Die Ausgabe wird in eine Textdatei geschrieben: `c:\result.txt`.

```
cscheck -l en connectivity -c "Oracle Client" -d "Oracle 10">c:\result.txt
```

Wenn die Middleware nicht ordnungsgemäß installiert ist, sieht das Ergebnis wie folgt aus:

```
Starting to check the middleware component installation...
Begin AND operator...
  ORACLE_HOME... The environment setting does not exist.
End AND operator: failure.
The middleware is not correctly installed.
Starting to check the access driver component installation...
Begin AND operator...
  Config Directory... success.
  %SharedRoot%\ConnectionServer\Network Layers\Oracle OCI... success.
  Directory... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//oracle... success.
  Library... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//libdbd_oci10.so... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//libdbd_oci11.so... success.
  Data File Name... success.
  /connectionserver-install-dir/connectionServer//oracle/oracle.sbo... success.
End AND operator: success.
The access driver is installed.
```

---

**Verwandte Themen**

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)
- [Anzeigen der Hilfe für das Tool cscheck](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "find"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "accessdriver"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "middleware"](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "ping"](#)

## 5.2.10 Prüf-Tool – Funktion "ping"

Mit dieser Funktion wird versucht, mit den angegebenen Details auf eine bestimmte Datenbank zuzugreifen.

*Abbildung 5-10: Syntax der Funktion "ping"*

```
cscheck ping|pgl -m { Connection Server-Zugriffsmodus } -c { Netzwerkschicht } -d { Daten  
bank-Client } -u { Benutzername } -p { password } -s { Datenquelle } -t { Datenbank } -r  
{ Hostname } -j { PID }
```

Tabelle 5-5: Eingabeparameter der Funktion

Connection Server-Zugriffsmodus <i>(-m)</i>	<p>Der Modus, in dem die Client-Anwendung auf den Connection Server zugreift:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>local</code>: Der Connection Server wird auf dem lokalen Rechner ausgeführt.</li> <li>• <code>corba</code>: Der Connection Server wird auf einem CORBA-Server ausgeführt.</li> <li>• <code>http</code>: Der Connection Server wird auf einem HTTP-Server ausgeführt.</li> <li>• <code>java</code>: Der Connection Server verwendet einen Java-Datenzugriffstreiber auf dem lokalen Rechner.</li> </ul>
Netzwerkschicht <i>(-c)</i>	Die Datenbank-Middleware für die zu prüfende Verbindung, wie sie von der Funktion <code>find</code> zurückgegeben wird.
Datenbank-Client <i>(-d)</i>	Der Datenbanktyp, wie er von der Funktion <code>find</code> zurückgegeben wird.
Anwendername <i>(-u)</i>	Ein gültiger Anwendername für die Datenbank.
Kennwort <i>(-p)</i>	Das Kennwort für den Anwendernamen.
Datenquelle <i>(-s)</i>	Der Server, auf der die Datenbank ausgeführt wird.
Datenbankserver <i>(-t)</i>	Der Datenbankserver.
Hostname <i>(-r)</i>	Im CORBA-Modus der Computer, auf dem der Connection Server gehostet wird.
PID <i>(-i)</i>	Im CORBA-Modus die Prozessnummer des Connection Server für den Ping.

### Beispiel: Senden eines Ping an die Oracle-Datenbank

Mit dem folgenden Befehl wird der Zugriff geprüft:

- Connection Server-Zugriffsmodus: `local`, d. h., die Datenbank wird auf dem lokalen Rechner ausgeführt.
- Netzwerkschicht: `Oracle Client`
- Datenbank: `Oracle 10g`
- Datenquelle: `Harlaxton`
- Anwendername: `efashion`
- Kennwort: `x2345`

```
cscheck ping -m local -c "Oracle Client" -d "Oracle 10" -u "efashion" -p  
"X2345" -s "Harlaxton"
```

---

### Beispiel: Senden eines Pings an eine Sybase-Datenbank mit Hilfe von CORBA

Mit dem folgenden Befehl wird der Zugriff geprüft:

- Connection Server-Zugriffsmodus: `CORBA`, d. h. der Connection Server wird auf einem CORBA-Server ausgeführt.
- Netzwerkschicht: `Sybase`
- Anwendername: `syadmin`
- Kennwort: `password`
- Datenquelle: `Sybase Adaptive Server 15`
- Datenbank: `SYI`
- Datenbank-Host: `sybasehost`
- Prozess-ID: `456`

```
cscheck ping -m corba -c "Sybase Open Client" -d syb15 -u "syadmin" -p  
"password" -s "Sybase Adaptive Server 15" -t "SYI" -r "sybasehost" -i 456
```

---

### Verwandte Themen

- [Prüf-Tool – Funktionsübersicht](#)
- [Prüf-Tool – Funktion "find"](#)

## 5.3 Erstellen von JDBC-Verbindungen

Bei der Installation der BI-Plattform wird auch ein Satz Datenzugriffstreiber installiert. Diese Datenzugriffstreiber dienen zum Herstellen von Verbindungen zu Datenbanken. Sie sind im Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer\drivers\java` gespeichert.

### **Anmerkung:**

JDBC-Konnektivität ist für SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.0 oder höher verfügbar. Der Web-Intelligence-Rich-Client unterstützt ab SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 die JDBC-Konnektivität im 3-Schicht-Modus.

Die SAP BusinessObjects-Software enthält außerdem auch Konfigurationsdateien zum Einsatz von JDBC-Treibern für den Zugriff auf Datenbanken. Führen Sie zur Verwendung dieser Treiber folgende Aktionen aus:

1. die Java-Treibersoftware von Ihrem Datenbankhersteller beziehen
2. JAR-Dateipfade auf eine der folgenden Weisen angeben:
  - Legen Sie das Element `ClassPath` in der SBO-Konfigurationsdatei des Datenzugriffstreibers mit dem vollqualifizierten Pfad der JAR-Datei fest.
  - Speichern Sie die JAR-Dateien in Verzeichnisse, die Sie aus den `Extensions`-Parameterwerten der SBO-Datei erstellen.

Diese beiden Methoden zur Angabe von JAR-Dateipfaden können gleichzeitig ausgeführt werden. In der SBO-Datei festgelegte JAR-Dateien haben jedoch Vorrang vor JAR-Dateien, die in Ihren persönlichen Verzeichnissen gespeichert sind.

Eine aktuelle Liste der unterstützten JDBC-Treiber erhalten Sie auf dem SAP Service Marketplace unter <http://service.sap.com/bosap-support> oder von Ihrem SAP-Ansprechpartner.

### **Anmerkung:**

Die Datenzugriffsebene bietet die Generic-JDBC-Konnektivität zur Herstellung einer Verbindung zu einer Datenquelle, die nicht explizit von der BI-Plattform unterstützt wird.

### **Verwandte Themen**

- [Erstellen einer JDBC-Verbindung mit der SBO-Datei](#)
- [Erstellen einer JDBC-Verbindung mit dem Parameter "Extensions"](#)
- [Erstellen einer Generic JDBC-Verbindung](#)
- [JDBC-Treibereigenschaften](#)

### 5.3.1 Erstellen einer JDBC-Verbindung mit der SBO-Datei

- Besorgen Sie sich die notwendige JDBC-Treibersoftware für die Datenbank und kopieren Sie die Dateien auf Ihr System. Diese Dateien erhalten Sie vom Datenbankanbieter. Die Treibersoftware besteht in der Regel aus einer oder mehreren `.jar`-Dateien. Notieren Sie sich die Installationspfade dieser Dateien.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Datenbankzugriffsdetails zur Hand haben, also z. B. die Anmeldedaten und das Kennwort.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die gewünschte SBO-Datei abgelegt ist.  
Unter Microsoft Windows befinden sich die JDBC-Konfigurationsdateien beispielsweise im Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc`.
2. Öffnen Sie die SBO-Datei zur Bearbeitung in einem XML-Editor.
3. Geben Sie die erforderlichen Details zur `.jar`-Datei im Bereich `ClassPath` ein. Bei der Angabe der Dateien sind die voll qualifizierten Pfadnamen zu verwenden.

```
<Pfad>C:\\JDBC Drivers\\MSSQLSERVER2000\\msutil.jar</Pfad>
```

**Anmerkung:**

Diese Dateien müssen auf dem Rechner installiert sein, der die Anwendung ausführt.

4. Suchen Sie den Parameter `Driver Capabilities` und stellen Sie sicher, dass er auf `Procedure`, `Queries` oder auf beides gesetzt ist.

**Anmerkung:**

In Letzterem werden die Einstellungen durch ein Komma getrennt.

**Vorsicht:**

Ist er nicht auf einen dieser Werte gesetzt, ist der JDBC-Treiber im Verbindungsassistenten nicht verfügbar.

5. Speichern und schließen Sie die SBO-Datei.
  6. Führen Sie den Verbindungsassistenten aus.  
Der JDBC-Treiber, den Sie konfiguriert haben, wird jetzt in der Liste der verfügbaren Verbindungen angezeigt.
  7. Wählen Sie den JDBC-Treiber aus, und konfigurieren Sie die Verbindung mit dem Assistenten.
- Wenn Sie die Aufgabe abgeschlossen haben, ist die Verbindung zum Einsatz bereit.

**Verwandte Themen**

- [Verbindungsanforderungen](#)
- [Konfigurationsdateien für den Datenzugriff](#)

### 5.3.2 JDBC SBO – Beispiel der Dateistruktur

Hier sehen Sie ein Beispiel für den Abschnitt der Datei `sqlsrv.sbo`, der geändert werden muss. Diese SBO-Datei ist für Microsoft SQL Server 2000 bestimmt.

```
<DataBase Active="Yes" Name="MS SQL Server 2000">
...
<JDBCdriver>
  <ClassPath>
    <Path>C:\JDBC Drivers\MSSQLSERVER2000\msbase.jar</Path>
    <Path>C:\JDBC Drivers\MSSQLSERVER2000\msutil.jar</Path>
    <Path>C:\JDBC Drivers\MSSQLSERVER2000\mssqlserver.jar</Path>
  </ClassPath>
...
</JDBCdriver>
...
</DataBase>
```

### 5.3.3 Erstellen einer JDBC-Verbindung mit dem Parameter "Extensions"

- Besorgen Sie sich die notwendige JDBC-Treibersoftware für die Datenbank und kopieren Sie die Dateien auf Ihr System. Diese Dateien erhalten Sie vom Datenbankanbieter. Die Treibersoftware besteht in der Regel aus einer oder mehreren JAR-Dateien.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Datenbankzugriffsdetails zur Hand haben, also z. B. die Anmeldedaten und das Kennwort.

1. Wechseln Sie in den nächsten Abschnitt des Handbuchs zu den `Extensions`-Parameterwerten.
2. Erstellen Sie anhand eines oder mehrerer `Extensions`-Parameterwerte Ihre eigenen Treiberverzeichnisse.

Die `Extensions`-Parameterwerte für MS SQL Server 2005-Middleware lauten beispielsweise `sqlsrv2005`, `sqlsrv` und `jdbc` in der `sqlsrv.sbo`-Datei. Sie können aus den folgenden Verzeichnissen ein Beliebiges erstellen:

- `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv2005`
- `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv`
- `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\jdbc`

3. Kopieren Sie die JAR-Dateien in die Verzeichnisse Ihrer Wahl.
4. Führen Sie den Verbindungsassistenten aus.

Der JDBC-Treiber, den Sie konfiguriert haben, wird jetzt in der Liste der verfügbaren Verbindungen angezeigt.

5. Wählen Sie den JDBC-Treiber aus, und konfigurieren Sie die Verbindung mit dem Assistenten.

Zum Laden der JDBC-Treiber durchsucht der Connection Server alle Verzeichnisse nach JAR-Dateien – vom konkretesten bis hin zum am wenigsten konkreten Verzeichnis. Die Verbindung steht dann zur Verwendung bereit.

#### Beispiel:

Wenn Sie beispielsweise JAR-Dateien nur im Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv` ablegen, sucht der Connection Server zunächst

nach Treibern im Verzeichnis `sqlsrv2005`, erkennt, dass es leer ist, und sucht daraufhin im Verzeichnis `sqlsrv`, wo er die JAR-Dateien findet und den Treiber lädt.

**Anmerkung:**

Da `sqlsrv` der `Extensions`-Wert aller MS SQL Server-Zielfdatenbanken ist, werden die in diesem Verzeichnis angegebenen JAR-Dateien für alle MS SQL Server-Datenbanken geladen.

**Verwandte Themen**

- [Erstellen einer JDBC-Verbindung mit der SBO-Datei](#)
- [Konfigurationsdateien für den Datenzugriff](#)

### 5.3.4 Speicherortreferenz von JAR-Dateien

In der folgenden Tabelle sind die Ordner aufgeführt, in denen die Middleware-JAR-Dateien abgelegt werden müssen, um JDBC-Verbindungen zu aktivieren. Die erste Spalte enthält die Datenbankanbieter wie sie im Verbindungsassistent angezeigt werden. Die zweite Spalte enthält die Datenbanken, die JDBC-Verbindungen unterstützen, wie im Abschnitt `DataBase` der entsprechenden SBO-Datei beschrieben. Die dritte Spalte enthält die Ordner, die Sie erstellen können, wie in den `Extensions`-Parameterwerten der SBO-Datei beschrieben.

Der Parameter `Extensions` ist ein untergeordnetes Element des Elements `DataBase`, das der Ziel-Datenbank-Middleware in SBO-Dateien entspricht. Ist er nicht unter `DataBase` enthalten, so gilt der Parameterwert für die gesamte, in der SBO-Datei konfigurierte Middleware. Beziehen Sie sich in diesem Fall auf den Abschnitt `Defaults` in dieser Datei. Unter MS Windows befinden sich die JDBC-Konfigurationsdateien im Verzeichnis `connectionserver-Installverz\connectionServer\jdbc`.

**Anmerkung:**

Die JDBC-Treiber von Data Federator werden als Teil der BI-Plattform im Verzeichnis `connectionserver-Installverz\connectionServer\jdbc\drivers\datafederator` installiert. Die JDBC-Treiber von SAP HANA 1.0 SPS 05 werden im Verzeichnis `connectionserver-Installverz\connectionServer\jdbc\drivers\newdb` installiert. Dementsprechend ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich, um eine Verbindung zu Data Federator XI 3.0 Query Server oder zur SAP-HANA-Datenbank herzustellen.

Anbieter	Datenbank	Werte des Parameters "Extensions"
Apache	Derby 10 Embedded	derby10, derby, jdbc
	Apache Hadoop HIVE	apache, hive, jdbc

Anbieter	Datenbank	Werte des Parameters "Extensions"
Greenplum	GreenPlum 3, GreenPlum4, PostgreSQL 8	postgresql8, postgresql, jdbc
Hewlett Packard	HP Neoview	neoview, jdbc
HSQLDB	HSQLDB 1.8 Embedded	hsqldb18, hsqldb, jdbc
IBM	DB2 UDB v8	db2v8, db2udb, db2, jdbc
	DB2 v9	db2v9, db2udb, db2, jdbc
	Informix Dynamic Server 11	ids11, informix, jdbc
Ingres	Ingres Database 9	ingres9, ingres, jdbc
Microsoft	MS SQL Server 2005	sqlsrv2005, sqlsrv, jdbc
	MS SQL Server 2008	sqlsrv2008, sqlsrv, jdbc
Netezza	Netezza Server 4	netezza4, netezza, jdbc
	Netezza Server 5	netezza5, netezza, jdbc
	Netezza Server 6	netezza6, netezza, jdbc
Oracle	MySQL 5	mysql5, mysql, jdbc
	Oracle 10	oracle10, oracle, jdbc
	Oracle 11	oracle11, oracle, jdbc
Progress	Progress OpenEdge 10	progress10, progress, jdbc



Anbieter	Datenbank	Werte des Parameters "Extensions"
SAP	Data Federator XI R3	datafederator3, datafederator, jdbc
	MaxDB 7.7	maxdb7.7, maxdb, jdbc
	SAP HANA database 1.0	newdb, jdbc
Sybase	Sybase Adaptive Server Enterprise 15, Sybase Adaptive Server Enterprise 15.5	sybase15, sybase, jdbc
	Sybase ASIQ 12	asiq12, asiq, jdbc
	Sybase IQ 15	iq15, asiq, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 10	ssa10, ssa, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 11	ssa11, ssa, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 12	ssa12, ssa, jdbc
Teradata	Teradata 12	teradata12, teradata, jdbc
	Teradata 13	teradata13, teradata, jdbc

**Verwandte Themen**

- [SAP-HANA-Verbindungen](#)
- [Informationen zu Verbindungen des Data Federator XI 3.0-Abfrageservers](#)

**5.3.5 Erstellen einer Generic JDBC-Verbindung**

- Besorgen Sie sich die benötigte JDBC-Treibersoftware für die Datenbank. Die `.jar`-Datei muss auf dem Rechner installiert sein, auf dem die SAP BusinessObjects-Anwendung ausgeführt wird.

- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Datenbankzugriffsdetails zur Hand haben, also z. B. die Anmeldedetails und das Kennwort.
- 1. Navigieren Sie zum Verzeichnis, in dem die Dateien `jdbc.sbo` und `jdbc.prm` enthalten sind. Unter Microsoft Windows befinden sich die Konfigurationsdateien beispielsweise im Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc`.
- 2. Kopieren Sie die erforderliche `.jar`-Datei in das Verzeichnis `ConnectionServer-InstallVerz\connectionServer\jdbc\drivers\jdbc`.  
Erstellen Sie das Verzeichnis, falls noch nicht vorhanden.
- 3. Führen Sie den Verbindungsassistenten aus.  
Der JDBC-Treiber wird jetzt in der Liste der verfügbaren Verbindungen unter "Generic" angezeigt.
- 4. Wählen Sie den JDBC-Treiber und verwenden Sie den Assistenten, um die Verbindung mit den folgenden Daten zu konfigurieren:
  - JDBC-URL
  - JDBC-Klasse
  - Anwendername
  - Kennwort

Wenn Sie diese Aufgabe abschließen, steht die Verbindung zur Datenquelle zur Verwendung über JDBC zur Verfügung.

**Anmerkung:**

Die Datei `jdbc.prm` enthält nur Informationen über generische Funktionen einer JDBC-Datenbank. Sie können für eine benutzerdefinierte Datenbank in der Datei spezifische Informationen hinzufügen oder aktualisieren. Die Änderungen an der Datei `jdbc.prm` gelten für alle erstellten bzw. noch zu erstellenden generischen JDBC-Verbindungen.

**Verwandte Themen**

- [Konfigurationsdateien für den Datenzugriff](#)
- [Informationen zu PRM-Dateien](#)

## 5.4 Erstellen von JavaBean-Verbindungen

Bei der Installation der BI-Plattform wird ein Datenzugriffstreiber installiert, der eine JavaBean verwendet. Dieser ist im Verzeichnis `ConnectionServer-InstallVerz\connectionServer\drivers\java` gespeichert.

Entwickler können auch JavaBeans erstellen, die Zugang zu Datenquellen bereitstellen. Mithilfe dieser JavaBeans lassen sich Verbindungen erstellen. Zur Herstellung einer JavaBeans-Verbindung bekommen Sie von den Entwicklern:

- die erforderlichen JAR-Dateien

- alle übrigen für das JavaBean erforderlichen Dateien
- sämtliche spezifischen, vom JavaBean-Treiber erforderlichen Konfigurationsdetails

Für JDBC-Verbindungen können Sie anhand der Funktion `Erweiterungen` ebenfalls eine JavaBean-Verbindung erstellen.

**Anmerkung:**

Innerhalb des JavaBean-Treibers sind die Datenabrufprozeduren als gespeicherte Prozeduren konfiguriert. Markieren Sie beim Erstellen einer JavaBean-Verbindung im Verbindungsassistenten die Option **Netzwerkschicht von gespeicherter Prozedur filtern** im Bildschirm **Auswahl der Datenbank-Middleware**. Anderenfalls zeigt der Verbindungsassistent die verfügbaren JavaBean-Treiber nicht an.

**Verwandte Themen**

- [Erstellen von JDBC-Verbindungen](#)
- [Erstellen einer JavaBean-Verbindung](#)
- [Erstellen einer JavaBean-Verbindung mit dem Parameter "Extensions"](#)

## 5.4.1 Erstellen einer JavaBean-Verbindung

1. Öffnen Sie die Datei `javabeam.sbo` zur Bearbeitung in einem XML-Editor.  
Unter Microsoft Windows beispielsweise befinden sich die Konfigurationsdateien im Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer\javabeam`.
2. Geben Sie die erforderlichen Details zur `.jar`-Datei im Bereich `ClassPath` ein. Verwenden Sie dazu die voll qualifizierten Pfadnamen.

**Anmerkung:**

Diese Dateien müssen auf dem Rechner installiert sein, der die SAP BusinessObjects-Anwendung ausführt.

Die Details können Sie der Struktur der Beispieldatei `javabeam.sbo` entnehmen.

3. Speichern und schließen Sie die Datei.
4. Führen Sie etwaige weitere Konfigurationsaufgaben aus, die der JavaBeans-Entwickler definiert hat.
5. Führen Sie den Verbindungsassistenten aus.  
Die von Ihnen konfigurierte JavaBeans-Datenquelle sollte in der Liste der verfügbaren Verbindungen angezeigt werden.
6. Wählen Sie die JavaBeans-Datenquelle aus, und konfigurieren Sie die Verbindung mit dem Assistenten.

Wenn Sie diese Aufgabe abgeschlossen haben, ist die Verbindung zum Einsatz mit einer Anwendung verfügbar.

**Verwandte Themen**

- [Konfigurationsdateien für den Datenzugriff](#)

**5.4.2 JavaBean SBO – Beispiel der Dateistruktur**

Dieser Abschnitt enthält ein Beispiel einer JavaBeans SBO-Datei.

```
<DataBase Active="Yes" Name="Excel Spreadsheet">
  <JavaBean>
    <ClassPath>
      <Path>$ROOT$\beans\bean_excel.jar</Path>
    </ClassPath>
    <Parameter Name="JavaBean Class">com.businessobjects.beans.excel.Excel</Parameter>
    <Parameter Name="URL Format">${DATASOURCE$}</Parameter>
  </JavaBean>
  <Parameter Name="Family">Java Beans</Parameter>
  <Parameter Name="Description File">bean_excel</Parameter>
  <Parameter Name="Authentication Mode">Bypass</Parameter>
  <Parameter Name="Extensions">bean_excel,javabea</Parameter>
</DataBase>
</DataBases>
```

**5.4.3 Erstellen einer JavaBean-Verbindung mit dem Parameter "Extensions"**

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die Datei `javabea.sbo` abgelegt ist.  
Unter Microsoft Windows befindet sich diese Datei beispielsweise im Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer\javabea`.
2. Öffnen Sie die SBO-Datei zur Anzeige.
3. Suchen Sie das Element `<Parameter Name="Extensions">` im Abschnitt Defaults.

**Anmerkung:**

Wenn Sie einen JavaBean-Treiber anhand des DDK entwickeln, suchen Sie den Parameter `Extensions` im Element `<DataBase Active="Yes" Name="Excel Spreadsheet">`.

4. Erstellen Sie anhand eines oder mehrerer `Extensions`-Parameterwerte Ihre eigenen Treiberverzeichnisse.  
Der Parameterwert `Extensions` entspricht beispielsweise `javabea` im Dateiabschnitt Defaults. Sie können das Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer\javabea\drivers\javabea` erstellen.
5. Kopieren Sie die JAR-Dateien in die Verzeichnisse Ihrer Wahl.
6. Schließen Sie die SBO-Datei.
7. Führen Sie den Verbindungsassistenten aus.

Der JavaBean-Treiber, den Sie konfiguriert haben, wird jetzt in der Liste der verfügbaren Verbindungen angezeigt.

8. Wählen Sie den JavaBean-Treiber aus, und konfigurieren Sie die Verbindung mit dem Assistenten.

Zum Laden der JavaBean-Treiber durchsucht der Connection Server alle Verzeichnisse nach JAR-Dateien – vom konkretesten bis hin zum am wenigsten konkreten Verzeichnis. Die Verbindung steht dann zur Verwendung bereit.

#### **Verwandte Themen**

- [Erstellen einer JavaBean-Verbindung](#)
- [Konfigurationsdateien für den Datenzugriff](#)

## **5.5 Erstellen von ODBC-Verbindungen**

Bei der Installation der BI-Plattform wird auch ein Satz Datenzugriffstreiber installiert. Diese Datenzugriffstreiber dienen zum Herstellen von Verbindungen zu Datenbanken. Sie befinden Sie im Verzeichnis `ConnectionServer-InstallVerz\connectionServer\drivers\lib32` oder `ConnectionServer-InstallVerz\connectionServer\drivers\lib64`.

Die SAP BusinessObjects-Software enthält außerdem auch Konfigurationsdateien zum Einsatz von ODBC-Treibern für den Zugriff auf Datenbanken. Führen Sie zur Verwendung dieser Treiber folgende Aktionen aus:

1. Beziehen Sie die ODBC-Treibersoftware von Ihrem Datenbankhersteller.
2. Ändern Sie die mitgelieferten Konfigurationsdateien.

Eine aktuelle Liste der unterstützten ODBC-Treiber erhalten Sie auf dem SAP Service Marketplace unter <http://service.sap.com/bosap-support> oder von Ihrem SAP-Ansprechpartner.

#### **Anmerkung:**

Die Datenzugriffsebene bietet die Generic-ODBC-Konnektivität zur Herstellung einer Verbindung zu einer Datenquelle, die nicht explizit von der BI-Plattform unterstützt wird.

#### **Generic-ODBC-Verbindung unter UNIX**

Das Betriebssystem Microsoft Windows enthält einen standardmäßigen ODBC-Treiber-Manager. UNIX dagegen bietet keine standardmäßige Möglichkeit zum Verwalten von Treibern. Mit SAP-BusinessObjects-BI-Lösungen können Sie entweder DataDirect oder unixODBC-Treiber-Manager für Generic-ODBC-Verbindungen unter UNIX verwenden.

Vor dem Erstellen einer Generic-ODBC-Verbindung unter UNIX für eine bestimmte Datenbank muss zunächst Folgendes ermittelt werden:

- die Version des ODBC-Treibers
- ob der Treiber mit DataDirect-Treiber-Manager oder unixODBC arbeiten kann

Sie können dann die bereitgestellten Konfigurationsdateien ändern und die relevante Datenquelle konfigurieren, um die Verbindung zu ermöglichen.

**Verwandte Themen**

- [Erstellen einer Generic ODBC-Verbindung](#)
- [Erstellen einer Generic ODBC3-Verbindung](#)

**5.5.1 Erstellen einer Generic ODBC-Verbindung**

Im Folgenden finden Sie Anweisungen zum Konfigurieren einer Generic ODBC-Verbindung zu einer Datenbank mit den folgenden Voraussetzungen:

- Der Treiber ist ODBC2
  - Der Treiber unterstützt den unixODBC-Treibermanager
1. Navigieren Sie zum Verzeichnis, das die Dateien `odbc.sbo` und `odbc.prm` enthält.  
Die Konfigurationsdateien befinden sich im Verzeichnis `connectionserver-install-dir/connectionServer/odbc`.
  2. Öffnen Sie die Datei `odbc.sbo` zur Bearbeitung in einem XML-Editor.
  3. Suchen Sie folgenden Abschnitt:

```
<DataBases>
  <DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC datasource">
    <Libraries>
      ...
      <Library Platform="Unix">dbd_wddodbc</Library>
      <Library Platform="Unix">dbd_ddodbc</Library>
      <!--Library Platform="Unix">dbd_wuxodbc</Library-->
      <!--Library Platform="Unix">dbd_uxodbc</Library-->
    </Libraries>
    <Parameter Name="Charset Table" Platform="Unix">datadirect</Parameter>
    ...
  </DataBase>
</DataBases>
```

4. Kommentieren Sie die ersten beiden Zeilen für DataDirect aus, und heben Sie den Kommentar für eine der nächsten vier Zeilen auf. Stellen Sie sicher, dass Sie die Zeilen, für die Sie den Kommentar aufheben, an den Beginn des Abschnitts stellen, sodass sie zuerst gelesen werden. Kommentieren Sie das Element `<Parameter Name="CharSet Table" aus`.

**Anmerkung:**

- `dbd_wddodbc` gibt den DataDirect-basierten ODBC2-Unicode-Treiber an.
  - `dbd_ddodbc` gibt den DataDirect-basierten ODBC2-Treiber (nicht Unicode) an.
  - `dbd_wuxodbc` gibt den unixODBC-basierten ODBC2-Unicode-Treiber an.
  - `dbd_uxodbc` gibt den unixODBC-basierten ODBC2-Treiber (nicht Unicode) an.
5. Speichern und schließen Sie die Datei `odbc.sbo`.
  6. Öffnen Sie die Datei `odbc.prm` zur Bearbeitung in einem XML-Editor.
  7. Fügen Sie Informationen für die Datenbank hinzu, oder aktualisieren Sie sie.

**Anmerkung:**

Die Datei `odbc.prm` enthält möglicherweise keine Informationen über bestimmte Funktionen der Datenbank.

8. Speichern und schließen Sie die Datei `odbc.prm`.
9. Installieren Sie die relevanten ODBC-Treiber auf dem UNIX-Rechner.
10. Konfigurieren Sie die Datenquelle durch Bearbeitung der Datei `odbc.ini`.
11. Speichern und schließen Sie die Datei `odbc.ini`.
12. Führen Sie den Verbindungsassistenten aus.  
Der ODBC-Treiber, den Sie konfiguriert haben, wird jetzt in der Liste der verfügbaren Verbindungen unter "Generic" angezeigt.
13. Wählen Sie den ODBC-Treiber aus, und konfigurieren Sie die Verbindung mit dem Assistenten.  
Wenn Sie diese Aufgabe abschließen, steht die Verbindung zur Datenquelle zur Verwendung durch Generic ODBC mit dem unixODBC-Treibermanager zur Verfügung.

