



Informatica®

10.4.1

# Handbuch zum Developer Tool

Diese Software und die Dokumentation werden nur im Rahmen eines eigenen Lizenzvertrags zur Verfügung gestellt, der Beschränkungen für die Verwendung und Weitergabe enthält. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Informatica LLC darf kein Teil dieses Dokuments zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen usw.) dies geschieht.

Informatica, das Informatica-Logo, PowerCenter und PowerExchange sind Marken oder eingetragene Marken der Informatica LLC in den Vereinigten Staaten von Amerika und zahlreichen anderen Ländern der Welt. Eine aktuelle Liste der Informatica-Marken ist im Internet auf <https://www.informatica.com/trademarks.html> verfügbar. Alle weiteren Produkt- und Firmennamen sind möglicherweise Markennamen oder Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

Den RECHTEN DER REGIERUNG DER VEREINIGTEN STAATEN unterliegende Programme, Software, Datenbanken und zugehörige Dokumentation und technische Daten, die an Kunden der Regierung der Vereinigten Staaten geliefert werden, sind "kommerzielle Computersoftware" oder "kommerzielle technische Daten" gemäß der anwendbaren Beschaffungsverordnung der Vereinigten Staaten (Federal Acquisition Regulation – FAR) und der ergänzenden Bestimmungen der spezifischen Behörde. Damit unterliegen die Nutzung, das Kopieren, die Offenlegung, das Modifizieren und die Anpassung den im anwendbaren Regierungsvertrag gemachten Einschränkungen und Lizenzbedingungen und, soweit im Rahmen der Bedingungen des Regierungsvertrags und der in FAR 52.227-19 aufgeführten Rechte anwendbar, der Lizenz für die kommerzielle Computersoftware.

Teile dieser Software und/oder Dokumentationen unterliegen dem Urheberrecht Dritter. Die erforderlichen Hinweise auf Drittanbieter sind im Lieferumfang des Produkts enthalten.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Wenn Sie Probleme in dieser Dokumentation finden, melden Sie sie uns unter [infa\\_documentation@Informatica.com](mailto:infa_documentation@Informatica.com).

Informatica-Produkte unterliegen einer Gewährleistung gemäß den Geschäftsbedingungen der Vereinbarungen, unter denen sie bereitgestellt werden. INFORMATICA STELLT DIE INFORMATIONEN IN DIESEM DOKUMENT OHNE MÄNGELGEWÄHR UND OHNE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG JEDLICHER ART ZUR VERFÜGUNG. DIES GILT EINSCHLIESSLICH FÜR GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND GEWÄHRLEISTUNGEN ODER ZUSICHERUNGEN ÜBER DIE NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER.

# Inhalt

<b>Einleitung .....</b>	<b>13</b>
Informatica-Ressourcen. ....	13
Informatica-Netzwerk. ....	13
Informatica-Wissensdatenbank. ....	13
Informatica-Dokumentation. ....	14
Informatica-Produktverfügbarkeitsmatrizen. ....	14
Informatica Velocity. ....	14
Informatica Marketplace. ....	14
Globaler Kundensupport von Informatica. ....	14
 <b>Kapitel 1: Informatica Developer.....</b>	<b>15</b>
Informatica Developer - Übersicht. ....	15
Informatica Data Quality und Profiling. ....	15
Informatica Data Services. ....	17
Informatica Developer starten. ....	18
Starten des Developer-Tools auf einem lokalen Computer. ....	18
Starten des Developer-Tools auf einem Remote-Computer. ....	18
Informatica Developer - Schnittstelle. ....	19
Informatica Developer - Ansichten. ....	20
Informatica Developer - Begrüßungsseite. ....	21
Spickzettel. ....	22
Informatica Developer - Onlinehilfe. ....	22
Informatica - Einstellungen. ....	22
Informatica Marketplace. ....	22
Einrichten von Informatica Developer. ....	23
Schritt 1. Hinzufügen einer Domäne. ....	23
Schritt 2. Hinzufügen eines Modellrepositorys. ....	23
Schritt 3. Auswählen eines Standard-Datenintegrationsdiensts. ....	24
Schritt 4. Wählen Sie einen Metadaten-Zugriffsdienst aus.. ....	24
Domänen. ....	25
Projekte. ....	25
Erstellen eines Projekts. ....	26
Filtern von Projekten. ....	26
Projektberechtigungen. ....	26
Berechtigungen für externe Objekte. ....	27
Berechtigungen für abhängige Objektinstanzen. ....	27
Zugriff auf übergeordnetes Objekt. ....	28
Zuweisen von Berechtigungen. ....	29
Ordner. ....	29
Erstellen eines Ordners. ....	30

Objektkopieroperationen. . . . .	30
Kopieren eines Objekts. . . . .	31
Speichern einer Kopie eines Objekts. . . . .	31
Tags. . . . .	32
Erstellen eines Tags. . . . .	32
Zuweisen eines Tags. . . . .	32
Anzeigen eines Tags. . . . .	33
<b>Kapitel 2: Das Modellrepository. . . . .</b>	<b>34</b>
Modellrepository - Übersicht. . . . .	34
Objekte in Informatica Developer. . . . .	35
Objekteigenschaften. . . . .	37
Sperren bei Repository-Objekten. . . . .	37
Verwaltung von Sperren. . . . .	38
Regeln und Richtlinien bei der Verwaltung von Sperren. . . . .	38
Teambasierte Entwicklung versionierter Objekte. . . . .	39
Verwaltung versionierter Objekte. . . . .	39
Historische Versionen von Objekten. . . . .	42
Ansicht „Ausgecheckte Objekte“. . . . .	42
Ansicht „Versionshistorie“. . . . .	43
Fehlerbehebung bei der teambasierten Entwicklung. . . . .	43
Herstellen einer Verbindung zu einem Modellrepository. . . . .	44
Aktualisierung des Modellrepository-Diensts. . . . .	44
<b>Kapitel 3: Suchvorgänge in Informatica Developer. . . . .</b>	<b>45</b>
Suchvorgänge in Informatica Developer – Übersicht. . . . .	45
Domänensuche. . . . .	45
Suchen nach Objekten und Eigenschaften. . . . .	46
Business Glossary-Suche. . . . .	47
Suche auf dem Unternehmensglossar-Desktop. . . . .	47
Suchen einer Geschäftsbedingung. . . . .	48
Anpassen der Abkürzungstasten zum Nachschlagen einer Geschäftsbedingung. . . . .	48
Editorsuche. . . . .	48
<b>Kapitel 4: Verbindungen. . . . .</b>	<b>50</b>
Verbindungen - Übersicht. . . . .	50
Verbindungstypen . . . . .	51
Ansicht „Verbindungs-Explorer“. . . . .	52
Verbindungsverwaltung. . . . .	53
Erstellen einer Verbindung . . . . .	53
Bearbeiten einer Verbindung. . . . .	54
Kopieren einer Verbindung. . . . .	55
Löschen einer Verbindung. . . . .	55

Aktualisieren der Verbindungsliste. . . . .	55
Verbindungstausch. . . . .	56
Vor dem Tauschen einer Verbindung. . . . .	56
Tauschen einer Verbindung. . . . .	57
Nach dem Tauschen einer Verbindung. . . . .	58
JDBC-Treiber von Drittanbietern. . . . .	59
Umgebungs-SQL. . . . .	60
Verbindungsumgebungs-SQL. . . . .	60
Transaktionsumgebungs-SQL. . . . .	60
Richtlinien zum Konfigurieren der Umgebungs-SQL. . . . .	61

## **Kapitel 5: Physische Datenobjekte. . . . . 62**

Physische Datenobjekte - Übersicht. . . . .	62
Typen physischer Datenobjekte. . . . .	63
Relationale Datenobjekte. . . . .	63
Importieren eines relationalen Datenobjekts. . . . .	64
Schlüsselbeziehungen. . . . .	65
Benutzerdefinierte Datenobjekte. . . . .	66
Schlüsselbeziehungen. . . . .	68
Schreibzugriffseigenschaften des benutzerdefinierten Datenobjekts. . . . .	69
Erstellen eines benutzerdefinierten Datenobjekts. . . . .	70
Hinzufügen von relationalen Ressourcen zu einem benutzerdefinierten Datenobjekt. . . . .	71
Hinzufügen von relationalen Datenobjekten zu einem benutzerdefinierten Datenobjekt. . . . .	71
Erstellen von Schlüsseln in einem benutzerdefinierten Datenobjekt. . . . .	72
Erstellen von Beziehungen innerhalb eines benutzerdefinierten Datenobjekts. . . . .	72
Erstellen oder Ersetzen von Zieltabellen. . . . .	73
Regeln und Richtlinien zum Erstellen oder Ersetzen von Zieltabellen. . . . .	73
Erzeugen und Ausführen der DDL zur Entwurfszeit. . . . .	74
Generieren und Ausführen von DDL zur Laufzeit . . . . .	75
Fehler bei der DDL-Erzeugung. . . . .	75
Benutzerspezifische Abfragen. . . . .	75
Optimierung von benutzerdefinierten Abfragen. . . . .	76
Standardabfrage. . . . .	76
Hinweise. . . . .	77
Select Distinct. . . . .	79
Filter. . . . .	79
Sortierte Ports. . . . .	80
Benutzerdefinierte Joins. . . . .	81
Unterstützung für äußeren Join. . . . .	82
Syntax für Informatica-Join. . . . .	83
PreSQL- und PostSQL-Befehle. . . . .	87
Erstellen einer benutzerdefinierten Abfrage. . . . .	88
Nichtrelationale Datenobjekte. . . . .	88

Importieren von nichtrelationalen Datenobjekten. . . . .	89
Erstellen einer Lesen-, Schreiben- oder Lookup-Umwandlung aus nichtrelationalen Datenoperationen. . . . .	90
WSDL-Datenobjekt. . . . .	90
WSDL-Datenobjekt-Ansicht „Übersicht“. . . . .	91
WSDL-Datenobjekt-Ansicht „Erweitert“. . . . .	91
Importieren eines WSDL-Datenobjekts. . . . .	91
WSDL-Synchronisierung. . . . .	92
Zertifikatverwaltung. . . . .	93
Synchronisierung. . . . .	94
Synchronisieren eines Einfachdatei-Datenobjekts in Informatica Developer. . . . .	94
Synchronisieren eines relationalen Datenobjekts in Informatica Developer. . . . .	95
Fehlerbehebung bei physischen Datenobjekten. . . . .	95
<b>Kapitel 6: Einfachdatei-Datenobjekte. . . . .</b>	<b>97</b>
Einfachdatei-Datenobjekte - Übersicht. . . . .	97
Erzeugen des Quelldateinamens. . . . .	98
Eigenschaften von Einfachdatei-Datenobjekten - Übersicht. . . . .	98
Erweiterte Eigenschaften von Einfachdatei-Datenobjekten. . . . .	99
Formateigenschaften. . . . .	100
Spaltenformat: Eigenschaften mit Delimitern. . . . .	101
Spaltenformat: Eigenschaften mit fester Breite. . . . .	102
Laufzeit: Leseigenschaften. . . . .	103
Laufzeit: Schreibeigenschaften. . . . .	105
Steuerungsdatei. . . . .	107
Aktualisieren von Spalten zur Laufzeit. . . . .	107
Automatisches Erzeugen von Spaltennamen zur Laufzeit. . . . .	108
Erzeugen von Spaltennamen aus der Kopfzeile einer Datendatei zur Laufzeit. . . . .	109
Erzeugen von Spaltenmetadaten aus Steuerungsdateien. . . . .	109
Steuerungsdateiformate. . . . .	110
Parametrisierung von Laufzeiteigenschaften. . . . .	110
Laufzeitverarbeitung von Steuerungsdateien. . . . .	111
Regeln und Richtlinien für Steuerungsdateien. . . . .	111
Kopieren aus Excel in ein Einfachdatei-Datenobjekt. . . . .	112
Bearbeiten von Einfachdatei-Datenobjekten in Excel. . . . .	112
Kopieren von Metadaten in ein Einfachdatei-Datenobjekt. . . . .	112
Beispiel, Bearbeiten eines Datenobjekts in Excel. . . . .	113
Erstellen eines Einfachdatei-Datenobjekts. . . . .	113
Erstellen eines leeren Einfachdatei-Datenobjekts. . . . .	113
Erstellen eines Einfachdatei-Datenobjekts aus einer vorhandenen Einfachdatei. . . . .	114
Erstellen eines Einfachdatei-Datenobjekts aus einer Steuerdatei. . . . .	116

<b>Kapitel 7: Logische Datenansicht.....</b>	<b>118</b>
Logische Datenansicht - Übersicht. . . . .	118
Logisches Datenobjektmodell - Beispiel. . . . .	119
Entwickeln einer logischen Datenansicht. . . . .	119
Logische Datenobjektmodelle. . . . .	120
Erstellen eines logischen Datenobjektmodells. . . . .	120
Importieren eines logischen Datenobjektmodells aus einem Datenmodellierungs-Tool. . . . .	121
Logisches Datenobjektmodell - Eigenschaften. . . . .	122
CA ERwin Data Modeler - Importeigenschaften. . . . .	122
IBM Cognos Business Intelligence Reporting - Framework Manager - Importeigenschaften. . . . .	123
SAP BusinessObjects Designer- Importeigenschaften. . . . .	124
SAP PowerDesigner CDM-Importeigenschaften. . . . .	126
SAP PowerDesigner PDM-Importeigenschaften. . . . .	127
XSD - Importeigenschaften. . . . .	128
Logische Datenobjekte. . . . .	129
Logisches Datenobjekt - Eigenschaften. . . . .	129
Attributbeziehungen. . . . .	130
Erstellen eines logischen Datenobjekts. . . . .	131
Logische Datenobjekt-Mappings. . . . .	133
Lese-Mappings eines logischen Datenobjekts. . . . .	134
Schreib-Mappings eines logischen Datenobjekts. . . . .	134
Erstellen eines logischen Datenobjekt-Mappings. . . . .	134
 <b>Kapitel 8: Anzeigen von Daten.....</b>	 <b>137</b>
Anzeigen von Daten - Übersicht. . . . .	137
Konfigurationen. . . . .	138
Konfigurationseigenschaften. . . . .	138
Daten-Viewer-Konfigurationen. . . . .	142
Mapping-Konfigurationen. . . . .	144
Webdienst-Konfigurationen. . . . .	144
Aktualisieren der Standardkonfigurationseigenschaften. . . . .	145
Fehlerbehebungskonfigurationen. . . . .	145
Exportieren von Daten. . . . .	146
Objektabhängigkeiten. . . . .	146
Objektabhängigkeiten anzeigen. . . . .	146
Anzeigen von Objektabhängigkeiten. . . . .	147
Filtern von Objektabhängigkeiten. . . . .	147
Protokolle. . . . .	148
Protokolldateiformat. . . . .	149
Validierungseinstellungen. . . . .	149
Gruppierungsfehlermeldungen. . . . .	149
Begrenzen von Fehlermeldungen. . . . .	149

Überwachen von Jobs vom Developer Tool aus. . . . .	150
---	-----

## **Kapitel 9: Anwendungsbereitstellung..... 151**

Anwendungsbereitstellung - Übersicht. . . . .	151
Anwendungserstellung. . . . .	152
Vollständige Anwendung. . . . .	152
Inkrementelle Anwendung. . . . .	153
Anwendungseigenschaften. . . . .	154
Bereitstellung in einer Anwendung. . . . .	155
Bereitstellung in einer Archivdatei. . . . .	157
Bereitstellung mit Ressourcenparametern. . . . .	158
Anzeigen von Laufzeitobjekten. . . . .	159
Erneutes Bereitstellen der Anwendung. . . . .	159
Informationen zum Anwendungsstatus. . . . .	160
So erstellen, aktualisieren und stellen Sie eine Anwendung bereit. . . . .	160
Erstellen einer Anwendung. . . . .	162
Bereitstellung einer Anwendung. . . . .	163
Bereitstellen eines Objekts. . . . .	163
Importieren von Anwendungsarchiven. . . . .	165
Herstellen einer Verbindung zu einer Laufzeitanwendung. . . . .	165
Bearbeiten einer Anwendung. . . . .	166
Erneutes Bereitstellen einer Anwendung für einen Datenintegrationsdienst. . . . .	166

## **Kapitel 10: Bereitstellung von Anwendungs-Patches..... 168**

Bereitstellung von Anwendungs-Patches – Übersicht. . . . .	168
Anwendungsobjektinstanzen. . . . .	169
Application Object Dependencies. . . . .	169
Assistent zur inkrementellen Bereitstellung. . . . .	172
Anwendungen auswählen. . . . .	172
Auswahl der Quellobjekte. . . . .	172
Patch-Bereitstellungsstrategie. . . . .	173
Wählen des Anwendungs-Patch-Typs. . . . .	173
Nur direkte Abhängigkeiten erben. . . . .	174
Erben direkter und indirekter Abhängigkeiten. . . . .	175
Erben von direkten, indirekten und Remote-Abhängigkeiten. . . . .	176
Ermitteln der Anwendungsobjektauswirkung. . . . .	177
Vorschau der Objektauswirkung. . . . .	177
Identifizieren betroffener Objekte. . . . .	178
Identifizieren des Ausmaßes der Objektauswirkung. . . . .	180
Angabe einer Patch-Bereitstellungsstrategie. . . . .	181
Eigenschaften der Patch-Bereitstellungsstrategie. . . . .	181
Bereitstellung eines Anwendungs-Patch. . . . .	182
Regeln und Richtlinien für die Bereitstellung von Anwendungs-Patches. . . . .	184



<b>Kapitel 11: Bereitstellung von Anwendungs-Patches Beispiel.....</b>	<b>185</b>
Bereitstellung von Anwendungs-Patches Beispielübersicht. . . . .	185
Patchtyp: Direkt. . . . .	186
Patchtyp: Direkt und indirekt. . . . .	187
Patchtyp: Direkt, indirekt und remote. . . . .	189
Ergebnis. . . . .	190
 <b>Kapitel 12: Continuous Integration und Continuous Delivery (CI/CD).....</b>	 <b>191</b>
CI/CD – Übersicht. . . . .	191
Verwendung von infacmd oder der REST-API. . . . .	192
Continuous Integration. . . . .	192
Objekte bereitstellen. . . . .	192
Zuweisen von Objekten. . . . .	193
Lösen von Objektkonflikten. . . . .	193
Continuous Delivery. . . . .	194
Beispiel eines automatisierten Integrationsprozesses. . . . .	194
Schritt 1. Vorbereiten von Zuordnungen für die Bereitstellung. . . . .	194
Schritt 2. Bereitstellen von Zuordnungen in einem Datenintegrationsdienst. . . . .	195
Schritt 3. Ausführen von Integritätsprüfungen. . . . .	195
Schritt 4. Vorbereiten von Zuordnungen für die Bearbeitung. . . . .	196
Beispiel eines automatisierten Bereitstellungsprozesses. . . . .	197
Allgemeine Referenz für Integrations- und Bereitstellungsvorgänge. . . . .	198
Verwendung der REST-API zur Bereitstellung und erneuten Bereitstellung einer Anwendung. . . . .	200
 <b>Kapitel 13: Objekt-Import und -Export.....</b>	 <b>202</b>
Objekte importieren und exportieren - Übersicht. . . . .	202
Importieren und Exportieren von Objekten. . . . .	203
Object-Export. . . . .	204
Exportieren von Objekten. . . . .	204
Objekt-Import. . . . .	205
Importieren von Projekten. . . . .	206
Importieren von Objekten. . . . .	207
Importieren von Objekten aus einer vorherigen Informatica-Version. . . . .	209
 <b>Anhang A: Datentypferenz.....</b>	 <b>210</b>
Datentypferenz – Übersicht. . . . .	210
Umwandlungsdattentypen. . . . .	211
Integer-Datentypen. . . . .	213
Binary-Datentyp. . . . .	214
Date/Time-Datentyp. . . . .	215
Decimal and Double Data Types. . . . .	216
String-Datentypen. . . . .	219

Komplexe Datentypen. . . . .	219
Komplexdatei- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	223
Avro- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	223
JSON- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	225
ORC- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	226
Parquet- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	227
Rules and Guidelines for Data Types. . . . .	228
Einfachdatei- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	230
DB2 for LUW und Umwandlungsdantentypen. . . . .	231
DB2 for i5/OS, DB2 for z/OS und Umwandlungsdantentypen. . . . .	232
Nicht unterstützte DB2 für i5/OS und DB2 für z/OS Datentypen. . . . .	233
JDBC- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	233
Microsoft SQL Server und Umwandlungsdantentypen. . . . .	235
Uniqueidentifizier-Datentyp. . . . .	237
Nichtrelationale und Umwandlungsdantentypen. . . . .	237
ODBC- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	240
Oracle- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	241
Number(P,S)-Datentyp. . . . .	243
Char-, Varchar-, Clob-Datentypen . . . . .	244
Nicht unterstützte Oracle-Datentypen. . . . .	244
SAP HANA- und Umwandlungsdantentypen . . . . .	244
XML- und Umwandlungsdantentypen. . . . .	246
Konvertieren von Daten. . . . .	248
Datenkonvertierung von Port zu Port. . . . .	248
<b>Anhang B: Tastenkombinationen. . . . .</b>	<b>251</b>
Tastenkombinationen für erweiterte Mapping-Optionen. . . . .	251
Tastenkombinationen für Objekte. . . . .	252
Tastenkombinationen für Ports. . . . .	253
Tastenkombinationen für die Umwandlungspalette. . . . .	254
Tastenkombinationen für die Workbench. . . . .	254
<b>Anhang C: Verbindungseigenschaften. . . . .</b>	<b>256</b>
Verbindungseigenschaften – Übersicht. . . . .	257
Adabas-Verbindungseigenschaften. . . . .	258
Amazon Redshift-Verbindungseigenschaften. . . . .	260
Amazon S3-Verbindungseigenschaften. . . . .	263
Eigenschaften der Blockchain-Verbindung. . . . .	265
Cassandra-Verbindungseigenschaften. . . . .	266
DataSift-Verbindungseigenschaften. . . . .	268
Databricks-Verbindungseigenschaften. . . . .	269
Facebook-Verbindungseigenschaften. . . . .	271
Greenplum-Verbindungseigenschaften. . . . .	272

Google Analytics-Verbindungseigenschaften. . . . .	273
Google BigQuery-Verbindungseigenschaften. . . . .	274
Verbindungsmodi. . . . .	276
Google Cloud Spanner-Verbindungseigenschaften. . . . .	276
Google Cloud Storage-Verbindungseigenschaften. . . . .	277
Hadoop-Verbindungseigenschaften. . . . .	278
Eigenschaften des Hadoop-Clusters. . . . .	278
Allgemeine Eigenschaften. . . . .	280
Eigenschaften des Ablehnungsverzeichnisses. . . . .	282
Blaze-Konfiguration. . . . .	282
Spark-Konfiguration. . . . .	284
HBase-Verbindungseigenschaften. . . . .	284
HDFS-Verbindungseigenschaften. . . . .	285
HBase-Verbindungseigenschaften für MapR-DB. . . . .	287
Hive-Verbindungseigenschaften. . . . .	287
HTTP-Verbindungseigenschaften. . . . .	292
Eigenschaften von IBM DB2-Verbindungen. . . . .	294
Eigenschaften von IBM DB2 for i5/OS-Verbindungen. . . . .	297
Eigenschaften von IBM DB2 for z/OS-Verbindungen. . . . .	301
IMS-Verbindungseigenschaften. . . . .	304
Eigenschaften der JDBC-Verbindung. . . . .	307
Eigenschaften der JDBC V2-Verbindung. . . . .	309
Eigenschaften der JD Edwards EnterpriseOne-Verbindung. . . . .	312
Eigenschaften der LDAP-Verbindung. . . . .	313
LinkedIn-Verbindungseigenschaften. . . . .	314
Eigenschaften der Microsoft Azure Blob Storage-Verbindung. . . . .	315
Microsoft Azure Cosmos DB SQL API-Verbindungseigenschaften. . . . .	317
Eigenschaften der Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Verbindung. . . . .	317
Eigenschaften der Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2-Verbindung. . . . .	319
Eigenschaften der Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Verbindung. . . . .	320
MS SQL Server-Verbindungseigenschaften. . . . .	321
Eigenschaften von Netezza-Verbindungen. . . . .	325
Eigenschaften von OData-Verbindungen. . . . .	326
ODBC-Verbindungseigenschaften. . . . .	328
Eigenschaften für Oracle-Verbindungen. . . . .	329
Salesforce-Verbindungseigenschaften. . . . .	332
Eigenschaften der Salesforce Marketing Cloud-Verbindung. . . . .	334
SAP-Verbindungseigenschaften. . . . .	335
Eigenschaften sequenzieller Verbindungen. . . . .	338
Snowflake-Verbindungseigenschaften. . . . .	340
Verbindungseigenschaften des parallelen Teradata-Transporters. . . . .	342
Tableau-Verbindungseigenschaften. . . . .	344

Tableau V3-Verbindungseigenschaften. . . . .	345
Twitter-Verbindungseigenschaften. . . . .	347
Streaming-Verbindungseigenschaften für Twitter. . . . .	347
VSAM-Verbindungseigenschaften. . . . .	349
Eigenschaften von Web Content-Kapow Katalyst-Verbindungen. . . . .	351
Verbindungseigenschaften von Webdiensten. . . . .	352
Bezeichnereigenschaften in Datenbankverbindungen. . . . .	354
Reguläre Bezeichner. . . . .	354
Begrenzte Bezeichner. . . . .	354
Bezeichnereigenschaften. . . . .	355
<b>Index. . . . .</b>	<b>357</b>

# Einleitung

Verwenden Sie das *Informatica® Developer Tool-Handbuch*, um sich mit der Benutzeroberfläche im Developer Tool vertraut zu machen. Sie erhalten Informationen zum Herstellen einer Verbindung mit einem Modellrepository, zum Erstellen von Verbindungen und Datenobjekten sowie zum Bereitstellen von Anwendungen.

## Informatica-Ressourcen

Informatica stellt Ihnen über das Informatica-Netzwerk und andere Online-Portale zahlreiche Produktressourcen zur Verfügung. Nutzen Sie die Ressourcen, um Ihre Informatica-Produkte und -Lösungen optimal zu nutzen und von anderen Informatica-Benutzern und Fachspezialisten zu lernen.

### Informatica-Netzwerk

Das Informatica-Netzwerk bietet Zugriff auf zahlreiche Ressourcen, darunter die Informatica-Wissensdatenbank und der globale Kundensupport von Informatica. Um auf das Informatica-Netzwerk zuzugreifen, besuchen Sie <https://network.informatica.com>.

Als Mitglied des Informatica-Netzwerks haben Sie die folgenden Optionen:

- Durchsuchen Sie die Wissensdatenbank nach Produktressourcen.
- Zeigen Sie Informationen zur Produktverfügbarkeit an.
- Erstellen und überprüfen Sie Ihre Supportfälle.
- Ihr lokales Informatica-Netzwerk für Benutzergruppen suchen und mit anderen Benutzern zusammenarbeiten.

### Informatica-Wissensdatenbank

In der Informatica-Wissensdatenbank finden Sie Produktressourcen wie beispielsweise praktische Anleitungen, Best Practices, Videotutorials und Antworten auf häufig gestellte Fragen.

Zum Durchsuchen der Wissensdatenbank besuchen Sie <https://search.informatica.com>. Wenn Sie Fragen, Kommentare oder Ideen zur Wissensdatenbank haben, wenden Sie sich per E-Mail an das Team der Informatica-Wissensdatenbank unter [KB\\_Feedback@informatica.com](mailto:KB_Feedback@informatica.com).

## Informatica-Dokumentation

Verwenden Sie das Informatica-Dokumentationsportal, um in einer umfangreichen Dokumentationsbibliothek nach aktuellen und neuen Produktversionen zu suchen. Um das Dokumentationsportal zu erkunden, besuchen Sie <https://docs.informatica.com>

Wenn Sie Fragen, Kommentare oder Ideen zur Produktdokumentation haben, wenden Sie sich an das Informatica-Dokumentationsteam unter [infa\\_documentation@informatica.com](mailto:infa_documentation@informatica.com)

## Informatica-Produktverfügbarkeitsmatrizen

Produktverfügbarkeitsmatrizen (PAMs) geben die Versionen der Betriebssysteme, Datenbanken und Typen von Datenquellen und Zielen an, die in einer Produktversion unterstützt werden. Sie können die Informatica-PAMs unter <https://network.informatica.com/community/informatica-network/product-availability-matrices> durchsuchen.

## Informatica Velocity

Informatica Velocity ist eine Sammlung von Tipps und Best Practices, die von den Professionellen Informatica-Diensten entwickelt wurden und auf praktischen Erfahrungen aus Hunderten von Datenmanagementprojekten basieren. Informatica Velocity umfasst das gesammelte Wissen von Informatica-Beratern, die mit Unternehmen auf der ganzen Welt zusammenarbeiten, um erfolgreiche Datenmanagementlösungen zu planen, zu entwickeln, bereitzustellen und zu warten.

Die Informatica Velocity-Ressourcen finden Sie unter <http://velocity.informatica.com>. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ideen zu Informatica Velocity haben, wenden Sie sich an die professionellen Informatica-Dienste unter [ips@informatica.com](mailto:ips@informatica.com).

## Informatica Marketplace

Informatica Marketplace ist ein Forum, das Lösungen zur Erweiterung und Verbesserung Ihrer Informatica-Implementierungen bereitstellt. Nutzen Sie die zahlreichen Lösungen von Informatica-Entwicklern und -Partnern im Marketplace, um Ihre Produktivität zu steigern und die Implementierungsdauer Ihrer Projekte zu verkürzen. Den Informatica Marketplace finden Sie unter <https://marketplace.informatica.com>.

## Globaler Kundensupport von Informatica

Sie können sich telefonisch oder über das Informatica-Netzwerk an ein Global Support-Center wenden.

Die Telefonnummer des globalen Kundensupports von Informatica vor Ort finden Sie auf der Informatica-Website unter folgender Verknüpfung:

<https://www.informatica.com/services-and-training/customer-success-services/contact-us.html>.

Um im Informatica-Netzwerk nach Online-Supportressourcen zu suchen, besuchen Sie <https://network.informatica.com> und wählen Sie die eSupport-Option aus.

# KAPITEL 1

## Informatica Developer

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Informatica Developer - Übersicht, 15](#)
- [Informatica Developer starten, 18](#)
- [Informatica Developer - Schnittstelle, 19](#)
- [Einrichten von Informatica Developer, 23](#)
- [Domänen, 25](#)
- [Projekte, 25](#)
- [Projektberechtigungen, 26](#)
- [Ordner, 29](#)
- [Objektkopieroperationen, 30](#)
- [Tags, 32](#)

## Informatica Developer - Übersicht

Das Developer Tool ist eine Anwendung, die Sie zum Entwurf und zur Umsetzung von Datenintegrations-, Datenqualitäts-, Daten-Profiling- und Datendienstlösungen verwenden.

Sie können das Developer Tool zum Importieren von Metadaten und Erstellen von Verbindungen und Datenobjekten verwenden. Sie können das Developer Tool auch verwenden, um Profile, Mappings und Arbeitsabläufe zu erstellen und auszuführen.

## Informatica Data Quality und Profiling

Verwenden Sie die Datenqualitätsfunktionen im Developer Tool, um den Inhalt und die Struktur Ihrer Daten zu analysieren und die Daten gemäß den Bedürfnissen Ihres Unternehmens besser nutzen zu können.

Verwenden Sie das Developer Tool zum Konzipieren und Durchführen von Prozessen, mit denen die folgenden Aufgaben durchgeführt werden können:

- Erstellen von Profilen für Daten. Profiling macht den Inhalt und die Struktur Ihrer Daten erkennbar. Profiling ist ein wichtiger Schritt in jedem Datenprojekt, da hierdurch Stärken und Schwächen in Ihren Daten erkannt und Sie bei der Definition Ihres Projektplans unterstützt werden.
- Erstellen von Scorecards, um die Datenqualität zu prüfen. Eine Scorecard ist eine grafische Darstellung der Qualitätsmessungen in einem Profil.