### Verwandte Themen

- [Konfigurationsdateien für den Datenzugriff](#)

## 5.5.2 Erstellen einer Generic ODBC3-Verbindung

Im Folgenden finden Sie Anweisungen zum Konfigurieren einer Generic ODBC-Verbindung zu einer Datenbank mit den folgenden Voraussetzungen:

- Der Treiber ist ODBC3
  - Der Treiber unterstützt den unixODBC-Treibermanager
1. Navigieren Sie zum Verzeichnis, das die Dateien `odbc.sbo` und `odbc.prm` enthält.  
Die Konfigurationsdateien befinden sich im Verzeichnis `connectionserver-install-dir/connectionServer/odbc`.
  2. Öffnen Sie die Datei `odbc.sbo` zur Bearbeitung in einem XML-Editor.
  3. Suchen Sie folgenden Abschnitt:

```
<DataBases>
  <DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC3 datasource">
    <Libraries>
      ...
      <Library Platform="Unix">dbd_wddodbc3</Library>
      <Library Platform="Unix">dbd_ddodbc3</Library>
      <!--Library Platform="Unix">dbd_wuxodbc3</Library-->
      <!--Library Platform="Unix">dbd_uxodbc3</Library-->
      <!--Library Platform="Unix64">dbd_wux32odbc3</Library-->
      <!--Library Platform="Unix64">dbd_ux32odbc3</Library-->
    </Libraries>
    <Parameter Name="Charset Table" Platform="Unix">datadirect</Parameter>
    ...
  </DataBase>
</DataBases>
```

4. Kommentieren Sie die ersten beiden Zeilen für DataDirect aus, und heben Sie den Kommentar für eine der nächsten vier Zeilen auf. Stellen Sie sicher, dass Sie die Zeilen, für die Sie den Kommentar aufheben, an den Beginn des Abschnitts stellen, sodass sie zuerst gelesen werden. Kommentieren Sie das Element `<Parameter name="CharSet Table" out=""/>` aus.

**Anmerkung:**

- `dbd_wddodbc3` gibt den DataDirect-basierten ODBC3-Unicode-Treiber an.
- `dbd_ddodbc3` gibt den DataDirect-basierten ODBC33-Treiber (nicht Unicode) an.
- `dbd_wuxodbc3` gibt den unixODBC-basierten ODBC3-Unicode-Treiber an.
- `dbd_uxodbc3` gibt den unixODBC-basierten ODBC-Treiber (nicht Unicode) an.
- `dbd_wux32odbc3` gibt den unixODBC-basierten ODBC3-Unicode-Treiber mit 32-Bit API statt 64-Bit (nur auf 64-Bit-Plattformen verfügbar) an.
- `dbd_ux32odbc3` gibt den unixODBC-basierten ODBC3-Treiber (nicht Unicode) mit 32-Bit API statt 64-Bit (nur auf 64-Bit-Plattformen verfügbar) an.

5. Speichern und schließen Sie die Datei `odbc.sbo`.
6. Öffnen Sie die Datei `odbc.prm` zur Bearbeitung in einem XML-Editor.
7. Fügen Sie Informationen für die Datenbank hinzu, oder aktualisieren Sie sie.

**Anmerkung:**

Die Datei `odbc.prm` enthält möglicherweise keine Informationen über bestimmte Funktionen der Datenbank.

8. Speichern und schließen Sie die Datei `odbc.prm`.
9. Installieren Sie die relevanten ODBC-Treiber auf dem UNIX-Rechner.
10. Konfigurieren Sie die Datenquelle durch Bearbeitung der Datei `odbc.ini`.
11. Speichern und schließen Sie die Datei `odbc.ini`.
12. Führen Sie den Verbindungsassistenten aus.  
Der ODBC-Treiber, den Sie konfiguriert haben, wird jetzt in der Liste der verfügbaren Verbindungen unter "Generic" angezeigt.
13. Wählen Sie den ODBC-Treiber aus, und konfigurieren Sie die Verbindung mit dem Assistenten.  
Wenn Sie diese Aufgabe abschließen, steht die Verbindung zur Datenquelle zur Verwendung durch ODBC3 mit dem unixODBC-Treibermanager zur Verfügung.

**Verwandte Themen**

- [Konfigurationsdateien für den Datenzugriff](#)



# Datenzugriffstreiber-Referenz

## 6.1 CSV-Dateiverbindungen

Dieser Abschnitt bezieht sich lediglich auf im Information-Design-Tool erstellte Verbindungen.

Die Datenzugriffsebene ermöglicht der BI-Plattform, über die BusinessObjects-OpenConnectivity-Netzwerkschicht eine Verbindung zu CSV-Dateien (kommagetrennte Werte) herzustellen. Sie stellt einen Datenzugriffstreiber mit der Bezeichnung "CSV OpenDriver" für den Zugriff auf die CSV-Dateien zur Verfügung.

Der Verbindungsassistent stellt einen Workflow bereit, damit die erforderlichen Informationen zur Herstellung einer Verbindung zu CSV-Dateien eingegeben werden können. Die CSV-Datenquellen werden unter der DBMS `Textdateien` und der Netzwerkschicht `BusinessObjects OpenConnectivity` angezeigt.

### Abwärtskompatibilität

Die Abwärtskompatibilität zwischen SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.x und SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 ab Feature Pack 3 wird nur für Dokumente unterstützt, die anhand einer ODBC-Konnektivität erstellt wurden.

Wenn ein Berichtsbenuer ein Dokument im Web-Intelligence-Rich-Client aktualisiert, das auf einer BusinessObjects-OpenConnectivity-Konnektivität im 3-Schicht-Modus basiert und mit der Version XI 3.x erstellt wurde, wird folgende Ausnahme ausgegeben:

```
Database error: (CS) "Specified network layer is invalid : BO OC". (IES 10901) (WIS 10901)
```

Da JDBC-Konnektivität im 3-Schicht-Modus in XI 3.x-Versionen nicht unterstützt wird, wird BusinessObjects OpenConnectivity nicht als Netzwerkschicht erkannt, wenn der Benutzer versucht, ein Dokument in Version 4.0 zu aktualisieren.

### 6.1.1 Treiberfunktionen

Da Textdateien keine Datenbankoperationen bereitstellen, werden folgende Abfragefunktionen vom Datenzugriffstreiber implementiert:

- grundlegende Operationen für SELECT-Anweisungen (WHERE, ORDER BY, GROUP BY und AS)
- grundlegende Operatoren (=, <>, <, <=, >, >=, BETWEEN, NOT BETWEEN, LIKE, NOT LIKE, IS NULL, IS NOT NULL, AND, OR) innerhalb von WHERE-Bedingungen

- Verwendung von Platzhaltern ("?",) innerhalb von WHERE-Bedingungen
- DISTINCT-Bedingung in der SELECT-Anweisung
- UNION und UNION ALL

**Anmerkung:**

Die Operatoren ORDER BY, GROUP BY und DISTINCT sind vom SBO-Parameter `Bucket Split Size` abhängig.

Der Datenzugriffstreiber unterstützt auch die Gruppierungsfunktionen `MIN`, `MAX`, `AVG`, `SUM` und `COUNT` in SELECT-Anweisungen.

**Treiberbeschränkungen**

Der CSV OpenDriver implementiert keine der Funktionen zum Ändern des CSV-Dateistatus wie etwa `INSERT`, `UPDATE` und `ALTER`. Der Datenzugriffstreiber unterstützt außerdem keine Indizes oder JOIN-Operationen für CSV-Dateien.

**Verwandte Themen**

- [Sammelfeldteilungsgröße](#)

## 6.1.2 Dateispeicherort

Als Datenquellen verwendete CSV-Dateien können lokal oder remote sein. Für Dateien in Remote-Systemen werden die Protokolle HTTP, FTP, und SMB (auch bekannt als CIFS) unterstützt. Die verschlüsselten HTTPS- und FTPS-Protokolle werden in dieser Version nicht unterstützt.

**Anmerkung:**

SMB ist das standardmäßige Dateifreigabeprotokoll in MS Windows. Da die jCIFS-Bibliothek Zugriff auf das Protokoll bietet, muss die jCIFS-JAR-Datei im Verzeichnis des Datenzugriffstreibers installiert werden: `connectionserver-Installverz\connectionServer\open\drivers\open`. Die zu installierende Version ist 1.3.15. Sie ist verfügbar unter <http://jcifs.samba.org/>.

Über den Parameter **Speicherorttyp** des Verbindungsassistenten können Sie festlegen, ob es sich um eine lokale oder remote Datenquelle handelt. Wenn die Datenquelle remote ist, muss das verwendete Protokoll über den Parameter **Protokoll** des Assistenten festgelegt werden. Der Wert **Protokoll** muss mit dem in den Parameterwerten **Dateipfad oder -muster** und **Schema-Datei** angegebenen Protokoll übereinstimmen.

**Beispiel: CSV-Dateipfade**

- `C:\csv\report.csv` für eine lokale Datei
  - `http://server:8080/path/` für Dateien, auf die über HTTP zugegriffen werden kann
  - `ftp://server/path/` für Dateien, auf die über FTP zugegriffen werden kann
  - `smb://server:port/myshare/mydirectory` für Dateien, auf die über SMB zugegriffen werden kann
-

## Verwandte Themen

- [Ermitteln des Schemas](#)

### 6.1.3 Tabellenzuordnung

Der Datenzugriffstreiber stellt dem Information-Design-Tool CSV-Dateien als Tabellen zur Verfügung.

Sie können eine Verbindung zu mehreren Dateien herstellen, wenn der Parameter **Dateipfad oder -muster** des Verbindungsassistenten auf ein Muster festgelegt ist, zum Beispiel `report_*.csv`, das Dateien wie `report_2010-09-22.csv` und `report_2010-09-21.csv` entspricht.

Der Treiber wendet einen der folgenden Prozesse an:

- Wenn der Parameter **In einer Tabelle vereinigen** im Verbindungsassistent ausgewählt ist, werden alle CSV-Dateien einer einzigen Tabelle zugeordnet. Es wird davon ausgegangen, dass sie alle dasselbe Schema aufweisen. Dies ist das Standardverhalten des Datenzugriffstreibers.
- Ist der Parameter nicht ausgewählt, wird jede CSV-Datei einer anderen Tabelle zugeordnet.

#### Zuordnen aller Dateien zu einer Tabelle

Der Tabellename entspricht dem Namen des Musters, beispielsweise `report_*.csv`. Die Tabelle weist eine zusätzliche Spalte mit der Bezeichnung `sourcefile` auf, die den Namen der Quelldatei für jede Tabellenzeile enthält.

Wenn Sie eine SQLDDL-Datei zur Bereitstellung des Schemas verwenden, muss der Tabellename ebenfalls dem Muster entsprechen.

Wenn die Dateien verschiedene Spaltennamen aufweisen, entsprechen die Spaltennamen der resultierenden Tabelle den Namen aus der ersten vom Treiber analysierten Datei, da die Dateien in alphabetischer Reihenfolge analysiert werden.

#### Zuordnen einer Datei zu einer Tabelle

Der Name jeder Tabelle entspricht dem Dateinamen der zugehörigen Datenquelle.

Wenn Sie eine SQLDDL-Datei zur Bereitstellung des Schemas verwenden, muss der Name der Tabelle in der `CREATE`-Anweisung dem Dateinamen entsprechen.

Unabhängig vom Parameterwert wird der Dateipfad dem Qualifizierer der Tabelle zugeordnet.

#### Beispiel: Spaltennamen

Wenn die Datei `report_1.csv` die Spalten `Sp1`, ... und `Sp10` aufweist während die Datei `report_2.csv` die Spalten `Spalte1`, ... und `Spalte10` aufweist, lauten die Spalten der resultierenden Tabelle `Sp1`, ... und `Sp10`.

---

**Beispiel: Bezeichner**

Wenn `C:\reports\report_1.csv` der Datenquelle entspricht, ist `C:\reports\` der Qualifizierer und `report_1.csv` der Tabellenname.

---

## 6.1.4 Ermitteln des Schemas

Die Datenzugriffsebene bietet folgende Methoden zur Schema-Ermittlung einer CSV-Datei:

- Keine Ermittlung
- Automatische Ermittlung
- Verwendung einer DDL-Datei (Datendefinitionssprache)
- Verwendung einer SQLDDL-Datei

Sie wählen die auf die Dateien anzuwendende Methode im Parameter **Schema-Ermittlung** im Verbindungsassistenten aus. Durch die Verwendung von Schemadateien (DDL oder SQLDDL) können Sie das Schema bereitstellen. Dies kann bei großen und komplexen CSV-Dateien hilfreich sein.

Die Dateien werden in alphabetischer Reihenfolge analysiert.

**Anmerkung:**

Die ersten Zeilen einer CSV-Datei enthalten möglicherweise Kommentare und können mit dem Parameter **Anzahl an Kommentarzeilen am Anfang** im Assistenten übersprungen werden.

**Keine Ermittlung**

Der Datenzugriffstreiber überspringt Kommentarzeilen, analysiert die erste Zeile und ermittelt die Anzahl der Spalten, jedoch nicht die Spaltentypen. Alle Werte werden als Zeichenfolgen betrachtet, und die Spaltengröße wird auf 255 Zeichen festgelegt, was der Standardlänge des Datentyps `VARCHAR` entspricht. Werte, die länger als 255 Zeichen sind, werden abgeschnitten. Die Spalten können Nullwerte enthalten.

**Automatische Ermittlung****Nicht vergessen:**

Diese Methode kann nicht auf Dateien angewendet werden, deren Spaltenlänge fest ist.

Der Datenzugriffstreiber analysiert korrekt formulierte CSV-Dateien und ruft folgende Informationen ab:

- Spaltennamen

Meistens sind die Spaltennamen in der ersten Zeile enthalten. Andernfalls generiert der Treiber Spaltennamen im Format `Spalte1, Spalte2, ..., Spalten`.

- Spaltentypen

Der Treiber sucht die Spaltentypen mithilfe vordefinierter Muster und Benutzereinstellungen für numerische Datentypen und Datums-/Uhrzeit-Datentypen. Wenn eine Spalte Werte verschiedener Typen enthält, betrachtet der Treiber die Spaltenwerte als Zeichenfolgen.

- Spaltengrößen

Die Spaltengröße hängt vom Typ ab. Bei numerischen Werten entspricht die Spaltengröße der Länge des höchsten Werts im Bereich des Spaltentyps. Bei anderen Werten ist dies die Länge des längsten Zeichenfolgenwerts, der während der Ermittlung gefunden wurde.

**Vorsicht:**

Nur wenn **Diagnosezeilen** auf **Alle** gesetzt ist, kann der Treiber die längste Zeichenfolge ermitteln.

- Null-Zulässigkeit der Spalte

Die Null-Zulässigkeit ist "wahr", wenn ein Nullwert in der Spalte enthalten ist und "falsch", wenn alle Werte ausgefüllt sind.

Sofern Sie nicht alle Zeilen auswählen, wählen Sie die Anzahl der vom Treiber zu analysierenden Zeilen aus, indem Sie den Parameter **Anzahl an Diagnosezeilen** im Verbindungsassistenten festlegen.

Die entsprechenden Empfehlungen finden Sie im *Benutzerhandbuch für das Information-Design-Tool*.

### Verwendung von DDL-Dateien

Der Datenzugriffstreiber analysiert zuerst die DDL-Datei, um SQL-Datentypen in Treiberdatentypen umzuwandeln.

Die DDL-Datei folgt diesem Muster:

```
ColumnName[:ColumnType[(Length)]];

```

Beispiel:

```
col1:VARCHAR(20);
col2:DATE;
col3:INTEGER;
col4:INTEGER;
```

In der DDL-Datei kann nur ein Tabellenschema definiert werden. Der Treiber weist jeder als Datenquelle verwendeten CSV-Datei dasselbe Schema zu.

### Verwendung von SQLDDL-Dateien

Der Datenzugriffstreiber analysiert zuerst die SQLDDL-Datei, um SQL-Datentypen in Treiberdatentypen umzuwandeln.

Die SQLDDL-Datei folgt diesem Muster:

```
CREATE TABLE <csvFilename> (
  (<ColumnName> <ColumnType> [NOT] NULL,)*
  (<ColumnName> <ColumnType> [NOT] NULL)
);
```

Beispiel:

```
CREATE TABLE Clients (
  id INTEGER NOT NULL,
  name CHAR(20) NULL,
  date DATE NULL,
  PRIMARY KEY (id) )
```

In der SQLDDL-Datei können verschiedene Tabellenschemas definiert werden. Der Treiber kann ein Schema mehreren Tabellen zuweisen.

Der Datenzugriffstreiber analysiert CREATE-Anweisungen und ignoriert die anderen, falls vorhanden.

Wenn in der DDL- oder SQLDDL-Datei kein Spaltentyp definiert ist, betrachtet der Treiber die Spaltenwerte als Zeichenfolgen mit 255 Zeichen. Werte, die länger als 255 Zeichen sind, werden abgeschnitten. Wenn die DDL- oder SQLDDL-Datei einen Typ, jedoch nicht dessen Länge bereitstellt, verwendet der Treiber Standardlängen wie etwa 10 für Ganzzahlen. Genauigkeit und Dezimalstellen sind obligatorisch für den Datentyp `DEZIMAL`.

## 6.2 SAP-ERP-Verbindungen

Die Datenzugriffsebene ermöglicht es der BI-Plattform, über die Netzwerkschicht von SAP Java Connector (JCo) 3.x, eine Verbindung zu SAP-ERP-Systemen herzustellen. Sie stellt einen Datenzugriffstreiber zur Verfügung, der den Zugriff auf folgende ERP-Objekte ermöglicht:

- InfoSets
- SAP Querys
- ABAP-Funktionen

Weitere Informationen zu unterstützten SAP-ERP-Systemen erhalten Sie in der *Product Availability Matrix*.

SAP-ERP-Verbindungen unterstützen die Einzelanmeldung auf allen Plattformen. Weitere Informationen zur Authentifizierung finden Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

SAP-ERP-Verbindungen unterstützen außerdem das bevorzugte Anzeigegebietsschema für alle Authentifizierungsmodi. Die Verwendung des bevorzugten Anzeigegebietsschemas können Sie deaktivieren, indem Sie beim Herstellen der Verbindung **Sprache speichern** markieren.

Die Treiberkonfigurationsdateien finden Sie im Verzeichnis `connectionserver-Installverz\connectionServer\jco`. In der Datei `jco.prm` sind die Datenzugriffstreiberfunktionen in Bezug auf Datenbankoperationen aufgeführt.

Der Verbindungsassistent stellt einen Workflow bereit, damit die erforderlichen Informationen zur Herstellung einer Verbindung zu SAP-ERP-Systemen eingegeben werden können.

### Verwandte Themen

- [Unterstützung der Einzelanmeldung](#)

### 6.2.1 Treiberfunktionen

Der Datenzugriffstreiber unterstützt folgende Abfragefunktionen:

- grundlegende Operationen (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY und AS)

- grundlegende Operatoren (=, !=, <, <=, >, >=, BETWEEN, NOT BETWEEN, IN, NOT IN, AND, OR), deren Operanden Spaltennamen oder konstante Werte sein können
- DISTINCT-Bedingung in der SELECT-Anweisung
- konstante Werte in der SELECT-Anweisung
- Escape-Zeichen ist zulässig für LIKE und NOT LIKE
- verschachtelte Abfragen in FROM-Bedingung

**Anmerkung:**

die Sortieroperation (ORDER BY) erfolgt intern über die Datenzugriffsebene. Die Operatoren ORDER BY, GROUP BY und DISTINCT sind vom SBO-Parameter `Bucket Split Size` abhängig.

Der Datenzugriffstreiber bietet nicht die Möglichkeit, Spalten nach dem Index in SQL-Anweisungen zu sortieren. Nur ORDER BY mit Spaltennamen ist eine gültige Bedingung. Der Parameter `ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX` ist auf NO gesetzt in der Datei `jco.prm`.

**Verwandte Themen**

- [Sammelfeldteilungsgröße](#)
- [ORDER\\_BY\\_SUPPORTS\\_COLUMN\\_INDEX](#)

## 6.2.2 Zugreifen auf InfoSets und SAP Querys

**Informationen zu InfoSets und SAP Querys**

Im SAP-ERP-System werden InfoSets in einem lokalen oder einem globalen Arbeitsbereich erstellt. Der Zugriff auf Objekte im lokalen Arbeitsbereich ist nur über den SAP-ERP-Systemclient möglich, wohingegen alle Clients auf die Objekte im globalen Arbeitsbereich zugreifen können. Eine SAP Query wird in einer Benutzergruppe erstellt und gehört zu dieser.

Weitere Informationen zu Arbeitsbereichen und Benutzergruppen erhalten Sie in der SAP-ERP-Dokumentation.

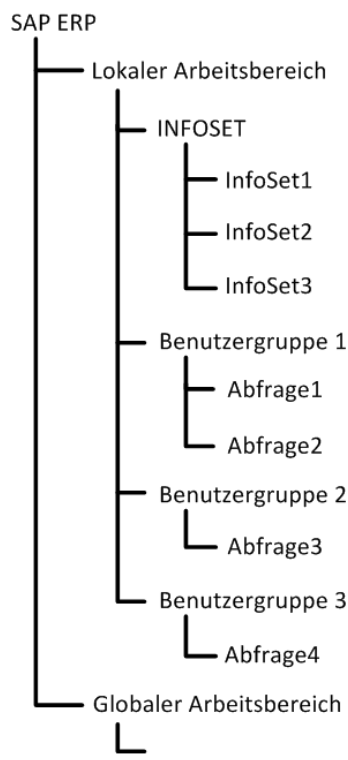
**Objektzuordnung**

Der Datenzugriffstreiber stellt dem Information-Design-Tool InfoSets und SAP Querys als Tabellen zur Verfügung. InfoSets und SAP Querys bestehen aus einer Reihe von Feldern, die Tabellenspalten zugeordnet sind. Die Felder werden in SELECT-Anweisungen verwendet.

Auf Treiberebene werden Arbeitsbereiche Qualifizierern und Benutzergruppen Eigentümern zugeordnet. Benutzergruppen eines Arbeitsbereichs werden dann unterhalb eines Qualifizierers platziert, der diesen Arbeitsbereich repräsentiert.

InfoSets eines Arbeitsbereichs werden unterhalb eines Qualifizierers, der diesen Arbeitsbereich darstellt, und unterhalb eines fiktiven Eigentümers mit der Bezeichnung `INFOSET` platziert. SAP Querys eines Arbeitsbereichs werden unterhalb des Qualifizierers platziert, der diesen Arbeitsbereich repräsentiert. SAP Querys einer Benutzergruppe werden unterhalb des Eigentümers platziert, der diese Benutzergruppe repräsentiert.

Die Anordnung von InfoSets und SAP Querys in einem Arbeitsbereich ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



Die Felder werden Tabellenspalten zugeordnet. Ein InfoSet oder eine SAP Query enthält Felder, die sowohl Projektions- als auch Auswahlfelder sind. Darüber hinaus enthält das InfoSet/die SAP Query Auswahlfelder, die nicht für die Projektion verwendet werden. Wenn Sie eine Verbindung mit dem Verbindungsassistenten herstellen, legen Sie fest, ob diese Auswahlfelder als Tabellenspalten dargestellt werden. Der Parameter **Auswahlfelder zu Tabellenspalten zuordnen** bezieht sich auf diese Funktion. Ist er ausgewählt, wird das Feld als optionale Eingabespalte zugeordnet. Ist er nicht ausgewählt, wird das Auswahlfeld ignoriert und kann nicht gefiltert werden.

#### Anmerkung:

Es ist keine spezielle Zuordnung für obligatorische Auswahlfelder vorhanden. Der Anwendungsbenuer muss diese Felder mit Filtern abfragen.

#### Eingabespalten

Eingabespalten einer Tabelle sind Spalten, für die die gleiche Bedingung (=Operator) gilt, wenn der Benutzer eine Abfrage in der Tabelle durchführt. Im Information-Design-Tool kann der Benutzer Eingabespalten als obligatorisch oder optional anzeigen. Eine obligatorische Eingabespalte ist eine Spalte, für die ein Wert festgelegt werden muss. Eine optionale Eingabespalte ist eine Spalte, für die nicht unbedingt ein Wert festgelegt werden muss.

Wenn der Benutzer in einer Abfrage keinen Wert für eine optionale Eingabespalte festlegt, gibt der Connection Server Folgendes zurück:

- keinen Wert, wenn die optionale Eingabespalte keinen Standardwert aufweist



- den Standardwert, wenn die optionale Eingabespalten einen solchen hat

### **Treiberfunktionen**

Wenn der Anwendungsbenutzer eine Abfrage in einem InfoSet ausführt, werden einige Datenbankoperationen an das SAP-ERP-System übergeben (SELECT, WHERE, Sortierung nur mit ORDER-BY-Spalten und AS), während andere intern vom Treiber durchgeführt werden (andere Filterungen mit WHERE, GROUP BY, DISTINCT und Sortierung nur mit ORDER-BY-Aggregatfunktionen).

Wenn der Anwendungsbenutzer eine Abfrage in einer SAP Query ausführt, werden einige Operationen ebenfalls an das ERP-System übergeben. Dies sind SELECT, WHERE, ORDER BY (nur wenn die SAP Query bereits dieselbe Sortierung enthält) und AS.

Weitere Informationen zu den direkt vom System verwalteten Operationen finden Sie in der SAP-ERP-Systemdokumentation.

## **6.2.3 Zugreifen auf ABAP-Funktionen**

### **Nicht vergessen:**

Der SAP-ERP-Treiber ermöglicht es Ihnen, Verbindungen zu freigegebenen und nicht freigegebenen ABAP-Funktionen zu erstellen.

### **ABAP-Funktionskonzepte**

ABAP-Funktionen bestehen aus einer Reihe von Parametern, bei denen es sich um in Funktionsaufrufen verwendete Eingabeparameter oder in Aufrufantworten enthaltene Ausgabeparameter handeln kann. In der SAP-Terminologie werden die Eingabeparameter als "Import" und die Ausgabeparameter als "Export" bezeichnet. Einige Parameter können sowohl Eingabe- als auch Ausgabeparameter sein. Sie werden als "Changing-Parameter" bezeichnet. Neben Import-, Export- und Changing-Parametern gibt es außerdem Tabellenparameter, die als ein Changing-Parametertyp betrachtet werden können.

Ein ABAP-Funktionsparameter kann den folgenden Typ aufweisen:

- Feld eines einfachen ABAP-Typs
- Struktur, die eine Abfolge mehrerer Felder ist
- Tabelle, die aus Feldern, Strukturen oder sogar Tabellen bestehen kann

### **Objektzuordnung**

Der Datenzugriffstreiber stellt dem Information-Design-Tool ABAP-Funktionen als Tabellen zur Verfügung. Auf Treiberebene sind die ABAP-Funktionsgruppen Eigentümern und die ABAP-Funktionen einem Qualifizierer mit der Bezeichnung `ABAPFunction` zugeordnet. Das bedeutet, jede ABAP-Funktion wird unter einem bestimmten Eigentümer platziert, der einer Funktionsgruppe im SAP-ERP-System entspricht.

Als Eingabeparameter verwendete Import-, Changing- und Tabellenparameter werden Eingabespalten zugeordnet. Als Ausgabeparameter verwendete Export-, Changing- und Tabellenparameter werden Tabellen zugeordnet. Eingabespalten können obligatorisch oder optional sein. Die Datenzugriffsebene betrachtet diese Parameter als Primärschlüsselattribute, die nicht nullwertfähig sind.

Der Treiber ordnet die ABAP-Funktionsparameter folgendermaßen zu:

- Ein obligatorischer Parameter wird einer obligatorischen Eingabespalte zugeordnet. Der Benutzer muss einen Wert für diese Spalte festlegen.
- Ein optionaler Parameter mit einem Standardwert wird einer optionalen Eingabespalte zugeordnet. Der Benutzer muss für diese Spalte keinen Wert festlegen. Der von der Datenquelle an den Connection Server zurückgegebene Wert ist in diesem Fall der Standardwert.
- Ein optionaler Parameter ohne Standardwert wird einer obligatorischen Eingabespalte zugeordnet. Der Benutzer muss einen Wert für diese Spalte festlegen, da ein Primärschlüsselattribut nicht gleich Null sein darf.

#### **Anmerkung:**

Der Treiber fügt die Spalte *<Spaltenname>-ID* zur Tabelle hinzu, der die ABAP-Funktion zugeordnet wird, und eine weitere Spalte *<Spaltenname>-IDREF*, wenn die Tabelle einen Verweis auf eine andere Tabelle enthält.

#### **Spaltenumbenennung**

Die Spaltennamen werden auf Treiberebene umbenannt. In der folgenden Tabelle sind die zu den Spalten hinzugefügten Präfixe dargestellt.

Eingabe oder Ausgabe	Parameter	Präfix
Eingabe	Import	-IMPORT_
Eingabe	Changing	-IMPORT_CH_
Eingabe	Tabelle	-IMPORT_CH_
Ausgabe	Changing	-EXPORT_CH_
Ausgabe	Tabelle	-EXPORT_CH_

#### **Anmerkung:**

Wenn ein Ausgabebetabellenparameter (A) aus einer anderen Tabelle (B) erstellt wird, werden beide Tabellen umbenannt: -EXPORT\_CH\_A bzw. -EXPORT\_CH\_A.B.

#### **Treiberfunktionen**

Sämtliche Datenbankoperationen (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, AS usw.) werden intern vom Treiber gehandhabt, wohingegen die gleichen Bedingungen für Eingabespalten an das SAP-ERP-System übergeben werden.

#### **Nicht vergessen:**

Für den Treiber sind nur Tabellen mit einer einzelnen Zeile als Eingabeparameter zulässig. Sie entsprechen Eingabestrukturen.

- Beim Erstellen einer Verbindung im Verbindungsassistenten legen Sie fest, ob ein Changing-Parameter vom Typ Tabelle oder ein Tabellenparameter sowohl als Eingabe- wie auch als Ausgabeparameter betrachtet wird. Der Parameter **Tabellenparameter zu Eingabespalten zuordnen** bezieht sich auf diese Funktion. Wird er ausgewählt, gilt der Parameter sowohl für die Eingabe als auch für die Ausgabe. In diesem Fall kann die Eingabe nur als Struktur erfolgen. Wird er nicht ausgewählt, wird der Parameter nur als Ausgabeparameter betrachtet.
- Der Treiber betrachtet Felder einer optionalen Eingabestruktur als optionale Eingabespalten. Eingabespalten werden insgesamt als optional erachtet, d.h., wenn eine Spalte einen Wert aufweist, muss dies bei den anderen Spalten auch der Fall sein. Der Anwendungsbenutzer muss sicherstellen, dass alle Spalten einen Wert aufweisen.
- Einige ABAP-Funktionsparameter können Werte aufweisen, deren Größe vom SAP-ERP-System als Null gemeldet werden. Der Treiber verwendet den Parameter `String Max Length` der Datei `jco.sbo`, um eine maximale Zeichenfolgenlänge für die diesen Parametern zugeordneten Tabellenspalten festzulegen.

#### Verwandte Themen

- [String Max Length](#)

## 6.2.4 ERP-Beschränkungen

- Die JCo API unterstützt keinen Array-Fetch. Das bedeutet, die Ergebnisdaten werden alle gleichzeitig zurückgegeben. Um die Anzahl an Ergebniszeilen einzuschränken und ein Problem aufgrund von mangelndem Arbeitsspeicher zu vermeiden, muss der Anwendungsbenutzer die Daten entsprechend filtern. Ungeachtet dieser Einschränkung wendet der Connection Server trotzdem den Array-Fetch an.