- **Standardisieren von Datenwerten.** Standardisieren Sie Daten, um Fehler und Inkonsistenzen zu entfernen, die Sie finden, wenn Sie ein Profil ausführen. Sie können Variationen der Zeichensetzung, Formatierung und Rechtschreibung standardisieren. Sie können beispielsweise sicherstellen, dass die Werte für Stadt, Staat und Postleitzahl konsistent sind.
- **Daten parsen** Beim Parsen wird ein aus mehreren Werten zusammengesetztes Feld gelesen und für jeden Wert in Abhängigkeit vom darin enthaltenen Informationstyp ein Feld erzeugt. Durch Parsen können Datensätzen auch Informationen hinzugefügt werden. Sie können zum Beispiel eine Parsing-Operation definieren, um zu Produktdaten Maßeinheiten hinzuzufügen.
- **Validieren von Postadressen.** Die Adressvalidierung bewertet und verbessert die Genauigkeit und Zustellbarkeit Ihrer Postadressendaten. Die Adressvalidierung korrigiert Fehler in Adressen und komplettiert unvollständige Adressen, indem die Adressdatensätze mit Referenzdaten von nationalen Zustellern verglichen werden. Die Adressvalidierung kann auch Postinformationen hinzufügen, die die Postzustellung beschleunigen und die Zustellkosten reduzieren.
- **Nach doppelten Datensätzen suchen.** Die Doppelanalyse berechnet den Ähnlichkeitsgrad zwischen Datensätzen, indem sie Daten aus einem oder mehreren Feldern in jedem Datensatz vergleicht. Sie wählen die zu analysierenden Felder sowie die Vergleichsstrategien, die auf die Daten angewendet werden sollen. Das Developer Tool ermöglicht zwei Typen von Doppelanalyse: Feld-Matching, das ähnliche oder duplizierte Datensätze erkennt, und Identitäts-Matching, das ähnliche oder duplizierte Identitäten in Datensatz-Daten erkennt.
- **Ausnahmenverwaltung.** Eine Ausnahme ist ein Datensatz, der Datenqualitätsprobleme enthält, die Sie von Hand korrigieren müssen. Sie können ein Mapping durchführen, um Ausnahmedatensätze zu finden, die noch in einem Datensatz enthalten sind, nachdem Sie andere Datenqualitätsprozesse durchgeführt haben. Sie überprüfen und bearbeiten Ausnahmedatensätze im Analyst Tool.
- **Erstellen von Referenzdatentabellen.** Informatica stellt Referenzdaten zur Verfügung, die mehrere Typen von Datenqualitätsprozessen aufwerten können, darunter Standardisierung und Parsen. Sie können Referenztabellen mit Daten aus Profilergebnissen erstellen.
- **Erstellen und Durchführen von Datenqualitätsregeln.** Informatica bietet Regeln, die Sie ausführen oder bearbeiten können, um Ihre Projektziele zu erreichen. Sie können Mapplets erstellen und diese als Regeln im Developer Tool validieren.
- **Zusammenarbeiten mit Informatica-Anwendern.** Das Modellrepository speichert Referenzdaten und Regeln, und dieses Repository steht für Benutzer des Developer Tools und des Analyst Tools zur Verfügung. Benutzer können in Projekten zusammenarbeiten, und in unterschiedlichen Stadien eines Projekts können unterschiedliche Benutzer den Eigentümerstatus für Objekte übernehmen.
- **Verwenden Sie das Developer Tool oder infacmd, um zur Wiederverwendung der Metadaten Zuordnungen aus PowerCenter zu importieren oder Zuordnungen in PowerCenter zu exportieren.**

Zum Importieren von Daten aus PowerCenter in das Modellrepository führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Exportieren Sie PowerCenter-Objekte mit dem PowerCenter Client oder dem folgenden Befehl in eine Datei:  

```
pmrep ExportObject
```
2. Wandeln Sie die Exportdatei mithilfe des folgenden Befehls in eine Modellrepository-Datei um:  

```
infacmd ipc importFromPC
```
3. Importieren Sie die Objekte mit dem Developer Tool oder dem folgenden Befehl:  

```
infacmd tools importObjects
```



Zum Exportieren von Daten aus dem Modellrepository in das PowerCenter-Repository führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Exportieren Sie Modellrepository-Objekte mit dem Developer Tool oder dem folgenden Befehl in eine Datei:

```
infacmd tools ExportObjects
```

Alternativ können Sie `infacmd ipc ExportToPC` direkt für den Export ausführen.

2. Wandeln Sie die Exportdatei mithilfe des folgenden Befehls in eine PowerCenter-Datei um:

```
infacmd ipc ExporttoPC
```

3. Importieren Sie die Objekte mit PowerCenter oder dem folgenden Befehl:

```
pmrep importObjects
```

## Informatica Data Services

Datendienste sind eine Sammlung von wiederverwendbaren Vorgängen, die Sie für den Zugriff auf Daten und die Umwandlung von Daten ausführen können.

Verwenden Sie die Datendienstfunktionen im Developer Tool, um folgende Ziele zu erreichen:

- Definieren von logischen Datenansichten. Eine logische Datenansicht beschreibt die Struktur und Verwendung von Daten in einem Unternehmen. Sie können ein logisches Datenobjektmodell erstellen, das zeigt, welche Datentypen Ihr Unternehmen verwendet, und wie diese Daten strukturiert sind.
- Mapping von logischen Modellen auf Datenquellen oder Datenziele. Erstellen eines Mappings, das Objekte in einem logischen Modell mit Datenquellen oder Datenzielen verknüpft. Sie können Daten aus mehreren ungleichartigen Quellen verknüpfen, um eine Einzelansicht der Daten zu erhalten. Sie können auch Daten, die einem Modell entsprechen, in mehrere ungleichartige Ziele laden.
- Erstellen virtueller Datenansichten. Sie können für einen Datenintegrationsdienst eine virtuelle Verbunddatenbank bereitstellen. Endbenutzer können SQL-Abfragen mit den virtuellen Daten durchführen, ohne die eigentlichen Quelldaten zu beeinflussen.
- Bieten Sie Zugriff auf Datenintegrationsfunktionalität über eine Webdienst-Schnittstelle. Sie können einen Webdienst für einen Datenintegrationsdienst bereitstellen. Endbenutzer können Anfragen an den Webdienst senden und über SOAP-Meldungen Antworten erhalten.
- Verwenden Sie das Developer Tool oder `infacmd`, um zur Wiederverwendung der Metadaten Zuordnungen aus PowerCenter zu importieren oder Zuordnungen in PowerCenter zu exportieren.

Zum Importieren von Daten aus PowerCenter in das Modellrepository führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Exportieren Sie PowerCenter-Objekte mit dem PowerCenter Client oder dem folgenden Befehl in eine Datei:

```
pmrep ExportObject
```

2. Wandeln Sie die Exportdatei mithilfe des folgenden Befehls in eine Modellrepository-Datei um:

```
infacmd ipc importFromPC
```

3. Importieren Sie die Objekte mit dem Developer Tool oder dem folgenden Befehl:

```
infacmd tools importObjects
```

Zum Exportieren von Daten aus dem Modellrepository in das PowerCenter-Repository führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Exportieren Sie Modellrepository-Objekte mit dem Developer Tool oder dem folgenden Befehl in eine Datei:

```
infacmd tools ExportObjects
```

Alternativ können Sie `infacmd ipc ExportToPC` direkt für den Export ausführen.

2. Wandeln Sie die Exportdatei mithilfe des folgenden Befehls in eine PowerCenter-Datei um:  
`infacmd ipc ExporttoPC`
  3. Importieren Sie die Objekte mit PowerCenter oder dem folgenden Befehl:  
`pmrep importObjects`
- Erstellen Sie Mappings, die Domänenbenutzer von der Befehlszeile aus starten können, und stellen Sie diese bereit.
  - Erstellen von Profilen für Daten. Wenn Sie die Profiling-Option verwenden, werden Daten profiliert, um den Inhalt und die Struktur der Daten offenzulegen. Profiling ist ein wichtiger Schritt in jedem Datenprojekt, da es Stärken und Schwächen in Ihren Daten identifizieren kann und Sie bei der Definition Ihres Projektplans unterstützt.

## Informatica Developer starten

Wenn das Developer-Tool auf einem lokalen Computer installiert ist, verwenden Sie das Windows-Startmenü, um das Tool zu starten. Wenn das Developer-Tool auf einem Remote-Computer installiert ist, verwenden Sie die Befehlszeile, um das Tool zu starten.

### Starten des Developer-Tools auf einem lokalen Computer

Verwenden Sie das Windows-Startmenü zum Starten des Developer-Tools, das auf einem lokalen Computer installiert ist.

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf **Alle Programme > Informatica [Version] > Client > Developer-Client > Starten von Informatica Developer**.

Beim ersten Ausführen des Developer-Tools wird die Begrüßungsseite mit mehreren Symbolen angezeigt. Beim nachfolgenden Ausführen des Developer-Tools wird die Begrüßungsseite nicht mehr angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Workbench**.

Beim ersten Starten des Developer Tools müssen Sie einen Domänennamen und ein Modellrepository hinzufügen. Wenn die Domäne mehr als einen Datenintegrationsdienst enthält, müssen Sie auch einen Standarddienst auswählen.

### Starten des Developer-Tools auf einem Remote-Computer

Verwenden Sie die Befehlszeile zum Starten des Developer-Tools, das auf einem Remote-Computer installiert ist.

Wenn das Developer-Tool auf einem Remote-Computer installiert ist, haben Sie möglicherweise keinen Schreibzugriff auf das Installationsverzeichnis. Sie müssen ein Workspace-Verzeichnis auf Ihrem lokalen Computer angeben, auf dem das Developer-Tool temporäre Dateien schreiben kann. Ein Administrator kann das lokale Workspace-Verzeichnis für alle Benutzer konfigurieren. Sie können das Standardverzeichnis aufheben, wenn Sie das Developer-Tool starten.

Wenn das konfigurierte lokale Workspace-Verzeichnis nicht vorhanden ist, erstellt das Developer-Tool das Verzeichnis, wenn es temporäre Dateien schreibt.

1. Öffnen Sie die Eingabeaufforderung.

2. Geben Sie den Befehl zum Starten des Developer-Tools ein. Sie können das lokale Standard-Workspace-Verzeichnis verwenden oder das Standardverzeichnis überschreiben.

- Um das lokale Standard-Workspace-Verzeichnis zu verwenden, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
\\<remote installation directory>\developer.exe
```

Beispiel:

```
\\MyRemoteMachine\Informatica\9.5.1\clients\DeveloperClient\developer.exe
```

- Um das lokale Standard-Workspace-Verzeichnis aufzuheben, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
\\<remote installation directory>\developer.exe -data <local workspace directory>
```

Beispiel:

```
\\MyRemoteMachine\Informatica\9.5.1\clients\DeveloperClient\developer.exe -data C:\temp\MyWorkspace
```

Ordernamen im lokalen Workspace-Verzeichnis dürfen nicht das Nummernzeichen (#) enthalten. Wenn Ordernamen im lokalen Workspace-Verzeichnis Leerzeichen enthalten, umschließen Sie das gesamte Verzeichnis mit doppelten Anführungszeichen.

Beim ersten Ausführen des Developer-Tools wird die Begrüßungsseite mit mehreren Symbolen angezeigt. Beim nachfolgenden Ausführen des Developer-Tools wird die Begrüßungsseite nicht mehr angezeigt.

3. Klicken Sie auf **Workbench**.

Beim ersten Starten des Developer Tools müssen Sie einen Domänennamen und ein Modellrepository hinzufügen. Wenn die Domäne mehr als einen Datenintegrationsdienst enthält, müssen Sie auch einen Standard-Datenintegrationsdienst auswählen.

## Informatica Developer - Schnittstelle

Mit dem Developer Tool können Sie Datenqualitäts- und Datendienstlösungen entwerfen und implementieren.

Sie können im Developer Tool an mehreren Aufgaben gleichzeitig arbeiten. Sie können außerdem in mehreren Ordnern und Projekten gleichzeitig arbeiten. Um im Developer Tool zu arbeiten, greifen Sie auf die Developer Tool-Workbench zu.

Die folgende Abbildung zeigt die Developer Tool-Workbench:



1. Ansicht „Objekt-Explorer“
2. Ansicht Verbindungs-Explorer
3. Ansicht „Outline“
4. Statusansicht
5. Ansicht „Eigenschaften“
6. Ansicht „Daten-Viewer“
7. Editor

Die empfohlene Bildschirmauflösung für das Developer Tool ist in Windows 1920 \* 1080 Pixel.

# Informatica Developer - Ansichten

Die Developer Tool-Workbench enthält Editoren und Ansichten. Sie bearbeiten Objekte, wie z. B. Zuordnungen, im Editor. Das Developer Tool zeigt Ansichten basierend auf dem im Editor ausgewählten Objekt an.

Sie können zusätzliche Ansichten auswählen, Ansichten ausblenden und Ansichten an eine andere Position in der Developer Tool-Workbench verschieben.

Klicken Sie zur Auswahl der gewünschten Ansichten auf **Fenster > Ansicht anzeigen**.

## Standardansichten

Die Developer Tool-Workbench zeigt standardmäßig die folgenden Ansichten an:

### **Ansicht „Verbindungs-Explorer“**

Zeigt Verbindungen zu relationalen Datenbanken an.

### **Ansicht „Daten-Viewer“**

Zeigt Quelldaten, Profilergebnisse und eine Vorschau der Ausgabe einer Umwandlung an. .

### **Ansicht „Objekt-Explorer“**

Zeigt die Domäne und die Entwurfs- und Laufzeitobjekte in der Domäne an. Entwurfszeitobjekte werden in Projekten und Ordnern im Modellrepository gespeichert. Laufzeitobjekte werden als Teil einer Laufzeitanwendung in einem Datenintegrationsdienst gespeichert.

### **Ansicht „Outline“**

Zeigt Objekte an, die von einem in der Ansicht **Objekt-Explorer** ausgewählten Objekt abhängig sind.

### **Statusansicht**

Zeigt den Status von Operationen, z. B. einer Mapping-Ausführung, im Developer Tool an.

### **Ansicht „Eigenschaften“**

Zeigt die Eigenschaften für ein Objekt an, das im Editor ausgewählt ist.

## Zusätzliche Ansichten

Die Developer Tool-Workbench zeigt außerdem die folgenden Ansichten an:

### **Ansicht „Alarmer“**

Zeigt Verbindungsstatusalarme an.

### **Ansicht „Referenzkarte“**

Zeigt den Spickzettel an, den Sie öffnen. Um einen Spickzettel zu öffnen, klicken Sie auf **Hilfe > Spickzettel** und wählen Sie einen Spickzettel aus.

### **Ansicht „Ausgecheckte Objekte“**

Zeigt alle ausgecheckten Objekte an.

### **Ansicht „Datenprozessorereignisse“**

Zeigt Informationen zu Initialisierungs-, Ausführungs- und Übersichtereignissen an, die beim Ausführen einer Datenprozessorumwandlung im Developer Tool stattfinden.

### **Ansicht „Datenprozessor-Hex-Quelle“**

Zeigt ein Eingabedokument im Hexadezimalformat an.

**Hilfeansicht**

Zeigt kontextsensitive Onlinehilfe an.

**Ansicht „Objektabhängigkeiten“**

Zeigt die Objektabhängigkeiten beim Anzeigen, Ändern oder Löschen eines Objekts an.

**Suchansicht**

Zeigt die Suchergebnisse an. Sie können auch das Dialogfeld „Suchoptionen“ starten.

**Ansicht „Tags“**

Zeigt Tags an, die ein Objekt im Modellrepository anhand der Unternehmensanwendung definieren.

**Ansicht „Benachrichtigungen“**

Zeigt Optionen zum Benachrichtigen der Benutzer oder Gruppen an, wenn die gesamte Arbeit in der Human-Aufgabe abgeschlossen ist.

**Ansicht Validierungsprotokoll**

Zeigt Objektvalidierungsfehler an.

**Ansicht „Versionshistorie“**

Zeigt den Versionsverlauf der ausgewählten Objekte an. Sie können Kommentare zum Einchecken lesen und Benutzerinformationen zu eingetragenen Objekten anzeigen.

## Informatica Developer - Begrüßungsseite

Beim ersten Öffnen des Developer-Tools wird die Begrüßungsseite angezeigt. Auf der Begrüßungsseite finden Sie Informationen zur Konfiguration des Developer-Tools und zum Einstieg in die Arbeit mit dem Tool.

Die Begrüßungsseite zeigt folgende Optionen:

- Übersicht. Klicken Sie auf Übersicht, um eine Übersicht über Datenqualitäts- und Datendienstlösungen zu erhalten.
- Erste Schritte. Klicken Sie auf Erste Schritte, um mehr darüber zu erfahren, wie das Developer Tool eingerichtet wird und auf die Lektionen von Informatica Data Quality und Informatica Data Services zugegriffen wird.
- Tutorials. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Tutorials", um die Spickzettel für das Developer Tool und für Datenqualität- und Datendienstlösungen zu sehen.
- Internet-Ressourcen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Internet-Ressourcen“, um eine Verknüpfung mit der Informatica-Wissensdatenbank zu erstellen. Sie können auf die Informatica How-To-Bibliothek zugreifen. Die Informatica-Produktverwendung enthält Artikel über Informatica Data Quality, Informatica Data Services und andere Produkte von Informatica.
- Workbench. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Workbench", um mit der Arbeit im Developer Tool zu beginnen.

Klicken Sie auf **Hilfe** > **Willkommen** zum Zugriff auf die Begrüßungsseite, nachdem Sie sie geschlossen haben.

## Spickzettel

Das Developer Tool umfasst Spickzettel als Teil der Online-Hilfe. Ein Spickzettel ist eine schrittweise Anleitung, die Ihnen bei der Durchführung von einer oder mehreren Aufgaben im Developer Tool hilft.

Nachdem Sie einen Spickzettel vollständig ausgefüllt haben, führen Sie die Aufgaben aus und sehen die Ergebnisse. Zum Beispiel können Sie einen Spickzettel ausfüllen, um ein physisches Datenobjekt zu importieren und eine Vorschau dafür aufzurufen.

Um auf die Spickzettel zuzugreifen, klicken Sie auf **Hilfe > Spickzettel**.

## Informatica Developer - Onlinehilfe

Mit den Informationen im Onlinehilfesystem zu Informatica Developer können Sie den größtmöglichen Nutzen aus dem Developer Tool schöpfen. Nutzen Sie die Optionen „Inhalt“, „Suche“ und „Index“, um mehr über die Funktionen und Möglichkeiten des Developer Tools zu erfahren. Fügen Sie Lesezeichen zu Seiten hinzu, die Sie nützlich finden. Verwenden Sie die Option „Verwandte Themen“, um Seiten mit ähnlichen Informationen zu finden.

## Informatica - Einstellungen

Das Dialogfeld **Einstellungen** enthält Einstellungen für das Developer Tool und für die Eclipse-Plattform.

Verwenden Sie die Informatica-Einstellungen, um die Einstellungen im Developer Tool zu verwalten.

Verwenden Sie zum Beispiel Informatica-Einstellungen, um Konfigurationen, Verbindungen, Umwandlungseinstellungen, Tags oder verfügbare Data Integration Services zu verwalten.

Das Developer Tool basiert auf der Eclipse-Plattform. Im Dialogfeld **Einstellungen** können auch die Einstellungen für die Eclipse-Plattform verwaltet werden. Informatica unterstützt lediglich die Informatica-Einstellungen.

Um auf die Informatica-Einstellungen zuzugreifen, klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**. Wählen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** die Option **Informatica**.

## Informatica Marketplace

Der Informatica Marketplace bietet vordefinierte Lösungen für die Erweiterung, Ausweitung oder Verbesserung Ihrer Datenintegrationsimplementierung.

Für den Zugriff auf Informatica Marketplace, klicken Sie auf der Symbolleiste auf **Marketplace**. Im Developer Tool wird die Ansicht „Marketplace“ angezeigt.

Sie müssen sich als Benutzer registrieren, bevor Sie sich im Marketplace zum ersten Mal anmelden können.

Nachdem Sie sich angemeldet haben, können Sie Verknüpfungen zu vordefinierten Lösungen im Editor sehen. Sie können nach einer solchen Lösung im Suchfeld von Marketplace suchen und die Suchergebnisse anzeigen. Eine Lösung kann Mappings, Mapping-Objekte, Profile oder Arbeitsabläufe enthalten, die Sie in das Modellrepository zur Verwendung im Developer Tool importieren können.

Um eine Marketplace-Lösung zu importieren, klicken Sie neben der Marketplace-Lösung auf die Schaltfläche **Importieren** und führen Sie die Schritte zum Importieren der Lösung in das Modellrepository durch. Zum Importieren einer Lösung müssen Sie mit dem Modellrepository verbunden sein. Sie müssen während des Importprozesses einen Ordner wählen, um die zugehörigen Quelldateien und Dokumentation für die Lösung zu kopieren.

Nach dem Importieren der Lösung in das Modellrepository können Sie das Mapping ausführen, oder Sie können es bearbeiten, bevor Sie es auszuführen.

Sie können auch eine Lösung veröffentlichen, um anderen Benutzern in der Marketplace-Community zu helfen.

## Einrichten von Informatica Developer

Richten Sie Informatica Developer für den Zugriff auf Modellrepository-Objekte ein. Wählen Sie den Datenintegrationsdienst aus, um eine Vorschau der Daten anzuzeigen und Profile, Mappings und Arbeitsabläufe auszuführen.

Um das Developer Tool einzurichten, führen Sie die folgenden Aufgaben durch:

1. Hinzufügen einer Domäne.
2. Hinzufügen eines Modellrepositorys.
3. Wenn die Domäne mehr als einen Datenintegrationsdienst enthält, wählen Sie einen Standarddienst aus.
4. Wenn die Domäne mehr als einen Metadaten-Zugriffsdienst enthält, wählen Sie einen Standarddienst aus.

Nachdem Sie das Developer Tool eingerichtet haben, können Sie Projekte und Ordner erstellen, um Ihre Arbeit zu speichern.

### Schritt 1. Hinzufügen einer Domäne

Fügen Sie eine Domäne zum Developer Tool hinzu, um auf Dienste zuzugreifen, die auf der Domäne laufen.

Bevor Sie eine Domäne hinzufügen, überprüfen Sie, dass Sie einen Domänennamen, einen Hostnamen und eine Portnummer haben, um die Verbindung zu einer Domäne herzustellen. Sie erhalten diese Informationen von einem Domänenadministrator.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.  
Das Dialogfeld **Einstellungen** wird eingeblendet.
2. Wählen Sie **Informatica > Domänen**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Dialogfeld **Neue Domäne** wird eingeblendet.
4. Geben Sie den Domänennamen, den Hostnamen und die Portnummer ein.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
6. Klicken Sie auf **OK**.

### Schritt 2. Hinzufügen eines Modellrepositorys

Fügen Sie ein Modell-Repository hinzu, um auf Projekte und Ordner zuzugreifen.

Bevor Sie ein Modell-Repository hinzufügen, überprüfen Sie die folgenden Voraussetzungen:

- Ein Administrator hat den Modell-Repository Service im Administrator Tool konfiguriert.
- Sie haben einen Benutzernamen und ein Passwort, um auf den Modell-Repository Service zuzugreifen. Sie erhalten diese Informationen von einem Domänenadministrator.

1. Klicken Sie auf **Datei > Mit Repository verbinden**.  
Das Dialogfeld **Mit Repository verbinden** wird eingeblendet.

2. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um einen Modell-Repository Service auszuwählen.

3. Klicken Sie auf **OK**.

4. Klicken Sie auf **Weiter**.

5. Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Passwort ein.

6. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Dialogfeld **Projekt öffnen** wird eingeblendet.

7. Zum Filtern der Liste der Projekte, die im **Objekt-Explorer** erscheinen, löschen Sie die Projekte, die Sie nicht öffnen möchten.

8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Der Modellrepository-Dienst wird in der Ansicht **Objekt-Explorer** angezeigt und enthält die Projekte, die geöffnet werden sollen. In der Ansicht **Objekt-Explorer** wird auch die Domäne angezeigt, die den Dienst enthält.

## Schritt 3. Auswählen eines Standard-Datenintegrationsdiensts

Der Data Integration Service führt Datenintegrationsaufgaben im Developer Tool aus. Wenn die Domäne mehr als einen Datenintegrationsdienst enthält, wählen Sie einen Standarddienst aus. Sie können den standardmäßigen Data Integration Service überschreiben, wenn Sie ein Mapping ausführen oder eine Datenvorschau aufrufen.

**Hinweis:** Wenn die Domäne nur einen einzigen Datenintegrationsdienst enthält, ist dieser Schritt optional.

Fügen Sie eine Domäne hinzu, bevor Sie einen Data Integration Service auswählen.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.

Das Dialogfeld **Einstellungen** wird eingeblendet.

2. Wählen Sie **Informatica > Data Integration Services**.

3. Erweitern Sie die Domäne.

4. Wählen Sie einen Data Integration Service.

5. Klicken Sie auf **Als Standard definieren**.

6. Klicken Sie auf **OK**.

## Schritt 4. Wählen Sie einen Metadaten-Zugriffsdienst aus.

Der Metadaten-Zugriffsdienst ermöglicht dem Developer Tool den Zugriff auf Hadoop-Verbindungsinformationen, um Metadaten zu importieren und in der Vorschau anzuzeigen. Wenn die Domäne mehr als einen Metadaten-Zugriffsdienst enthält, wählen Sie einen Standarddienst aus. Sie können den standardmäßigen Metadaten-Zugriffsdienst überschreiben, wenn Sie ein Datenobjekt importieren.

**Hinweis:** Wenn die Domäne nur einen einzigen Metadaten-Zugriffsdienst enthält, ist dieser Schritt optional.

Fügen Sie eine Domäne hinzu, bevor Sie einen Metadaten-Zugriffsdienst auswählen.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.

Das Dialogfeld **Einstellungen** wird eingeblendet.

2. Wählen Sie **Informatica > Metadaten-Zugriffsdienst**.

3. Erweitern Sie die Domäne.

4. Wählen Sie einen Metadaten-Zugriffsdienst aus.



5. Klicken Sie auf **Als Standard definieren**.
6. Klicken Sie auf **OK**.

## Domänen

Die Informatica-Domäne ist eine Sammlung von Knoten und Diensten, die die Informatica-Umgebung definieren.

Eine Domäne wird im Developer Tool hinzugefügt. Sie können außerdem die Domäneninformationen bearbeiten oder eine Domäne entfernen. Domäneninformationen verwalten Sie in den Developer Tool-Einstellungen.

## Projekte

Ein Projekt ist ein Container auf höchster Ebene, den Sie verwenden, um Ordner und Objekte im Developer-Tool zu speichern.

Verwenden Sie Projekte, um die Objekte zu organisieren und zu verwalten, die Sie für Data Services und Datenqualitätslösungen verwenden wollen.

Zum Verwalten und Anzeigen von Projekten verwenden Sie die Ansicht **Objekt-Explorer**. Wenn Sie ein Projekt erstellen, speichert das Developer-Tool das Projekt im Modellrepository.

Jedes Projekt, das Sie erstellen, erscheint ebenfalls im Analyst-Tool.

Die folgende Tabelle beschreibt die Aufgaben, die Sie in einem Projekt vornehmen können:

Aufgabe	Beschreibung
Projekte verwalten	Projekthinhalte verwalten. Sie können ein Projekt erstellen, duplizieren, umbenennen und löschen. Sie können Projekthinhalte ansehen.
Projekte filtern	Filtern Sie die Liste der Projekte, die in der Anzeige <b>Objekt-Explorer</b> angezeigt werden.
Ordner verwalten	Organisieren Sie die Projekthinhalte in Ordnern. Sie können Ordner innerhalb von Projekten erstellen, duplizieren, umbenennen und verschieben.
Objekte verwalten	Sie können Objekthinhalte ansehen und Objekte in einem Projekt oder in einem Ordner innerhalb eines Projekts duplizieren, umbenennen, verschieben und löschen.
Projekte suchen	Sie können nach Ordnern oder Objekten in Projekten suchen. Sie können Suchergebnisse anzeigen und ein Objekt aus den Ergebnissen auswählen, um seinen Inhalt anzusehen.
Berechtigungen zuweisen	Wählen Sie die Benutzer und Gruppen aus, die Objekte in dem Projekt anzeigen und bearbeiten können. Geben Sie an, welche Benutzer und Gruppen anderen Benutzern und Gruppen Berechtigungen zuweisen können.

## Erstellen eines Projekts

Erstellen Sie ein Projekt, um Objekte und Ordner zu speichern.

1. Wählen Sie einen Modellrepository-Service in der Ansicht **Objekt-Explorer**.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Projekt**.  
Das Dialogfeld **Neues Projekt** wird eingeblendet.
3. Geben Sie einen Namen für das Projekt ein.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.  
Die Seite **Projektberechtigungen** des Dialogfelds **Neues Projekt** wird angezeigt.
5. Optional können Sie einen Benutzer oder eine Gruppe auswählen und ihnen Berechtigungen zuteilen.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.  
Das Projekt wird unter dem Modell-Repository Service in der Ansicht **Objekt-Explorer** angezeigt.

## Filtern von Projekten

Sie können die Liste der Projekte filtern, die in der Anzeige **Objekt-Explorer** angezeigt werden. Ein Filtern von Projekten ist sinnvoll, wenn Sie Zugriff auf eine große Anzahl von Projekten haben, aber nur einige von ihnen verwalten müssen.

Das Developer-Tool behält die Liste der Projekte, die Sie filtern, bei, wenn Sie das nächste Mal eine Verbindung zum Repository herstellen.

Sie können Projekte zu den folgenden Zeitpunkten filtern:

### Bevor Sie eine Verbindung zum Repository herstellen

Wenn Sie Projekte filtern, bevor Sie eine Verbindung zum Repository herstellen, können Sie Zeitspanne verringern, die das Developer-Tool benötigt, um eine Verbindung zum Repository herzustellen.

Wählen Sie **Datei > Mit Repository verbinden**. Nachdem Sie das Repository ausgewählt und Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort eingegeben haben, klicken Sie auf **Weiter**. Das Dialogfeld **Projekt öffnen** zeigt alle Projekte an, auf die Sie Zugriff haben. Wählen Sie die Projekte aus, die Sie im Repository öffnen möchten, und klicken Sie anschließend auf **Fertigstellen**.

### Nachdem Sie eine Verbindung zum Repository hergestellt haben

Wenn Sie bereits mit dem Repository verbunden sind, klicken Sie auf **Datei > Projekte schließen**, um Projekte außerhalb der Ansicht **Objekt-Explorer** zu filtern. Das Dialogfeld **Projekt schließen** zeigt alle Projekte an, die derzeit in der Ansicht **Objekt-Explorer** geöffnet sind. Wählen Sie die Projekte aus, die Sie herausfiltern möchten, und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.

Um Projekte zu öffnen, die Sie gefiltert haben, klicken Sie auf **Datei > Projekte öffnen**.

## Projektberechtigungen

Weisen Sie Benutzern oder Gruppen Berechtigungen zu. Projektberechtigungen legen fest, ob ein Benutzer oder eine Gruppe Objekte anzeigen, Objekte bearbeiten oder anderen Berechtigungen zuweisen kann.

Sie können die folgenden Berechtigungen zuweisen:

### **Lesen**

Der Benutzer oder die Gruppe kann alle Objekte im Projekt öffnen, als Vorschau aufrufen, exportieren, validieren und bereitstellen. Der Benutzer oder die Gruppe kann außerdem die Details des Projekts anzeigen.

### **Schreiben**

Der Benutzer oder die Gruppe hat Leseberechtigungen für alle Objekte im Projekt. Zusätzlich dazu kann der Benutzer oder die Gruppe alle Objekte im Projekt bearbeiten, Projektdetails bearbeiten, alle Objekte im Projekt löschen und das Projekt selbst löschen.

### **Gewähren**

Der Benutzer oder die Gruppe hat Leseberechtigungen für alle Objekte im Projekt. Zusätzlich hierzu kann der Benutzer oder die Gruppe anderen Benutzern oder Gruppen Berechtigungen erteilen.

Benutzer, denen die Administrator-Rolle für einen Modell-Repository Service zugewiesen ist, erben die Berechtigungen für alle Projekte im Modell-Repository Service. Benutzer, die einer Gruppe zugewiesen sind, erben die Gruppenberechtigungen.

## **Berechtigungen für externe Objekte**

Berechtigungen treffen auf Objekte innerhalb eines Projekts zu. Das Developer Tool erweitert Berechtigungen nicht auf abhängige Objekte, wenn die abhängigen Objekte in anderen Projekten existieren.

Abhängige Objekte sind Objekte, die von anderen Objekten verwendet werden. Sie erstellen beispielsweise ein Mapplet, das eine nicht wiederverwendbare Ausdrucksumwandlung enthält. Das Mapplet ist das übergeordnete Objekt. Die Ausdrucksumwandlung ist ein abhängiges Objekt im Mapplet.

Das Developer Tool erstellt Instanzen von Objekten, wenn Sie wiederverwendbare Objekte innerhalb eines übergeordneten Objekts verwenden. Zum Beispiel: Sie erstellen ein Mapping mit wiederverwendbarer Lookup-Transformation. Das Mapping ist das übergeordnete Objekt. Es enthält eine Instanz der Lookup-Transformation.

Ein Objekt kann Instanzen von abhängigen Objekten enthalten, die in anderen Projekten existieren. Um abhängige Objektinstanzen aus anderen Projekten anzuzeigen, benötigen Sie Leseberechtigungen für die anderen Projekte. Um abhängige Objektinstanzen aus anderen Projekten zu bearbeiten, benötigen Sie Schreibberechtigungen für das Projekt des übergeordneten Objekts und Leseberechtigungen für die anderen Projekte.