#### Anmerkung:

Der Anwendungsbenutzer kann außerdem einen Wert auf `Max. Zeilen` im Abfrageeditor des Information-Design-Tools festlegen. Das SAP-ERP-System berücksichtigt `Max. Zeilen` jedoch nicht, wenn das definierte Universum mehrere Quellen hat oder wenn für die Abfrage nach dem Abholen der Daten Berechnungen erforderlich sind (SELECT, DISTINCT, ORDER BY und GROUP BY).

- Der Parameter `ERP Max Rows` der Konfigurationsdatei `jco.sbo` ermöglicht es dem Anwendungsbenutzer, eine Abfrage für eine InfoSet- oder SAP-Query-Tabelle, die nur Spalten mit numerischen Daten enthält, ohne Filter durchzuführen. Der Benutzer kann auch eine Abfrage für eine Tabelle durchführen, die Spalten mit numerischen Daten und DATS-Daten enthält. Dieser Parameter wird auch verwendet, wenn `Max. Zeilen` nicht an das SAP-ERP-System übergeben wird. `ERP Max Rows` kann für Universen mit einer Quelle und auch für Universen mit mehreren Quellen verwendet werden. Legen Sie `ERP Max Rows` auf einen geeigneten Wert fest, um Probleme aufgrund von mangelndem Arbeitsspeicher zu vermeiden.

**Anmerkung:**

Für ein Universum mit mehreren Quellen können Sie auch einen Wert für den Parameter `Max. Zeilen` des Abfrageeditors des Datenföderations-Administrationstools festlegen. Weitere Informationen erhalten Sie im *Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool*.

**Verwandte Themen**

- [Array Fetch Size](#)
- [ERP Max Rows](#)

## Verbindungsreferenz

### 7.1 Verbindungen zu Apache Hadoop HIVE

Die Datenzugriffsebene ermöglicht es der BI-Plattform, auf allen Plattformen über JDBC eine Verbindung zu den Datenbanken von Apache Hadoop HIVE 0.7.1 und 0.8.0 herzustellen.

Um eine Verbindung zum Hive-Thrift-Server herzustellen, müssen zuerst die folgenden Sätze an JAR-Dateien im Verzeichnis `connectionserver-Installverz\connectionServer\jdbc\drivers\hive` platziert werden:

HIVE-Datenbankversion	JAR-Dateien
0.7.1	hadoop-0.20.1-core.jar <b>oder</b> hadoop-core-0.20.2.jar hive-exec-0.7.1.jar hive-jdbc-0.7.1.jar hive-metastore-0.7.1.jar hive-service-0.7.1.jar libfb303.jar log4j-1.2.16.jar commons-logging-1.0.4.jar slf4j-api-1.6.1.jar slf4j-log4j12-1.6.1.jar

HIVE-Datenbankversion	JAR-Dateien
0.8.0	hadoop-0.20.1-core.jar <b>oder</b> hadoop-core-0.20.2.jar hive-exec-0.8.0.jar hive-jdbc-0.8.0.jar hive-metastore-0.8.0.jar hive-service-0.8.0.jar libfb303.jar log4j-1.2.16.jar commons-logging-1.0.4.jar slf4j-api-1.6.1.jar slf4j-log4j12-1.6.1.jar

## 7.2 IBM-DB2-Verbindungen

### **Beschränkung:**

Aufgrund einer Beschränkung des Datenbanktreibers sind Referenzschlüsselnamen der Datenbanktabellen von IBM DB2 10 for z/OS NULL zugeordnet.

## 7.3 Verbindungen zu MS Analysis Services

### **Vorsicht:**

Verbindungen zu MS Analysis Services über XMLA verwenden keinen Connection Server.

Dieser Abschnitt bezieht sich lediglich auf im Information-Design-Tool erstellte Verbindungen.

Im Information-Design-Tool können die Benutzer mit einem XMLA-Treiber über HTTP Verbindungen zu MS Analysis Services herstellen.

Um diese Verbindungen zu konfigurieren, muss zuerst der HTTP-Zugriff aktiviert werden. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Microsoft TechNet-Webseite.

**Verwandte Themen**

- <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc917711.aspx>
- <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc917712.aspx>

## 7.4 Oracle-EBS-Verbindungen

Die Datenzugriffsebene stellt einen neuen Treiber zur Verfügung, um SAP-BusinessObjects-Anwendungen über OCI mit Oracle E-Business Suite (EBS) zu verbinden. Sie ermöglicht es Anwendungen, auf Daten aus EBS-Ansichten und gespeicherten Prozeduren zuzugreifen. Sie können OCI nur verwenden, um eine Verbindung zwischen dem Treiber und Oracle EBS herzustellen.

Wenn Sie im Universe-Design-Tool oder im Information-Design-Tool eine Verbindung erstellen, wählen Sie zuerst den Authentifizierungsmodus aus, der entweder vom Benutzer angegeben wird, wenn er bei der Anmeldung an der BI-Plattform Benutzername und Kennwort bereitstellt, oder bei dem es sich um die Einzelanmeldung handelt, wenn sich der Benutzer mit den Anmeldedaten von Oracle EBS anmeldet. Anschließend wählen Sie die Oracle-EBS-Anwendung, -Zuständigkeit und -Sicherheitsgruppe aus, die die Datenquelle des Universums definieren.

Die BI-Plattform bietet die Einzelanmeldung für Oracle EBS mithilfe eines Authentifizierungs-Plugins. Die Einzelanmeldung wird aktiviert, wenn das Plugin ordnungsgemäß installiert und konfiguriert ist. Mit der Einzelanmeldung kann sich der Benutzer mit den Oracle-EBS-Anmeldedaten beim BI-Launchpad anmelden. Dieselben Anmeldedaten werden vom Connection Server zum Zugreifen auf die Oracle-EBS-Datenquelle verwendet. Weitere Informationen zum Authentifizierungs-Plugin erhalten Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## 7.5 Oracle-Essbase-Verbindungen

**Vorsicht:**

Aufgrund einer Beschränkung der Essbase-Middleware für .unv-Universen ist eine spezifische Implementierung des Servers der BI-Plattform erforderlich, um auf Essbase basierte .unv- und .unx-Universen zu unterstützen. Um einen Server zu implementieren, der sowohl .unv- als auch .unx-Essbase-Universen unterstützt, konfigurieren Sie ein System mit den beiden folgenden Clustern auf zwei separaten Rechnern:

- Installieren Sie in einer 64-Bit-Umgebung die folgende Software auf dem ersten Cluster (Cluster1): 64-Bit-BI-Plattform, Central Management Server, Web-Intelligence-Server, einen 64-Bit-Connection-Server sowie sämtliche 64-Bit-Middleware-Treiber.
- Installieren Sie in einer 32-Bit-Umgebung die folgende Software auf dem zweiten Cluster (Cluster2): den 32-Bit-Connection-Server und die 32-Bit-Middleware-Treiber (einschließlich 32-Bit-Essbase-Treiber für .unv-Universen).

Zur Laufzeit verwendet der Connection Server den Cluster2 für .unv-Universen. Der OLAP-Client für .unx-Universen verwendet die in Cluster1 verfügbare 64-Bit-Middleware.

## 7.6 Oracle-RAC-Verbindungen

Über die Datenzugriffsebene kann die BI-Plattform über JDBC eine Verbindung zu Oracle Real Application Clusters (RAC) herstellen.

Um mithilfe des Verbindungsassistenten eine Verbindung von Ihrer Anwendung herzustellen, müssen Sie die Oracle-RAC-Datenquelle im folgenden Format eingeben:

```
<host>:<port>,<host>:<port>,...,<host>:<port>
```

Die Anzahl der Host- und Port-Paare hängt von der Anzahl der am Cluster beteiligten Computer ab.

### Beispiel:

```
pmrac1.us.oracle.com:1521,pmrac2.us.oracle.com:1521
```

---

## 7.7 salesforce.com-Verbindungen

Damit salesforce.com-Verbindungen im Universe-Design-Tool oder Information-Design-Tool funktionieren, müssen Sie zunächst die Umgebung entsprechend konfigurieren.

1. Stoppen Sie den Konnektivitätsdienst aus der CMC und der Clientanwendung.
2. Führen Sie `regedit.exe` in der Befehlszeile von MS Windows aus, um den Registrierungs-Editor zu öffnen.
3. Wechseln Sie zur ODBC-Datenquelle "Salesforce" unter **HKEY\_LOCAL\_MACHINE > SOFTWARE > ODBC > ODBC.INI > <SALESFORCE\_DSN\_NAME>**, wobei `SALESFORCE_DSN_NAME` der Datenquellennamen von salesforce.com ist.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datenquellennamen, und wählen Sie **Neu > Zeichen folgenwert** aus.
5. Geben Sie `CheckJVMChanged` ein.
6. Doppelklicken Sie auf die Eigenschaft, und geben Sie 0 ein.
7. Schließen Sie den Registrierungs-Editor.

Sie müssen dann die Schritte unten ausführen, um die Konfiguration abzuschließen.



### 7.7.1 Ordnungsgemäßes Konfigurieren von salesforce.com-Verbindungen für das Information-Design-Tool

1. Beenden Sie das Information-Design-Tool.
2. Kopieren Sie die Treiberdatei `sforce.jar` in das Verzeichnis `bip-Installverz\win32_x86\jdk\jre6\lib\ext`.
3. Wechseln Sie in das Verzeichnis `bip-Installverz\win32_x86`.
4. Öffnen Sie `InformationDesignTool.ini` zur Bearbeitung.
5. Fügen Sie am Ende der Datei folgende Zeile hinzu:

```
-Dosgi.parentClassLoader=ext
```

6. Speichern Sie die Datei.
7. Starten Sie die Anwendung neu.

Nachdem Sie diese Aufgabe abgeschlossen haben, ist die Verbindung zu salesforce.com ordnungsgemäß konfiguriert.

### 7.7.2 Ordnungsgemäßes Konfigurieren von salesforce.com-Verbindungen für das Universe-Design-Tool

1. Öffnen Sie die Datei `cs-cfg` zur Bearbeitung.
2. Fügen Sie im Abschnitt `JavaVM` den folgenden Pfad hinzu:

```
<ClassPath>  
<Path>C:\Program Files (x86)\Progress\DataDirect\Connect_for_ODBC_61\java\lib\sforce.jar</Path>  
</ClassPath>
```

3. Speichern Sie die Datei.
4. Öffnen Sie die Datei `openaccess.sbo` zur Bearbeitung.  
Sie befindet sich im Verzeichnis `connectionserver-Installverz\connectionServer\odbc`.
5. Setzen Sie den Parameter `Transactional Available` auf `No`.
6. Speichern Sie die Datei.
7. Starten Sie den Dienst und die Anwendung neu.

Nachdem Sie diese Aufgabe abgeschlossen haben, ist die Verbindung zu salesforce.com ordnungsgemäß konfiguriert.

## 7.8 SAP-HANA-Verbindungen

Die Datenzugriffsebene ermöglicht es der BI-Plattform, unter MS Windows über ODBC und auf allen Plattformen über JDBC eine Verbindung mit der SAP-HANA-Datenbank 1.0 SPS 05 herzustellen.

### **Array-Fetch-Größe**

Der Standardwert der `Array-Fetch-Größe` beträgt 1000 für SAP-HANA-Verbindungen.

### **Vorsicht:**

Da für eine hohe Zahl der `Array-Fetch-Größe` mehr Arbeitsspeicher erforderlich ist, kann sich diese Konfiguration auf die Systemleistung auswirken.

### **Failover**

Verbindungen zu Clustern von SAP-HANA-Servern, die im Failover-Modus ausgeführt werden, werden über ODBC und JDBC unterstützt. Der Treiber wählt einen dieser Server aus und falls dieser nicht verfügbar ist, wird der nächste Server verwendet. Falls kein Server verfügbar ist, wird ein Verbindungsfehler ausgelöst.

### **Bevorzugtes Anzeigegebietsschema**

SAP-HANA-Verbindungen unterstützen das bevorzugte Anzeigegebietsschema für alle Authentifizierungsmodi über ODBC und JDBC. Mit dem bevorzugten Anzeigegebietsschema kann der Benutzer lokalisierte Daten abrufen, wenn die Datenbank Daten in verschiedenen Sprachen speichert.

### **Einzelanmeldung bei Datenbanken**

JDBC-Verbindungen von SAP HANA unterstützen die Einzelanmeldung an der Datenbank unter MS Windows und Linux. Nachdem sich die Benutzer aus einer SAP-BusinessObjects-Anwendung bei der BI-Plattform angemeldet haben, können sie Aktionen durchführen, für die Datenbankzugriff erforderlich ist, beispielsweise die Regenerierung von Web-Intelligence-Dokumenten, und müssen dafür keine Datenbankanmeldedaten eingeben.

### **Verwandte Themen**

- [Array Fetch Size](#)
- [PVL Available](#)

## 7.8.1 Erstellen von Verbindungen

### **Erstellen einer JDBC-Verbindung**

Die JDBC-Treiber von SAP HANA 1.0 SPS 05 werden als Teil der BI-Plattform im Verzeichnis `connectionserver-Installverz\connectionserver\jdbc\drivers\newdb` installiert.

Dementsprechend müssen Sie keine zusätzliche Konfiguration durchführen, um eine Verbindung zur SAP-HANA-Datenbank herzustellen.

### **Verbindungsassistent**

Um mit dem Verbindungsassistenten eine Verbindung von der Anwendung herzustellen, müssen Sie den SAP-HANA-Server und -Port angeben. Die Konvention für die Portnummer lautet folgendermaßen:

```
3##15
```

wobei ## der HANA-Instanznummer entspricht.

### **Beispiel:**

Wenn Sie eine Verbindung zur Instanz 0 herstellen, lautet die Portnummer:

```
30015
```

Wenn Sie eine Verbindung zur Instanz 1 herstellen, lautet die Portnummer:

```
30115
```

---

### **Verwandte Themen**

- [Erstellen von JDBC-Verbindungen](#)

## **7.8.2 Vor der Konfiguration der Einzelanmeldung**

Bevor Sie die erforderlichen Java-VM-Optionen einrichten, müssen die JAAS- und Kerberos-Konfigurationsdateien `bscLogin.conf` und `krb5.ini` erstellt werden, um die Anwendung für die Windows-AD-Authentifizierung vorzubereiten. Weitere Informationen erhalten Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## **7.8.3 Konfigurieren der Einzelanmeldung für das Information-Design-Tool**

Über die folgenden Schritte wird die Einzelanmeldung bei der HANA-Datenbank über JDBC aus dem Information-Design-Tool aktiviert.

- Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Option	Beschreibung
<b>Konfiguration der Einzelanmeldung für lokale Verbindungen über JDBC</b>	<p>a. Beenden Sie das Information-Design-Tool.</p> <p>b. Öffnen Sie die Datei <code>InformationDesignTool.ini</code> zur Bearbeitung.</p> <p>Sie befindet sich im Verzeichnis <code>bip-install-dir\win32_x86</code>.</p> <p>c. Fügen Sie folgende Zeilen hinzu:</p> <pre>-Djava.security.auth.login.config=C:\&lt;location&gt;\bscLogin.conf -Djava.security.krb5.conf=C:\&lt;location&gt;\Krb5.ini</pre> <p>wobei <i>&lt;Speicherort&gt;</i> dem Verzeichnis der Konfigurationsdatei auf dem Rechner, auf dem der Connection Server ausgeführt wird, entspricht.</p> <p>d. Speichern Sie die Datei.</p> <p>e. Starten Sie das Information-Design-Tool neu.</p>
<b>Konfiguration der Einzelanmeldung für Verbindungen auf dem CMS über JDBC</b>	<p>Ziel ist es, den Adaptiven Konnektivitätsdienst zu konfigurieren.</p> <p>a. Öffnen Sie die CMC.</p> <p>b. Stoppen Sie unter "Konnektivitätsdienste" den Adaptiven Konnektivitätsdienst, der vom Adaptive Processing Server gehostet wird.</p> <p>c. Wechseln Sie zur Seite "Eigenschaften".</p> <p>d. Fügen Sie folgende Optionen zur Eigenschaft "Befehlszeilenparameter" hinzu:</p> <pre>-Djava.security.auth.login.config=C:\&lt;location&gt;\bscLogin.conf -Djava.security.krb5.conf=C:\&lt;location&gt;\Krb5.ini</pre> <p>wobei <i>&lt;Speicherort&gt;</i> dem Verzeichnis der Konfigurationsdatei auf dem Rechner, auf dem der Connection Server ausgeführt wird, entspricht.</p> <p>e. Klicken Sie auf <b>Speichern</b>.</p> <p>f. Starten Sie den Dienst aus der CMC neu.</p> <p><b>Nicht vergessen:</b> Mit diesen Schritten können Sie auch die Einzelanmeldung für alle anderen Java-Dienste wie etwa für die Datenföderations-Dienste konfigurieren. Die Datenföderations-Dienste verwenden Sie bei Abfragen für Universen mit mehreren Quellen, die auf einer SAP-HANA-Verbindung basieren.</p>

## 7.8.4 Konfigurieren der Einzelanmeldung für Web Intelligence

Die folgenden Schritte ermöglichen die Einzelanmeldung bei der HANA-Datenbank über JDBC für SAP BusinessObjects Web Intelligence.

### **Anmerkung:**

Dieses Vorgehen gilt für die Java- oder HTML-Schnittstelle von SAP BusinessObjects Web Intelligence, die der Anwendungsbenutzer aus dem BI-Launchpad startet.

### **Nicht vergessen:**

Diese Konfiguration gilt nur für Web-Intelligence-Berichterstellungsdienste, die auf dem Web Intelligence Processing Server gehostet werden.

1. Öffnen Sie die CMC.
2. Stoppen Sie unter "Web-Intelligence-Dienste" den auf dem Web Intelligence Processing Server gehosteten Berichterstellungsdienst.
3. Öffnen Sie die Datei `cs-cfg` zur Bearbeitung.
4. Fügen Sie im Abschnitt `JavaVM` folgende Java-VM-Optionen hinzu:

```
<Options>
<Option>-Djava.security.auth.login.config=C:\<location>\bscLogin.conf</Option>
<Option>-Djava.security.krb5.conf=C:\<location>\Krb5.ini</Option>
</Options>
```

wobei `<Speicherort>` dem Verzeichnis der Konfigurationsdatei auf dem Rechner, auf dem der Connection Server ausgeführt wird, entspricht.

5. Speichern Sie die Datei.
6. Starten Sie den Dienst aus der CMC neu.

## 7.8.5 Konfigurieren der Einzelanmeldung für den Web-Intelligence-Rich-Client

Mit den folgenden Schritten aktivieren Sie die Einzelanmeldung bei der HANA-Datenbank über JDBC aus dem Web-Intelligence-Rich-Client.

- Befolgen Sie eine der nachfolgenden Vorgehensweisen:
  - Wenn Sie aus einem WID-Dokument oder aus dem Windows-Startmenü eine Verbindung zum Web-Intelligence-Rich-Client herstellen:
    - a. Schließen Sie das Dokument, und beenden Sie den Web-Intelligence-Rich-Client.
    - b. Erstellen Sie die folgenden Umgebungsvariablen:
      - `java.security.auth.login.config=C:\<Speicherort>\bscLogin.conf`
      - `java.security.krb5.conf=C:\<Speicherort>\Krb5.ini`wobei `<Speicherort>` dem Verzeichnis der Konfigurationsdatei auf dem Rechner, auf dem der Connection Server ausgeführt wird, entspricht.
    - c. Starten Sie den Web-Intelligence-Rich-Client neu.

- Wenn Sie den Web-Intelligence-Rich-Client im verbundenen Modus aus dem BI-Launchpad verwenden (auch bekannt als HTTP-Modus), muss der Adaptive Konnektivitätsdienst konfiguriert werden. Führen Sie die beschriebenen Schritte aus, um die Einzelanmeldung für das Information-Design-Tool zu konfigurieren.

### Verwandte Themen

- [Konfigurieren der Einzelanmeldung für das Information-Design-Tool](#)

## 7.8.6 Konfigurieren der Java Virtual Machine zur Instrumentation

Sie können die Aktivität der SAP-HANA-Treiber überwachen, wenn Sie CA Wily Introscope mit der BI-Plattform installieren. Diese Instrumentation bietet eine umfassende Ablaufverfolgungsunterstützung für SAP-HANA-Verbindungen über ODBC und JDBC.

Die SAP-HANA-Ablaufverfolgung ist standardmäßig in der Plattform aktiviert. Sie müssen jedoch auch die Java Virtual Machine konfigurieren, um die JNI Bridge zu verwenden.

1. Öffnen Sie die Datei `cs-cfg` zur Bearbeitung.
2. Fügen Sie die folgenden JAR-Dateipfade zum Abschnitt `JavaVM` hinzu, um die erforderlichen Klassen zu laden:

```
<ClassPath>
  <Path>"bip-install-dir\java\lib\TraceLog.jar;bip-install-dir\java\lib\external\com.sap.js.passport.api.jar"
</Path>
</ClassPath>
```

3. Fügen Sie die folgenden Optionen zum Abschnitt `JavaVM` hinzu:

```
<Options>
  <Option>-javaagent:bip-install-dir\java\wily\Agent.jar</Option>
  <Option>-Dcom.wily.introscope.agentProfile=bip-install-dir\java\wily\IntroscopeAgent_CSJNI.profile</Option>
  <Option>-Dcom.wily.introscope.agent.agentName=CSJNIEngine</Option>
</Options>
```

4. Speichern Sie die Datei.
5. Öffnen Sie die Datei `IntroscopeAgent_CSJNI.profile` zur Bearbeitung.
6. Ersetzen Sie `localhost` durch den Hostnamen des Introscope Enterprise Managers in der folgenden Zeile:

```
introscope.agent.enterprisemanager.transport.tcp.host.DEFAULT=localhost
```

7. Speichern Sie die Datei.

### Verwandte Themen

- [Introscope Available](#)

## 7.9 SAP-MaxDB-Verbindungen

Stellen Sie auf ODBC sicher, dass Sie die ODBC-Treiberversion 7.7.07 (Build-Nr. 07 oder höher) von SAP MaxDB verwenden. SAP MaxDB bietet ASCII- und Unicode-Treiber für MS Windows und UNIX. Die ASCII-Version des ODBC-Treibers stellt immer über ASCII eine Verbindung zum Datenbank-Kernel her. Die Unicode-Version des ODBC-Treibers stellt über ASCII eine Verbindung zu ASCII-Datenbank-Kernen und über UCS2 eine Verbindung zu Unicode-Datenbank-Kernen her.

SAP MaxDB benötigt keinen spezifischen Treibermanager unter UNIX. Sie kann jedoch bei Bedarf für folgende Treibermanager konfiguriert werden:

- unixODBC 2.0.9 oder höher
- iODBC 3.0.5 oder höher

Stellen Sie auf JDBC sicher, dass Sie die neueste Version des `sapdbc.jar`-Treibers verwenden. Weitere Informationen über JDBC-Treiber für SAP MaxDB finden Sie in der Konfigurationsdatei `maxdb.sbo`.

## 7.10 Verbindungen von SAP NetWeaver BW

### **Vorsicht:**

Verbindungen mit SAP NetWeaver BW verwenden keine Connection Server. Diese Verbindungen laufen über einen dedizierten Connector und verwenden eine spezifische Fassade in SAP NetWeaver BW.

Stellen Sie zur Konfiguration dieser Verbindungen sicher, dass Sie eine kompatible Version von SAP NetWeaver BW verwenden.

Informationen über die Konfiguration und Feinabstimmung der Verbindungen zu SAP NetWeaver BW erhalten Sie im *Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool*.

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

### 7.10.1 Voraussetzung zum Herstellen einer Verbindung zwischen Data Federator und SAP NetWeaver BW

Um eine Verbindung zu SAP NetWeaver BW herstellen zu können, benötigen Sie eine kompatible Version von SAP NetWeaver BW sowie die entsprechenden SAP-Hinweise:

- Die erforderliche Version ist mindestens SAP NetWeaver BI 7.01 SP06.

**Anmerkung:**

Die offizielle Bezeichnung SAP NetWeaver BW wurde zwischen den Versionen geändert. Vor Version 7.3 wurde die Bezeichnung SAP NetWeaver BI verwendet.

- Der benötigte SAP-Hinweis ist <https://service.sap.com/sap/support/notes/1460273>.

Details der unterstützten Versionen von SAP NetWeaver BW finden Sie im Dokument "Supported Plattformen" für die BI-Plattform auf dem Support-Portal.

## 7.11 SAS-Verbindungen

Verbindungen zu SAS verwenden keinen Connection Server. Sie verwenden einen angepassten JDBC-Connector für SAS/SHARE-Datensätze.

Um diese Verbindungen zu konfigurieren, müssen Sie den kompatiblen JDBC-Treiber installieren.

Weitere Informationen über die Konfiguration von SAS-Connectors erhalten Sie im *Handbuch zum Datenföderations-Administrationstool*.

### 7.11.1 Installieren von Treibern für SAS-Verbindungen

Um einen SAS-Connector zu verwenden, müssen Sie einen Treiber installieren, der zulässt, dass die Datenföderations-Abfrage-Engine eine Verbindung zu einem SAS/SHARE-Server herstellt.

Bei einem SAS/SHARE-Server handelt es sich um einen Server, der die Verbindung zu SAS-Datensätzen zulässt. Weitere Informationen über SAS/SHARE erhalten Sie auf der SAS-Webseite.

Das Verzeichnis auf dem Rechner, auf dem die BI-Plattform installiert ist, in das die SAS JDBC-Treiber-JAR-Dateien kopiert werden sollen, lautet `boe-Installverz/java/pjs/services/DataFederatorService/resources/drivers/sas`.

Die Verzeichnisse `drivers/sas` müssen unter dem Verzeichnis `resources` erstellt werden.

Informationen zu unterstützten Versionen von SAS erhalten Sie im Dokument "Supported Platforms" für die BI-Plattform auf dem Support Portal.

**Verwandte Themen**

- <http://www.sas.com/products/share/index.html>



# Herstellen einer Verbindung zum Data Federator XI 3.0-Abfrageserver

## 8.1 Informationen zu Verbindungen des Data Federator XI 3.0-Abfrageservers

Sie können Verbindungen mit Tabellen auf dem Data Federator XI 3.0-Abfrageserver herstellen, um diese Tabellen mit einer SAP BusinessObjects-Anwendung zu verwenden.

In diesem Kapitel werden die Konfigurationseinstellungen beschrieben, die Sie am Data Federator XI 3.0-Abfrageserver und Connection Server zum Herstellen von Verbindungen vornehmen müssen.

Verbindungen zum Abfrageserver von Data Federator XI 3.0 können nur mithilfe des Universe-Design-Tools hergestellt werden. In diesem Kapitel wird darüber hinaus auch die Konfiguration beschrieben, die am Verbindungsassistenten zum Herstellen von Verbindungen vorgenommen werden muss.

### JDBC-Verbindungen

Zum Herstellen von JDBC-Verbindungen sind keine weiteren Einstellungen erforderlich. Der Data-Federator-JDBC-Treiber ist im Lieferumfang von SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.0 enthalten und ist auf die reibungslose Ausführung im Data Federator XI 3.0-Abfrageserver ausgelegt.

### ODBC-Verbindungen

Bei ODBC-Verbindungen hängt die Konfiguration von der verwendeten SAP BusinessObjects-Anwendung ab. Wenn Sie eine Verbindung für die Verwendung mit dem Web-Intelligence-Rich-Client erstellen, ist die Vorgehensweise anders.

### Vorsicht:

SAP empfiehlt die Verwendung einer JDBC-Konnektivität zum Herstellen einer Verbindung zwischen SAP BusinessObjects-Anwendungen und dem Data Federator XI 3.0-Abfrageserver. JDBC-Konnektivität ist auf allen Plattformen verfügbar (Microsoft Windows, UNIX und Linux).

Die Data Federator ODBC-Middleware kann nur unter Microsoft Windows verwendet werden. Zudem wird die Leistung durch die Verwendung einer OpenAccess ODBC-JDBC-Bridge beeinträchtigt.

### Verwandte Themen

- [Konfigurieren des Verbindungsassistenten für eine Data-Federator-JDBC- oder -ODBC-Verbindung](#)
- [Konfigurieren von Data Federator ODBC-Verbindungen](#)
- [Konfigurieren von Web-Intelligence-Rich-Client-Verbindungen mit Data Federator ODBC-Middleware](#)

## 8.2 Konfigurieren des Verbindungsassistenten für eine Data-Federator-JDBC- oder -ODBC-Verbindung

Zum Herstellen einer Verbindung zum Data Federator XI 3.0-Abfrageserver sind folgende Informationen erforderlich. Sie erhalten diese Informationen von Ihrem Data Federator Administrator:

- Name und Port des Servers, auf dem der Data Federator Query Server ausgeführt wird.
- Name des Katalogs auf dem Data Federator Query Server

Im Verbindungsassistenten geben Sie diesen Namen als Namen für die Datenbank an, zu der eine Verbindung hergestellt werden soll.

- Authentifizierungsdetails für die Installation des Data Federator Query Servers, der als der Katalog dient, mit dem eine Verbindung hergestellt werden soll

Im Verbindungsassistenten wählen Sie im Bildschirm **Auswahl der Datenbank-Middleware** entweder **SAP BusinessObjects**, **Data Federator Query Server**, **JDBC-Treiber** oder **ODBC-Treiber** als Middleware für die Erstellung der Verbindung aus.

Wenn Sie eine ODBC-Verbindung zum Data Federator XI 3.0-Abfrageserver konfigurieren möchten, müssen Sie einige zusätzliche Konfigurationen vornehmen. Bei Verwendung des Web-Intelligence-Rich-Client sind andere Konfigurationsänderungen erforderlich als bei der Verwendung anderer SAP-BusinessObjects-Anwendungen.

## 8.3 Konfigurieren von Data Federator ODBC-Verbindungen

In diesem Abschnitt werden zusätzliche Einstellungen für den Data Federator XI 3.0 Query Server sowie Änderungen an der Connection-Server-Konfiguration für ODBC-Verbindungen zu allen SAP-BusinessObjects-Anwendungen außer Web-Intelligence-Rich-Client beschrieben.

Die Konfigurationsdetails in diesem Abschnitt beziehen sich auf folgende Pfade:

- *DataFederatorTreiber\_Installverz\OaJdbcBridge*: Root-Verzeichnis für die Installation der Data Federator ODBC-Middleware. Der Administrator wählt dieses Verzeichnis beim Ausführen des Installationsprogramms für die Data Federator-Treiber aus.
- *DataFederatorTreiber\_Installverz\JdbcDriver*: Root-Verzeichnis für die Installation der Data Federator JDBC-Middleware. Der Administrator wählt dieses Verzeichnis beim Ausführen des Installationsprogramms für Data Federator aus.
- *bo-Installverz*: Root-Verzeichnis für die Installation der SAP BusinessObjects-Anwendungen.