## **Berechtigungen für abhängige Objektinstanzen**

Sie müssen eventuell auf ein Objekt zugreifen, das abhängige Objektinstanzen aus einem anderen Projekt enthält. Falls Sie keine Leseberechtigung für das andere Projekt haben, bietet das Developer Tool verschiedene Optionen, die von der Art Ihres Zugriffs auf das übergeordnete Objekt abhängen.

Wenn Sie versuchen, auf ein übergeordnetes Objekt zuzugreifen, das abhängige Objektinstanzen enthält, die Sie nicht anzeigen können, gibt das Developer Tool eine Warnmeldung aus. Falls Sie mit dem Vorgang fortfahren, erzeugt das Developer Tool Ergebnisse, die vom Typ des Vorgangs abhängen.

Die folgende Tabelle führt die Ergebnisse der Vorgänge auf, die Sie am übergeordneten Objekt vornehmen können.

Vorgang	Ergebnis
Öffnen des übergeordneten Objekts.	Das Developer Tool fordert Sie auf, zu bestimmen, wie das übergeordnete Objekt geöffnet werden soll: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Öffnen einer Kopie. Das Developer Tool erstellt eine Kopie des übergeordneten Objekts. Die Kopie enthält die abhängigen Objektinstanzen, die Sie nicht anzeigen können.</li> <li>- Öffnen. Das Developer Tool öffnet das Objekt, entfernt aber die abhängigen Objektinstanzen, die Sie nicht anzeigen können. Falls Sie das übergeordnete Objekt abspeichern, entfernt das Developer Tool die abhängigen Objektinstanzen aus dem übergeordneten Objekt. Das Developer Tool entfernt die abhängigen Objekte nicht aus dem Repository.</li> <li>- Abbrechen. Das Developer Tool öffnet das übergeordnete Objekt nicht.</li> </ul>
Exportieren des übergeordneten Objekts in eine XML-Datei für die Verwendung im Developer-Tool.	Das Developer Tool erstellt die Exportdatei ohne die abhängigen Objektinstanzen.
Exportieren des übergeordneten Objekts nach PowerCenter.	Sie können das übergeordnete Objekt nicht exportieren.
Validieren des übergeordneten Objekts.	Das Developer Tool validiert das übergeordnete Objekt, als seien die abhängigen Objekte nicht Teil des übergeordneten Objekts.
Bereitstellen des übergeordneten Objekts.	Sie können das übergeordnete Objekt nicht bereitstellen.
Kopieren und Einfügen des übergeordneten Objekts.	Das Developer Tool erstellt das neue Objekt ohne die abhängigen Objektinstanzen.

## Sicherheitsdetails

Wenn Sie auf ein Objekt zugreifen, das abhängige Objektinstanzen enthält, die Sie nicht anzeigen können, gibt das Developer Tool eine Warnmeldung aus. Von der Warnmeldung aus können Sie Details über die abhängigen Objekte anzeigen lassen.

Um Details über die abhängigen Objekte zu sehen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Details** in der Warnmeldung. Falls Sie die Model Repository Service-Berechtigung "Anzeigen von Sicherheitsdetails" haben, führt das Developer Tool die Projekte auf, die die Objekte enthalten, die Sie nicht anzeigen können. Falls Sie die Berechtigung "Anzeigen von Sicherheitsdetails" nicht haben, gibt das Developer Tool an, dass Sie nicht die nötigen Berechtigungen haben, um die Projektnamen anzuzeigen.

## Zugriff auf übergeordnetes Objekt

Falls Sie übergeordnete Objekte erstellen, die abhängige Objektinstanzen aus anderen Projekten verwenden, können Benutzer eventuell die übergeordneten Objekte nicht bearbeiten. Falls Sie möchten, dass Benutzer das übergeordnete Objekt bearbeiten und seine Funktionalität beibehalten können, können Sie Instanzen des abhängigen Objekts in einem Mapplet erstellen.

Zum Beispiel: Sie erstellen ein Mapping, das eine wiederverwendbare Lookup-Transformation aus einem anderen Projekt enthält. Sie möchten, dass Benutzer Ihres Projekts das Mapping bearbeiten können, nicht aber die Lookup-Transformation.

Falls Sie die Lookup-Transformation in das Mapping einfügen, erhalten Benutzer, die keine Leseberechtigung für das andere Projekt haben, eine Warnmeldung, wenn sie das Mapping öffnen. Sie können eine Kopie des Mappings oder das Mapping selbst öffnen, aber das Developer Tool entfernt die Lookup-Transformationsinstanz.

Um Benutzern zu erlauben, das Mapping zu bearbeiten, führen Sie folgende Aufgaben aus:

1. Erstellen Sie ein Mapplet in Ihrem Projekt. Fügen Sie eine Eingabeumwandlung, die wiederverwendbare Lookup-Transformation und eine Ausgabeumwandlung zum Mapplet hinzu.
2. Bearbeiten Sie das Mapping und ersetzen Sie die Lookup-Transformation mit dem Mapplet.
3. Speichern Sie das Mapping.

Wenn Benutzer Ihres Projekts das Mapping öffnen, sehen Sie anstelle der Lookup-Transformation das Mapplet. Die Benutzer können jeden Teil des Mappings bis auf das Mapplet bearbeiten.

Falls Benutzer das Mapping exportieren, schließt das Developer Tool die Lookup-Transformation in die Exportdatei nicht mit ein.

## Zuweisen von Berechtigungen

Sie können Benutzer und Gruppen zu einem Projekt hinzufügen und den Benutzern und Gruppen Berechtigungen zuweisen. Weisen Sie Berechtigungen zu, um die Aufgaben zu bestimmen, die Benutzer mit Objekten im Projekt ausführen können.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein Projekt aus.
2. Klicken Sie auf **Datei > Eigenschaften**.  
Das Fenster **Einstellungen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Berechtigungen**.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um einen Benutzer hinzuzufügen und dem Benutzer Berechtigungen zuzuweisen.  
Das Dialogfeld **Domänenbenutzer und Gruppen** wird angezeigt.
5. Geben Sie einen Namen oder eine Zeichenfolge ein, um die Liste von Benutzern und Gruppen zu filtern.  
Benutzen Sie optional die Platzhalterzeichen im Filter.
6. Um nach Sicherheitsdomänen zu filtern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Nach Sicherheitsdomänen filtern**.
7. Wählen Sie **Native** aus, um Benutzer und Gruppen in der nativen Sicherheitsdomäne anzuzeigen. Oder wählen Sie **Alle** aus, um alle Benutzer und Gruppen anzuzeigen.
8. Wählen Sie einen Benutzer oder eine Gruppe aus und klicken Sie auf **OK**.  
Der Benutzer oder die Gruppe wird auf der Seite **Projektberechtigungen** des Dialogfelds **Neues Projekt** angezeigt.
9. Wählen Sie Lese-, Schreib- oder Gewähr-Berechtigung für den Benutzer oder die Gruppe aus.
10. Klicken Sie auf **OK**.

## Ordner

Verwenden Sie Ordner, um Objekte in einem Projekt zu organisieren. Erstellen Sie Ordner, um Objekte auf der Basis von Geschäftsanforderungen zu gruppieren. Sie können einen Ordner erstellen, um Objekte für eine

bestimmte Aufgabe in einem Projekt zu gruppieren. Sie können einen Ordner in einem Projekt oder in einem anderen Ordner erstellen.

Ordner werden innerhalb von Projekten in der Ansicht **Objekt-Explorer** angezeigt. Ein Ordner kann andere Ordner, Datenobjekte und Objekttypen enthalten.

Sie können die folgenden Aufgaben bei einem Ordner vornehmen:

- Einen Ordner erstellen.
- Einen Ordner ansehen.
- Einen Ordner umbenennen.
- Einen Ordner duplizieren.
- Einen Ordner verschieben.
- Einen Ordner löschen.

## Erstellen eines Ordners

Erstellen Sie einen Ordner, um zusammengehörende Objekte in einem Projekt zu speichern. Sie müssen den Ordner in einem Projekt oder in einem anderen Ordner erstellen.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** das Projekt oder den Ordner, in dem Sie den Ordner erstellen möchten.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Ordner**.  
Das Dialogfeld **Neuer Ordner** wird eingeblendet.
3. Geben Sie einen Namen für den Ordner ein.
4. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.  
Der Ordner wird unter dem Projekt oder dem übergeordneten Ordner angezeigt.

## Objektkopieroperationen

Sie können Objekte innerhalb eines Projekts bzw. in ein anderes Projekt kopieren. Sie können außerdem Objekte in Ordner in demselben Projekt oder in Ordner in einem anderen Projekt kopieren.

Sie können eine Kopie eines Objekts unter einem anderen Namen speichern. Sie können außerdem ein Objekt als Verknüpfung kopieren, um das Objekt im Analyst Tool anzuzeigen oder um eine Verknüpfung zu dem Objekt in einem anderen Medium zu übergeben, beispielsweise in einer E-Mail-Nachricht:

Sie können die folgenden Objekte in ein anderes Projekt oder einen anderen Ordner kopieren, Kopien der Objekte unter anderen Namen speichern, oder die Objekte als Links kopieren.

- Anwendung
- Datendienst
- Logisches Datenobjektmodell
- Mapping
- Mapplet
- Physisches Datenobjekt
- Profil

- Referenztablelle
- Wiederverwendbare Umwandlung
- Regel
- Scorecard
- Virtuelle gespeicherte Prozedur
- Arbeitsablauf

Verwenden Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie Objekte kopieren:

- Sie können Segmente von Mappings, Mapplets, Regeln und virtuelle gespeicherte Prozeduren kopieren.
- Sie können einen Ordner in ein anderes Projekt kopieren.
- Sie können ein logisches Datenobjekt als Verknüpfung kopieren.
- Sie können ein Objekt mehrmals einfügen, nachdem Sie es ausgeschnitten haben.
- Wenn das Projekt oder der Ordner ein Objekt mit demselben Namen enthält, können Sie das Objekt umbenennen oder ersetzen.

## Kopieren eines Objekts

Kopieren Sie ein Objekt, um es in einem anderen Objekt oder Ordner verfügbar zu machen.

1. Wählen Sie ein Objekt in einem Projekt oder Ordner aus.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten** > **Kopieren**.
3. Wählen Sie das Projekt oder den Ordner aus, in das oder den Sie das Objekt kopieren möchten.
4. Klicken Sie auf **Bearbeiten** > **Einfügen**.

## Speichern einer Kopie eines Objekts

Speichern Sie eine Kopie eines Objekts, um das Objekt unter einem anderen Namen zu speichern.

Wenn Sie die Kopie eines Referenzdatenobjekts speichern, das Referenzdatenwerte an einem Speicherort außerhalb vom Modellrepository festlegt, wird dieses Objekt vom Modellrepository als ungültig markiert. Um eine Kopie zu erstellen, wählen Sie das Objekt in der Ansicht **Objekt-Explorer** aus, klicken Sie auf **Bearbeiten** > **Kopieren** und fügen Sie das Objekt anschließend am gewünschten Speicherort ein.

1. Öffnen Sie ein Objekt im Editor.
2. Klicken Sie auf **Datei** > **Kopie speichern als**.
3. Geben Sie einen Namen für die Kopie des Objekts ein.
4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Projekt bzw. den Ordner auszuwählen, in den Sie das Objekt kopieren möchten.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

# Tags

Tags sind Metadaten, die ein Objekt in der Domäne entsprechend der geschäftlichen Nutzung definieren. Erstellen Sie Tags, um Objekte entsprechend ihrer geschäftlichen Nutzung zu gruppieren.

Nachdem Sie ein Tag erstellt haben, können Sie es mit einem oder mehreren Objekten verbinden. Sie können die Verknüpfung zwischen einem Tag und einem Objekt auch entfernen. Sie können das Tag verwenden, um in der Domäne nach Objekten zu suchen, die mit dem Tag verknüpft sind. Das Developer Tool zeigt ein Glossar aller Tags an.

Zum Beispiel erstellen Sie ein Tag namens XYZCorp\_CustomerOrders und weisen Sie ihm Tabellen zu, die Informationen für die Kundenbestellungen vom Unternehmen XYZ enthalten. Benutzer können anhand des Tags XYZCorp\_CustomerOrders suchen, um die Tabellen in Verbindung mit dem Tag zu ermitteln.

Wenn Sie eine Zuordnung bereitstellen, die einem Tag zugeordnet ist, wird das Tag an die Laufzeitversion der Zuordnung im Datenintegrationsdienst verteilt. Wenn Sie die bereitgestellte Zuordnung anhand eines Anwendungs-Patches aktualisieren, wird der Patch-Name der Laufzeitversion der Zuordnung als Tag zugeordnet.

**Hinweis:** Tags, die mit einem Objekt im Developer Tool verknüpft sind, werden als Tags für die gleichen Objekte im Analyst Tool angezeigt.

## Erstellen eines Tags

Erstellen Sie ein Tag, um Metadaten hinzuzufügen, die ein Objekt anhand der Unternehmensanwendung definieren.

1. Erstellen Sie mit einer der folgenden Methoden ein Tag:
  - Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**. Wählen Sie im Dialogfeld **Einstellungen Informatica > Tags**. Wählen Sie einen Modell-Repository Service und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
  - Öffnen Sie ein Objekt im Editor. Klicken Sie in der Ansicht **Tags** auf **Bearbeiten**. Klicken Sie im Dialogfeld **Tags für Objekt zuweisen** auf **Neu**.
2. Geben Sie einen Namen für das Tag ein.
3. Sie können eine optionale Beschreibung eingeben.
4. Klicken Sie auf **OK**.

## Zuweisen eines Tags

Weisen Sie ein Tag einem Objekt zu, um das Objekt mit seiner Metadatendefinition zu verbinden.

1. Öffnen Sie ein Objekt im Editor.
2. Klicken Sie in der **Tags**-Ansicht auf **Bearbeiten**.

Das Dialogfeld **Tags für Objekt zuweisen** wird angezeigt. Der Bereich **Verfügbare Tags** zeigt alle im Repository definierten Tags an. Sie können ein Tag nach Namen oder nach Beschreibung suchen. Der Bereich **Tags zuweisen** zeigt das geöffnete Objekt und alle ihm zugewiesenen Tags an.
3. Wählen Sie im Bereich **Verfügbare Tags** ein Tag aus.
4. Wählen Sie im Bereich **Tags zuweisen** ein Objekt aus.
5. Klicken Sie auf **Zuweisen**.
6. Wenn Sie ein Tag von einem Objekt entfernen möchten, wählen Sie diesen im Bereich **Verfügbare Tags** und das Objekt im Bereich **Tags zuweisen** und klicken Sie auf **Entfernen**.



## Anzeigen eines Tags

Sie können alle einem Objekt zugewiesenen oder alle im Modell-Repository definierten Tags anzeigen.

1. Wenn Sie die einem Objekt zugewiesenen Tags anzeigen möchten, öffnen Sie das Objekt im Editor.
2. Wählen Sie die **Tags**-Ansicht.

In der **Tags**-Ansicht werden alle dem Objekt zugewiesenen Tags angezeigt.

3. Wenn Sie alle im Modell-Repository definierten Tags anzeigen möchten, klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.

Das Dialogfeld **Einstellungen** wird eingeblendet.

4. Wählen Sie **Informatica > Tags**.

Im Bereich **Tags** werden alle im Modell-Repository definierten Tags angezeigt. Sie können ein Tag nach Namen oder nach Beschreibung suchen.

## KAPITEL 2

# Das Modellrepository

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Modellrepository - Übersicht, 34](#)
- [Objekte in Informatica Developer, 35](#)
- [Sperren bei Repository-Objekten, 37](#)
- [Teambasierte Entwicklung versionierter Objekte, 39](#)
- [Herstellen einer Verbindung zu einem Modellrepository, 44](#)
- [Aktualisierung des Modellrepository-Diensts, 44](#)

## Modellrepository - Übersicht

Das Modellrepository ist eine relationale Datenbank, die die Metadaten für Projekte und Ordner speichert.

Stellen Sie eine Verbindung zum Modellrepository her, um physische Datenobjekte, Zuordnungen, Profile und andere Objekte zu erstellen und zu bearbeiten. Schließen Sie Objekte in eine Anwendung ein und stellen Sie die Anwendung dann bereit, damit Endbenutzer und Drittanbieter-Tools auf die Objekte zugreifen können.

Die folgende Abbildung zeigt ein geöffnetes Modellrepository mit der Bezeichnung mrs1 in der Ansicht **Objekt-Explorer**:



Das Modellrepository wird vom Modellrepository-Dienst verwaltet. Alle Clientanwendungen und Anwendungsdienste mit Zugriff auf das Modellrepository stellen eine Verbindung über den Modellrepository-Dienst her. Zu den Clientanwendungen gehören das Developer- und das Analyst-Tool. Zu den Informatica-Diensten, die auf das Modellrepository zugreifen, gehören der Modellrepository-, der Analyst- und der Datenintegrationsdienst.

Wenn Sie das Developer-Tool einrichten, müssen Sie ein Modellrepository hinzufügen. Jedes Mal, wenn Sie das Developer-Tool öffnen, stellen Sie eine Verbindung mit dem Modellrepository her, um auf Projekte und Ordner zuzugreifen.

Wenn Sie ein Objekt bearbeiten, sperrt das Modellrepository das Objekt, damit Sie es exklusiv bearbeiten können. Sie können das Modellrepository auch in das Versionsverwaltungssystem eines Drittanbieters integrieren. Mit der Integration in das Versionsverwaltungssystem können Sie Objekte ein- und auschecken, das Auschecken von Objekten rückgängig machen und historische Versionen von Objekten anzeigen und abrufen.

## Objekte in Informatica Developer

Sie können bestimmte Objekte in der Ansicht **Objekt-Explorer** im Developer Tool erstellen, verwalten oder anzeigen.

Sie können die folgenden Modellrepository-Objekte im Developer Tool erstellen.

### Anwendung

Ein bereitstellbares Objekt, das Datenobjekte, Zuordnungen, SQL-Datendienste, Webdienste und Arbeitsabläufe enthalten kann. Sie können Anwendungen erstellen, bearbeiten und löschen.

### Datendienst

Eine Sammlung von wiederverwendbaren Vorgängen, die Sie für den Zugriff auf Daten und die Umwandlung von Daten ausführen können. Ein Datendienst stellt ein einheitliches Datenmodell bereit, auf das Sie über einen Webdienst zugreifen können oder für das Sie eine SQL-Abfrage ausführen können. Sie können Datendienste erstellen, bearbeiten und löschen.

### Datenobjektvorgang

Repository-Objekt, das Eigenschaften enthält, die zum Ausführen bestimmter Laufzeitvorgänge für Quellen oder Ziele erforderlich sind. Für einige Datenquellen des PowerExchange-Adapters erforderlich.

### Ordner

Ein Container für Objekte im Modellrepository. Verwenden Sie Ordner, um Objekte in einem Projekt zu organisieren, und erstellen Sie Ordner, um Objekte basierend auf den jeweiligen Geschäftsanforderungen zu gruppieren. Sie können Ordner erstellen, bearbeiten und löschen.

### Logisches Datenobjekt

Ein Objekt in einem logischen Datenobjektmodell, das eine logische Entität in einem Unternehmen beschreibt. Es beinhaltet Attribute und Schlüssel und beschreibt Beziehungen zwischen Attributen. Logische Datenobjekte in einem logischen Datenobjektmodell erstellen, bearbeiten und löschen.

### Zuordnung logischer Datenobjekte

Ein Mapping, das ein logisches Datenobjekt mit einem oder mehreren physischen Datenobjekten verknüpft. Es kann Umwandlungslogik enthalten. Mappings für logische Datenobjekte erstellen, bearbeiten und löschen.

### Logisches Datenobjektmodell

Ein Datenmodell, das logische Datenobjekte enthält und Beziehungen zwischen diesen definiert. Sie können logische Datenobjektmodelle erstellen, bearbeiten und löschen.

### Zuordnung

Ein Satz von Eingaben und Ausgaben, die durch Umwandlungsobjekte verknüpft sind, die die Regeln für die Datenumwandlung definieren. Sie können Mappings erstellen, bearbeiten und löschen.

### **Mapplet**

Ein wiederverwendbares Objekt, das einen Satz von Umwandlungen enthält, die Sie in mehreren Mappings verwenden oder als Regel validieren können. Sie können Mapplets erstellen, bearbeiten und löschen.

### **Vorgangszuordnung**

Ein Mapping, das die Webdienst-Operation für den Webdienst-Client ausführt. Ein Operation-Mapping kann eine Eingabeumwandlung, eine Ausgabeumwandlung und mehrere Fehlerumwandlungen enthalten. Sie können Operations-Mappings in einem Webservice erstellen, bearbeiten und löschen.

### **Physisches Datenobjekt**

Eine physische Darstellung von Daten, die verwendet wird, um aus Ressourcen zu lesen, Ressourcen zu suchen oder in Ressourcen zu schreiben. Sie können physische Datenobjekte erstellen, bearbeiten und löschen.

### **Profil**

Ein Objekt, das Regeln zum Erkennen von Mustern in einer Datenquelle enthält. Führen Sie ein Profil zum Evaluieren der Datenstruktur aus und stellen Sie sicher, dass Datenspalten die erwarteten Informationstypen enthalten. Sie können Profile erstellen, bearbeiten und löschen.

### **Referenztabelle**

Eine Referenztabelle enthält die Standardversionen eines Datenwertsatzes sowie alle alternativen Versionen der Werte, die Sie möglicherweise suchen möchten. Sie können Referenztabellen ansehen und löschen.

### **Regel**

Wiederverwendbare Geschäftslogik, die Bedingungen definiert, welche auf Daten angewendet werden, wenn ein Profil ausgeführt wird. Es handelt sich um ein Midstream-Mapplet, das in einem Profil verwendet wird. Sie können Regeln erstellen, bearbeiten und löschen.

### **Regelspezifikation**

Ein wiederverwendbares Objekt, das die Logik von einer oder mehreren Geschäftsregeln enthält. Ein Analyst Tool-Benutzer erstellt eine Regelspezifikation und speichert die Regelspezifikation im Modellrepository. Sie können die Regelspezifikation in der Ansicht Objekt-Explorer auswählen und sie anschließend in ein Mapping ziehen.

Regelspezifikationen sind im Developer Tool schreibgeschützte Objekte. Um die Logik der Regelspezifikation anzuzeigen oder zu bearbeiten, führen Sie einen Rechtsklick auf die Regelspezifikation aus und wählen die Option zum Öffnen des Analyst Tool aus.

**Hinweis:** Analyst Tool-Benutzer können auch ein Mapplet aus einer Regelspezifikation generieren. Die Regelspezifikation und das zugehörige Mapplet sind unabhängige Objekte im Modellrepository. Sie können das Mapplet im Developer Tool bearbeiten.

### **Scorecard**

Eine grafische Darstellung von gültigen Werten für eine Spalte oder die Ausgabe einer Regel in Profilergebnissen. Sie können Scorecards erstellen, bearbeiten und löschen.

### **Umwandlung**

Ein Repository-Objekt in einem Mapping, das Daten generiert, ändert oder übergibt. Jede Umwandlung führt eine andere Funktion aus. Eine Umwandlung kann wiederverwendbar oder nicht wiederverwendbar sein. Sie können Umwandlungen erstellen, bearbeiten und löschen.

### **Typdefinitionsbibliothek**

Ein Repository-Objekt, das komplexe Datentypdefinitionen für eine Zuordnung speichert, die auf der Spark-Engine ausgeführt wird. Komplexe Datentypdefinitionen stellen das Schema von Struct-Daten dar.

Sie können die Typdefinitionsbibliothek und die komplexen Datentypdefinitionen für ein Mapping oder ein Mapplet in der Ansicht Gliederung und im Mapping-Editor anzeigen.

#### **Virtuelles Schema**

Ein Schema in einer virtuellen Datenbank, das die Datenbankstruktur definiert. Sie können virtuelle Schemata in einem SQL-Datendienst erstellen, bearbeiten und löschen.

#### **Virtuelle gespeicherte Prozedur**

Ein Satz von prozeduralen oder Datenflussinstruktionen in einem SQL-Datendienst. Sie können virtuell gespeicherte Prozeduren in einem virtuellen Schema erstellen, bearbeiten und löschen.

#### **Virtuelle Tabelle**

Eine Tabelle in einer virtuellen Datenbank. Sie können virtuelle Tabellen in einem virtuellen Schema erstellen, bearbeiten und löschen.

#### **Virtuelle Tabellenzuordnung**

Ein Mapping, das eine virtuelle Tabelle als Ziel enthält. Sie können virtuelle Tabellen-Mappings für eine virtuelle Tabelle erstellen, bearbeiten und löschen.

#### **Arbeitsablauf**

Eine grafische Darstellung einer Reihe von Ereignissen, Aufgaben und Entscheidungen, die einen Geschäftsprozess definieren. Sie können Arbeitsabläufe erstellen, bearbeiten und löschen.

## Objekteigenschaften

Sie können die Eigenschaften eines Projekts, Ordners oder anderen Objekts im Modell-Repository anzeigen lassen.

Auf der Registerkarte **Allgemein** in der Ansicht **Eigenschaften** werden die Objekteigenschaften angezeigt. Zu den Objekteigenschaften gehören der Name, die Beschreibung und der Ort des Objekts im Repository. Zu den Objekteigenschaften gehören auch der Benutzer, der das Objekt erstellt und als letzter aktualisiert hat, sowie der Zeitpunkt, an dem das Ereignis stattgefunden hat.

Um auf die Objekteigenschaften zuzugreifen, wählen Sie das Objekt in der Ansicht **Objekt-Explorer** aus und klicken Sie auf **Datei > Eigenschaften**.

## Sperren bei Repository-Objekten

Wenn Sie mit der Arbeit an einem Objekt beginnen, sperrt das Modellrepository das Objekt, damit andere Benutzer keine Änderungen daran vornehmen können. Beim Speichern des Objekts wird die Sperre beibehalten. Wenn Sie das Objekt schließen, wird die Sperre vom Repository aufgehoben.

Die Objektsperre ist Teil der kontinuierlichen Integration in eine CI/CD-Pipeline. Weitere Informationen zu CI/CD finden Sie unter ["CI/CD – Übersicht" auf Seite 191](#).

## Verwaltung von Sperren

Das Modellrepository behält Objektsperren bei, wenn das Developer Tool unerwartet beendet wird. Wenn Sie erneut eine Verbindung zum Modellrepository herstellen, können Sie die von Ihnen gesperrten Objekte anzeigen. Sie können mit der Bearbeitung der Objekte fortfahren oder die Objekte entsperren.

Sie möchten Objekte unter Umständen entsperren, wenn der Entwickler, der das Objekt gesperrt hat, nicht verfügbar ist oder wenn ein anderer Entwickler mit der Entwicklung des Objekts betraut wurde. Zeigen Sie gesperrte Objekte über das Dialogfeld **Gesperrte Objekte** an und entsperren Sie sie dort.

Klicken Sie zum Anzeigen des Dialogfelds **Gesperrte Objekte** auf **Datei > Gesperrte Objekte**.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfeld **Gesperrte Objekte**:



Sie können ein oder mehrere Objekte im Dialogfeld **Gesperrte Objekte** entsperren. Wählen Sie Objekte zum Entsperrern aus, indem Sie eine der folgenden Aktionen durchführen:

- Verwenden Sie das Kontrollkästchen, um ein oder mehrere Objekte auszuwählen.
- Wählen Sie mindestens eine Zeile aus und klicken Sie auf **Auswahl aktivieren**, um das Kontrollkästchen für jedes von Ihnen ausgewählte Objekt zu aktivieren.

Anschließend können Sie auf **Entsperren** klicken, um alle ausgewählten Objekte zu entsperren.

**Tipp:** Wenn Sie bei der Arbeit unterbrochen werden, können Sie die gesperrten Objekte anzeigen, um die Objekte zu erkennen, an denen Sie gearbeitet haben.

## Regeln und Richtlinien bei der Verwaltung von Sperren

Beachten Sie die folgenden Regeln und Richtlinien, wenn Sie Objektsperren verwalten:

- Das Objekt wird vom Modellrepository nicht gesperrt, wenn Sie es öffnen. Das Objekt wird vom Modellrepository erst gesperrt, wenn Sie mit der Bearbeitung des Objekts beginnen. Beispiel: Das Modellrepository sperrt ein Mapping, wenn Sie den Cursor in einem bearbeitbaren Feld platzieren oder eine Verbindung zu Mapping-Objekten herstellen.
- Sie können mehrere Client-Tools zum Entwickeln eines Objekts verwenden. Sie können ein Objekt beispielsweise auf einem Computer bearbeiten und das Objekt dann auf einem anderen Computer öffnen und es dort weiter bearbeiten. Wenn Sie zum ersten Computer zurückkehren, müssen Sie den Objekteditor schließen und erneut öffnen, um die Sperre zurückzuerlangen. Dasselbe Prinzip kommt zur Anwendung, wenn ein Benutzer mit Verwaltungsrechten ein von Ihnen geöffnetes Objekt entsperrt.
- Wenn der Modellrepository-Dienst neu gestartet wird, während Sie ein Objekt bearbeiten, verlieren Sie die Sperre für das Objekt. Bis Sie eine Sperre für das Objekt zurückerlangen, kann ein anderer Benutzer das Objekt öffnen und bearbeiten. Um eine Sperre für ein Objekt zurückzuerlangen, speichern Sie die Änderungen am Objekt und schließen Sie es. Öffnen Sie das Objekt dann erneut, um es zu bearbeiten.
- Sie können einen Ordner nicht löschen, wenn Sie eines der Objekte darin nicht löschen dürfen. Wenn Sie beispielsweise ein Objekt nicht löschen können, weil Sie keine Sperre dafür haben, bleiben das Objekt und der Ordner erhalten.

- Mehrere Entwickler können die Inhalte eines SQL-Datendienstobjekts gleichzeitig öffnen und bearbeiten. BenutzerA kann beispielsweise einen SQL-Datendienst öffnen und mit der Bearbeitung des Diensts beginnen. Anschließend kann BenutzerB dasselbe Objekt öffnen und mit dessen Bearbeitung beginnen. Wenn BenutzerB das Objekt vor BenutzerA speichert und schließt, erhält BenutzerA vom Modellrepository erst dann eine Benachrichtigung bezüglich eines möglichen Konflikts, wenn er das Objekt speichert. In diesem Fall kann BenutzerA die Änderungen speichern, indem er den SQL-Datendienst unter einem anderen Namen speichert.
- Ein Administrator kann die Schreibberechtigung für ein von Ihnen gesperrtes Objekt widerrufen oder einem anderen Benutzer die Sperre erneut zuweisen. In diesem Fall können Sie das Objekt weder bearbeiten noch speichern. Sie können das Objekt unter einem anderen Namen speichern.

## Teambasierte Entwicklung versionierter Objekte

Teambasierte Entwicklung bezeichnet die Integration des Modellrepositorys mit einem Versionsverwaltungssystem eines anderen Herstellers. Das Versionsverwaltungssystem speichert mehrere Versionen von Objekten und weist jeder Version eine Versionsnummer zu.

Sie verwalten Objektversionen mithilfe des Developer Tools. Sie können unter anderem die folgenden Aktionen durchführen: Einchecken und Auschecken von Objekten, Einsehen und Abrufen vorheriger Objektversionen, oder Rückgängigmachen des Auscheckens.

Das Modellrepository verhindert, dass Objekte von anderen Mitgliedern des Entwicklungsteams überschrieben werden. Wenn Sie ein Objekt öffnen, das von einem anderen Benutzer ausgecheckt wurde, werden Sie in einer Benachrichtigung über den Benutzer informiert, der das Objekt ausgecheckt hat. Sie können ein ausgechecktes Objekt im schreibgeschützten Modus öffnen oder es unter einem anderen Namen speichern.

Wenn die Verbindung zum Versionsverwaltungssystem aktiv ist, enthält das Modellrepository die aktuellen Versionen aller Objekte.

Das Modellrepository behält den Status der ausgecheckten Objekte bei, wenn die Verbindung zum Versionsverwaltungssystem unterbrochen wird. Während die Verbindung zum Versionsverwaltungssystem unterbrochen ist, können Sie mit dem Öffnen, Bearbeiten, Speichern und Schließen von Objekten fortfahren. Das Modellrepository verfolgt und verwaltet Statusangaben von Objekten.

Nach Wiederherstellung der Verbindung können Sie die mit dem Versionsverwaltungssystem verbundenen Aktionen wiederaufnehmen, wie z. B. Objekte einchecken oder das Auschecken von Objekten rückgängig machen. Wenn Sie ein Objekt während der Verbindungsunterbrechung geöffnet und bearbeitet haben, checkt das Modellrepository das Objekt für Sie aus.