**Anmerkung:**

Bearbeiten Sie die Dateien in einem XML-Editor, um sicherzustellen, dass die Dateien wohlgeformt sind. Nachdem Sie die unten angegebenen Konfigurationsänderungen vorgenommen haben, starten Sie das System neu, damit die Änderungen wirksam werden.

**Verwandte Themen**

- [Konfigurieren der Data Federator ODBC-Middleware](#)
- [Konfigurieren des Connection Servers für eine Data Federator ODBC-Verbindung](#)

## 8.3.1 Konfigurieren der Data Federator ODBC-Middleware

**Anmerkung:**

Dieser Abschnitt gilt für alle SAP-BusinessObjects-Anwendungen, die den Connection Server verwenden, mit Ausnahme des Web-Intelligence-Rich-Clients.

Zum Konfigurieren der Data Federator ODBC-Middleware müssen Sie die Datei `openrda.ini` ändern. Diese Datei ist im folgenden Verzeichnis installiert:

- `DataFederatorTreiber_Installverz\OaJdbcBridge\bin\iwinnt`

Legen Sie die Parameter im Abschnitt [JavaIp] wie folgt fest:

- `CLASSPATH=DataFederatorTreiber_Installverz\OaJdbcBridge\oajava\oasql.jar;DataFederatorTreiber_Installverz\JdbcDriver\thindriver.jar;BO_Installverz\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\java\lib\ConnectionServer.jar`
- `JVM_DLL_NAME=BO_Installverz\javasdk\jre\bin\client\jvm.dll`
- `JVM_OPTIONS=-DODBCMode=true -Dbusinessobjects.connectivity.directory=BO_Installverz\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer`

**Anmerkung:**

Überprüfen Sie die Datei `openrda.ini`, um sicherzustellen, dass dieser Pfad nicht mit dem Parameter `Djava.endorsed.dirs` festgelegt wurde. Andernfalls müssen Sie den Pfad aus dem Parameter `Djava.endorsed.dirs` löschen.

## 8.3.2 Konfigurieren des Connection Servers für eine Data Federator ODBC-Verbindung

**Anmerkung:**

Dieser Abschnitt gilt für alle SAP-BusinessObjects-Anwendungen, die den Connection Server verwenden, mit Ausnahme des Web-Intelligence-Rich-Clients.

Zum Konfigurieren des Connection Servers müssen Sie die Konfigurationsdatei ändern: *connections-erver-Installverz\connectionServer\cs.cfg*

Stellen Sie zum Konfigurieren der Datei *cs.cfg* die Parameter unter dem Tag *JavaVM* wie folgt ein:

```
<ClassPath>
  <Path>\\data-federator-drivers-install-dir\OaJdbcBridge\oajava\oasql.jar</Path>
  <Path>\\data-federator-drivers-install-dir\JdbcDriver\thindriver.jar</Path>
</ClassPath>
```

## 8.4 Konfigurieren von Web-Intelligence-Rich-Client-Verbindungen mit Data Federator ODBC-Middleware

Beim Herstellen von Web-Intelligence-Rich-Client-Verbindungen mit Data Federator ODBC-Middleware müssen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Konfigurationsänderungen vornehmen. Ohne die entsprechenden Konfigurationskorrekturen generiert die Verbindung Fehler. Dieser Verbindungstyp wird nur in Windows-Umgebungen unterstützt.

**Nicht vergessen:**

Die folgenden Details beziehen sich nur auf Web-Intelligence-Rich-Client.

Zum Herstellen von Verbindungen, die Data Federator ODBC-Middleware nutzen, müssen Sie die Konfiguration der folgenden Komponenten ändern:

- ODBC-Middleware
- Connection Server
- Windows-Rich-Client-Registrierungsschlüssel

Die Konfigurationsdetails in diesem Abschnitt beziehen sich auf folgende Pfade:

- *DataFederatorTreiber\_Installverz\OaJdbcBridge*: Root-Verzeichnis für die Installation der Data Federator ODBC-Middleware. Der Administrator wählt dieses Verzeichnis beim Ausführen des Installationsprogramms für die Data Federator-Treiber aus.
- *DataFederatorTreiber\_Installverz\JdbcDriver*: Root-Verzeichnis für die Installation der Data Federator JDBC-Middleware. Der Administrator wählt dieses Verzeichnis beim Ausführen des Installationsprogramms für Data Federator aus.
- *bo-Installverz*: Root-Verzeichnis für die Installation der SAP BusinessObjects-Anwendungen.

**Anmerkung:**

Bearbeiten Sie die Dateien in einem XML-Editor, um sicherzustellen, dass die Dateien wohlgeformt sind.

### Verwandte Themen

- [Konfigurieren der Data Federator ODBC-Middleware für eine Verbindung mit dem Web-Intelligence-Rich-Client](#)
- [Konfigurieren des Connection Servers für eine Verbindung zwischen Web-Intelligence-Rich-Client und Data Federator](#)
- [Einstellen des Windows RichClient-Registrierungsschlüssels](#)
- [Konfigurieren des Connection Servers für Verbindungen des Web-Intelligence-Rich-Clients oder des Universe-Design-Tools zu Data Federator](#)

## 8.4.1 Konfigurieren der Data Federator ODBC-Middleware für eine Verbindung mit dem Web-Intelligence-Rich-Client

Zum Konfigurieren der Data Federator ODBC-Middleware müssen Sie die Datei `openrda.ini` ändern. Diese Datei ist im folgenden Verzeichnis installiert:

- `DataFederatorTreiber_Installverz\OaJdbcBridge\bin\iwinnt`

Zum Konfigurieren der Datei `openrda.ini` stellen Sie die Parameter im Abschnitt `[JavaIp]` wie folgt ein:

- `CLASSPATH=DataFederatorTreiber_Installverz\OaJdbcBridge\oajava\oasql.jar;DataFederatorTreiber_Installverz\JdbcDriver\thindriver.jar;BO_Installverz\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\java\lib\ConnectionServer.jar`
- `JVM_DLL_NAME=BO_Installverz\javasdk\jre6\bin\client\jvm.dll`

### Anmerkung:

Web-Intelligence-Rich-Client erfordert JDK 6.

- `JVM_OPTIONS=-DODBCMode=true -Dbusinessobjects.connectivity.directory=BO_Installverz\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer`

### Anmerkung:

Überprüfen Sie die Datei `openrda.ini`, um sicherzustellen, dass dieser Pfad nicht mit dem Parameter `Djava.endorsed.dirs` festgelegt wurde. Andernfalls müssen Sie den Pfad aus dem Parameter `Djava.endorsed.dirs` löschen.

## 8.4.2 Konfigurieren des Connection Servers für eine Verbindung zwischen Web-Intelligence-Rich-Client und Data Federator

Zum Konfigurieren des Connection Servers für eine Verbindung zwischen dem Web-Intelligence-Rich-Client und Data Federator müssen Sie die Konfigurationsdatei ändern:  
*connectionserver-Installverz\connectionServer\cs.cfg*

Stellen Sie zum Konfigurieren der Datei *cs.cfg* die Parameter unter dem Tag *JavaVM* wie folgt ein:

```
<ClassPath>
  <Path>\\data-federator-drivers-install-dir\\OaJdbcBridge\\oajava\\oasql.jar</Path>
  <Path>\\data-federator-drivers-install-dir\\JdbcDriver\\thindriver.jar</Path>
</ClassPath>
```

### 8.4.3 Einstellen des Windows RichClient-Registrierungsschlüssels

Verwenden Sie zum Bearbeiten des Windows Rich-Client-Registrierungsschlüssels ein Tool wie regedit.

1. Suchen Sie in der Registrierung den Schlüssel `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\WebIntelligence\RichClient`.
2. Fügen Sie in diesem Schlüssel die folgenden Werte zum Eintrag `classpath` hinzu. Wie alle Registrierungsschlüsselwerte müssen auch diese Werte durch Semikolon getrennt werden.
  - `DataFederatorTreiber_Installverz\OaJdbcBridge\oajava\oasql.jar`
  - `DataFederatorTreiber_Installverz\JdbcDriver\thindriver.jar`
3. Fügen Sie im Schlüssel `RichClient\JVMOptions` dem Eintrag 6 (sofern 5 Einträge bereits vorhanden sind) den folgenden Wert hinzu:
  - `ODBCMode=true`

### 8.4.4 Konfigurieren des Connection Servers für Verbindungen des Web-Intelligence-Rich-Clients oder des Universe-Design-Tools zu Data Federator

Es ist möglich, eine einzelne Konfiguration zum Erstellen einer ODBC-Verbindung zu Data Federator vom Universe-Design-Tool ebenso wie vom Web-Intelligence-Rich-Client zu verwenden. Führen Sie zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Konfigurationseinstellungen einen der folgenden Abläufe aus:

- Gehen Sie wie folgt vor:
  1. Führen Sie das Tool regedit aus.
  2. Suchen Sie in der Registrierung den Schlüssel `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\ConnectionServer\Configuration`.
  3. Fügen Sie in diesem Schlüssel folgenden Wert zum Eintrag `JVM Library` hinzu: `bo-Installverz\jvasdk\jre6\bin\client\jvm.dll`.

- Gehen Sie wie folgt vor:
  1. Öffnen Sie die Datei `cs-cfg` zur Bearbeitung.
  2. Suchen Sie das Tag `JavaVM`.
  3. Legen Sie `LibraryName` auf den in der Datei `openrda.ini` angegebenen JVM-Verzeichnispfad fest:

```
...  
<JavaVM>  
  <LibraryName JNIVersion="JNI_VERSION_1_4">\\bo-install-dir\\jvasdk\\jre6\\bin\\client\\jvm.dll</LibraryName>  
</JavaVM>
```

**Vorsicht:**

Das Universe-Design-Tool und OpenEdge-Bridge müssen denselben JVM-Verzeichnispfad angeben.





# Konfigurieren globaler Parameter für den Datenzugriff

## 9.1 Informationen zu globalen Parametern

Sie können globale Parameterwerte konfigurieren, die für alle Verbindungen gelten. Dies kann zur Leistungsverbesserung oder zum Beheben von Verbindungsproblemen dienen.

Die globalen Parameter für den Datenzugriff werden in der Datei `cs.cfg` verwaltet. Dies ist eine XML-Datei, die Konfigurationsparameter für Connection Server enthält sowie Konfigurationsparameter, die für alle Datenzugriffstreiber gelten.

Um diese globalen Einstellungen zu überschreiben, können Sie die Einstellungen in den SBO-Konfigurationsdateien aller Treiber bearbeiten.

### Verwandte Themen

- [Konfigurieren von Treiberparametern](#)

## 9.2 Die Konfigurationsdatei `cs.cfg`

In Microsoft Windows ist die Datei `cs.cfg` im folgenden Speicherort abgelegt:

- `connectionserver-install-dir\connectionServer`

In der Datei `cs.cfg` ist eine Parameterkonfiguration nur in folgenden Abschnitten möglich:

- `Capabilities`

In diesem Abschnitt werden Parameter definiert, mit denen Sie die Verwendung des lokalen oder Remote-Connection Servers festlegen können.

- `Settings`

In diesem Abschnitt werden die globalen Konfigurationsparameter für den Connection Server definiert, einschließlich der Treiber, die beim Start im Bibliotheksmodus geladen werden sollen.

- `JavaVM`

In diesem Abschnitt wird die Standardbibliothek der von der Datenzugriffsebene verwendeten Java Virtual Machine (JVM) definiert.

- **DriverDefaults**

In diesem Abschnitt werden die Parameter definiert, die für alle Datenzugriffstreiber gelten. Diese können für einen bestimmten Treiber anhand entsprechender Einstellungen in den Konfigurationsdateien `<Treiber>.sbo` überschrieben werden. `<Treiber>` ist hierbei der Name des Datenzugriffstreibers, auf den sich die SBO-Datei bezieht.

- **Traces**

In diesem Abschnitt werden die Parameter definiert, die die Aufzeichnung der Verbindungsaktivität über Connection Server in Protokolldateien ermöglichen.

Im letzten Abschnitt `Locales` wird der Zeichensatz des Betriebssystems für jede verfügbare Sprache definiert. Die Parameter in diesem Abschnitt dürfen nicht geändert werden.

## 9.3 So zeigen Sie die Datei `cs.cfg` an und bearbeiten sie

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Datei `cs.cfg` befindet. Beispiel für ein Microsoft Windows-System:

`connectionserver-install-dir\connectionServer\cs.cfg`, wobei `connectionserver-install-dir` der Pfad ist, in dem Ihre Connection Server-Software installiert sind.

2. Öffnen Sie die Datei `cs.cfg` in einem XML-Editor.
3. Erweitern Sie je nach Bedarf die Abschnitte.
4. Legen Sie Parameter entweder durch Hinzufügen neuer Parameter und Werte oder durch Bearbeiten vorhandener Parameterwerte fest.
5. Überprüfen Sie die Validität des Dokuments gegen die DTD und speichern und schließen Sie danach die Datei.

**Nicht vergessen:**

Nach der Bearbeitung der Datei `cs.cfg` muss der Connection Server neu gestartet werden.

## 9.4 Konfigurieren der globalen Einstellungsparameter

Im Abschnitt `Settings` von `cs.cfg` werden die Einstellungen definiert, die für alle Treiber gelten und nicht für einzelne Datenzugriffstreiber angepasst werden können.

Um Parameter anzuzeigen oder zu bearbeiten, öffnen Sie `cs.cfg` in einem XML-Editor und suchen Sie den Abschnitt `Settings`. Jeder Parameter in der Datei wird in folgendem Tag (Kennzeichner) definiert:

```
<Parameter Name="Parameter ">Wert</Parameter>
```

wobei *Parameter* der Name des Parameters und *Wert* sein Wert ist.

Jeder Parameter wird mit folgenden Informationen angezeigt.

- Beispiel, wie der Parameter in der XML-Datei angezeigt wird
- Beschreibung des Parameters
- Mögliche Werte, die für den Parameter (soweit zutreffend) eingestellt werden können
- Standardwert für den Parameter

**Anmerkung:**

Einige Einstellungen können nur aus der CMC modifiziert werden. Weitere Informationen diesbezüglich finden Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

### 9.4.1 Charset List Extension

```
<Parameter Name="CharSet List Extension">crs</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Ändern Sie diese Einstellung nicht! Gibt die Dateierweiterung für Zeichensatzdateien vor.
Standard	crs

### 9.4.2 Config File Extension

```
<Parameter Name="Config File Extension">sbo</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Ändern Sie diese Einstellung nicht! Bestimmt die Dateierweiterung für allgemeine Konfigurationsdateien.
Standard	sbo

### 9.4.3 Description Extension

```
<Parameter Name="Description Extension">cod</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Ändern Sie diese Einstellung nicht!  Gibt die Dateierweiterung für Dateien mit Verbindungsbeschreibungen vor.
Standard	cod

### 9.4.4 Ignore Driver Load Failure

```
<Parameter Name="Ignore Driver Load Failure">Yes</Parameter>
```

Beschreibung	Bestimmt die Aktionen, die durchzuführen sind, wenn ein Treiber nicht geladen wird. Mit dem Parameter können Sie wählen, ob Sie eine nutzbare Verbindung möglicherweise ohne Treiber ausführen möchten, oder ob ein schwerwiegender Fehler und keine Funktionalität auftritt, wenn ein Treiber nicht geladen wird.  <b>Anmerkung:</b> Dieser Parameter wird im Serverimplementierungsmodus nicht berücksichtigt.
Werte	Yes: Der Connection Server erzeugt eine Warnmeldung, wenn ein Treiber nicht geladen wird.  No: Der Connection Server erzeugt einen schwerwiegenden Fehler, wenn ein Treiber nicht geladen wird.
Standard	Yes

**Verwandte Themen**

- [Load Drivers On Startup](#)

**9.4.5 Load Drivers On Startup**

```
<Parameter Name="Load Drivers on Startup">No</Parameter>
```

**Vorsicht:**

Load Drivers On Startup gilt nur im Bibliotheksmodus.

Beschreibung	Bestimmt, wie Treiberbibliotheken geladen werden.
Werte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes: Alle installierten Treiber werden während der Initialisierung geladen.</li> <li>• No: Die Treiber werden auf Abruf geladen.</li> </ul>
Standard	No

**9.4.6 Max Pool Time**

```
<Parameter Name="Max Pool Time">-1</Parameter>
```

**Vorsicht:**

Max Pool Time ist nur für den Bibliotheksmodus verfügbar.

Auf der Seite "Eigenschaften" des Servers in der CMC können Sie das Zeitlimit des Verbindungspools für den Servermodus ändern. Weitere Informationen erhalten Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*. Wert gilt für Connection Server-Standalone-Serverinstallationen. Informationen zur Implementierung von Connection Server auf einem dedizierten Knoten finden Sie im *Planungshandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Beschreibung	<p>Gibt die maximale Dauer an, die eine nicht verwendete Verbindung im Verbindungspool im Leerlauf bleiben kann. Dies stellt eine Obergrenze für die Lebensdauer von Verbindungen dar. Ein Verbindungspool ist ein Mechanismus, der von den Datenzugriffstreibern verwendet wird, um Datenverbindungen wiederzuverwenden, damit Systemressourcen optimal genutzt werden.</p> <p>Sie können den Parameter <code>Max Pool Time</code> nur für den Bibliotheksimplementierungsmodus festlegen. Wert gilt für Knoten, auf denen Connection Server mit Serverprodukten installiert ist.</p>
Werte	<p>-1 : Kein Zeitlimit, wird für die gesamte Sitzung aufrecht erhalten.</p> <p>0: Verbindung wird nicht vom Pool verwaltet.</p> <p>&gt;0: Leerlauflebensdauer (in Minuten).</p>
Standard	-1

**Verwandte Themen**

- [Verbindungspools](#)

**9.4.7 Setup File Extension**

```
<Parameter Name="Setup File Extension">setup</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b></p> <p>Ändern Sie diese Einstellung nicht!</p> <p>Legt die Erweiterung für Setup-Dateien der Datenzugriffstreiber fest.</p>
Standard	setup

**9.4.8 SQL External Extension**

```
<Parameter Name="SQL External Extension">rss</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Ändern Sie diese Einstellung nicht! Gibt die Dateierweiterung für externe SQL-Dateien vor.
Standard	rss

### 9.4.9 SQL Parameter Extension

```
<Parameter Name="SQL Parameter Extension">prm</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Ändern Sie diese Einstellung nicht! Bestimmt die Dateierweiterung für SQL-Parameterdateien.
Standard	prm

### 9.4.10 Strategies Extension

```
<Parameter Name="Strategies Extension">stg</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Ändern Sie diese Einstellung nicht! Gibt die Dateierweiterung für Strategiedateien vor.
Standard	stg

### 9.4.11 Temp Data Dir

```
<Parameter Name="Temp Data Dir">C:\temp\</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt den Verzeichnisnamen für temporäre Daten auf dem Datenträger an. Verwenden Sie diesen Parameter, falls vom Betriebssystem kein temporärer Standardordner vorgegeben wird, z.B: C:\Users\myName\AppData\Local\Temp.</p> <p>Folgende Datenzugriffstreiber können Temp Data Dir verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSV OpenDriver</li> <li>• SAP-ERP-Treiber</li> </ul> <p>Wenn der Treiber eine ORDER-BY-, GROUP-BY- oder DISTINCT-Operation durchführt, werden die temporären Daten in diesen Ordner geschrieben, wenn die Anzahl an zu sortierenden Datensätzen den Wert des Parameters Bucket Split Size überschreitet.</p>
Standard	Der Parameter wird auskommentiert. Entfernen Sie die Kommentarsyntax, um den Parameter zu aktivieren

#### Verwandte Themen

- [Sammelfeldteilungsgröße](#)

### 9.4.12 Validieren von Konfigurationsdateien

```
<Parameter Name="Validate Configuration Files">No</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Löst die Validierung von Konfigurationsdateien (SBO, COD und PRM) für das XML-Schema aus.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Sie können Konfigurationsdateien nur unter Verwendung von javabasierten Verbindungen validieren.</p>
Standard	No



### 9.4.13 Validate XML Streams

```
<Parameter Name="Validate XML Streams">No</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Löst die Validierung der in der Connection-Server-Implementierung analysierten XML-Daten für das XML-Schema aus (beispielsweise: Verbindungsdefinition).</p> <p><b>Anmerkung:</b> Sie können XML-Daten nur unter Verwendung von javabasierten Verbindungen validieren.</p>
Standard	No

## 9.5 Festlegen des Implementierungsmodus

Im Abschnitt `Capabilities` können Sie den Implementierungsmodus des Connection Servers festlegen, der zur Laufzeit verwendet werden soll.

Der unterhalb des Abschnitts `Capabilities` aufgeführte Name `Local` besagt, dass der Konnektivitätsdienst als eine prozessinterne Bibliothek, die in den Client-Prozess eingebettet ist, lokal zur Verfügung steht. Der Name `Remote` bedeutet, dass der Connection Server auf einem Remote-Server zur Verfügung steht.

Diese Implementierungsmodi können unabhängig aktiviert werden, indem das Attribut `Active` festgelegt wird. Speziell bei der Funktion `Local` aktiviert das Attribut `EnableJNI` die Verwendung von Java Native Interface (JNI).

**Anmerkung:**

Mit einem im Connection Server integrierten doppelten JNI können APIs mit dem Connection Server-Kern, der in einer anderen Sprache entwickelt wurde, arbeiten. Demnach können Sie mithilfe des Java API mit dem systemeigenen Kern und umgekehrt arbeiten.

**Beispiel: Standardwerte**

```
<Capabilities>
  <Capability Name="Local" EnableJNI="Yes" Active="Yes"/>
  <Capability Name="Remote" Active="Yes"/>
</Capabilities>
```

Diese Konfiguration ermöglicht den Bibliotheksimplementierungsmodus mit JNI sowie den Serverimplementierungsmodus.

---

## 9.6 Konfigurieren des Implementierungsmodus

Parameter, die im Abschnitt `Settings` der Datei `cs.cfg` definiert sind, steuern den Implementierungsmodus.

### Bibliotheksmodus

Die Parameter im Abschnitt `Library` steuern den Bibliotheksmodus.

### Servermodus

Diesen Modus verwalten Sie aus der CMC Ihrer SAP-BusinessObjects-Enterprise-Installation. Parameter, die auf der Seite "Eigenschaften" des Servers angezeigt werden, steuern den CORBA-Zugriff. Weitere Informationen erhalten Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## 9.7 Konfigurieren der Treiber zum Laden

Beim Standardverhalten des Connection Servers werden alle verfügbaren Treiber geladen. Sie können jedoch auswählen, dass die Datenquellen vom Connection Server zur Verfügung gestellt werden.

### Bibliotheksmodus

Entfernen Sie den Kommentar zum Abschnitt `ActiveDataSources` unter `Library` in der `cs.cfg`-Datei, und geben Sie die Netzwerkschichten und Datenbanken an, die Sie laden möchten. Beispiel:

```
<Library>
<ActiveDataSources>
  <NetworkLayer Name="ODBC">
    <DataBase Name="MS SQL Server.*$"/>
  </NetworkLayer>
  <NetworkLayer Name="Oracle OCI">
    <DataBase Name="Oracle 10"/>
  </NetworkLayer>
</ActiveDataSources>
</Library>
```

### Anmerkung:

Datenbanknamen können reguläre Ausdrücke sein, wenn es sich dabei rein um ASCII handelt. Bei Mustern wird die GNU-regexp-Syntax verwendet. Verwenden Sie das Muster `. *` um nach allen Zeichen zu filtern. Weitere Informationen zu regulären Ausdrücken finden Sie auf der PERL-Website unter [http://www.perl.com/doc/manual/html/pod/perlre.html#Regular\\_Expressions](http://www.perl.com/doc/manual/html/pod/perlre.html#Regular_Expressions).

## Servermodus

Wählen Sie die Datenquellen im Abschnitt **Aktive Datenquellen** der Servereigenschaften in der CMC aus.

### Vorsicht:

Um Verbindungsfehler zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Ihre Umgebung die gesamte erforderliche Middleware zur Verfügung stellt. Andernfalls müssen Sie die Netzwerkschichten und Datenbanken festlegen, die Sie ausschließlich im Abschnitt **Aktive Datenquellen** benötigen.

Indem Sie die Serverspezialisierung zulassen, gilt diese Einstellung auch für komplexe Implementierungsszenarien, bei denen mehrere Connection Server im Servermodus verwendet werden. Weitere Informationen zu dieser Funktion erhalten Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## 9.7.1 Festlegen einer Verbindung pro Rechner

In komplexen Implementierungsszenarien, in denen Sie beispielsweise eine Verbindung zwischen Anwendungen, die im Lieferumfang der BI-Plattform enthalten sind, und einer unter Microsoft Windows installierten MS-SQL-Server-Datenbank sowie einer auf einem UNIX-Rechner installierten Oracle-Datenbank herstellen möchten, sollten Sie pro Rechnertyp eine Verbindung einrichten.

Um Fehler bei der Verbindung zu vermeiden, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

- Geben Sie bei der benutzerdefinierten Installation der BI-Plattform die Verbindungen an, die Sie für die jeweils benötigten Datenbanktypen bereitstellen möchten. Dies erfolgt bei der Auswahl der zu installierenden Funktionen.
- Legen Sie bei der Konfiguration des Connection Servers in der Datei `cs.cfg` den Abschnitt `ActiveDataSources` für den Bibliotheksmodus (übergeordnetes Element `Library`) auf dieselbe Weise fest wie für den Servermodus in der CMC. Da Anwendungen zuerst versuchen, eine Verbindung über lokal installierte Treiber herzustellen, sollten Sie den Treiberfilter für beide Modi auf dieselbe Weise konfigurieren.

## 9.8 Konfigurieren der CORBA-Zugriffsprotokolle

Die CORBA-Zugriffsprotokolle werden in der CMC Ihrer BI-Plattform-Installation festgelegt. Protokolle definieren Werte, die der Connection Server zur Verarbeitung von Anfragen von CORBA-Clients oder HTTP-Clients verwendet.

Weitere Informationen zur CMC erhalten Sie im *Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## 9.9 Aktivieren von Ablaufverfolgungen

Sie können Ablaufverfolgungen für sämtliche von der Datenzugriffsebene unterstützte Verbindungen aktivieren (ODBC, JDBC, JavaBean, OLE DB, OCI, JCo usw.). Für den Ablaufverfolgungsprozess des Connection Servers ist das BusinessObjects-Ablaufverfolgungsprotokoll erforderlich.

Im Abschnitt **Ablaufverfolgungen** der `cs.cfg`-Datei können Sie Ablaufverfolgungen für Connection-Server-Aufträge und Treiber aktivieren und sie getrennt von SAP-BusinessObjects-Anwendungen protokollieren.

Auftragsablaufverfolgungen werden aktiviert, indem Sie das Attribut `Active` von `Job` und `JobLevel` auf `Ja` setzen. Treiberablaufverfolgungen werden aktiviert, indem Sie das Attribut `Active` von `MiddleWare` auf `Ja` setzen. Sie können Ablaufverfolgungen für einen bestimmten Treiber aktivieren, indem Sie das Attribut `Active` des Treibers auf `Ja` setzen.

### Beispiel: Standardwerte

```
<Traces Active="Yes">
  <Logger Implementation="C" ClassID="csTRACELOG">
    <Logger Implementation="Java" ClassID="com.sap.connectivity.cs.logging.TraceLogLogger"/>
    <Trace Name="JobLevel" Active="Yes">
      <Trace Name="Job" Active="Yes"/>
    </Trace>
    <Trace Name="MiddleWare" Active="Yes">
      <Trace Name="Oracle" Active="Yes"/>
      <Trace Name="Sybase" Active="Yes"/>
      <Trace Name="Informix" Active="Yes"/>
      ...
      <Trace Name="JDBC" Active="Yes"/>
      <Trace Name="JavaBean" Active="Yes"/>
    </Trace>
  </Traces>
```

Diese Konfiguration ermöglicht standardmäßig die Ablaufverfolgung von Connection Server und Treibern.

---

### 9.9.1 Aktivieren von Ablaufverfolgungen im Bibliotheksmodus

1. Halten Sie den Connection Server an.
2. Erstellen Sie Werte und legen Sie Werte für die folgenden Umgebungsvariablen fest:
  - `BO_TRACE_LOGDIR`, um den Ordernamen für Protokolle festzulegen, beispielsweise: `C:\BOTraces`
  - `BO_TRACE_CONFIGDIR`, um den Ordernamen der Konfigurationsdateien für Protokolle festzulegen, beispielsweise `C:\BOTraces\config`
  - `BO_TRACE_CONFIGFILE`, um den Namen der Konfigurationsdatei festzulegen, beispielsweise: `BO_Trace.ini`

**Anmerkung:**

Diese Umgebungsvariablen werden üblicherweise verwendet, um die Ablaufverfolgung aller BI-Plattformaktivitäten zu konfigurieren.

- Erstellen Sie die Konfigurationsdatei `BO_Trace.ini` wie folgt:

```
active = true;
importance = '<<';
size = 100000;
keep = false;
```

**Anmerkung:**

Beim Namen der INI-Datei muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

- Fügen Sie die Verzeichnispfade `logging.jar` und `tracelog.jar` zur Umgebungsvariable `CLASSPATH` hinzu.  
Zum Beispiel: `C:\BOTraces\lib\logging.jar` und `C:\BOTraces\lib\tracelog.jar`.
- Starten Sie den Connection Server neu.

Die Ablaufverfolgungen werden in einer Datei protokolliert, deren Standardname `Trace Log_<pid>_<Zeitstempel>_trace.log` lautet. Wenn Sie für die Protokolldatei einen anderen Namen festlegen möchten, aktualisieren Sie die Umgebungsvariable `BO_TRACE_PROCESS` mit dem neuen Namen.

## 9.9.2 Aktivieren von Ablaufverfolgungen im Servermodus

Sie aktivieren Ablaufverfolgungen für Aufträge und Treiber aus der CMC. So kann der Server ausgeführt werden, während die Ablaufverfolgungen aktiviert werden.

- Starten Sie die CMC.
- Wechseln Sie zur Seite **Eigenschaften** des ConnectionServer-Servers (für den systemeigenen Konnektivitätsdienst) oder des Adaptive Processing Servers (für den Adaptiven Konnektivitätsdienst).
- Aktivieren Sie unter "Verfolgung auf niedrigem Niveau" Folgendes:
  - Auftragsverfolgung aktivieren**, um Auftrags-Ablaufverfolgungen zu aktivieren
  - Middleware-Verfolgung aktivieren**, um Middleware-Ablaufverfolgungen zu aktivieren

**Anmerkung:**

Die Ebene des **Ablaufverfolgungsprotokolls** muss auf `Hoch` gesetzt sein im Abschnitt "Ablaufverfolgungsprotokoll-Dienst".

**Nicht vergessen:**

Die Einstellung von **Middleware-Verfolgung aktivieren** ermöglicht Ihnen die Verfolgung sämtlicher Middleware. Wenn Sie nur bestimmte Middleware verfolgen möchten, müssen Sie die Datei `cs.cfg` konfigurieren und den Server neu starten.

### 9.9.3 Lesen von Ablaufverfolgungen

ENTER-Ablaufverfolgungen identifizieren den Middleware-API-Aufruf wohingegen EXIT-Ablaufverfolgungen den zurückgegebenen Aufruf identifizieren. Jede Funktion verfügt über eine eigene Ablaufverfolgung. Ablaufverfolgungen sind hilfreich, um Folgendes zu suchen:

- Aufrufausnahmen, wenn |E| angezeigt wird
- API-Fehler, wenn der Rückgabecode -1 angezeigt wird
- Fehlermeldung, wenn die Middleware-API fehlschlägt
- Kein zurückgegebener Aufruf von einer Middleware-API, wenn nach ENTER kein EXIT folgt

#### Beispiel:

Im Folgenden sehen Sie einen Auszug aus einer BOE-Ablaufverfolgung:

```
2006/11/14 10:49:49.600|<<||5784|5852| |||||||||||||||unknown|unknown|JobId:0| ENTER SQLAllocHandle
SQLSMALLINT 1
SQLHANDLE 0x00000000
SQLHANDLE * 0x0012F360
2006/11/14 10:49:49.600|<<||5784|5852| |||||||||||||||unknown|unknown|JobId:0| EXIT SQLAllocHandle with
return code 0 (SQL_SUCCESS)
SQLSMALLINT 1
SQLHANDLE 0x00000000
SQLHANDLE * 0x0012F360
2006/11/14 10:49:49.600|<<||5784|5852| |||||||||||||||unknown|unknown|JobId:0| ENTER SQLSetEnvAttr
SQLHENV 0x02E012A0
SQLINTEGER 200
SQLPOINTER 0x00000003
SQLINTEGER -6
2006/11/14 10:49:49.600|<<||5784|5852| |||||||||||||||unknown|unknown|JobId:0| EXIT SQLSetEnvAttr with
return code 0 (SQL_SUCCESS)
SQLHENV 0x02E012A0
SQLINTEGER 200
SQLPOINTER 0x00000003
SQLINTEGER -6
2006/11/14 10:49:49.600|<<||5784|5852| |||||||||||||||Teradata|Teradata V2 R5|JobId:25194648| ENTER SQL
Connect
SQLHDBC 0x02E01348
SQLTCHAR * 0x0183B564 [Tera_sean]
SQLSMALLINT -3
SQLTCHAR * 0x0183DA54 [csdev2]
SQLSMALLINT -3
SQLTCHAR * 0x0183DA34 [*****]
SQLSMALLINT -3
2006/11/14 10:50:01.820|<<||5784|5852| |||||||||||||||Teradata|Teradata V2 R5|JobId:25194648| EXIT SQLConnect
with return code 0 (SQL_SUCCESS)
SQLHDBC 0x02E01348
SQLTCHAR * 0x0183B564 [Tera_sean]
SQLSMALLINT -3
SQLTCHAR * 0x0183DA54 [csdev2]
SQLSMALLINT -3
SQLTCHAR * 0x0183DA34 [*****]
SQLSMALLINT -3
```

# Konfigurieren von Treiberparametern für den Datenzugriff

## 10.1 Konfigurieren von Treiberparametern

Zur Konfiguration des Datenzugriffs für einen bestimmten Datenzugriffstreiber können Sie entweder in den Treiberkonfigurationsdateien die Parametereinstellungen anpassen, oder eigene Datenbankeinträge erstellen, falls Sie für bestimmte Datenbanken in Ihrer Umgebung Verbindungen benötigen.

### **Anmerkung:**

Für jede SAP BusinessObjects-Anwendung, die den Connection Server verwendet, enthält die dazugehörige Readme-Datei Informationen über Befehlszeilendienstprogramme, die Sie zum Überprüfen Ihrer RDBMS- und Datenzugriffstreiberkonfiguration verwenden können. Diese Dienstprogramme können Protokolldateien erstellen, mit der die Serveraktivität von Interactive Analysis beobachtet werden kann. Anweisungen zur Verwendung dieser Dienstprogramme finden Sie in der Readme-Datei dieser Version.

### **Verwandte Themen**

- [Informationen zu globalen Parametern](#)

### 10.1.1 Konfigurationsdateien für den Datenzugriff

Folgende Konfigurationsdateien steuern die Konfigurationen von Datenzugriffstreibern für jede festgelegte Verbindung:

- `cs.cfg`

In dieser Datei werden globale Parameter definiert, die für alle Verbindungen gelten. Sie befindet sich im Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer`.

- `<Treiber>.sbo`

Diese Datei ist für jeden Datenzugriffstreiber vorhanden. Der Platzhalter `<Treiber>` steht für die Datenquelle, für die die Konfigurationsdatei gilt. Jede SBO-Datei befindet sich in einem Unterverzeichnis des Verzeichnisses `connectionServer`, wobei das Unterverzeichnis nach der Datenbanknetzwerkschicht oder der Middleware benannt ist, zum Beispiel

`connectionserver-install-dir\connectionServer\oracle` für Oracle-Datenbanken.

**Anmerkung:**

Die im Abschnitt `DriverDefaults` der Datei `cs.cfg` festgelegten Parameter werden von entsprechenden Einstellungen in den SBO-Dateien überschrieben.

- `<Treiber>.setup`

Diese Datei definiert mit Bezug zum Treiber den SBO-Dateinamen, das Verzeichnis und die Datenbanknetzwerkschicht oder Middleware. Diese Datei ist erforderlich, um den Treiber verwenden zu können. Ein Treiber ohne jegliche Setup-Datei kann nicht verwendet werden. Alle Dateien befinden sich im Verzeichnis

`connectionserver-install-dir\connectionServer\setup.`

Das folgende Beispiel einer `oracle_jdbc.setup`-Datei definiert die Konfigurationsdatei `oracle.sbo` für Oracle-Datenzugriffstreiber, die zur Herstellung von JDBC-Verbindungen verwendet werden:

```
...
<Driver>
  <NetworkLayer Name="JDBC"></NetworkLayer>
  <Directory>jdbc</Directory>
  <DataFileName>oracle</DataFileName>
</Driver>
...
```

**Verwandte Themen**

- [Informationen zu globalen Parametern](#)
- [Installierte SBO-Dateien](#)

## 10.1.2 Installierte SBO-Dateien

Die folgenden `<Treiber>.sbo`-Dateien werden standardmäßig auf Microsoft Windows installiert.

Eine aktuelle Liste der unterstützten Treiber erhalten Sie auf dem SAP Service Marketplace unter [service.sap.com/bosap-support](http://service.sap.com/bosap-support) oder von Ihrem SAP-Ansprechpartner.

Unterverzeichnis	Datenbanktechnologie	SBO-Datei
db2	IBM DB2	db2.sbo
essbase	Hyperion Essbase	essbase.sbo



Unterverzeichnis	Datenbanktechnologie	SBO-Datei
javabeen	Javabeen	javabeen.sbo
jco	SAP ERP	jco.sbo

Unterverzeichnis	Datenbanktechnologie	SBO-Datei
jdbc	Data Federator Query Server	datafederator.sbo
	IBM DB2	db2.sbo
	Derby	derby.sbo
	Greenplum und PostgreSQL	greenplum.sbo
	HSQLDB	hsqldb.sbo
	IBM Informix	informix.sbo
	Ingres	ingres.sbo
	Generic JDBC	jdbc.sbo
	MaxDB	maxdb.sbo
	MySQL	mysql.sbo
	HP Neoview	neoview.sbo
	Netezza	netezza.sbo
	SAP HANA	newdb.sbo
	Oracle	oracle.sbo
	Progress OpenEdge	progress.sbo
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
	Sybase	sybase.sbo

Unterverzeichnis	Datenbanktechnologie	SBO-Datei
	Teradata	teradata.sbo

Unterverzeichnis	Datenbanktechnologie	SBO-Datei
odbc	Microsoft Access	access.sbo
	Microsoft Access 2010	access2010.sbo
	Data Federator Query Server	datafederator.sbo
	IBM DB2 iSeries	db2iseries.sbo
	Greenplum und PostgreSQL	greenplum.sbo
	Greenplum 4	greenplum4.sbo
	IBM Informix	informix.sbo
	Ingres	ingres.sbo
	MaxDB	maxdb.sbo
	MS Excel 2003 und 2007	msexcel.sbo
	MySQL	mysql.sbo
	HP Neoview	neoview.sbo
	Netezza	netezza.sbo
	SAP HANA	newdb.sbo
	Generic ODBC und Generic ODBC3	odbc.sbo
	OpenAccess for Salesforce	openaccess.sbo
	MS Excel 2010 und Textdateien	personalfiles.sbo

Unterverzeichnis	Datenbanktechnologie	SBO-Datei
	Progress OpenEdge	progress.sbo
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
	Sybase	sybase.sbo
	Teradata	teradata.sbo
oledb	Generic OLE DB	oledb.sbo
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
oledb_olap	Microsoft Analysis Services	sqlsrv_as.sbo
open	CSV-Dateien	open.sbo
oracle	Oracle	oracle.sbo
	Oracle EBS	oracle_ebs.sbo
sap	SAP	sap.sbo
sybase	Sybase	sybase.sbo

**Anmerkung:**

Das Unterverzeichnis `jdbc` enthält Konfigurationsdateien zur Verwaltung von Verbindungen zu Datenbanken über die JDBC-Netzwerkschicht. Details zu unterstützten Datenbanken für JDBC-Verbindungen finden Sie auf dem SAP Service Marketplace oder in den SBO-Dateien.

Das Unterverzeichnis `odbc` enthält die Konfigurationsdatei `mysql.sbo` zur Verwaltung von Verbindungen zur MySQL-Datenbank über die ODBC-Netzwerkschicht. MySQL 5-Datenbanken sind auf allen Plattformen und mit Unicode-Unterstützung verfügbar. Stellen Sie sicher, dass Sie MySQL Connector/ODBC 5.1.4 oder höher verwenden, um eine Verbindung zu dieser Datenbank herzustellen. Wenn Sie unter UNIX eine ältere Version des Treibers verwenden, treten Laufzeitfehler auf.

Das Unterverzeichnis `odbc` enthält die Konfigurationsdateien `greenplum4.sbo` und `access2010.sbo` zur Verwaltung von Verbindungen zu Greenplum 4 und MS Access 2010 über die

ODBC-Netzwerkschicht. Diese Dateien unterscheiden sich von den Dateien `greenplum.sbo` und `access.sbo`, da sie die Konfiguration sowohl auf 32-Bit- als auch auf 64-Bit-Systemen unter MS Windows implementieren. Beachten Sie, dass die Greenplum-4-Datenbank auch auf 64-Bit-Linux-Systemen verfügbar ist.

Das Unterverzeichnis `odbc` enthält außerdem die Konfigurationsdatei `msexcel.sbo` zur Verwaltung von Verbindungen zu MS Excel 2003 und 2007 über die ODBC-Netzwerkschicht. Diese Datei implementiert die Konfiguration nur auf MS Windows mit 32 Bit. Die Konfigurationsdatei `personalfiles.sbo` implementiert die Konfiguration für MS Excel 2010 über ODBC auf MS Windows mit 32 oder 64 Bit.

Das Unterverzeichnis `open` enthält die Konfigurationsdatei `open.sbo` zur Verwaltung von Verbindungen zu CSV-Dateien über den CSV-OpenDriver. Bei der Entwicklung eines CSV-Treibers auf der Grundlage des offenen CSV-Treiberbeispiels anhand des Java Driver Development Kit müssen Sie alle Konfigurationsdateien in diesem Verzeichnis ablegen. Weitere Informationen zu diesem Treiber finden Sie im *Data Access Driver Java SDK Developer Guide* (Englisch) unter <http://bos.sdn.sap.com>.

### 10.1.3 Anzeigen und Bearbeiten von SBO-Dateien

#### **Vorsicht:**

Bevor Sie eine SBO-Datei öffnen, erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datei. Einige Konfigurationsparameter dürfen nicht bearbeitet werden. Wenn Sie sie ändern oder löschen, kann die Funktionsweise der SAP BusinessObjects-Anwendungen beeinträchtigt werden.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SBO-Datei für Ihren Ziel-Datenzugriffstreiber befindet.
2. Öffnen Sie die SBO-Datei in einem XML-Editor.
3. Erweitern Sie je nach Bedarf die Abschnitte.
4. Suchen Sie das entsprechende Tag für den zu ändernden Wert, und ändern Sie den Wert.

Parameter werden im folgenden Format angezeigt: `<Parameter Name="parameter">Wert</Parameter>` wobei `parameter` der Name des Parameters ist und `Wert` für den Wert steht, der dem Parameter zugewiesen wurde.

5. Überprüfen Sie, ob die Datei für DTD gültig ist, und speichern und schließen Sie die Datei.

### 10.1.4 Anpassen von SBO-Dateien

#### **Vorsicht:**

Bei der Installation eines neuen Treibers haben Sie die Möglichkeit, SBO-Dateien an Ihre Datenbankeinträge und -treiber anzupassen. Um mögliche Fehler bei der Bearbeitung von SBO-Dateien zu vermeiden, empfehlen wir die Erstellung einer separaten SBO-Datei, in der die bei der Anpassung anvisierte Datenbank und die vom Treiber genutzten Bibliotheken angegeben werden. Hierfür ist

zunächst die Erstellung einer Setup-Datei für die Definition der SBO-Datei erforderlich. Registrys müssen nicht geändert werden.

1. Erstellen Sie anhand eines XML-Editors im Verzeichnis `connectionserver-install-dir\connectionServer\setup` eine Setup-Datei.  
Geben Sie den Namen der SBO-Datei, deren Verzeichnis sowie die Datenbank-Netzwerkschicht für die Verbindung an.
2. Überprüfen Sie, ob die Datei für DTD gültig ist, und speichern und schließen Sie die Datei.
3. Gehen Sie entweder in das Unterverzeichnis, in dem Sie die SBO-Datei ablegen möchten, oder erstellen Sie wie in der Setup-Datei angegeben ein eigenes Unterverzeichnis.
4. Erstellen Sie mithilfe eines XML-Editors die SBO-Datei mit Ihrer Zieldatenbank und Ihren Treiberbibliotheken.
5. Überprüfen Sie, ob die Datei für DTD gültig ist, und speichern und schließen Sie die Datei.

Zusätzlich zur Anpassung der SBO-Datei müssen Sie auch die COD-, PRM- und RSS-Dateien für jeden neu installierten Treiber erstellen.

## 10.1.5 Dynamisches Prüfen von Verbindungen

Sie können den Treiber so anpassen, dass er zur Laufzeit validiert, ob eine Verbindung des Verbindungspools verwendet werden kann. Der Validierungsprozess umfasst die Ausführung einer SQL-Abfrage ohne Nebeneffekt, wenn die Verbindung aus dem Pool abgerufen wird. Das bedeutet, dass die Verbindung verwendet werden kann, wenn die SQL-Abfrage fehlerlos ausgeführt wurde. Ist dies nicht der Fall, wird die Verbindung verworfen.

### Nicht vergessen:

Diese Funktion steht für Verbindungen vom Typ Generic ODBC, Generic OLE DB und Generic JDBC zur Verfügung. Sofern bei allen weiteren unterstützten Verbindungen diese Verbindungsprüfung bereits vollzogen wurde, ist keine Anpassung erforderlich.

1. Halten Sie den Connection Server an.
2. Öffnen Sie die SBO-Datei des Treibers.
3. Suchen Sie den Abschnitt `DataBase`, der zu Ihrer Verbindung gehört.

Beispiel: Generic ODBC-Verbindung:

```
<DataBases>
<DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC datasource">
  <Libraries>
    ...
  </Libraries>
  <Parameter Name="CharSet Table" Platform="Unix">datadirect</Parameter>
</DataBase>
...
```

4. Fügen Sie die folgende Zeile im Abschnitt `DataBase` hinzu:

```
<Parameter Name="Connection Check">SQL query</Parameter>
```

Hierbei entspricht `SQL query` der Abfrage, die Sie für die Validierungsprüfung verwenden.

5. Speichern Sie die SBO-Datei.

## 6. Starten Sie den Connection Server neu.

Der Connection Server validiert, ob die Verbindung vor Ausführung der Datenanforderung verwendet werden kann.

## 10.1.6 JDBC-Treibereigenschaften

Durch eine der folgenden Aktionen können Sie JDBC-Treibereigenschaften hinzufügen:

- Legen Sie im Verbindungsassistent der Anwendung in der Verbindungserstellung den Parameter der "JDBC-Treibereigenschaften (key=value,key=value):" fest. Diese Angabe ist optional.
- Legen Sie die Treibereigenschaften in der entsprechenden SBO-Datei fest, nachdem Sie den Connection Server gestoppt haben.

Wenn die Eigenschaft sowohl in der SBO-Datei als auch über den Assistenten festgelegt wurde, wird von der Anwendung nur der über den Assistenten festgelegte Wert berücksichtigt.

### Beispiel:

Im Folgenden sehen Sie den Abschnitt einer mit zwei Treibereigenschaften modifizierten `oracle.sbo-Datei`.

```
<DataBase Active="Yes" Name="Oracle 10">
  <Class JARFile="dbd_jdbc,dbd_oracle">
    com.businessobjects.connectionserver.java.drivers.jdbc.oracle.OracleDriver</Class>
  <JDBCdriver>
    <Parameter Name="JDBC Class">oracle.jdbc.OracleDriver</Parameter>
    <Parameter Name="URL Format">jdbc:oracle:thin:@$DATASOURCE:$DATABASE$</Parameter>
    <Properties>
      <Property Name="oracle.jdbc.defaultNChar">true</Property>
      <Property Name="defaultNChar">true</Property>
    </Properties>
    ...
  </JDBCdriver>
  ...
</DataBase>
```

---

### Verwandte Themen

- [Erstellen einer JDBC-Verbindung mit der SBO-Datei](#)

## 10.2 Konfigurieren des Datenzugriffs für ODBC-Markentreiber von DataDirect

Die Datenzugriffsfunktion unterstützt die Verwendung von DataDirect ODBC 6.0 SP2-Markentreibern für MS SQL Server-Datenbanken auf allen UNIX-Plattformen. Diese DataDirect-Markentreiber werden als Teil der BI-Plattform bereitgestellt und können ausschließlich mit SAP-BusinessObjects-Anwendungen, wie z.B. SAP BusinessObjects Web Intelligence, verwendet werden.



Folgende Middleware und Treiber sind nur für UNIX-Plattformen verfügbar:

- MS SQL Server 2005 SP2
- MS SQL Server 2008
- MS SQL Server 2008 R2

Sie können entweder mit DataDirect ODBC 6.0 SP2-Treibern oder DataDirect ODBC 6.0 SP2-Markentreibern eingesetzt werden.

Die DataDirect-Markentreiber befinden sich im Verzeichnis *BOE-Installverz/enterprise\_xi40/Plattformname/odbc/lib*, wobei *BOE-Installverz* für das BI-Plattform-Installationsverzeichnis und *Plattformname* für den Namen der UNIX-Plattform steht.

**Vorsicht:**

Bei Verwendung des Markentreibers stellen Sie sicher, dass der Datenzugriff ordnungsgemäß konfiguriert ist.

## 10.2.1 Aktivieren der Verwendung von DataDirect-Markentreibern

**Anmerkung:**

Der folgende Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf Datenbanken mit MS SQL Server SP2 und MS SQL Server 2008.

Die Datenzugriffsfunktion unterstützt die Verwendung von DataDirect ODBC 6.0 SP2-Treibern für MS SQL Server-Datenbanken auf allen UNIX-Plattformen. Hierbei kann es sich entweder um markenlose Treiber oder um Markentreiber handeln.

Bei Verwendung der Standardeinstellungen für den Connection Server arbeitet der markenlose ODBC-Treiber reibungslos mit Ihren aktuellen Konfigurationseinstellungen zusammen. Falls Sie bereits einen Treiber in Ihrer Umgebung implementiert haben, können Sie den markenlosen Treiber installieren, ohne die Konfiguration zu ändern.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die Datei *sqlsrv.sbo* abgelegt ist.

Unter UNIX befindet sich die Konfigurationsdatei im Verzeichnis *connectionserver-install-dir/connectionServer/odbc*.

2. Öffnen Sie die Datei *sqlsrv.sbo* zur Bearbeitung in einem XML-Editor.

3. Suchen Sie den Abschnitt *Defaults*.

Der Parameter *Use DataDirect OEM Driver* ist standardmäßig auf *No* festgelegt. Dies bedeutet, dass der Datenzugriff standardmäßig für die Unterstützung markenloser Treiber konfiguriert ist.

4. Setzen Sie den Parameter *Use DataDirect OEM Driver* auf *Yes*, und speichern Sie die Datei.

5. Fügen Sie den folgenden Pfad zur Umgebungsvariablen *LD\_LIBRARY\_PATH* hinzu:

*BOE-Installverz/enterprise\_xi40/Plattformname/odbc/lib*

6. Konfigurieren Sie die Umgebung, indem Sie die Datei *env.sh* im Verzeichnis *BOE-Installverz/setup* bearbeiten, und führen Sie sie aus.

**Beispiel:**

```
DEFAULT_ODBCFILE="${BOBJEDIR}enterprise_xi40/"odbc.ini
Export DEFAULT_ODBCFILE
ODBC_HOME="${BINDIR}odbc"
Export ODBC_HOME
ODBCINI="${BOBJEDIR}enterprise_xi40/"odbc.ini
export ODBCINI
```

**Anmerkung:**

DEFAULT\_ODBCFILE kann auf eine beliebige Datei verweisen, die die Verbindungsdetails für die Markentreiber enthält.

**7. Konfigurieren Sie die Datenquelle durch Bearbeitung der Datei `odbc.ini`.****Beispiel:**

```
[ODBC Data Sources]
sql2005=sql=DataDirect 6.0 SQL Server Native Wire Protocol
Driver=../../enterprise_xi40/linux_x64/odbc/lib/CRsqls24.so
Description=DataDirect 6.0 SQLServer Wire Protocol Driver
Address=10.180.0.197,1433
Database=bodb01
```

**8. Starten Sie den Connection Server aus der CMC.**

Connection Server kann eine Verbindung zu MS SQL Server-Datenbanken mit DataDirect ODBC-Markentreibern herstellen.

**Beispiel:**

Im Folgenden finden Sie einen Auszug aus der Datei `sqlsrv.sbo` in der Standardversion.

```
<Defaults>
<Parameter Name="Family">Microsoft</Parameter>
<Parameter Name="SQL External File">sqlsrv</Parameter>
<Parameter Name="SQL Parameter File">sqlsrv</Parameter>
<Parameter Name="Description File">sqlsrv</Parameter>
<Parameter Name="Strategies File">sqlsrv</Parameter>
...
<Parameter Name="Use DataDirect OEM Driver" Platform="Unix">No</Parameter>
</Defaults>
...
```

# SBO-Parameterreferenz

## 11.1 SBO-Dateistruktur

Für jeden unterstützten Datenzugriffstreiber ist eine *<Treiber>.sbo*-Datei vorhanden. Jede Datei *<Treiber>.sbo* ist in folgende Abschnitte unterteilt:

Dateiabschnitt	Beschreibung
Defaults	Dieser Abschnitt enthält die Standardkonfigurationsparameter, die für die gesamte Datenbank-Middleware gelten, die diesen Datenzugriffstreiber nutzt. Diese Parameter überschreiben entsprechende Werte, die in der Datenbank-Middleware festgelegt wurden.

Dateiabschnitt	Beschreibung
Databases	<p>Dieser Abschnitt enthält ein untergeordnetes Element <code>DataBase</code> für jede Datenbank-Middleware, die vom Datenzugriffstreiber unterstützt wird.</p> <p>Jedes <code>DataBase</code>-Element kann die folgenden Elemente oder Attribute enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Active:</b> Dieses Attribut gibt an, ob die Middleware-Unterstützung aktiviert ist oder nicht. Der Wert lautet entweder <code>YES</code> oder <code>NO</code>.</li> <li>• <b>Name:</b> Dieses Attribut gibt den Namen der vom Datenzugriffstreiber unterstützten Middleware an. Die hier eingestellten Middleware-Namenswerte werden im Fenster "Datenbank-Middleware auswählen" des Verbindungsassistenten angezeigt.</li> <li>• <b>Alias:</b> Dieses Element gibt den Namen der älteren Middleware-Versionen an, die nicht mehr offiziell vom Datenzugriffstreiber unterstützt, jedoch weiterhin verwendet werden. Sie können ein Alias-Element für eine ältere Middleware-Version hinzufügen, so dass vorhandene Verbindungen stattdessen den aktuellen Datenzugriffstreiber verwenden. Sie können Konfigurationsparameter speziell für die alte Middleware des neuen Alias festlegen. Mithilfe des Alias können Sie neue Verbindungen erstellen.</li> <li>• <b>Parameter:</b> Dieses Element verfügt über ein Attribut <code>Name</code> und einen Wert, der speziell für eine bestimmte Middleware gilt. Die hier aufgeführten eingestellten Werte überschreiben die Werte, die für dieselben Parameter im Abschnitt <code>Defaults</code> eingestellt sind.</li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b> Boolesche Parameter akzeptieren als Werte sowohl <code>true/false</code> als auch <code>yes/no</code>. Die Groß- und Kleinschreibung ist für Werte nicht von Bedeutung.</p>

## 11.2 SBO-Parameterbeschreibung

Die Auflistung der Konfigurationsparameter erfolgt anhand der folgenden Kriterien:

- Gemeinsam

In diesem Abschnitt werden die SBO-Dateiparameter beschrieben, die verschiedenen Datenbanktechnologien gemein sind. Die anderen Kategorien beschreiben Parameter, die für die jeweilige Datenbanktechnologie oder Netzwerkschicht gelten.

- JavaBean
- JCO
- JDBC
- ODBC
- OLE DB
- OLE DB für OLAP
- Open
- Sybase ASE/CTL

Jeder Parameter wird mit folgenden Informationen angezeigt.

- Beispiel, wie der Parameter in der XML-Datei angezeigt wird
- Beschreibung des Parameters
- Mögliche Werte, die für den Parameter eingestellt werden können
- Standardwert des Parameters

#### **Verwandte Themen**

- [Gemeinsame SBO-Parameter](#)
- [JavaBean SBO-Parameter](#)
- [JCO-SBO-Parameter](#)
- [JDBC SBO-Parameter](#)
- [ODBC SBO-Parameter](#)
- [OLE DB SBO-Parameter](#)
- [OLE DB OLAP SBO-Parameter](#)
- [Sybase-SBO-Parameter](#)

## **11.3 Gemeinsame SBO-Parameter**

Diese SBO-Parameter gelten größtenteils für alle Datenzugriffstreiber. Sie werden in den Dateien im Abschnitt `Defaults` definiert. Einige dieser SBO-Parameter werden auch in der Datei `cs.cfg` definiert. Werte, die im Abschnitt `Defaults` festgelegt sind, überschreiben die entsprechenden Werte in der Datei `cs.cfg`.

### **11.3.1 Array Bind Available**

```
<Parameter Name="Array Bind Available">No</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank Array-Binding unterstützt.  Mittels Array-Binding können Sie die Performance der SQL-Aktualisierungsabfragen optimieren.
Werte	Yes: Die Datenbank unterstützt Array-Binding.  No: Die Datenbank unterstützt Array-Binding nicht.
Standard	Der in der Datei <code>cs.cfg</code> eingestellte Wert.

### 11.3.2 Array Bind Size

**Beschränkung:**

Dieser Parameter wird in Clienttools von SAP BusinessObjects BI nicht verwendet.

```
<Parameter Name="Array Bind Size">5</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die Anzahl der Zeilen an, die mit jeder <code>INSERT</code> -Abfrage exportiert wurden.
Werte	Anzahl der Zeilen, die mit jeder <code>INSERT</code> -Abfrage exportiert werden (Ganzzahl).
Standard	Der in der Datei <code>cs.cfg</code> eingestellte Wert.