**Hinweis:** SQL-Datendienstobjekte werden bei der Versionsverwaltung nicht berücksichtigt.

Die Objektversionskontrolle ist Teil der kontinuierlichen Integration in eine CI/CD-Pipeline. Weitere Informationen zu CI/CD finden Sie unter [“CI/CD – Übersicht” auf Seite 191](#).

## Verwaltung versionierter Objekte

Wenn das Modellrepository in ein Versionsverwaltungssystem integriert ist, können Sie Versionen von Objekten verwalten. Sie können Objekte beispielsweise aus- und einchecken, Auscheckvorgänge rückgängig machen und von Ihnen ausgecheckte Objekte anzeigen.

Sie können die folgenden Aktionen durchführen:

### Checken Sie ein Objekt aus.

Wenn Sie ein Objekt auschecken, behält es den Auscheckstatus bei, bis Sie das Objekt einchecken oder das Auschecken rückgängig machen. Sie können von Ihnen ausgecheckte Objekte in der Ansicht **Ausgecheckte Objekte** anzeigen. Sie können ein Objekt auschecken, indem Sie es bearbeiten. Sie können aber auch mit der rechten Maustaste auf das Objekt im Objekt-Explorer klicken und „Auschecken“ auswählen.

### Rückgängigmachen des Auscheckens eines Objekts.

Wenn Sie das Auschecken rückgängig machen, checken Sie das Objekt ohne Änderungen und ohne Erhöhung der Versionsnummer bzw. Versionshistorie ein. Alle Änderungen, die Sie nach dem Auschecken an dem Objekt vorgenommen haben, gehen verloren. Zum Rückgängigmachen des Auscheckens können Sie die Ansicht **Ausgecheckte Objekte** oder das Kontextmenü des Objekts verwenden. Sie möchten das Auschecken beispielsweise rückgängig machen, um Änderungen am Objekt zu löschen.

**Hinweis:** Wenn ein Benutzer ein ausgechecktes Objekt verschoben hat und Sie das Auschecken rückgängig machen, verbleibt es an seinem aktuellen Speicherort und die Versionshistorie wird neu gestartet. Das Rückgängigmachen des Auscheckens führt nicht dazu, dass es an dem Speicherort wiederhergestellt wird, an dem es sich vor dem Auschecken befand.

### Ein Objekt einchecken.

Wenn Sie ein Objekt einchecken, aktualisiert das Versionsverwaltungssystem die Versionshistorie und erhöht die Versionsnummer. Sie können beim Einchecken Kommentare bis zu einer Größe von maximal 4 KB hinzufügen. Zum Einchecken eines Objekts können Sie die Ansicht **Ausgecheckte Objekte** oder das Kontextmenü des Objekts verwenden.

**Hinweis:** Die Versionsverwaltungssysteme Perforce und SVN schränken möglicherweise die Pfadlängen aufgrund einer Windows-Beschränkung auf 260 Byte ein. Wenn Sie versuchen, eine Datei mit einem Pfad einzuchecken, der diese Beschränkung überschreitet, gibt Perforce eine Fehlermeldung aus. Eine Pfadlänge von 260 Byte führt zu unterschiedlichen Pfadlängen abhängig von dem auf Ihrem System verwendeten Zeichensatz.

### Löschen eines Objekts

Ein versioniertes Objekt muss ausgecheckt werden, bevor Sie es löschen können. Wenn das Objekt nicht ausgecheckt wurde und Sie versuchen, es zu löschen, wird das Objekt vom Modellrepository für Sie ausgecheckt und zum Löschen markiert. Um den Löschvorgang abzuschließen, müssen Sie das Objekt einchecken.

Wenn Sie ein versioniertes Objekt löschen, löscht das Versionsverwaltungssystem alle Versionen.

Zum Löschen eines Objekts können Sie die Ansicht **Ausgecheckte Objekte** oder das Kontextmenü des Objekts verwenden.

## Dialogfeld „Einchecken“

Im Dialogfeld **Einchecken** werden sämtliche ausgecheckten Objekte angezeigt.

Verwenden Sie das Dialogfeld **Einchecken** zum Einchecken von Objekten. Sie können es auch verwenden, um entsprechend markierte Objekte zu löschen.



Die folgende Abbildung stellt das Dialogfeld **Einchecken** dar:



In der Spalte **Aktionstyp** wird die Aktion dargestellt, die der Modellrepository-Dienst bei jedem Anmeldevorgang eines Elements ausführt. Der Modellrepository-Dienst führt einen der folgenden Aktionstypen aus:

Aktionstyp	Beschreibung
Erstellen	Das Objekt ist neu und wurde noch nie eingchecked. Wenn Sie es auswählen und auf <b>Einchecken</b> klicken, checkt der Modellrepository-Dienst es im Versionskontrollsystem ein und weist dabei die Versionsnummer 1 zu.
Löschen	Das Objekt wird zum Löschen markiert. Wenn Sie es auswählen und auf <b>Einchecken</b> klicken, löscht der Modellrepository-Dienst das Objekt.
Bearbeiten	Das Objekt ist zur Bearbeitung markiert. Wenn Sie das Objekt auswählen und auf <b>Einchecken</b> klicken, ersetzt der Modellrepository-Dienst die Version im Versionsverwaltungssystem durch die neue Version.
Verschieben	Nachdem Sie das Objekt ausgecheckt haben, haben Sie es von einem Modellrepository-Projekt oder -Ordner zu einem anderen verschoben. Wenn Sie es auswählen und auf <b>Einchecken</b> klicken, checkt der Modellrepository-Dienst es im Versionskontrollsystem am neuen Speicherort ein.

In der Spalte **Speicherort** wird der aktuelle Speicherort des Objekts angezeigt. Wenn Sie das Objekt verschoben haben, ist der **Aktionstyp** „Verschieben“.

**Tipp:** Sie können die früheren Speicherorte eines verschobenen Objekts der Ansicht **Versionsverlauf** entnehmen.

In der Spalte **Neue Version** wird die Versionsnummer des Objekts angezeigt, nachdem der Eincheckvorgang abgeschlossen ist.

Sie können ein oder mehrere Objekte über das Dialogfeld **Einchecken** einchecken. Wählen Sie Objekte zum Einchecken aus, indem Sie eine der folgenden Aktionen durchführen:

- Verwenden Sie das Kontrollkästchen, um ein oder mehrere Objekte auszuwählen.
- Wählen Sie mindestens eine Zeile aus und klicken Sie auf **Auswahl aktivieren**, um das Kontrollkästchen für jedes von Ihnen ausgewählte Objekt zu aktivieren.

Optional können Sie eine Beschreibung im Textfeld **Eincheck-Beschreibung** hinzufügen. Anschließend können Sie auf **Einchecken** klicken, um alle ausgewählten Objekte einzuchecken.

## Löschen eines versionierten Objekts

Wenn Sie ein versioniertes Objekt löschen möchten, markieren Sie es zum Löschen und checken Sie es dann ein.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt im **Objekt-Explorer** oder in der Ansicht **Ausgecheckte Objekte** und wählen Sie **Löschen** aus.  
Das Attribut „Aktion“ ändert sich von **Bearbeiten** in **Löschen**.
2. Wählen Sie das Objekt und dann **Einchecken** aus.  
Das Modellrepository löscht das Objekt.

## Historische Versionen von Objekten

Das Versionsverwaltungssystem speichert bei jedem Einchecken eines Objekts eine Kopie des Objekts.

Das Versionsverwaltungssystem speichert eine Version des Objekts und weist ihm eine Versionsnummer zu. Der höchste Wert bezeichnet die aktuelle Version.

Verwenden Sie die Ansicht **Versionshistorie**, um die Versionshistorie von Objekten anzuzeigen, historische Versionen in der schreibgeschützten Ansicht zu öffnen und historische Versionen von Objekten wiederherzustellen. Sie möchten unter Umständen eine historische Version eines Objekts wiederherstellen, um vorherige Funktionalität zurückzuerlangen.

Wenn Sie eine historische Version eines Objekts wiederherstellen, wird diese Version zur aktuellen Version. Das Modellrepository ersetzt die aktuelle Version des Objekts durch die historische Version und checkt das Objekt für Sie aus. Wenn das Objekt in einem Editor geöffnet ist, aktualisiert das Developer-Tool das Objekt auf die wiederhergestellte Version.

## Wiederherstellen einer historischen Version eines Objekts

Sie können eine frühere Version eines Objekts im Versionsverwaltungssystem anzeigen oder aus diesem abrufen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt im **Objekt-Explorer** und wählen Sie **Versionshistorie anzeigen** aus.  
Der **Revisionsverlauf** wird geöffnet.
2. Klicken Sie zur Anzeige einer historischen Version mit der rechten Maustaste auf eine der in der Ansicht **Revisionsverlauf** aufgelisteten Versionen und wählen Sie **Version anzeigen** aus.  
Das Developer-Tool öffnet eine schreibgeschützte Version des Objekts. Das Developer-Tool listet die Versionsnummer in die Titelleiste des Editorfensters auf.
3. Klicken Sie zum Wiederherstellen einer historischen Version mit der rechten Maustaste auf eine der in der Ansicht **Revisionsverlauf** aufgelisteten Versionen und wählen Sie **Version wiederherstellen** aus.  
Das Objekt wird im Editor geöffnet. Sie können das Objekt bearbeiten oder unbearbeitet einchecken.
4. Checken Sie das Objekt ein.  
Die wiederhergestellte Version des Objekts wird zur aktuellen Version im Modellrepository und im Versionsverwaltungssystem.

## Ansicht „Ausgecheckte Objekte“

In der Ansicht **Ausgecheckte Objekte** werden alle ausgecheckten Objekte aufgelistet.

Sie können die folgenden Aktionen in der Ansicht **Ausgecheckte Objekte** durchführen:

- Rückgängigmachen des Auscheckens eines Objekts
- Einchecken eines Objekts

Um eine dieser Aktionen auszuführen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie die Aktion aus.

Um ein entsprechend in der Spalte **Aktionstyp** markiertes Objekt zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie **Einchecken** aus.

## Ansicht „Versionshistorie“

In der Ansicht **Versionshistorie** wird die Versionshistorie ausgewählter Objekte angezeigt. Sie können Kommentare zum Einchecken lesen und Benutzerinformationen zu eingetragenen Objekten anzeigen.

In der Ansicht werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Version. Ganzzahl zur Angabe der Reihenfolge, in der Versionen gespeichert wurden. Das Versionsverwaltungssystem weist der zuletzt eingetragenen Version die höchste Zahl zu.
- Name. Name des Objekts.
- Speicherort. Pfad zum Objekt im Modellrepository.
- Aktionstyp. Die Aktion, die vom Benutzer beim Einchecken des Objekts durchgeführt wurde. Wenn Sie ein Objekt einchecken, können Sie es hinzufügen, bearbeiten oder löschen.
- Benutzer. Benutzer-ID des Teammitglieds, das das Objekt eingetraget hat.
- Versionsdatum. Datum und Uhrzeit, zu der ein Benutzer das Objekt eingetraget hat.
- Versionsbeschreibung. Kommentare zum Einchecken für die ausgewählte Version.

Klicken Sie zum Anzeigen der Versionshistorie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt im **Objekt-Explorer** und wählen Sie **Versionshistorie anzeigen** aus.

## Fehlerbehebung bei der teambasierten Entwicklung

Beachten Sie die folgenden Tipps zur Fehlerbehebung, wenn Sie Funktionen mit Bezug auf die teambasierte Entwicklung verwenden.

**Das Versionsverwaltungssystem Perforce kann bestimmte Objekte aufgrund eines Fehlers nicht einchecken, der durch unverhältnismäßig lange Objektpfadnamen verursacht wird.**

Aufgrund von Beschränkungen des Windows-Betriebssystems hinsichtlich der Anzahl an Zeichen in einem Dateipfad schlagen Modellrepository-Objekte mit langen Pfad- und Dateinamen beim Einchecken fehl. Die Perforce-Fehlermeldung lautet „Übermittlung abgebrochen“ und gibt an, dass der Dateipfad die interne Längenbeschränkungen überschreitet.

Zur Umgehung dieses Problems kürzen Sie die Projekt-, Ordner- und Objektnamen im Modellrepository. Kürzere Namen in allen Instanzen führen zu einer Verringerung der Gesamtzahl an Zeichen im Objektpfadnamen.

# Herstellen einer Verbindung zu einem Modellrepository

Jedes Mal, wenn Sie das Developer-Tool öffnen, stellen Sie eine Verbindung mit einem Modellrepository her, um auf Projekte und Ordner zuzugreifen. Wenn Sie eine Verbindung mit einem Modellrepository herstellen, geben Sie Verbindungsinformationen ein, um auf die Domäne zuzugreifen, die den Modellrepository-Dienst enthält, der das Modellrepository verwaltet.

1. Klicken Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** mit der rechten Maustaste auf ein Modellrepository und dann auf **Verbinden**.

Das Dialogfeld **Mit Repository verbinden** wird eingeblendet.

2. Geben Sie den Domänenbenutzernamen und das Passwort ein.
3. Wählen Sie einen Namespace aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Das Developer-Tool stellt eine Verbindung zum Modellrepository her. Das Developer-Tool zeigt die Projekte im Repository an.

## Aktualisierung des Modellrepository-Diensts

Sie können den Modellrepository-Dienst aktualisieren, um neue und aktualisierte Objekte im Modellrepository anzuzeigen.

Zum Aktualisieren des Modellrepository-Diensts klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Modellrepository-Dienst in der **Objekt-Explorer**-Ansicht und wählen **Aktualisieren** aus.

## KAPITEL 3

# Suchvorgänge in Informatica Developer

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Suchvorgänge in Informatica Developer – Übersicht, 45](#)
- [Domänensuche, 45](#)
- [Business Glossary-Suche, 47](#)
- [Editorsuche, 48](#)

## Suchvorgänge in Informatica Developer – Übersicht

Sie können Suchvorgänge in Informatica Developer ausführen, um nach Objekten zu suchen und Geschäftsbedingungen nachzuschlagen.

Sie können die in der Ansicht **Objekt-Explorer** angezeigten Domänen durchsuchen, um die aktuellen Versionen von Objekten und Objekteigenschaften zu finden.

Mit dem Developer Tool können Sie auf den Business Glossary Desktop zugreifen, um einen Developer Tool-Objektnamen als Geschäftsbegriff nachzuschlagen. Sie können nach Objekten, Ports, Gruppen, Ausdrücken und Attributen auch in einem Editor suchen.

## Domänensuche

Sie können in einer Domäne nach Objekten und Objekteigenschaften suchen.

Sie können eine Suchabfrage erstellen und die Suchergebnisse filtern. Sie können Suchergebnisse ansehen und ein Objekt aus den Ergebnissen auswählen, um seinen Inhalt anzusehen. Suchergebnisse werden in der Ansicht **Suche** angezeigt. Die Suche kann keine Ergebnisse anzeigen, wenn mehr als 2048 Objekte gefunden werden. Wenn die Suche fehlschlägt, weil die Ergebnisse mehr als 2048 Objekte enthalten, ändern Sie die Suchoptionen, so dass weniger Objekte mit den Suchkriterien übereinstimmen.

In der folgenden Tabelle sind die Suchoptionen aufgelistet, die Sie bei der Suche nach Objekten verwenden können:

Suchoption	Beschreibung
Mit Text	Objekt oder Eigenschaft, nach der Sie suchen möchten. Geben Sie eine genaue Zeichenfolge ein oder verwenden Sie einen Platzhalter. Unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.
Namen	Ein oder mehrere Objekte, die den Namen enthalten. Geben Sie eine genaue Zeichenfolge ein oder verwenden Sie einen Platzhalter. Unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.
Tags	Ein oder mehrere Objekte, die ein Tag verwenden. Geben Sie eine genaue Zeichenfolge ein oder verwenden Sie einen Platzhalter. Unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.
Suchen nach	Ein oder mehrere Objekttypen, nach denen gesucht werden soll.
Bereich	Suchen Sie nach dem Arbeitsbereich oder einem Objekt, das Sie ausgewählt haben.

Die Metadaten in der Domäne werden von einer Suchmaschine indiziert. Um die Metadaten korrekt zu indizieren, verwendet die Suchmaschine einen Such-Analyzer, der für die Sprache der von Ihnen indizierten Metadaten geeignet ist. Das Developer Tool verwendet die Suchmaschine, um Suchvorgänge für Entwurfs- und Laufzeitobjekte durchzuführen.