### 11.3.3 Array Fetch Available

```
<Parameter Name="Array Fetch Available">No</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob der Connection Server Array-Fetching ermöglicht. Mit Array-Fetching können Sie die Performance optimieren, indem Sie SQL-Ergebnisse per Slice abrufen.
Werte	Yes: Array-Fetching wird unterstützt. No: Array-Fetching wird nicht unterstützt.
Standard	Der in der Datei <code>cs.cfg</code> eingestellte Wert.

### 11.3.4 Array Fetch Size

```
<Parameter Name="Array Fetch Size">10</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt die Anzahl der per Slice abgerufenen Datenzeilen an. Der Connection Server stellt die Array-Fetch-Funktion in jedem Implementierungsmodus zur Verfügung.</p> <p><b>Nicht vergessen:</b> Der Wert <code>Array-Fetch-Größe</code> wird an die Datenbank-Middleware übergeben, wenn Array-Fetch unterstützt wird.</p> <p>Die optimale Anzahl hängt von der Systemperformance ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Anzahl niedrig ist, ruft das System kleine Datenmengen oft ab. Das kann die Leistung beeinflussen.</li> <li>• Wenn die Anzahl hoch ist, führt das System zwar weniger Abrufoperationen aus, benötigt aber für jede mehr Speicher.</li> </ul> <p><b>Vorsicht:</b> Stellen Sie sicher, dass der Wert <code>Array-Fetch-Größe</code> angemessen ist, da dieser die Leistung des Systems, insbesondere im Fernzugriff, beeinflussen kann, beispielsweise wenn Verbindungen zum SAP-ERP-System in einem Webschicht-Implementierungsmodus eingerichtet werden. Für OLAP-Verbindungen mit Fernzugriff (MS Analysis Services, SAP BW und Essbase-Datenquellen über 32-Bit-Connection-Server) setzen Sie die Array-Fetch-Größe auf einen optimalen Wert abhängig von der Anzahl an Spalten in zu erstellenden Berichten auf 100, falls die Anzahl an Spalten hoch ist und auf 250, falls die Anzahl gering ist).</p> <p>In einem Webschicht-Implementierungsmodus kann der Parameter <b>HTTP-Segmentgröße</b> den Benutzer bei der Feinabstimmung der Leistung unterstützen, indem die Anzahl an Datenaufrufen zwischen Client und Server reduziert wird. Weitere Informationen zur HTTP-Segmentierung erhalten Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.</p>
Werte	<p>Anzahl der per Slice abgerufenen Zeilen (Ganzzahl)</p> <p>1 gibt an, dass Array-Fetching deaktiviert ist.</p> <p>0 gibt an, dass der Treiber entscheidet, welche Array-Fetch-Größe verwendet werden soll. Dieser Wert ist nur für JDBC-Treiber gültig.</p>
Standard	<p>Der in der Datei <code>cs.cfg</code> eingestellte Wert.</p> <p><b>Anmerkung:</b> 1000 ist der Standardwert für SAP-HANA-Verbindungen.</p>

#### Verwandte Themen

- [ERP-Beschränkungen](#)



- [SAP-HANA-Verbindungen](#)

### 11.3.5 BigDecimal Max Display Size

```
<Parameter Name="BigDecimal Max Display Size">128</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die maximale Anzeigegröße der mit dem Zeichentyp BigDecimal abgerufenen Daten an.
Werte	Anzeigegröße (Ganzzahlen in Byte)
Standard	Kein Standardwert.

### 11.3.6 Sammelfeldteilungsgröße

```
<Parameter Name="Bucket Split Size">25000</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt die Anzahl an Datensätzen im Arbeitsspeicher an, bevor diese als Liste auf einen Datenträger sortiert werden. Die folgenden Datenzugriffstreiber verwenden <code>Bucket Split Size</code> beim Durchführen von ORDER BY-, GROUP BY- oder DISTINCT-Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSV OpenDriver</li> <li>• SAP-ERP-Treiber</li> </ul> <p>Die Daten werden in ein temporäres Verzeichnis auf dem lokalen Datenträger geschrieben, wenn der Hauptspeicherplatz nicht ausreicht oder wenn die Anzahl der über diesen Parameter zu sortierenden und zu definierenden Datensätze erreicht ist.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Falls das Betriebssystem keinen temporären Ordner angibt, können Sie den Verzeichnispfad in der Datei <code>cs.cfg</code> mit dem Parameter <code>Temp Data Dir</code> konfigurieren. Dies ist u.U. bei Linux-Betriebssystemen der Fall.</p> <p><code>Sammelfeldteilungsgröße</code> wirkt sich auf die Arbeitsspeichernutzung aus. Wenn die Hauptspeichergröße zu gering ist, wird der Parameterwert ignoriert.</p>
Standardwert	25000

### 11.3.7 Catalog Separator

```
<Parameter Name="Catalog Separator">.</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt das Trennzeichen an, das zwischen Elementen von Datenbankidentifikatoren (Qualifizierer, Eigentümer, Tabellen und Spalten) verwendet wird. Zum Beispiel <code>database_name.table_name.column_name</code> .
Werte	Das Trennzeichen. In der Regel wird hier ein Punkt verwendet.
Standard	Wenn nicht anders vermerkt, verwendet der Connection Server das in der Datenbank-Middleware angegebene Trennzeichen.

### 11.3.8 CharSet Table

```
<Parameter Name="CharSet Table">sybase</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt den Name der Tabelle an, die für die Zeichensatzzuordnung zwischen dem Betriebssystem und der Middleware verwendet wurde.
Werte	Name der CRS-Datei
Standard	Kein Standardwert.

### 11.3.9 Description File

```
<Parameter Name="Description File">oracle</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.  Gibt den Namen der COD-Datei an, die die Eingabefeldbeschriftungen des Verbindungsassistenten enthält.
--------------	--

### 11.3.10 Driver Capabilities

```
<Parameter Name="Driver Capabilities">Procedures , Query</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Die Fähigkeiten des Treiber, d. h. ob er auf gespeicherte Prozeduren und in der Datenbanksoftware verfügbare Abfragen zugreifen kann. Diese Parametereinstellungen werden im Verbindungsassistenten vorgenommen. Es können beide Werte im Parameter eingeschlossen werden.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Für einen JavaBean-Treiber muss dieser Parameter auf <code>Procedures</code> gesetzt werden. Die Funktionalität eines JavaBean-Treibers ist hinsichtlich SAP BusinessObjects-Anwendungen als eine gespeicherte Prozedur definiert.</p>
Werte	<p><code>Procedures</code>: Der Treiber kann anhand der in der Datenbank gespeicherten Prozeduren Daten abrufen.</p> <p><code>Query</code>: Der Treiber kann anhand einer Abfragesprache wie SQL Daten abrufen.</p>
Standard	Abfrage

### 11.3.11 Treibername

```
<Parameter Name="Treibername">Adaptive Server IQ</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt den Namen des Treibers an, der in der Registerkarte <b>Treiber</b> im ODBC-Datenquellenadministrator unter Microsoft Windows angezeigt wird.</p> <p>Dieser Parameter ist ODBC-spezifisch. Mit ihm können Sie Treiber in der ODBC-Datenquellenname-(DSN-)Liste filtern.</p>
Werte	<p>Name des Treibers</p> <p><b>Anmerkung:</b> Sie können einen regulären Ausdruck auf Basis der GNU-regexp-Syntax von PERL verwenden.</p>
Standard	Kein Standardwert.

### 11.3.12 Escape Character

```
<Parameter Name="Escape Character">/</Parameter>
```

Beschreibung	Legt das Escape-Zeichen für spezielle Zeichen, beispielsweise Muster, fest.
Werte	Zeichen, das als Escape-Zeichen verwendet werden soll.
Standard	Wenn nichts festgelegt wird, ruft der Connection Server den Wert von der Middleware ab.

### 11.3.13 Extensions

```
<Parameter Name="Extensions">oracle10,oracle,jdbc</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.  Gibt die Liste der möglichen Namen für PRM- und RSS-Dateien der Datenzugriffstreiber an. In dieser Liste erfolgt auch die Angabe der möglichen Namen für Verzeichnisse, in denen JAR-Dateien abgelegt werden können.
--------------	--

#### Verwandte Themen

- [Erstellen einer JDBC-Verbindung mit dem Parameter "Extensions"](#)

### 11.3.14 Family

```
<Parameter Name="Family">Sybase</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.</p> <p>Gibt die Familie der Datenbank-Engine an, die im Fenster "Auswahl der Datenbank-Middleware" des Verbindungsassistenten angezeigt wird. Die Middleware, die Ihrer Lizenz entspricht, wird in diesem Fenster in einer Baumstruktur angezeigt.</p>
--------------	---

### 11.3.15 Force Execute

```
<Parameter Name="Force Execute">Never</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.</p> <p>Gibt an, ob die SQL-Abfrage ausgeführt wird, bevor Ergebnisbeschreibungen abgerufen werden.</p>
Werte	<p><b>Never:</b> SQL-Abfrage wird niemals vor Abruf der Ergebnisbeschreibungen ausgeführt.</p> <p><b>Procedures:</b> SQL-Abfrage wird vor Abruf der Ergebnisbeschreibungen ausgeführt, jedoch nur bei gespeicherten Prozeduren.</p> <p><b>Always:</b> SQL-Abfrage wird immer vor Abruf der Ergebnisbeschreibungen ausgeführt.</p>
Standard	Never

### 11.3.16 Identifier Quote String

```
<Parameter Name="Identifier Quote String">&quot;</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt das Zeichen an, das zur Anführung von Datenbankidentifikatoren verwendet wird.
--------------	---

Werte	Zur Anführung von Datenbankidentifikatoren verwendetes Zeichen. Dabei handelt es sich in der Regel um Anführungszeichen (&quot;).
Standard	Wenn nicht anders angegeben, ruft der Connection Server die Informationen aus der Datenbank-Middleware ab.

### 11.3.17 Include Synonyms

```
<Parameter Name="Include Synonyms">False</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob Spalten für Oracle-Synonyme von der Oracle-Datenbank abgerufen werden. Dies gilt für Oracle-Verbindungen über JDBC oder Oracle-OCI-Netzwerkschichten.
Werte	True: Spalten für Oracle-Synonyme werden abgerufen und als Tabellenspalten angezeigt. False: Es werden keine Spalten für Oracle-Synonyme abgerufen.
Standard	False

### 11.3.18 Introscope Available

```
<Parameter Name="Introscope Available">True</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.</p> <p>Gibt an, ob die Leistungsüberwachung über CA Wily Introscope für den Treiber aktiviert ist.</p>
--------------	---

Werte	<p>True: Überwachung des Treibers ist aktiviert.</p> <p>False: Überwachung des Treibers ist nicht aktiviert.</p>
Standard	<p>Der Parameter ist auf <code>False</code> gesetzt für alle Treiber in der Datei <code>cs.cfg</code>. Die Überwachung wird lediglich für SAP-HANA-Verbindungen in der Datei <code>newdb.sbo</code> aktiviert.</p>

### 11.3.19 Max Rows Available

```
<Parameter Name="Max Rows Available">No</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob der Treiber die maximale Zeilenanzahl, die aus einer Datenquelle abgerufen werden kann, begrenzen kann.
Werte	<p>YES: Die maximale Zeilenanzahl kann begrenzt werden.</p> <p>NO: Die maximale Zeilenanzahl kann nicht begrenzt werden.</p>
Standard	No

### 11.3.20 Native Int64 Available

```
<Parameter Name="Native Int64 Available">False</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.</p> <p>Gibt an, ob 64-Bit-Ganzzahlen direkt von der Middleware verarbeitet werden können.</p>
--------------	--



Werte	<p>True: 64-Bit-Ganzzahlen können von der Middleware verarbeitet werden.</p> <p>False: Die Datenzugriffsebene emuliert die Int64-Methoden.</p>
Standard	False

### 11.3.21 Optimize Execute

```
<Parameter Name="Optimize Execute">False</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob der Connection Server die Ausführung von SQL-Abfragen optimiert. Dieser Parameter wird nur durch Oracle- und ODBC-Treiber unterstützt.
Werte	<p>True: SQL-Abfragen werden bei der Ausführung wo möglich optimiert.</p> <p>False: SQL-Abfragen werden nicht optimiert.</p>
Standard	False

### 11.3.22 Owners Available

```
<Parametername="Owners Available">True</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt an, ob Datenzugriffstreiber Datenbankeigentümer verarbeiten.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Um Tabelleneigentümer manuell im Information-Design-Tool festzulegen, müssen Sie diesen Parameter auf <code>Yes</code> setzen.</p>
--------------	--

Werte	Yes: Eigentümer werden unterstützt. No: Eigentümer werden nicht unterstützt.
Standard	Nicht angegeben. Der Connection Server ruft diese Information von der Datenbank-Middleware ab.

### 11.3.23 Qualifiers Available

```
<Parameter Name="Qualifiers Available">No</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob Datenzugriffstreiber Datenbankqualifizierer verarbeiten. <b>Anmerkung:</b> Um Tabellenqualifizierer manuell im Information-Design-Tool festzulegen, müssen Sie diesen Parameter auf <b>Yes</b> setzen.
Werte	Yes: Die Qualifizierer werden unterstützt. No: Die Qualifizierer werden nicht unterstützt.
Standard	Nicht angegeben. Der Connection Server ruft diese Information von der Datenbank-Middleware ab.

### 11.3.24 Query TimeOut Available

```
<Parameter Name="Query TimeOut Available">False</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob ein Abfragetimeout von der Datenbank-Middleware unterstützt wird. Die Ausführung einer Abfrage kann dann nach Ablauf eines bestimmten Zeitraums abgebrochen werden.
--------------	---

Werte	True: Die Datenbank-Middleware verarbeitet Abfragetimeouts. False: Die Datenbank-Middleware verarbeitet keine Abfragetimeouts.
Standard	False

### 11.3.25 Quote Identifiers

```
<Parameter Name="Quote Identifiers">True</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob der Identifikator der gespeicherten Prozedur Anführungszeichen unterstützt.
Werte	True: Anführungszeichen werden unterstützt. False: Anführungszeichen werden nicht unterstützt.
Standard	True

### 11.3.26 SQL External File

```
<Parameter Name="SQL External File">filename</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.</p> <p>Die externe SQL-Datei enthält die von der Datenzugriffsschicht verwendeten Konfigurationsdetails.</p>
--------------	---

### 11.3.27 SQL Parameter File

```
<Parameter Name="SQL Parameter File">oracle</Parameter>
```

Beschreibung	Der Name der Datei, in der die Datenbankparameter gespeichert werden. Die Datei weist die Erweiterung <code>.prm</code> auf.  Sie müssen sicherstellen, dass sich die Datei im gleichen Verzeichnis wie die SBO-Konfigurationsdatei befindet.
Werte	Siehe Werteliste in der SBO-Datei.
Standard	Die aufgelisteten Werte.

### 11.3.28 SSO Available

```
<Parameter Name="SSO Available">False</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Einzelanmeldung (Single Sign-On, SSO) unterstützt wird.  Weitere Informationen zur Einzelanmeldung finden Sie im <i>Administratorhandbuch für SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> .
Werte	True: Die Einzelanmeldung wird unterstützt.  False: Die Einzelanmeldung wird nicht unterstützt.
Standard	False

### 11.3.29 Strategies File

```
<Parameter Name="Strategies File">oracle</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt den Namen der Strategiedatei (.stg) ohne Erweiterung an.</p> <p>Diese Datei enthält die externen Strategien, die das Universums-Design-Werkzeug zum automatischen Erstellen eines Universums verwendet. Die Strategiedateien werden im selben Verzeichnis wie die SBO-Datei gespeichert.</p>
Werte	<p>db2 für IBM DB2-Datenzugriffstreiber</p> <p>informix für IBM Informix</p> <p>oracle für Oracle</p> <p>sqlsrv für MS SQL Server</p> <p>sybase für Sybase</p> <p>teradata für Teradata</p>
Standard	Die aufgelisteten Werte.

### 11.3.30 Transactional Available

```
<Parameter Name="Transactional Available">Yes</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Legt fest, ob SQL-Vorgänge auf der Datenbank als Blocktransaktionen oder einzeln ausgeführt werden.</p> <p>Dieser Parameter wird standardmäßig nicht in der SBO-Datei aufgeführt. Fügen Sie ihn der SBO-Datei hinzu, wenn Ihr Datenzugriffstreiber den Transaktionsmodus nicht unterstützt.</p>
--------------	--

Werte	<p>Yes: Vorgänge auf der Datenbank werden nach Übergabe als Block abgearbeitet.</p> <p>No: Jede SQL-Anweisung wird unmittelbar übergeben, d. h. Autocommit ist deaktiviert.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Verwenden Sie für den Zugriff auf das SAP BusinessObjects-Repository keinen Treiber mit der Einstellung <code>Transactional Available=No</code>.</p>
Standard	Yes. Eingestellt in der <code>cs.cfg</code> -Datei.

### 11.3.31 Typ

```
<Parameter Name="Type">Relational</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten. Gibt den Datenquellentyp an.</p>
--------------	---

### 11.3.32 Unicode

```
<Parameter Name="Unicode">UTF8</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt an, ob der Zugriffstreiber die Unicode-Konfiguration der Client-Middleware nutzen kann.</p> <p>Dieser Parameter ist in der Datei <code>cs.cfg</code> als Treiberstandard enthalten. Sein Wert gilt für alle Datenzugriffstreiber. Der Parameter wird standardmäßig nicht in der SBO-Datei aufgeführt. Um den Standardwert zu überschreiben, fügen Sie ihn dem Abschnitt <code>Defaults</code> der SBO-Datei für den Zieldatenzugriffstreiber hinzu.</p>
--------------	---

Werte	UTF8: 8-Bit UCS/Unicode Transformation-Formatkodierung CharSet: Zeichensatzkodierung. UCS2: 2-Byte Universal Zeichensatzkodierung
Standard	Der in der Datei <code>cs.cfg</code> eingestellte Wert.

### 11.3.33 URL Format

```
<Parameter Name="URL Format ">string</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt das URL-Format an.</p> <p>Die JDBC-Spezifikation gibt das Format der erforderlichen Verbindungszeichenfolge nicht an. Hersteller nutzen verschiedene Arten von URL-Formaten, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MySQL vendor :  <code>jdbc:mysql://\$DATASOURCE/\$DATABASE\$</code> </li> <li>Oracle-Hersteller:  <code>jdbc:oracle:thin:@\$DATASOURCE:\$DATABASE\$</code> </li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b> Dieser Parameter wird nur von JDBC- und JavaBean-Treiberdateien unterstützt.</p>
Werte	URL-Format
Standard	Kein Standardwert.

### 11.3.34 XML Max Size

```
<Parameter Name="XML Max Size">65536</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die maximale Größe der im XML-Format abgerufenen Daten an.
Werte	Maximal zulässige XML-Größe (in Byte)
Standard	Variiert je nach Datenbank.

## 11.4 JavaBean SBO-Parameter

Diese Parameter gelten für die JavaBean SBO-Datei. Sie werden zur Konfiguration einer JavaBean-Verbindung eingesetzt.

Diese Parameter werden in der Datei `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\javabeen\javabeen.sbo` definiert.

### 11.4.1 JavaBean Class

```
<Parameter Name="JavaBean Class">string</Parameter>
```

Beschreibung	Definiert den Eingangspunkt des JavaBean, den die SAP BusinessObjects-Anwendung verwendet.  Der Eingangspunkt ist die Definition einer Java-Klasse, die sich von der angegebenen Bean-Schnittstelle bis zum <code>com.businessobjects</code> -Paket erstreckt.
Werte	Ein vollständig qualifizierter JavaBean-Klassenname.
Standard	Kein Standardwert.



## 11.5 JCO-SBO-Parameter

Diese Parameter gelten für die SAP-ERP-Datenbanktechnologie. Sie werden zur Konfiguration einer Verbindung mit einem SAP-ERP-System verwendet.

Diese Parameter werden in der Datei `\\connectionserver-Installverz\connectionServer\jco\jco.sbo` definiert.

### 11.5.1 ERP Max Rows

```
<Parameter Name="ERP Max Rows">2147483647</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die maximale Anzahl an Zeilen an, die von einer Abfrage an ein InfoSet oder eine SAP Query ohne Filter zurückgegeben werden können.
Werte	Eine Ganzzahl, die gleich oder kleiner als 2147483647 ist.
Standard	2147483647

#### Verwandte Themen

- [SAP-ERP-Verbindungen](#)

### 11.5.2 String Max Length

```
<Parameter Name="String Max Length">32768</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die maximale Zeichenfolgenlänge von Tabellenspalten an, die ABAP-Funktionsparametern zugeordnet sind, deren Wertelänge gleich Null ist.
Standardwert	32768

**Verwandte Themen**

- [Zugreifen auf ABAP-Funktionen](#)

**11.6 JDBC SBO-Parameter**

Diese Parameter gelten für die JDBC SBO-Datei. Sie werden zur Konfiguration einer JDBC-Verbindung eingesetzt.

Diese Parameter werden in den SBO-Dateien des Verzeichnisses `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc` definiert.

**11.6.1 Connection Shareable**

```
<Parameter Name="Connection Shareable">False</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.  Gibt an, ob eine Verbindung eines Verbindungspools von verschiedenen Anforderern gleichzeitig genutzt werden kann. Funktioniert in Kombination mit dem Parameter <code>Shared Connection</code>
Werte	<p>True: Die Verbindung kann zwischen mehreren Anwendern geteilt werden.</p> <p>False: Die Verbindung kann nicht zwischen Anwendern geteilt werden.</p>
Standard	False

**Verwandte Themen**

- [Shared Connection](#)

**11.6.2 Escape Character Available**

```
<Parameter Name="Escape Character Available">True</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die JDBC-Netzwerkschicht nach dem <code>like</code> -Ausdruck einer SQL-Abfrage eine Escape-Bedingung verarbeitet. Mit dieser Bedingung können Sie ein Zeichen angeben, mit dem bestimmte Zeichen wie beispielsweise Unterstriche ( <code>_</code> ) ausgenommen werden sollen.
Werte	True: Escape-Bedingung wird unterstützt. False: Escape-Bedingung wird nicht unterstützt.
Standard	True

### 11.6.3 ForeignKeys Available

```
<Parameter Name="ForeignKeys Available">True</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob Fremdschlüssel von Datenbanktabellen abgerufen werden können.
Werte	True: Fremdschlüssel können abgerufen werden. False: Fremdschlüssel können nicht abgerufen werden.
Standard	True

### 11.6.4 Get Extended Column

```
<Parameter Name="Get Extended Column">No</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.</p> <p>Gibt an, ob die Datenzugriffsebene die gespeicherte Prozedur <code>getExtendedColumns</code> verwendet, die vom Data-Federator-Abfrageserver zum Abrufen von Eingabespalten bereitgestellt wird.</p>
Werte	<p>Yes: <code>getExtendedColumns</code> wird verwendet.</p> <p>No: <code>getExtendedColumns</code> wird nicht verwendet.</p>
Standard	No

### 11.6.5 JDBC Class

```
<Parameter Name="JDBC Class">string</Parameter>
```

Beschreibung	Voll qualifizierte Java-Klasse des JDBC-Treibers.
Werte	<p>Abhängig von Anbieter oder Datenquelle, beispielsweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>oracle.jdbc</code> für <code>OracleDriver</code> for Oracle</li> <li>• <code>com.ibm.db2.jcc.DB2Driver</code> für DB2</li> </ul>
Standard	Kein Standardwert.

### 11.6.6 PrimaryKey Available

```
<Parameter Name="PrimaryKey Available">True</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Primärschlüssel von Datenbanktabellen abgerufen werden können.
Werte	True: Primärschlüssel können abgerufen werden. False: Primärschlüssel können nicht abgerufen werden.
Standard	True

### 11.6.7 PVL Available

```
<Parameter Name="PVL Available">True</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Verbindung die Funktion des bevorzugten Anzeigegebietsschemas unterstützt. <b>Anmerkung:</b> In dieser Version wird sie nur von SAP-HANA-Verbindungen unterstützt.
Werte	True: bevorzugtes Anzeigegebietsschema wird unterstützt. False: bevorzugtes Anzeigegebietsschema wird nicht unterstützt.

### 11.6.8 Shared Connection

```
<Parameter Name="Shared Connection">False</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.  Gibt an, ob die angeforderte Verbindung eines Verbindungspools freigegeben ist. Funktioniert in Kombination mit dem Parameter <code>Connection Shareable</code> . Es spielt keine Rolle, ob der Parameter <code>Max Pool Time</code> der Datei <code>cs.cfg</code> auf 0 gesetzt ist.
--------------	---

Werte	True: Die Verbindung kann geteilt werden. False: Die Verbindung kann nicht geteilt werden.
Standard	False

#### Verwandte Themen

- [Connection Shareable](#)
- [Max Pool Time](#)

## 11.7 ODBC SBO-Parameter

Diese Parameter gelten für die ODBC-Netzwerkschicht. Sie werden zur Konfiguration einer ODBC-Verbindung eingesetzt.

Diese Parameter werden in den SBO-Dateien des Unterverzeichnisses `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\odbc` definiert.

### 11.7.1 CharSet

```
<Parameter Name="CharSet">ISO88591</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.  Legt den Zeichensatz der durch die Datenbank-Middleware ausgegebenen Daten fest.
Werte	ISO88591: für HP Neoview auf UNIX festgelegter Standard-Zeichensatzwert
Standard	Wenn nicht anders vermerkt, verwendet der Connection Server den in der Datenbank-Middleware angegebenen Zeichensatz.

## 11.7.2 Connection Status Available

```
<Parameter Name="Connection Status Available">True</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Middleware eine fehlerhafte Verbindung erkennen kann (Ping-Funktion).
Werte	True: Die Middleware kann eine fehlerhafte Verbindung erkennen. False: Die Middleware kann eine fehlerhafte Verbindung nicht erkennen.
Standard	Der in der Middleware eingestellte Wert.

## 11.7.3 Cost Estimate Available

```
<Parameter Name="Cost Estimate Available">False</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank-Middleware die Kalkulation der SQL-Abfrageausführung unterstützt. Dieser Parameter wird nur bei Teradata-Datenbanken verwendet.
Werte	True: Middleware unterstützt Kostenschätzung. False: Middleware unterstützt keine Kostenschätzung.
Standard	False

## 11.7.4 Empty String

```
<Parameter Name="Empty String">EmptyString</Parameter>
```

Beschreibung	Legt fest, dass bestimmte Funktionen, etwa SQL-Tabellen, entweder eine leere Zeichenfolge oder einen Nullzeiger als Ersatz für fehlende Parameter erhalten.
Werte	NullString: Es wird eine Null-Zeichenfolge verwendet. EmptyString: Es wird eine leere Zeichenfolge verwendet.
Standard	EmptyString

### 11.7.5 ODBC Cursors

```
<Parameter Name="ODBC Cursors">No</Parameter>
```

Beschreibung	Legt fest, ob die ODBC-Cursorbibliothek durch den Datenzugriffstreiber benutzt wird. Dies kann Ihnen bei der Verbesserung der Systemperformance helfen.
Werte	Yes: ODBC-Cursorbibliothek wird durch den Datenzugriffstreiber benutzt. No: ODBC-Cursorbibliothek wird durch den Datenzugriffstreiber nicht benutzt.
Standard	Der in der Datei <code>cs.cfg</code> eingestellte Wert.

### 11.7.6 SQLDescribeParam Available

```
<Parameter Name="SQLDescribeParam Available">True</Parameter>
```



Beschreibung	Gibt an, ob die Middleware die ODBC-Funktion <code>SQLDescribeParam</code> verarbeitet. Mit dieser Funktion können Sie die Parameter einer gespeicherten Prozedur beschreiben. Dieser Parameter wird nur bei IBM Informix-Datenbanken verwendet.
Werte	True: Die Funktion <code>SQLDescribeParam</code> ist verfügbar. False: Die Funktion <code>SQLDescribeParam</code> ist nicht verfügbar.
Standard	Der Wert wird in der Datenbank-Middleware eingestellt.

### 11.7.7 SQLMoreResults Available

```
<Parameter Name="SQLMoreResults Available">True</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Middleware die ODBC-Funktion <code>SQLMoreResults</code> verarbeitet.  Mit dieser Funktion können Sie, falls vorhanden, mehr Ergebnissätze aus der SQL-Ausführung abrufen. Dieser Parameter wird nur von ODBC-Treibern unterstützt.
Werte	True: Die Funktion <code>SQLMoreResults</code> wird unterstützt. False: Die Funktion <code>SQLMoreResults</code> wird nicht unterstützt.
Standard	Der in der Middleware eingestellte Wert.

### 11.7.8 Use DataDirect OEM Driver

```
<Parameter Name="Use DataDirect OEM Driver">No</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob Verbindungen zu MS SQL Server-Datenbanken DataDirect-ODBC-Markentreiber verwenden können.
Werte	Yes: Die Verbindung kann die Markentreiber verwenden. No: Die Verbindung kann die Markentreiber nicht verwenden.
Standard	No

#### Verwandte Themen

- [Konfigurieren des Datenzugriffs für ODBC-Markentreiber von DataDirect](#)

### 11.7.9 V5toV6DriverName

```
<Parameter Name="V5toV6DriverName">{Informix 3.34 32 BIT}</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die Konvertierungsregel von Informix Connect zu Informix ODBC an. Der Wert dieses Parameters bestimmt, welcher Informix-Treiber zur Definition des ODBC-Datenquellnamens (DSN) ohne die Verbindungszeichenfolge verwendet wird. Dieser Parameter wird nur bei IBM Informix-Datenbanken verwendet.
Werte	Der exakte Name des auf dem Rechner installierten Informix-Treibers.
Standard	Der in der Datei <code>cs.cfg</code> eingestellte Wert.

### 11.8 OLE DB SBO-Parameter

Diese Parameter gelten für die OLE DB-Datenbanktechnologie. Sie werden zur Konfiguration einer OLE DB-Verbindung eingesetzt.

Diese Parameter werden in den Dateien `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\oledb\oledb.sbo` und `\\sqlsrv.sbo` definiert.

### 11.8.1 Enumerator CLSID

```
<Parameter Name="Enumerator CLSID">MSDASQL Enumerator</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.  Gibt die Klassen-ID der OLE DB-Aufzählung an. Dieser Parameter wird nur bei OLE DB verwendet.
--------------	---

### 11.8.2 Provider CLSID

```
<Parameter Name="Provider CLSID">MSDASQL</Parameter>
```

Beschreibung	<b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.  Gibt die Klassen-ID des OLE DB-Providers an. Dieser Parameter wird nur bei OLE DB verwendet.
--------------	--

## 11.9 OLE DB OLAP SBO-Parameter

Diese Parameter gelten für die OLE DB OLAP-Datenbanktechnologie. Sie werden zur Konfiguration einer OLE DB-Verbindung für OLAP eingesetzt.

Diese Parameter werden in der Datei `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\oledb_olap\slqsrsv_as.sbo` definiert.

### 11.9.1 MSOlap CLSID

```
<Parameter Name="MSOlap CLSID">msolap.4</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Sie dürfen diesen Parameter keinesfalls bearbeiten.</p> <p>Gibt die Klassen-ID des OLE DB-Providers an. Dieser Parameter wird nur bei OLE DB für OLAP verwendet.</p>
--------------	---

## 11.10 Sybase-SBO-Parameter

Diese Parameter gelten für die Datei "Sybase ASE/CTLIB SBO". Diese Parameter werden zur Konfiguration einer Sybase ASE/CTLIB-Verbindung eingesetzt.

Diese Parameter werden in der Datei `\\connectionserver-install-dir\connectionServer\sybase\sybase.sbo` definiert.

### 11.10.1 Driver Behavior

```
<Parameter Name="Driver Behavior">Dynamic</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, welcher Sybase-Treiber verwendet wird.
Werte	<p>Dynamic: Der Treiber ct_dynamic wird verwendet.</p> <p>Alle anderen Werte ermöglichen die Verwendung des CTLib-Treibers.</p>
Standard	Dynamic.

### 11.10.2 Password Encryption

```
<Parameter Name="Password Encryption">True</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt an, ob der Kennwortverschlüsselungsmechanismus der Middleware für das im Dialogfeld <b>Verbindungsdetails</b> eingegebene Kennwort verwendet werden soll.</p> <p>Dieser Parameter wird nur bei Sybase verwendet. Er ist für künftige Kompatibilität im Abschnitt <code>Defaults</code> enthalten.</p>
Werte	<p><code>True</code>: Der Kennwortverschlüsselungsmechanismus der Middleware wird verwendet.</p> <p><code>False</code>: Der Kennwortverschlüsselungsmechanismus der Middleware wird nicht verwendet.</p>
Standard	Der in der Datei <code>cs.cfg</code> eingestellte Wert.

### 11.10.3 Quoted Identifier

```
<Parameter Name="Quoted Identifier">False</Parameter>
```

Beschreibung	<p>Gibt an, ob Identifikatoren in Anführungszeichen unterstützt werden. Dieser Parameter wird nur von Sybase-Middleware unterstützt.</p>
Werte	<p><code>True</code>: Angeführte Bezeichner werden unterstützt.</p> <p><code>False</code>: Angeführte Bezeichner werden unterstützt.</p>
Standard	<code>False</code>

### 11.10.4 Recover Errors

```
<Parameter Name="Recover Errors">True</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob der Client Library-Treiber nach dem Treiberfehler ct_dynamic verwendbar ist.
Werte	True: Der Client Library-Treiber wird verwendet. False: Der Client Library-Treiber wird nicht verwendet.
Standard	True

### 11.10.5 Text Size

```
<Parameter Name="Text Size">2147483647</Parameter>
```

Beschreibung	<p><b>Anmerkung:</b> Dieser Parameter ist nicht obligatorisch.</p> <p>Gibt die maximale Größe von unterstützten großen Binär- oder Zeichendaten mit variabler Länge an.</p> <p>Große Binär- oder Zeichendaten mit variabler Länge, die von der Sybase-CTL-Datenbank abgerufen werden, werden gekürzt, wenn sie 32 KB überschreiten. Um die Datenkürzung zu vermeiden, fügen Sie diesen Parameter zum entsprechenden DataBase-Abschnitt der Konfigurationsdatei hinzu.</p>
Standard	2147483647

# Konfigurieren von Datenbankfunktionsparametern

## 12.1 Informationen zu Datenbankfunktionsparametern

Datenbankfunktionsparameter beschreiben Funktionen von Datenbanken, die als Datenquellen für die Inhalte eines Universums verwendet werden. Sie können diese Parameter zur Verwendung in folgenden Ebenen festlegen:

- Universumsebene

Sie legen diese Parameter bei der Erstellung oder Änderung eines Universums fest.

- Datenbankebene

Sie legen diese Parameter in der PRM-Datei der Datenbank fest. Sie werden von sämtlichen entsprechenden Einstellungen auf Universumsebene überschrieben.

**Anmerkung:**

Zur Anzeige der für Ihren Datenzugriffstreiber verfügbaren Operatoren und Funktionen öffnen Sie die Datei `<Treiber>.prm` in einem XML-Editor.

## 12.2 Informationen zu PRM-Dateien

PRM-Dateien stellen Ihnen Parameter zur Verfügung, die Funktionen von Datenbanken beschreiben, welche als Datenquellen für SAP BusinessObjects-Anwendungen verwendet werden. Sie ermöglichen datenbankabhängigen Faktoren die Prüfung, welche SQL mit dem Universum verwendet werden kann, auf Grundlage der Verbindung und der zugehörigen Datenbank. Zu jedem Datenbanktreiber gibt es eine PRM-Datei.

Einige Datenbankfunktionsparameter können Sie innerhalb eines Universums konfigurieren. Sie überschreiben dementsprechend PRM-Dateieinstellungen.

PRM-Dateien befinden sich in den Verzeichnissen `connectionserver-install-dir\connectionServer\<RDBMS>`, in denen `<RDBMS>` der Netzwerkschicht oder dem Middleware-Namen entspricht.

**Anmerkung:**

Hilfetextdateien stehen im selben Verzeichnis auch in anderen Sprachen zur Verfügung.

## 12.2.1 PRM-Parameterdateiaufbau

Für jeden unterstützten Datenbanktreiber ist eine PRM-Datei vorhanden. Jede Datei ist in Abschnitte aufgeteilt, die bestimmte Parameter enthalten. Die folgende Tabelle beschreibt den Inhalt und die Bedeutung jedes PRM-Dateiabchnitts.

Dateiabschnitt	Beschreibung
Configuration	<p>Parameter zur Beschreibung der Funktionen von Datenbanken, die als Datenquelle für Universen verwendet werden, z. B. <code>EXT_JOIN</code>, <code>ORDER_BY</code> und <code>UNION</code>. Sie sind nicht unmittelbar in jedem SAP BusinessObjects-Produkt verfügbar.</p> <p>Diese Parameter können bearbeitet werden, um anhand von Universen ausgeführte Abfragen unter Verwendung des Ziel-Datenzugriffstreibers zu optimieren.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Sie werden im nächsten Kapitel beschrieben.</p>
DateOperations	Für das Universe-Design-Tool und das Information-Design-Tool verfügbare Datumsoperatoren z.B. <code>YEAR</code> , <code>QUARTER</code> , <code>MONTH</code> .
Operators	Für das Universe-Design-Tool und Information-Design-Tool verfügbare Operatoren, z.B. <code>ADD</code> , <code>SUBTRACT</code> , <code>MULTIPLY</code> .



Dateiabschnitt	Beschreibung
Functions	<p>Für das Universe-Design-Tool und das Information-Design-Tool verfügbare Funktionen, z.B. <i>Average</i>, <i>Sum</i>, <i>Variance</i>. Funktionen sind auch für Desktop Intelligence verfügbar, das nicht in dieser Version enthalten ist.</p> <p>Hilfetext, der angezeigt wird, wenn Funktionen in diesem Abschnitt im Universe-Design-Tool und Information-Design-Tool ausgewählt werden. Der Text wird in der Datei <code>&lt;Treiber&gt;&lt;Sprache&gt;.prm</code>, z.B. <code>oracleen.prm</code> aufgelistet. Diese Datei befindet sich im selben Verzeichnis wie die Datei <code>&lt;Treiber&gt;.prm</code>. Sie können sie öffnen, um Beschreibungen aller in der Datei <code>&lt;Treiber&gt;.prm</code> verfügbaren Funktionen anzuzeigen.</p> <p>Der Abschnitt <b>Funktionen</b> enthält die folgenden untergeordneten Elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Group</b>: gibt an, ob durch die Nutzung dieser Funktion in einer Abfrage eine <code>GROUP BY</code>-Bedingung generiert wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch <code>True</code> wird festgelegt, dass die Abfrage eine <code>GROUP BY</code>-Bedingung generiert.</li> <li>• Durch <code>False</code> wird hingegen festgelegt, dass die Abfrage keine <code>GROUP BY</code>-Klausel generiert.</li> </ul> </li> <li>• <b>ID</b>: Dies ist der Name, der in der Funktionsliste "Benutzerobjekte" in Desktop Intelligence angezeigt wird. In dieser Version veraltet.</li> <li>• <b>InMacro</b>: Wenn dieser Wert <code>True</code> ist, wird die Funktion in der Funktionsliste "Benutzerobjekte" in Desktop Intelligence aufgelistet. In dieser Version veraltet.</li> <li>• <b>Type</b>: Datentyp der Funktion.</li> <li>• <b>Arguments</b>: Von der Funktion akzeptierte Argumente. Eine Funktion kann maximal über vier Argumente verfügen. Alle weiteren Argumente werden nicht berücksichtigt.</li> <li>• <b>SQL</b>: SQL-Syntax für die Funktion.</li> </ul>

**Verwandte Themen**

- [So zeigen Sie eine Funktionshilfetextdatei an und bearbeiten sie](#)

**12.3 Anzeigen und Bearbeiten von PRM-Dateien**

1. Suchen Sie nach dem Verzeichnis, in dem die PRM-Datei für Ihren Ziel-Datenzugriffstreiber gespeichert ist.  
PRM-Dateien werden in den Verzeichnissen `connectionserver-install-dir\connectionServer\<RDBMS>` abgelegt.
2. Öffnen Sie eine `<Treiber>.prm`-Datei in einem XML-Editor.
3. Erweitern Sie je nach Bedarf die Abschnitte.
4. Stellen Sie die Werte ein, indem Sie den jeweiligen Wert in den entsprechenden Tags (Kennzeichnern) eingeben.
5. Speichern und schließen Sie die Datei.

## 12.4 So zeigen Sie eine Funktionshilfetextdatei an und bearbeiten sie

Der Hilfetext, der bei der Auswahl von Funktionen im Universums-Design-Werkzeug oder im Informations-Design-Werkzeug unterhalb der jeweiligen Funktion angezeigt wird, wird in einer separaten XML-Datei verwaltet. Sie können einen Text zur Beschreibung einer Funktion bearbeiten und hinzufügen, indem Sie die Datei `<Treiber><Sprache>.prm` bearbeiten. Für jede installierte Sprachversion der SAP BusinessObjects-Produkte ist eine Hilfetextdatei vorhanden.

Wenn Sie eine Funktion zur PRM-Datei hinzufügen, müssen Sie den Hilfetext für die neue Funktion zur entsprechenden Datei `<Treiber><Sprache>.prm` hinzufügen; wenn Sie beispielsweise eine Funktion zur Datei `oracle.prm` hinzufügen, fügen Sie den Funktionsnamen und den Hilfetext für die Funktion ebenfalls zur Datei `oracledede.prm` hinzu, sofern Sie mit der deutschen Version des Tools arbeiten. Weitere Informationen erhalten Sie in der Norm ISO639-1.

## 12.5 Sie bearbeiten Sie den Hilfetext für eine PRM-Funktion

1. Suchen Sie nach dem Verzeichnis, in dem die PRM-Sprachdatei für Ihren Ziel-Datenzugriffstreiber gespeichert ist.  
PRM-Sprachdateien werden in den Verzeichnissen `connectionserver-install-dir\connectionServer\<RDBMS>` abgelegt.
2. Öffnen Sie eine `<Treiber><Sprache>.prm`-Datei in einem XML-Editor.
3. Erweitern Sie den Abschnitt `Messages`.
4. Gehen Sie wie folgt vor, um Hilfetext für eine neue Funktion hinzuzufügen:
  - Fügen Sie einen neuen Abschnitt für eine Funktion hinzu. Die einfachste Methode besteht darin, einen bestehenden Funktionseintrag zu kopieren und in den Abschnitt `Function` einzufügen. Anschließend bearbeiten Sie den neuen Funktionstext.
  - Geben Sie den Hilfetext für die Funktion ein.

5. Gehen Sie wie folgt vor, um Funktionshilfetext anzuzeigen und zu bearbeiten:
  - Erweitern Sie den Abschnitt `Function`.
  - Erweitern Sie den Abschnitt `Messages` für eine Funktion.
  - Bearbeiten Sie den Hilfetext wunschgemäß.
6. Speichern und schließen Sie die Datei.



# PRM-Parameterreferenz

## 13.1 Konfigurationshinweise für PRM-Dateien

Die Datenbankfunktionsparameter werden in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Öffnen Sie zur Anzeige von Funktionen, Datenoperatoren und anderen verfügbaren Operatoren die Datei *<Treiber>.prm* in einem XML-Editor. Jeder Parameter wird im folgenden Tag definiert:

```
<Parameter Name="Parameter ">Wert</Parameter>
```

Hierbei steht *Parameter* für den Namen des Parameters und *Wert* für den Wert, der dem Parameter zugewiesen wurde.

Jeder Parameter wird mit folgenden Informationen angezeigt.

- Beispiel, wie der Parameter in der XML-Datei angezeigt wird
- Beschreibung des Parameters
- Mögliche Werte, die für den Parameter eingestellt werden können
- Standardwert für den Parameter (falls vorhanden)

### Anmerkung:

Bestimmte Konfigurationsparameter dürfen nicht bearbeitet werden. Für diese Parameter sind Werte für die interne Verwendung in den SAP BusinessObjects-Lösungen vorgegeben. Die Parameter werden in diesem Abschnitt beschrieben. Für diejenigen Parameter, die nicht bearbeitet werden dürfen, wird in einer Warnung darauf hingewiesen. Sie dürfen diese Parameter nicht bearbeiten. Vor Bearbeitung jedes anderen PRM-Dateiparameters sollten Sie eine Sicherungskopie der PRM-Datei erstellen.

### 13.1.1 ANALYTIC\_CLAUSE

```
<Parameter Name="ANALYTIC_CLAUSE">WHEN</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, welches SQL-Schlüsselwort verwendet werden muss, wenn eine im Parameter <code>ANALYTIC_FUNCTIONS</code> angegebene Funktion in der SQL-Anweisung verwendet wird.
--------------	---

Werte	<p>WHEN: Zeigt an, dass eine WHEN-Bedingung verwendet wird. Dies ist der Standardwert für IBM Red Brick-Datenbanken.</p> <p>QUALIFY: Zeigt an, dass eine QUALIFY-Bedingung verwendet wird. Dies ist der Standardwert für Teradata-Datenbanken.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Informationen zur Implementierung der SQL-Bedingung finden Sie in der Dokumentationsdatenbank.</p>
Standard	Siehe obige Werte.

#### Verwandte Themen

- [ANALYTIC\\_FUNCTIONS](#)

### 13.1.2 ANALYTIC\_FUNCTIONS

```
<Parameter Name="ANALYTIC_FUNCTIONS">RANK,SUM,AVG,COUNT,MIN,MAX</Parameter>
```

Beschreibung	Listet die von der Datenbank unterstützten Analysefunktionen auf.
Werte	Siehe Werte in den PRM-Dateien.
Standard	Die aufgelisteten Werte.

### 13.1.3 CALCULATION\_FUNCTION

```
<Parameter Name="CALCULATION_FUNCTION">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank Berechnungsfunktionen unterstützt.
--------------	--

Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt Berechnungsfunktionen. In diesem Fall kann das Information-Design-Tool Berechnungsspalten erstellen.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt Berechnungsfunktionen nicht.</p>
-------	--

### 13.1.4 CONSTANT\_SAMPLING\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank Zufalls-Sampling unterstützt. Das Zufalls-Sampling beinhaltet das Extrahieren von Zufallsreihen aus einem Datensatz.
Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt das Zufalls-Sampling.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt das Zufalls-Sampling nicht.</p>
Standard	YES

### 13.1.5 DISTINCT

```
<Parameter Name="DISTINCT">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank das Schlüsselwort DISTINCT in SQL-Anweisungen unterstützt. Dieser Parameter wird in MS Access verwendet.
--------------	--

Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt das Schlüsselwort DISTINCT.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt das Schlüsselwort DISTINCT nicht. Durch dieses Verhalten sind folgende Funktionen deaktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Option <b>Eindeutige Werte</b>, die angezeigt wird, wenn Sie auf die Schaltfläche <b>Werte</b> im <b>Universumsassistenten</b> des Universe-Design-Tools klicken.</li> <li>Die Funktion <code>AnzahlEinmalig</code>, die angezeigt wird, wenn Sie eine Bedingung mit dem Berechnungsoperanden im <b>Abfrageeditor</b> erstellen.</li> </ul>
Standard	YES

### 13.1.6 EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank äußere Verknüpfungen unterstützt. Dieser Parameter wird von allen Datenzugriffstreibern verwendet.
Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt äußere Verknüpfungen.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt keine äußeren Verknüpfungen. Die Kontrollkästchen <b>Outer-Join</b> im Dialogfeld <b>Join bearbeiten</b> im Universums-Design-Werkzeug sind grau ausgeblendet.</p>
Standard	YES

### 13.1.7 FULL\_EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="FULL_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```



Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank vollständige äußere Verknüpfungen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt vollständige äußere Verknüpfungen. NO: Die Datenbank unterstützt keine vollständigen äußeren Verknüpfungen.
Standard	YES

### 13.1.8 GROUP\_BY

```
<Parameter Name="GROUP_BY">NO</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die GROUP BY-Bedingung in den SQL-Anweisungen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die GROUP BY-Bedingung. NO: Die Datenbank unterstützt die GROUP BY-Bedingung nicht.

### 13.1.9 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX

```
<Parameter Name="GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX">NO</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Verwendung von Spaltenindizes aus der SELECT-Anweisung in der GROUP BY-Bedingung unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Spaltenindizes aus der SELECT-Anweisung anstelle von Spaltennamen. NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Spaltenindizes aus der SELECT-Anweisung anstelle von Spaltennamen nicht.

Standard	NO
----------	----

### 13.1.10 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX

Parameter Name="GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX">NO</Parameter>

Beschreibung	<p>Gibt an, ob die Datenbank komplexe Ausdrücke in der GROUP BY-Bedingung unterstützt. Zu komplexen Ausdrücken zählt alles außer Spaltennamen und Indizes in der SELECT-Anweisung, z. B. Funktionen oder Spalten, die nicht in der SELECT-Anweisung vorkommen. Dieser Parameter wird bei IBM DB2 verwendet.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Bei der Ausführung einer Abfrage mit Kennzahlobjekten und komplexen Objekten, d. h. Objekten, die Funktionen und Verkettung verwenden, zeigt Ihre Anwendung die folgende Fehlermeldung an: Ihre Datenbank erlaubt Ihnen nicht, Aggregatfunktionen auf das Objekt <i>&lt;Objektname&gt;</i> anzuwenden.</p>
Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt komplexe Ausdrücke in der GROUP BY-Bedingung.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt keine komplexen Ausdrücke in der GROUP BY-Bedingung.</p>
Standard	NO

### 13.1.11 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT

<Parameter Name="GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT">YES</Parameter>

Beschreibung	<p>Gibt an, ob die Datenbank die Verwendung konstanter Objekte in der GROUP BY-Bedingung unterstützt. Dieser Parameter wird von IBM DB2 und Microsoft SQL Server-Datenbanken verwendet.</p>
--------------	---

Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung konstanter Objekte in der GROUP BY-Bedingung.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung konstanter Objekte in der GROUP BY-Bedingung nicht.</p>
Standard	YES

### 13.1.12 HAVING

```
<Parameter Name="HAVING">NO</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die HAVING-Bedingung in SQL-Anweisungen unterstützt.
Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt die HAVING-Bedingung.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt die HAVING-Bedingung nicht.</p>
Standard	NO

### 13.1.13 INNER\_JOIN

```
<Parameter Name="JOIN">JOIN</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die Syntax an, die zur Definition von Inner Joins zwischen Tabellen in FROM-Bedingungen verwendet wird.
Werte	<p>JOIN: Die in Abfragen für HIVE-Datenquellen verwendete Syntax ist JOIN.</p> <p>INNER JOIN: Die in Abfragen für alle anderen Datenquellen verwendete Syntax ist INNER JOIN.</p>

**Verwandte Themen**

- [Verbindungen zu Apache Hadoop HIVE](#)

**13.1.14 INTERSECT**

```
<Parameter Name="INTERSECT">INTERSECT</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt das von der Datenbank unterstützte Schlüsselwort für die Mengenoperation INTERSECT an.
Werte	INTERSECT: Das von der Datenbank unterstützte Schlüsselwort lautet INTERSECT.  Kein Wert: Die Datenbank unterstützt keine Schlüsselwörter für die Mengenoperation INTERSECT. In diesem Fall werden zwei Abfragen erzeugt.
Standard	INTERSECT

**13.1.15 INTERSECT\_ALL**

```
<Parameter Name="INTERSECT_ALL">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Mengenoperation INTERSECT ALL unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation INTERSECT ALL.  NO: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation INTERSECT ALL nicht.
Standard	YES

### 13.1.16 INTERSECT\_IN\_SUBQUERY

```
<Parameter Name="INTERSECT_IN_SUBQUERY">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Mengenoperation INTERSECT in Unterabfragen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation INTERSECT in Unterabfragen.  NO: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation INTERSECT in Unterabfragen nicht.

### 13.1.17 JOIN

```
<Parameter Name="JOIN">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank eine JOIN-Operation zwischen zwei Tabellen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt Joins zwischen sämtlichen Spalten zweier Tabellen.  STRUCTURE_JOIN: Die Datenbank unterstützt Joins zwischen zwei Tabellen, die über referenzielle Einschränkungen verknüpft sind. In dieser Version identisch mit NO.  NO: Die Datenbank unterstützt keine Joins zwischen zwei Tabellen.

### 13.1.18 LEFT\_EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="LEFT_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank linke äußere Verknüpfungen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt linke äußere Verknüpfungen. NO: Die Datenbank unterstützt keine linken äußeren Verknüpfungen.

### 13.1.19 LEFT\_OUTER

```
<Parameter Name="LEFT_OUTER">$ (+)</Parameter>
```

```
<Parameter Name="LEFT_OUTER">$*</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die für linke äußere Verknüpfungs-Ausdrücke zu verwendende Syntax an.
Werte	\$ (+) : Diese Syntax wird bei Oracle verwendet. \$* : Diese Syntax wird bei Sybase, MS SQL Server und IBM Red Brick verwendet. <b>Anmerkung:</b> \$ stellt einen Verknüpfungs-Ausdruck dar.
Standard	Siehe obige Werte.
Beispiel	Wenn in Oracle <code>table1.col1</code> mit <code>table2.col2</code> verknüpft wird, lautet der generierte Ausdruck: <code>table1.col1 (+) = table2.col2</code> .

### 13.1.20 LIKE\_SUPPORTS\_ESCAPE\_CLAUSE

```
<Parameter Name="LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Verwendung einer ESCAPE-Bedingung in der LIKE-Bedingung der SQL-Anweisung unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die ESCAPE-Bedingung in der LIKE-Bedingung. NO: Die Datenbank unterstützt die ESCAPE-Bedingung in der LIKE-Bedingung nicht.
Standard	Ist diese Einstellung nicht aktiviert, ruft der Connection Server die entsprechende Information aus der Datenbank-Middleware ab.

### 13.1.21 MINUS

```
<Parameter Name="MINUS">MINUS</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt das von der Datenbank unterstützte Schlüsselwort für die Mengenoperation MINUS an.
Werte	MINUS: Die Datenbank unterstützt den Einstelloperator MINUS. EXCEPT: Die Datenbank unterstützt den Einstelloperator EXCEPT. Kein Wert: Die Datenbank unterstützt keine Schlüsselwörter für die Mengenoperation MINUS. In diesem Fall werden zwei Abfragen erzeugt.
Standard	MINUS

### 13.1.22 MINUS\_ALL

```
<Parameter Name="MINUS_ALL">Yes</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Mengenoperation MINUS ALL unterstützt.
--------------	--

Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation MINUS ALL. NO: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation MINUS ALL nicht.
-------	---

### 13.1.23 MINUS\_IN\_SUBQUERY

```
<Parameter Name="MINUS_IN_SUBQUERY ">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Mengenoperation MINUS in Unterabfragen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation MINUS in Unterabfragen. NO: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation MINUS in Unterabfragen nicht.

### 13.1.24 ORDER\_BY

```
<Parameter Name="ORDER_BY">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die ORDER BY-Bedingung unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die ORDER BY-Bedingung. NO: Die Datenbank unterstützt die ORDER BY-Bedingung nicht.

### 13.1.25 ORDER\_BY\_REQUIRES\_SELECT



```
<Parameter Name="ORDER_BY_REQUIRES_SELECT">NO</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank Spalten zur Referenzierung in der SELECT-Anweisung benötigt, die in der ORDER BY-Bedingung verwendet werden.
Werte	<p>YES: Spalten, die nicht in der SELECT-Anweisung enthalten sind, können von den Benutzern nicht sortiert werden. In diesem Fall ist die Schaltfläche <b>Sortierungen verwalten</b> im Bereich <b>Abfrage</b> im Universums-Design-Werkzeug grau ausgeblendet.</p> <p>NO: Selbst Spalten, die nicht in der SELECT-Anweisung enthalten sind, können von Benutzern sortiert werden.</p>
Standard	NO

### 13.1.26 ORDER\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX

```
<Parameter Name="ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Verwendung von Spaltenindizes aus der SELECT-Anweisung in der ORDER BY-Bedingung unterstützt.
Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Spaltenindizes aus der SELECT-Anweisung anstelle von Spaltennamen.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Spaltenindizes aus der SELECT-Anweisung anstelle von Spaltennamen nicht.</p>

### 13.1.27 PERCENT\_RANK\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="PERCENT_RANK_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Analysefunktion zur Rangfolge in Prozent unterstützt. Informationen zur Implementierung der Rangfolge in Prozent finden Sie in Ihrer Datenbankdokumentation.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Rangfolge in Prozent. NO: Die Datenbank unterstützt die Rangfolge in Prozent nicht.
Standard	YES

### 13.1.28 RANK\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="RANK_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Rangfolge-Analysefunktion in SQL-Anweisungen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Rangfolgefunktion. NO: Die Datenbank unterstützt die Rangfolgefunktion nicht.
Standard	YES

### 13.1.29 RIGHT\_EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="RIGHT_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank rechte äußere Verknüpfungen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt rechte äußere Verknüpfungen. NO: Die Datenbank unterstützt keine rechten äußeren Verknüpfungen.

### 13.1.30 RIGHT\_OUTER

```
<Parameter Name="RIGHT_OUTER">$ (+)</Parameter>
```

```
<Parameter Name="RIGHT_OUTER">*$</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt die für rechte äußere Verknüpfungs-Ausdrücke zu verwendende Syntax an.
Werte	<p>\$ (+) : Diese Syntax wird bei Oracle verwendet.</p> <p>\$* : Diese Syntax wird bei Sybase, MS SQL Server und IBM Red Brick verwendet.</p> <p><b>Anmerkung:</b> \$ stellt einen Verknüpfungs-Ausdruck dar.</p>
Standard	Siehe obige Werte.

### 13.1.31 SEED\_SAMPLING\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="SEED_SAMPLING_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank Ausgangswert-Sampling unterstützt. Das Ausgangswert-Sampling ist eine Variante des Zufalls-Samplings, in der der zufällige Ausgangswert vom Benutzer bereitgestellt wird.
Werte	<p>YES: Die Datenbank unterstützt das Ausgangswert-Sampling.</p> <p>NO: Die Datenbank unterstützt das Ausgangswert-Sampling nicht.</p>
Standard	NO

### 13.1.32 SELECT\_SUPPORTS\_NULL

```
<Parameter Name="NULL_IN_SELECT_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank NULL als eine Spalte in der SELECT-Anweisung unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt NULL als eine Spalte in der SELECT-Anweisung. NO: Die Datenbank unterstützt NULL nicht als Spalte in der SELECT-Anweisung.
Standard	YES NO: für Teradata-, IBM DB2-, IBM Informix- und IBM Red Brick-Datenbanken, die den Wert NULL nicht als Spalte unterstützen.

### 13.1.33 SUBQUERY\_IN\_FROM

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_FROM">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Verwendung von Unterabfragen in der FROM-Bedingung unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Unterabfragen in der FROM-Bedingung. NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Unterabfragen in der FROM-Bedingung nicht.

### 13.1.34 SUBQUERY\_IN\_IN

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_IN">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Verwendung von Unterabfragen in der IN-Bedingung unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Unterabfragen in der IN-Bedingung. NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Unterabfragen in der IN-Bedingung nicht.

### 13.1.35 SUBQUERY\_IN\_WHERE

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_WHERE">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Verwendung von Unterabfragen in der WHERE-Bedingung unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Unterabfragen in der WHERE-Bedingung. NO: Die Datenbank unterstützt die Verwendung von Unterabfragen in der WHERE-Bedingung nicht.

### 13.1.36 UNION

```
<Parameter Name="UNION">UNION</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt das von der Datenbank unterstützte Schlüsselwort für die Mengenoperation UNION an.
Werte	UNION: Das von der Datenbank unterstützte Schlüsselwort lautet UNION. Kein Wert: Die Datenbank unterstützt keine Schlüsselwörter für die Mengenoperation UNION. In diesem Fall werden zwei Abfragen erzeugt.
Standard	UNION

### 13.1.37 UNION\_ALL

```
<Parameter Name="UNION_ALL">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Mengenoperation UNION ALL unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation UNION ALL. NO: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation UNION ALL nicht.

### 13.1.38 UNION\_IN\_SUBQUERY

```
<Parameter Name="UNION_IN_SUBQUERY">YES</Parameter>
```

Beschreibung	Gibt an, ob die Datenbank die Verwendung der Mengenoperation UNION in Unterabfragen unterstützt.
Werte	YES: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation UNION in Unterabfragen. NO: Die Datenbank unterstützt die Mengenoperation UNION in Unterabfragen nicht.

## Hinweise zur Datentypumwandlung

### 14.1 Konvertieren von Datentypen

Im Information-Design-Tool stellen Datengrundlagen Tabellen aus einer oder mehreren relationalen Datenbanken zur Verfügung, die die Grundlage für Business-Schichten sind. Der mit der jeweiligen Tabellenspalte verknüpfte Datentyp wird zusammen mit anderen Spaltendetails in einer Datengrundlage angezeigt. Business-Schichten stellen Tabellenspalten als Metadatenobjekte, etwa Dimensionen und Hierarchien, zur Verfügung und zeigen den mit dem jeweiligen Objekt verknüpften Datentyp an. In der folgenden Tabelle wird die Zuordnung dieser beiden Sätze von Datentypen beschrieben:

In der Datengrundlage angezeigter Datentyp	In der Business-Schicht angezeigter Datentyp
BINARY, LONGVARBINARY, VARBINARY	BLOB
BIT	Boolesch
DATE	Datum
TIME, TIMESTAMP	DatumUhrzeit
LONGVARCHAR	Langtext
BIGINT, DECIMAL, DOUBLE, FLOAT, INTEGER, NUMERIC, REAL, SMALLINT, TINYINT	Numerisch
CHAR, VARCHAR, XML	Zeichenfolge
UNDEFINED	Unbekannt

**Anmerkung:**

Von einer Datenbank wird die Uhrzeit als DatumUhrzeit in der BI-Plattform gehandhabt. Der Datumsteil von DatumUhrzeit sollte normalerweise als das aktuelle Datum in Endbenutzerberichten angezeigt werden.

Die Datenzugriffsebene verwaltet die Konvertierung von durch Netzwerkschichten zur Verfügung gestellten Datentypen in Connection-Server-Datentypen, die dann Datentypen zugeordnet werden, die in Datengrundlagen zur Verfügung gestellt wurden.

In diesem Abschnitt werden Konvertierungstabellen zwischen generischen Netzwerkschicht-Datentypen (JDBC und ODBC) und Datengrundlagen-Datentypen bereitgestellt. Außerdem werden Konvertierungstabellen für bestimmte Netzwerkschichten wie etwa OLE DB, Oracle OCI und Sybase CTL bereitgestellt und nicht triviale Konvertierungen und Ausnahmen für spezielle Datenbanken wie CSV-Dateien und SAP-ERP-Systeme beschrieben.

**14.1.1 ABAP**

In der folgenden Tabelle sind die von SAP-ERP-Systemen verwendeten ABAP-Datentypen und deren Äquivalente in den Datengrundlagen aufgeführt.

<b>ABAP-Datentyp</b>	<b>Datentyp der Datengrundlage</b>
HEXADECIMAL	BINÄR
DATE	DATE
ZEIT	ZEIT
FLOAT	FLOAT
INTEGER	INTEGER
NUMERIC TEXT, PACKED NUMBER	NUMERIC
TEXT	CHAR
ARIABLE LENGTH STRING	VARCHAR



### 14.1.2 CSV-Dateien

In der folgenden Tabelle sind die in DDL-Dateien zur Schema-Ermittlung von CSV-Dateien deklarierten Datentypen sowie deren Äquivalente in den Datengrundlagen aufgeführt.

In der DDL-Datei deklarierter Typ	Datentyp der Datengrundlage
BIT, BOOLEAN	BIT
DATE	DATE
ZEIT	ZEIT
TIMESTAMP	TIMESTAMP
BIGINT, DECIMAL	DECIMAL
FLOAT, DOUBLE, REAL	DOUBLE
INTEGER, INT, SMALLINT	INTEGER
NUMBER, NUMERIC	NUMERIC
VARCHAR	VARCHAR

#### Verwandte Themen

- [Ermitteln des Schemas](#)

### 14.1.3 JDBC

In der folgenden Tabelle sind die über JDBC angezeigten Datentypen sowie deren Äquivalente in den Datengrundlagen aufgeführt.

JDBC-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
BINÄR	BINÄR
VARBINARY	VARBINARY
BLOB, LONGVARBINARY	LONGVARBINARY
BIT, BOOLEAN	BIT
CLOB, NCLOB	LONGVARCHAR
DATE	DATE
ZEIT	ZEIT
TIMESTAMP	TIMESTAMP
DOUBLE	DOUBLE
FLOAT	FLOAT
REAL	REAL
SMALLINT	SMALLINT
CHAR, NCHAR	CHAR
LONGNVARCHAR, LONGVARCHAR, NVARCHAR, ROWID, VARCHAR	VARCHAR
SQLXML	XML

**IBM Informix**

In der folgenden Tabelle sind die Datentypen aufgeführt, die in Ergebnissen angezeigt werden könnten, wenn der Benutzer über JDBC eine Abfrage für eine IBM-Informix-Datenbank ausführt; desweiteren

werden die Äquivalente in den Datengrundlagen angezeigt. Diese Datentypen überschreiben die generischen Typen.

Informix-JDBC-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
TIMESTAMP	<p>Er kann folgenden Typen zugeordnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DATE, wenn der Informix-Datentyp dem Muster <code>DATE TIME \  \ s+ (HOUR   MINUTE   SECOND) \  \ s+TO \  \ s+ (HOUR   MINUTE   SECOND)</code> folgt</li> <li>TIME, wenn der Informix-Datentyp dem Muster <code>DATE TIME \  \ s+ (YEAR   MONTH   DAY) \  \ s+TO \  \ s+ (YEAR   MONTH   DAY)</code> folgt</li> <li>TIMESTAMP in den anderen Fällen</li> </ul>
BOOLEAN	SMALLINT

### MS SQL Server

In der folgenden Tabelle sind die Datentypen aufgeführt, die in Ergebnissen angezeigt werden könnten, wenn der Benutzer über JDBC eine Abfrage für eine MS-SQL-Server-Datenbank ausführt; desweiteren werden die Äquivalente in den Datengrundlagen angezeigt. Die Datentypzuordnung hängt auch vom SQL-Typnamen ab, der mit dem Netzwerkschicht-Datentyp verknüpft ist. Diese Datentypen überschreiben die generischen Typen.

MS-SQL-Server-JDBC-Datentyp	SQL-Typname	Datentyp der Datengrundlage
LONGVARCHAR	Beliebiger anderer Wert als "xml"	VARCHAR
LONGVARCHAR	xml	XML

### Oracle

In der folgenden Tabelle sind die Datentypen aufgeführt, die in Ergebnissen angezeigt werden könnten, wenn der Benutzer über JDBC eine Abfrage für eine Oracle-Datenbank ausführt; desweiteren werden die Äquivalente in den Datengrundlagen angezeigt. Die Datentypzuordnung hängt auch vom SQL-Typnamen ab, der mit dem Netzwerkschicht-Datentyp verknüpft ist. Diese Datentypen überschreiben die generischen Typen.

Oracle-JDBC-Datentyp	SQL-Typname	Datentyp der Datengrundlage
BFILE	Beliebiger Wert	LONGVARBINARY
Beliebiger Wert	BFILE	LONGVARBINARY
DATE	Beliebiger Wert	TIMESTAMP
Beliebiger Wert	TIMESTAMP	TIMESTAMP
BINARY_DOUBLE	Beliebiger Wert	DOUBLE
OTHER	FLOAT	DOUBLE
BINARY_FLOAT	Beliebiger Wert	REAL
Beliebiger Wert	NCHAR	CHAR
Beliebiger Wert	NVARCHAR2, ROWID, UROWID	VARCHAR

#### 14.1.4 ODBC

In der folgenden Tabelle sind die über ODBC angezeigten Datentypen sowie deren Äquivalente in den Datengrundlagen aufgeführt.

ODBC-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
SQL_BINARY	BINÄR
SQL_VARBINARY	VARBINARY
SQL_LONGVARBINARY	LONGVARBINARY

ODBC-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
SQL_BIT	BIT
SQL_DATE, SQL_TYPE_DATE	DATE
SQL_DATETIME, SQL_TIME, SQL_TIMESTAMP, SQL_TYPE_TIME, SQL_TYPE_TIMESTAMP	TIMESTAMP
SQL_LONGVARCHAR, SQL_WLONGVARCHAR	LONGVARCHAR
SQL_BIGINT	BIGINT
SQL_DECIMAL	DECIMAL
SQL_DOUBLE	DOUBLE
SQL_FLOAT	FLOAT
SQL_INTEGER	INTEGER
SQL_NUMERIC	NUMERIC
SQL_REAL	REAL
SQL_SMALLINT	SMALLINT
SQL_TINYINT	TINYINT
SQL_CHAR, SQL_GUID, SQL_WCHAR	CHAR
SQL_VARCHAR, SQL_WVARCHAR	VARCHAR

**IBM DB2**

In der folgenden Tabelle sind die Datentypen aufgeführt, die in Ergebnissen angezeigt werden könnten, wenn der Benutzer über ODBC eine Abfrage für eine IBM-DB2-Datenbank ausführt; desweiteren werden

die Äquivalente in den Datengrundlagen angezeigt. Diese Datentypen überschreiben die generischen Typen.

DB2-ODBC-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
SQL_BLOB	LONGVARBINARY
SQL_CLOB, SQL_DBCLOB, SQL_LONGVAR- GRAPHIC	LONGVARCHAR
SQL_DECFLOAT	DOUBLE
SQL_GRAPHIC	CHAR
SQL_VARGRAPHIC	VARCHAR
SQL_XML	XML

### IBM Informix

In der folgenden Tabelle sind die Datentypen aufgeführt, die in Ergebnissen angezeigt werden könnten, wenn der Benutzer über ODBC eine Abfrage für eine IBM-Informix-Datenbank ausführt; desweiteren werden die Äquivalente in den Datengrundlagen angezeigt. Diese Datentypen überschreiben die generischen Typen.

Informix-ODBC-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
SQL_BIT	SMALLINT
SQL_INFX_UDT_BLOB	LONGVARBINARY
SQL_TIMESTAMP, SQL_TYPE_TIME- STAMP	<p>Er kann folgenden Typen zugeordnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DATE, wenn der Informix-Datentyp dem Muster DATE TIME \\s+ (HOUR MINUTE SE COND) \\s+TO\\s+ (HOUR MINUTE SECOND) folgt</li> <li>• TIME, wenn der Informix-Datentyp dem Muster DATETI ME \\s+ (YEAR MONTH DAY) \\s+TO\\s+ (YE AR MONTH DAY) folgt</li> <li>• TIMESTAMP in den anderen Fällen</li> </ul>

Informix-ODBC-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
SQL_INFX_UDT_CLOB	LONGVARCHAR

### MS SQL Server

In der folgenden Tabelle sind die Datentypen aufgeführt, die in Ergebnissen angezeigt werden könnten, wenn der Benutzer über ODBC eine Abfrage für eine MS-SQL-Server-Datenbank ausführt; desweiteren werden die Äquivalente in den Datengrundlagen angezeigt. Diese Datentypen überschreiben die generischen Typen.

MS-SQL-Server-ODBC-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
SQL_SS_TIME2, SQL_SS_TIMESTAMPOFFSET	TIMESTAMP
SQL_SS_XML	XML

## 14.1.5 OLE DB

In der folgenden Tabelle sind die über OLE DB angezeigten Datentypen sowie deren Äquivalente in den Datengrundlagen aufgeführt.

### Anmerkung:

Bei einigen Datentypen hängt die Zuordnung von den Werten der Parameter `DBCOLUMNFLAGS_ISLONG` und `DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH` ab, die mit dem jeweiligen Typ verknüpft sind.

OLE-DB-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
DBTYPE_BYTES	VARBINARY
DBTYPE_BYTES wenn <code>DBCOLUMNFLAGS_ISLONG=true</code>	LONGVAR_BINARY
DBTYPE_BYTES wenn <code>DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH=true</code>	BINÄR

OLE-DB-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
DBTYPE_BOOL	BIT
DBTYPE_DBDATE	DATE
DBTYPE_DBTIME	ZEIT
DBTYPE_DBTIMESTAMP	TIMESTAMP
DBTYPE_DECIMAL	DECIMAL
DBTYPE_I1, DBTYPE_UI1	TINYINT
DBTYPE_I2, DBTYPE_UI2	SMALLINT
DBTYPE_I4, DBTYPE_UI4	INTEGER
DBTYPE_I8, DBTYPE_UI8	BIGINT
DBTYPE_R4	REAL
DBTYPE_R8	DOUBLE
DBTYPE_CY, DBTYPE_NUMERIC	NUMERIC
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR	VARCHAR
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR wenn DBCOLUMNFLAGS_ISLONG=true	LONGVARCHAR
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR wenn DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH=true	CHAR

### MS-SQL-Server-Datentypen

In der folgenden Tabelle sind die Datentypen aufgeführt, die in Ergebnissen angezeigt werden könnten, wenn der Benutzer über OLE DB eine Abfrage für eine MS-SQL-Server-Datenbank ausführt; desweiteren



werden die Äquivalente in den Datengrundlagen angezeigt. Diese Datentypen überschreiben die vorhergehenden Typen.

Datentyp MS SQL Server OLE DB	Datentyp der Datengrundlage
DBTYPE_DBTIME2, DBTYPE_DBTIMESTAMPOFFSET	TIMESTAMP
DBTYPE_GUID	CHAR
DBTYPE_XML	XML

### 14.1.6 Oracle OCI

In der folgenden Tabelle sind die über Oracle OCI angezeigten Datentypen sowie deren Äquivalente in den Datengrundlagen aufgeführt.

Oracle-OCI-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
SQLT_BIN	BINÄR
SQLT_BFILE, SQLT_BLOB, SQLT_LBI	LONGVARBINARY
SQLT_DAT, SQLT_DATE, SQLT_TIME, SQLT_TIMESTAMP, SQLT_TIMESTAMP_LTZ, SQLT_TIMESTAMP_TZ	TIMESTAMP
SQLT_CLOB, SQLT_LNG	LONGVARCHAR
SQLT_FLT, SQLT_IBDOUBLE	DOUBLE
SQLT_IBFLOAT	REAL
SQLT_NUM	NUMERIC

Oracle-OCI-Datentyp	Datentyp der Datengrundlage
SQLT_AFC	CHAR
SQLT_CHR, SQLT_RDD, SQLT_RID	VARCHAR

### 14.1.7 Sybase CTL

In der folgenden Tabelle sind die über Sybase CTL angezeigten Datentypen sowie deren Äquivalente in den Datengrundlagen aufgeführt.

**Anmerkung:**

Sybase-CTL-Datentypen sind Werte des Felds `datatype` der Struktur `CS_DATAFMT`, die von der Netzwerkschicht zur Verfügung gestellt wird. Der Wert des Felds `usertype` der Struktur wird ebenfalls für einige Datentypen bereitgestellt und von der Datenzugriffsebene für die Zuordnung verwendet.

Sybase-CTL-Datentyp	Sybase-CTL-usertype	Datentyp der Datengrundlage
CS_BINARY_TYPE	CS_BINARY_USERTYPE	BINÄR
CS_BINARY_TYPE	CS_VARBINARY_USERTYPE oder kein Wert	VARBINARY
CS_LONGBINARY_TYPE	Beliebiger Wert	VARBINARY
CS_IMAGE_TYPE	Beliebiger Wert	LONGVARBINARY
CS_BIT_TYPE	Beliebiger Wert	BIT
CS_DATE_TYPE	Beliebiger Wert	DATE
CS_BIGDATETIME_TYPE, CS_BIGTIME_TYPE, CS_DATE- TIME_TYPE, CS_DATETI- ME4_TYPE, CS_TIME_TYPE	Beliebiger Wert	TIMESTAMP

Sybase-CTL-Datentyp	Sybase-CTL-usertype	Datentyp der Datengrundlage
CS_LONGCHAR_TYPE, CS_TEXT_TYPE	Beliebiger Wert	LONGVARCHAR
CS_BIGINT_TYPE, CS_UBI- GINT_TYPE	Beliebiger Wert	BIGINT
CS_DECIMAL_TYPE, CS_MO- NEY_TYPE, CS_MONEY4_TY- PE	Beliebiger Wert	DECIMAL
CS_FLOAT_TYPE	Beliebiger Wert	DOUBLE
CS_INT_TYPE, CS_UINT_TY- PE	Beliebiger Wert	INTEGER
CS_NUMERIC_TYPE	Beliebiger Wert	NUMERIC
CS_REAL_TYPE	Beliebiger Wert	REAL
CS_SMALLINT_TYPE, CS_USMALLINT_TYPE	Beliebiger Wert	SMALLINT
CS_TINYINT_TYPE	Beliebiger Wert	TINYINT
CS_CHAR_TYPE	CS_CHAR_USERTYPE oder CS_NCHAR_USERTYPE oder CS_UNICHAR_USERTYPE	CHAR
CS_CHAR_TYPE	CS_VARCHAR_USERTYPE oder CS_NVARCHAR_USERTYPE oder CS_UNIVARCHAR_USER- TYPE oder CS_SYSNA- ME_USERTYPE oder kein Wert	VARCHAR
CS_UNICHAR_TYPE	USER_UNICHAR_TYPE	CHAR

Sybase-CTL-Datentyp	Sybase-CTL-usertype	Datentyp der Datengrundlage
CS_UNICHAR_TYPE	USER_UNIVARCHAR_TYPE oder kein Wert	VARCHAR

## 14.2 Beschränkung von großen Daten mit variabler Länge

### Beschränkung:

Die Beschränkung bezieht sich nur auf Crystal-Reports-Anwendungen.

Aufgrund der Datenebenenimplementierung ist die maximale Größe einer Spalte für große Binär- und Zeichendaten mit variabler Länge für folgende Datenquellen auf 16 MB beschränkt:

- IBM DB2 über ODBC
- MS SQL Server über ODBC
- Sybase CTL

Wenn ein Anwendungsbenutzer große Daten mit variabler Länge in einen Bericht einfügt, deren Größe 16 MB überschreitet, kann sich dies auf die Systemleistung auswirken.

## 14.3 Universen mit mehreren Quellen

Im Falle einer Datengrundlage mit mehreren Quellen werden Connection-Server-Datentypen in die Datentypen umgewandelt, die über den Datenföderations-Dienst bereitgestellt werden.

Die Datenföderations-Datentypen umfassen:

- BIT
- DATE
- ZEIT
- TIMESTAMP
- DOUBLE
- DECIMAL
- INTEGER
- VARCHAR

Sie sind den entsprechenden Datengrundlage-Datentypen zugeordnet.

**Vorsicht:**

Die Typen BINARY, VARBINARY und LONGVARBINARY werden nicht unterstützt, und die Werte dieser Typen werden NULL zugeordnet.



# Index

## Ziffern

- 64-Bit-Unterstützung
  - Info 27
  - Microsoft Windows-Unterstützung 28
  - UNIX-Umgebung 27

## A

- ABAP-Funktionen 73
- Ablaufverfolgungen 108, 109, 110
- Abwärtskompatibilität 37, 65
- ActiveDataSources (Einstellung) 106
- Adaptiver Konnektivitätsdienst 25
- ANALYTIC\_CLAUSE 165
- ANALYTIC\_FUNCTIONS 166
- Anforderungen
  - Data Federator, Mindestversion 89
  - Verbindungen 39
- Arbeitsspeicherzuweisung 37
- Architektur 20
- Array Bind Available 126
- Array Bind Size 126
- Array Fetch Available 126
- Array Fetch Size 75, 127

## B

- Beispieldreiber 20
- Bibliotheksmodus 106, 107, 108
- BigDecimal Max Display Size 129

## C

- CALCULATION\_FUNCTION 166
- Catalog Separator 130
- CharSet 150
- Charset List Extension 99
- CharSet Table 131
- classpath
  - Erstellen einer
    - JavaBean-Verbindung 59
  - Erstellen einer JDBC-Verbindung 52
- Config File Extension 99
- Connection Server
  - 64-Bit-Unterstützung 27
  - Ablaufverfolgung im Bibliotheksmodus 108

- Connection Server (*Fortsetzung*)
  - Ablaufverfolgung im Servermodus 109
  - Auswählen des Implementierungsmodus 105
  - DataDirect-Markentreiber 121
  - Definieren von Protokollen im Servermodus 107
  - Definition 19
  - Gespeicherte Prozeduren 31
  - Implementierungsmodus 24
  - Informationen zu globalen Einstellungen 97
  - Konfigurieren des Implementierungsmodus 106
  - Konfigurieren für komplexe Implementierung 106
  - Konfigurieren globaler Einstellungen 98
  - Lesen von Ablaufverfolgungen 110
  - Speicher 37
  - Workflow-Aktivität 38
- Connection Shareable 146
- Connection Status Available 151
- CONSTANT\_SAMPLING\_SUPPORTED 167
- Cost Estimate Available 151
- Crystal-Reports-Berichte 196
- cs.cfg-Datei
  - Anzeigen 98
  - Bearbeiten 98
  - Einstellungsparameterreferenz 98
  - Info 22, 97
- cscheck
  - accessdriver 47
  - Aufrufen der Hilfe 40
  - Ausführen 41
  - driverssearch 43
  - Funktionsliste 41
  - Konnektivität 48
  - Liste 42
  - Middleware 46
  - Ping 49
  - Suchen 44
  - Syntax 41
- CSV-Dateien 65, 129
  - Datentypen 185

## D

- Data Federator XI 3.0
  - Erforderliche Version 89
  - Erstellen von Verbindungen 89
  - Installationsverzeichnis 90
- DataDirect 120
- Datenbanken
  - Auswählen des Zugriffs 107
  - Funktionsparameter 159
  - Gespeicherte Prozeduren unterstützen 31
  - Liste unterstützter 42
  - Zugriff konfigurieren 106
  - Zugriffsprüfung 49
- Datentypen
  - CSV-Dateien 185
  - JDBC 185
  - ODBC 188
  - OLE DB 191
  - Oracle OCI 193
  - SAP ERP 184
  - Sybase 194
- Datenzugriffshandbuch
  - Info 15
  - Konventionen 17
  - Neue Funktionen 15
  - Schlüsselaufgaben 16
  - Zielgruppe 15
- Datenzugriffstreiber
  - Auswählen 106
  - CSV-Dateien 65
  - Dateien, verwendet von 22
  - Info 20
  - Konfigurieren der Parameter 111
  - PRM-Dateien 159
  - SAP-ERP-Systeme 70
  - Setup-Dateien 111
  - Suchen nach installierten 43
  - Überprüfen der Verfügbarkeit auf einem Rechner 47
- DDL-Dateien 68
- Description Extension 100
- Description File 131
- DISTINCT 167
- Driver Behavior 156
- Driver Capabilities 131
- DriverDefaults 97
- DSN-Eintrag 91

**E**

Eingabespalten 71  
 Einzelanmeldung 29, 83, 85  
 Empty String 151  
 Enumerator CLSID 155  
 ERP Max Rows 75, 145  
 Escape Character 133  
 Escape Character Available 147  
 Essbase-Verbindungen 79  
 EXT\_JOIN 168  
 Extensions 133  
   Erstellen einer  
     JavaBean-Verbindung 60  
   Erstellen einer JDBC-Verbindung 54

**F**

Family 133  
 Force Execute 134  
 ForeignKeys Available 147  
 FULL\_EXT\_JOIN 168

**G**

Generic-JDBC-Datenquelle 57  
 Generic-ODBC-Datenquelle 28, 62  
 Generic-ODBC3-Datenquelle 63  
 Gespeicherte Prozeduren  
   Einschränkungen 31  
   Erstellen von Oracle 33  
   Info 31  
   JavaBean Verbindungen 58  
   Oracle 32  
   Teradata 33  
 Get Extended Column 147  
 GROUP\_BY 169  
 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX 169  
 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX 170  
 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT 170

**H**

HAVING 171  
 Hilfe  
   cscheck 40  
   PRM-Dateien 162  
 HOARD 37  
   Aktivieren 37  
   Deaktivieren 38

HP Neoview  
 CharSet 150

**I**

IBM DB2  
   GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX 170  
   GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT 170  
   SELECT\_SUPPORTS\_NULL 180  
 IBM Informix  
   SELECT\_SUPPORTS\_NULL 180  
   SQLDescribeParam Available 152  
   V5toV6DriverName 154  
 IBM Red Brick  
   ANALYTIC\_CLAUSE 165  
   LEFT\_OUTER 174  
   RIGHT\_OUTER 179  
   SELECT\_SUPPORTS\_NULL 180  
 IBM-DB2-Verbindungen 78  
 Identifier Quote String 134  
 Ignore Driver Load Failure 100  
 Implementierungsmodus 24, 106  
 Include Synonyms 135  
 Info zum Handbuch 15  
 Information-Design-Tool 29  
 InfoSets 71  
 INNER\_JOIN 171  
 Installation  
   Data Federator-Verzeichnis 90  
   Installierte Dateien 21  
   Überprüfen der Datenzugriffstreiber 47  
 INTERSECT 172  
 INTERSECT\_ALL 172  
 INTERSECT\_IN\_SUBQUERY 173  
 Introscope 38  
 Introscope Available 135

**J**

Java-Treiber 52  
 JavaBean  
   Erstellen von Verbindungen 59  
   JavaBean Class 144  
   URL Format 143  
   Verbindungen 58  
 JavaBean Class 144  
 JavaBean SBO-Beispiel 60  
 javabeans.sbo 59  
 JavaBeans-Verbindungen  
   Erstellung mittels "Extensions" 60  
 JDBC  
   Allgemein 57  
   Connection Shareable 146

**JDBC (Fortsetzung)**

Datentypen 185  
 Erstellen von Verbindungen mit  
   "Extensions" 54  
 Erstellen von Verbindungen mit  
   SBO-Dateien 52  
 Escape Character Available 147  
 ForeignKeys Available 147  
 Include Synonyms 135  
 JDBC Class 148  
 PrimaryKey Available 148  
 Shared Connection 149  
 Treibereigenschaften hinzufügen 120  
 URL Format 143  
 Verbindungen 52  
 JDBC Class 148  
 jdbc.sbo 57  
 JNI-Verwendung 105  
 JOIN 173

**K**

Konfigurationsdateien  
   Globale Datei 22  
   Info 21  
   Installierte SBO-Dateien 112  
   JavaBean SBO-Beispiel 60  
   Treiberspezifische Dateien 22  
 Konnektivitätsdienste 25  
 Konventionen 17  
 Konvertieren von Datentypen 183

**L**

Lastausgleich 35  
 LEFT\_EXT\_JOIN 173  
 LEFT\_OUTER 174  
 Lesen von Ablaufverfolgungen 110  
 LIKE\_SUPPORTS\_ESCAPE\_CLAUSE 174  
 Load Drivers On Startup 101  
 Locales 97

**M**

Markentreiber 120  
 Max Rows Available 136  
 Max. Zeilen 75  
 Maximale Poolzeit 101, 149  
 Microsoft Windows  
   64 Bit 28  
 Middleware  
   Liste unterstützter 44



Middleware (*Fortsetzung*)  
 Überprüfen der Verbindung mit  
 Netzwerkschicht 48  
 Überprüfen der Verfügbarkeit auf  
 einem Rechner 46  
 MINUS 175  
 MINUS\_ALL 175  
 MINUS\_IN\_SUBQUERY 176  
 MS Access  
 DISTINCT 167  
 MS SQL-Server 120  
 MSOLap CLSID 156

## N

Native Int64 Available 136  
 Netzwerkschichten  
 Auswählen 106  
 Liste unterstützter 42  
 Überprüfen der Verbindung mit  
 Middleware 48  
 Neue Funktionen im Handbuch 15

## O

ODBC  
 Connection Status Available 151  
 DataDirect-Treiber 120  
 Datentypen 188  
 Empty String 151  
 Generic ODBC2 62  
 Generic ODBC3 63  
 ODBC Cursors 152  
 Offenlegen der Datenbankschicht  
 im Servermodus 107  
 SQLMoreResults Available 153  
 Use DataDirect OEM Driver 153  
 Verbindungen 61  
 ODBC Cursors 152  
 ODBC-Treiber 29  
 OLE DB  
 Datentypen 191  
 Enumerator CLSID 155  
 Provider CLSID 155  
 openrda.ini (Datei) 91  
 Optimize Execute 137  
 Oracle  
 Beispiel für Verbindungsprüfung  
 49  
 Datentypen 193  
 Gespeicherte Prozeduren 32  
 Identifier Quote String 134  
 Include Synonyms 135  
 LEFT\_OUTER 174  
 Optimize Execute 137  
 RIGHT\_OUTER 179

Oracle-EBS-Verbindungen 79  
 Oracle-RAC-Verbindungen 80  
 ORDER\_BY 176  
 ORDER\_BY\_REQUIRES\_SELECT  
 177  
 ORDER\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX  
 177  
 Owners Available 137

## P

Password Encryption 156  
 PERCENT\_RANK\_SUPPORTED 177  
 PrimaryKey Available 148  
 PRM-Dateien  
 Anzeigen 161  
 Bearbeiten 161  
 Bearbeiten des Hilfetexts 162  
 Informationen 159  
 Informationen zum  
 Funktionshilfetext 162  
 Struktur 160  
 Provider CLSID 155  
 PVL Available 149

## Q

Qualifiers Available 138  
 Query TimeOut Available 138  
 Quote Identifiers 139  
 Quoted Identifier 157

## R

RANK\_SUPPORTED 178  
 Recover Errors 157  
 RIGHT\_EXT\_JOIN 178  
 RIGHT\_OUTER 179

## S

salesforce.com-Verbindungen 80  
 Sammelfeldteilungsgröße 129  
 SAP NetWeaver BW-Verbindungen 87  
 SAP Querys 71  
 SAP-ERP-Verbindungen 70, 145  
 Datentypen 184  
 SAP-HANA-Verbindungen 82  
 PVL Available 149  
 SAP-MaxDB-Verbindungen 87  
 SAS-Verbindungen 88  
 SBO-Dateien  
 Anpassen 118, 119  
 Anzeigen 118  
 Bearbeiten 118

SBO-Dateien (*Fortsetzung*)  
 Databases (Parameter) 123  
 Defaults (Parameter) 123  
 Installiert 112  
 Konfigurieren einer  
 JavaBean-Verbindung mittels  
 "Extensions" 60  
 Konfigurieren einer  
 JDBC-Verbindung mittels  
 "ClassPath" 52  
 Konfigurieren einer  
 JDBC-Verbindung mittels  
 "Extensions" 54  
 Struktur 123  
 Verbindungsprüfung 119  
 Schlüsselaufgaben 16  
 SEED\_SAMPLING\_SUPPORTED 179  
 SELECT\_SUPPORTS\_NULL 180  
 Server Mode (Server-Modus) 106, 109  
 Settings 97  
 Setup File Extension 102  
 Setup-Dateien 111  
 Shared Connection 149  
 SMB 66  
 Speicherauslastung 35  
 SQL External Extension 103  
 SQL External File 139  
 SQL Parameter Extension 103  
 SQL Parameter File 140  
 SQL Server  
 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT  
 170  
 LEFT\_OUTER 174  
 RIGHT\_OUTER 179  
 SQLDDL-Dateien 68  
 SQLDescribeParam Available 152  
 SQLMoreResults Available 153  
 SSO  
 Datenquellen, unterstützte 29  
 Konfigurieren des  
 Information-Design-Tools 83  
 Konfigurieren für den  
 Web-Intelligence-Rich-Client  
 85  
 Konfigurieren für Web Intelligence  
 85  
 SSO Available 140  
 STATUS 35  
 Strategies Extension 103  
 Strategies File 141  
 SUBQUERY\_IN\_FROM 180  
 SUBQUERY\_IN\_IN 181  
 SUBQUERY\_IN\_WHERE 181  
 Sybase  
 Beispiel für Verbindungsprüfung  
 49

Sybase (*Fortsetzung*)

- Datentypen 194
- Driver Behavior 156
- LEFT\_OUTER 174
- Password Encryption 156
- Quoted Identifier 157
- Recover Errors 157
- RIGHT\_OUTER 179
- Text Size 158
- Systemarchitektur 20
- Systemeigener Konnektivitätsdienst 25

**T**

- Temp Data Dir 104
- Teradata
  - ANALYTIC\_CLAUSE 165
  - Cost Estimate Available 151
  - Gespeicherte Prozeduren 33
  - SELECT\_SUPPORTS\_NULL 180
- Text Size 158
- Traces 97
- Transaction Available 141
- Treibername 132
- Typ 142

**U**

- Unicode 142
- UNION 181
- UNION\_ALL 182
- UNION\_IN\_SUBQUERY 182

## Universe-Design-Tool 29

- Universen mit mehreren Quellen 196
- UNIX
  - 64 Bit 27
- Unterstützte Datenbanken 42
- Unterstützte Konnektivitäten 44
- Unterstützte Netzwerkschichten 42
- URL Format 143
- Use DataDirect OEM Driver 153

**V**

- V5toV6DriverName 154
- Validate XML Streams 105
- Validieren von Konfigurationsdateien 104
- Validieren von Verbindungen zur Laufzeit 119
- Verbindungen
  - Anforderungen zum Erstellen 39
  - Erstellen einer
    - JavaBean-Verbindung 59
  - Erstellen von Data Federator XI 3.0 89
  - Erstellen von Generic
    - JDBC-Verbindungen 57
  - Erstellen von Generic
    - ODBC-Verbindungen 62
  - Erstellen von Generic
    - ODBC3-Verbindungen 63
  - Erstellen von
    - JavaBean-Verbindungen mittels "Extensions" 60

Verbindungen (*Fortsetzung*)

- Erstellen von JDBC-Verbindungen mittels "Extensions" 54
- Erstellen von JDBC-Verbindungen mittels SBO-Dateien 52
- Komponenten 19
- Konfigurieren von
  - JDBC-Verbindungen 120
- Verbindungen zu Apache Hadoop HIVE 77
- Verbindungen zu SQL Server Analysis Services 78
- Verbindungslinien
  - SAP NetWeaver BW 87
  - SAS 88
- Verbindungspools
  - Informationen 34
  - Informationen über die Verbindungen 34
- Verbindungsprüfung 119

**W**

- Workflow-Aktivität 38

**X**

- XI 3.x-Versionen 52, 65
- XML Max Size 144

**Z**

- Zielgruppe des Handbuchs 15