Sie können in verschiedenen Sprachen suchen. Um in einer anderen Sprache zu suchen, muss ein Administrator den Such-Analyzer ändern und die folgenden Modellrepositorys für die Verwendung des Such-Analyzers konfigurieren:

- Modellrepository, in dem die Entwurfszeitobjekte gespeichert werden.
- Modellrepository, das mit dem Datenintegrationsdienst verknüpft ist, in dem die Laufzeitobjekte bereitgestellt werden.

**Hinweis:** Für die Suche nach einem Objekt oder einer Objekteigenschaft müssen Sie mit dem Objekt in der Ansicht **Objekt-Explorer** verbunden sein. Zum Ausweiten der Suche auf weitere Objekte stellen Sie eine Verbindung zum Modellrepository oder der Laufzeitanwendung her, die die Objekte enthält.

### Richtlinien für Suchvorgänge

Halten Sie sich an folgende Richtlinien, wenn Sie eine Domäne durchsuchen:

- Sie müssen ein Entwurfszeitobjekt speichern, bevor Sie nach ihm suchen können.
- Bei einer Suche werden Ports und dynamische Ports, aber keine erzeugten Ports zurückgegeben.
- Wenn Sie nach einer Zuordnung suchen, werden Mapplets mit einem Namen angezeigt, der dem Suchmuster in den Suchergebnissen entspricht.
- Wenn Sie einen Modellrepository-Dienst oder eine Laufzeitanwendung aktualisieren, werden die Suchergebnisse nicht mehr in der Ansicht „Suche“ angezeigt. Sie müssen die Domäne erneut durchsuchen, um Ergebnisse für den aktualisierten Modellrepository-Dienst oder die aktualisierte Laufzeitanwendung abzurufen.

## Suchen nach Objekten und Eigenschaften

Suchen Sie nach Objekten und Objekteigenschaften in einer Domäne.

1. Klicken Sie auf **Suchen > Objektsuche**.  
Das Dialogfeld **Suchen** wird eingeblendet

2. Geben Sie das Objekt oder die Eigenschaft ein, nach dem oder nach der Sie suchen möchten. Optional können Sie Platzhalter-Zeichen einfügen.
3. Wenn Sie in einem Objekt nach einer Eigenschaft suchen möchten, können Sie optional mindestens einen kommasetrennten Namen oder mindestens ein kommasetrenntes Tag eingeben.
4. Optional können Sie Objekttypen auswählen, nach denen Sie suchen möchten.
5. Wählen Sie, ob Sie im Arbeitsbereich oder im von Ihnen ausgewählten Objekt suchen möchten.
6. Klicken Sie auf **Suchen**.  
Die Suchergebnisse werden in der Ansicht **Suche** angezeigt.
7. Doppelklicken Sie in der Ansicht **Suche** auf ein Objekt, um es im **Editor** zu öffnen.  
Gehört das Objekt zu einer Laufzeitanwendung, ist es schreibgeschützt.

## Business Glossary-Suche

Schlagen Sie die Bedeutung eines Developer-Tool-Objektnamens als Geschäftsbegriff im Business Glossary-Desktop nach, um dessen Geschäftsanforderung und aktuelle Implementierung zu verstehen.

Bei einem Business Glossary handelt es sich um eine Reihe von Bedingungen, die Geschäftssprache verwenden, um Konzepte für Geschäftsbutzer zu definieren. Ein Geschäftsbegriff stellt die Geschäftsdefinition sowie die Verwendung eines Konzepts bereit. Der Business Glossary-Desktop ist ein Client, der mit dem Metadata Manager-Dienst verbunden ist, welcher das Business Glossary beinhaltet. Verwenden Sie den Business Glossary-Desktop, um Geschäftsbedingungen in einem Business Glossary nachzuschlagen.

Wenn der Business Glossary-Desktop auf Ihrem Rechner installiert ist, können Sie ein Objekt im Developer-Tool auswählen und Abkürzungstasten oder das Suchmenü verwenden, um den Namen des Objekts im Business Glossary zu suchen. Sie können nach Namen von Objekten in den Ansichten des Developer Tools, wie z. B. in der Ansicht **Objekt-Explorer**, oder nach Namen von Spalten, Profilen und Umwandlungsports im Editor suchen.

Beispielsweise möchte ein Entwickler einen Geschäftsbegriff in einem Business Glossary suchen, der dem Sales\_Audit-Datenobjekt im Developer-Tool entspricht. Der Entwickler möchte die Details der Geschäftsbedingung zum Verständnis der geschäftlichen Anforderungen und der aktuellen Implementierung des Sales\_Audit-Objekts im Developer tool ansehen. Dies kann dem Entwickler helfen zu verstehen, was das Datenobjekt bedeutet und welche Änderungen möglicherweise in das Objekt implementiert werden.

## Suche auf dem Unternehmensglossar-Desktop

Der Unternehmensglossar-Desktop kann Objektnamen im Unternehmensglossar suchen, und Geschäftsbedingungen zurückgeben, die mit dem Objektnamen übereinstimmen.

Der Unternehmensglossar-Desktop teilt Objektnamen in zwei Teile, wenn die Namen durch einen Bindestrich, Unterstrich oder Großbuchstaben getrennt sind.

Wenn beispielsweise ein Entwickler ein Datenobjekt mit dem Namen `Vertrieb_Audit` sucht, zeigt der Unternehmensglossar-Desktop `Vertrieb_Audit` im Suchfeld an, teilt jedoch den Namen in `Vertrieb` und `Audit` und sucht beide Geschäftsbedingungen.

## Suchen einer Geschäftsbedingung

Suchen Sie einen Developer-Tool-Objektnamen im Unternehmensglossar-Desktop als Geschäftsbedingung, um seine Geschäftsanforderungen und aktuelle Anwendung zu verstehen.

Der Unternehmensglossar Desktop muss auf Ihrem Rechner installiert sein.

1. Wählen Sie ein Objekt aus.
2. Verwenden Sie Abkürzungstasten oder das Menü "Suchen", um den Geschäftsglossar-Desktop zu öffnen.
  - Benutzen Sie die folgende Tastenkombination, um Abkürzungstasten zu verwenden.

CTRL+Shift+F

- Um das Menü "Suchen" zu verwenden, klicken Sie auf **Suche > Unternehmensglossar**.

Der **Unternehmensglossar-Desktop** wird angezeigt; es werden die Geschäftsbedingungen angezeigt, die mit dem Objektnamen übereinstimmen.

## Anpassen der Abkürzungstasten zum Nachschlagen einer Geschäftsbedingung

Abkürzungstasten anpassen, um die Tastenkombination zu ändern, die den Unternehmensglossar-Desktop öffnen.

1. Klicken Sie im Developer-Tool-Menü auf **Fenster > Einstellungen > Allgemeines > Tasten**.
2. Um **Suche Geschäftsglossar** in der Liste der Befehle zu suchen oder zu finden, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
  - Um nach den Tasten zu suchen, geben Sie "Suche Unternehmensglossar" im Suchfeld ein.
  - Um nach den Tasten zu scrollen, scrollen Sie, um den Befehl **Suche Unternehmensglossar** in der Spalte **Befehl** zu suchen.
3. Klicken Sie auf den **Befehl Suche Geschäftsglossar**.
4. Klicken Sie auf **Befehl trennen**.
5. Geben Sie im Feld **Bindung** eine Tastenkombination ein.
6. Klicken Sie auf **Anwenden** und anschließend auf **OK**.

## Editorsuche

Sie können nach Objekten, Ports, Gruppen, Ausdrücken und Attributen suchen, die im Editor geöffnet sind. Das Developer-Tool hebt die Objekte innerhalb des geöffneten Editors hervor. Die Objekte müssen nicht im Modellrepository sein.

Um die Suchfelder unterhalb des Editors anzuzeigen, wählen Sie **Bearbeiten > Suchen/Ersetzen**. Geben Sie für die Suche nach einem Objekt eine Suchzeichenfolge und die entsprechenden Objekttypen ein. Die auffindbaren Objekttypen richten sich nach dem jeweiligen Editor. Wenn Sie keinen Objekttyp angeben, sucht das Developer-Tool den Suchstring in Umwandlungen.

Wenn Sie nach Ports, Spalten oder Attributen suchen, können Sie auch den Datentyp auswählen. Zum Beispiel können Sie Integer- oder bigint-Ports mit Namen finden, die den String "\_ID" enthalten.



Die folgende Tabelle listet die Objekttypen auf, nach denen Sie im jeweiligen Editor suchen können:

Editor	Objekttypen
Zuordnung	Mapping-Objekte, Ausdrücke, Gruppen, Ports und komplexe Datentypdefinitionen
Mapplet	Mapplet-Objekte, Ausdrücke, Gruppen, Ports und komplexe Datentypdefinitionen
Logisches Datenobjektmodell	Logische Datenobjekte und Attribute
Physisches Datenobjekt, Lese- oder Schreib-Mapping	Mapping-Objekte und Spalten
SQL-Datendienst	Virtuelle Tabellen und Attribute
Virtuelle gespeicherte Prozedur	Umwandlungen, Ausdrücke, Gruppen und Ports
Virtuelle Tabellenzuordnung	Virtuelle Tabellen-Mapping-Objekte, Ausdrücke, Gruppen und Ports
Webdienstvorgangs-Mapping	Webdienstvorgangs-Mapping-Objekte, Ausdrücke, Gruppen und Ports
Arbeitsablauf	Arbeitsablaufobjekte
<i>Hinweis: Die Namen der erzeugten Ports werden nicht im Modellrepository gespeichert. Darüber hinaus besteht keine Möglichkeit, im Editor nach den Namen zu suchen.</i>	

Wenn das Developer-Tool den Suchstring findet, zeigt es die Objekt-Speicherorte an. Es hebt außerdem das Objekt hervor, in dem der Suchstring vorkommt. Wenn der Suchstring einer symbolisierten Umwandlung im Mapping-Editor auftritt, hebt das Developer-Tool die symbolisierte Umwandlung hervor.

Sie können die folgenden Optionen auswählen, um in den Suchergebnissen zu navigieren:

- Nächster Match Findet das nächste Vorkommen des Suchstrings.
- Vorheriger Match Findet das vorherige Vorkommen des Suchstrings.
- Alle hervorheben Hebt alle Vorkommnisse des Suchstrings hervor.
- Symbolisierte Umwandlungen erweitern Erweitert alle symbolisierten Umwandlungen, in denen der Suchstring auftritt.

# KAPITEL 4

## Verbindungen

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Verbindungen - Übersicht, 50](#)
- [Ansicht „Verbindungs-Explorer“, 52](#)
- [Verbindungsverwaltung, 53](#)
- [Verbindungstausch, 56](#)
- [JDBC-Treiber von Drittanbietern, 59](#)
- [Umgebungs-SQL, 60](#)

## Verbindungen - Übersicht

Eine Verbindung ist ein Repository-Objekt, das eine Verbindung im Domänenkonfigurations-Repository definiert.

Erstellen Sie eine Verbindung zum Importieren von Datenobjekten, Anzeigen von Datenvorschauen, Profilieren von Daten und Ausführen von Mappings. Das Developer Tool verwendet die Verbindung, wenn Sie ein Datenobjekt importieren. Der Datenintegrationsdienst verwendet eine Verbindung, wenn Sie eine Datenvorschau anzeigen, Mappings ausführen oder Webdienste verwenden.

**Hinweis:** Das Developer Tool verwendet keine Verbindungen zum Importieren von Einfachdatei-Datenobjekten oder für die Vorschau, das Lesen oder Schreiben von Einfachdatei-Daten.

Das Developer Tool speichert Verbindungen im Domänenkonfigurations-Repository. Verbindungen, die Sie im Developer Tool erstellen, sind im Analyst Tool und dem Administrator Tool verfügbar.

Erstellen und verwalten Sie Verbindungen im Dialogfeld **Einstellungen** oder in der Ansicht **Verbindungs-Explorer**.



1. Ansicht „Verbindungs-Explorer“
2. Verbindung erstellen
3. Verbindungen anzeigen

Nachdem Sie eine Verbindung erstellt haben, können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

#### **Bearbeiten der Verbindung.**

Sie können den Namen und die Beschreibung für die Verbindung ändern. Sie können auch Verbindungsdetails wie den Benutzernamen, das Passwort und Verbindungszeichenfolgen bearbeiten.

Der Datenintegrationsdienst identifiziert Verbindungen anhand der Verbindungs-ID. Daher können Sie den Namen für die Verbindung ändern. Wenn Sie eine Verbindung umbenennen, aktualisiert das Developer Tool die Objekte, die die Verbindung verwenden.

Bereitgestellte Anwendungen und Parameterdateien identifizieren eine Verbindung nach Namen, nicht nach Verbindungs-ID. Beim Umbenennen einer Verbindung müssen Sie daher alle Anwendungen erneut bereitstellen, die die Verbindung verwenden. Außerdem müssen Sie alle Parameterdateien aktualisieren, die den Verbindungsparameter verwenden.

#### **Kopieren der Verbindung.**

Kopieren Sie eine Verbindung, um eine ähnliche Verbindung herzustellen. Beispiel: Sie könnten zwei Oracle-Verbindungen erstellen, die sich nur in Benutzername und Passwort unterscheiden.

#### **Löschen der Verbindung.**

Wenn Sie eine Verbindung löschen, sind die Objekte, die diese Verbindung verwenden, nicht mehr gültig. Wenn Sie eine Verbindung versehentlich löschen, können Sie sie neu erstellen, indem Sie eine andere Verbindung mit derselben Verbindungs-ID wie die gelöschte Verbindung erstellen.

#### **Aktualisieren der Verbindungsliste.**

Sie können die Verbindungsliste aktualisieren, um eine Liste mit den neuesten Verbindungen für die Domäne anzuzeigen. Aktualisieren Sie die Verbindungsliste, nachdem ein Benutzer eine Verbindung im Administrator Tool oder im Analyst Tool hinzugefügt, gelöscht oder umbenannt hat.

## Verbindungstypen

Mithilfe von Verbindungen können Sie Daten aus Datenquellen lesen und in Datenquellen schreiben.

Erstellen Sie eine Verbindung, um auf die nicht nativen Umgebungen wie Hadoop und Databricks zuzugreifen. Wenn Sie in der Hadoop-Umgebung auf HBase-, HDFS- oder Hive-Quellen und -Ziele zugreifen, müssen Sie diese Verbindungen auch erstellen. Sie können die Verbindungen mit dem Developer Tool, dem Administrator Tool und mit infacmd erstellen.

Sie können die folgenden Verbindungstypen erstellen:

**Hadoop-Verbindung:**

Erstellen Sie eine Hadoop-Verbindung, um Zuordnungen in der Hadoop-Umgebung auszuführen.

**HBase-Verbindung**

Verwenden Sie eine HBase-Verbindung für den Zugriff auf HBase. Die HBase-Verbindung ist eine NoSQL-Verbindung.

**HDFS Connection**

Erstellen Sie eine HDFS-Verbindung zum Lesen von Daten aus dem oder Schreiben von Daten in das HDFS-Dateisystem auf einem Hadoop-Cluster.

**Hive-Verbindung**

Erstellen Sie eine Hive-Verbindung, um auf Hive als Quelle oder Ziel zuzugreifen. Sie können auf Hive als Quelle zugreifen, wenn die Zuordnung für die native oder Hadoop-Umgebung aktiviert ist. Sie können auf Hive als Ziel zugreifen, wenn die Zuordnung auf der Blaze-Engine ausgeführt wird.

**JDBC-Verbindung**

Erstellen Sie eine JDBC-Verbindung und konfigurieren Sie Sqoop-Eigenschaften in der Verbindung, um relationale Daten über Sqoop zu exportieren und zu importieren.

**Databricks-Verbindung**

Erstellen Sie eine Databricks-Verbindung, um Zuordnungen in der Databricks-Umgebung auszuführen.

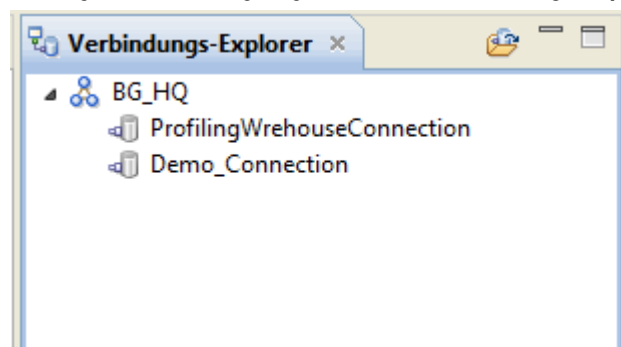
**Hinweis:** Informationen zum Erstellen von Verbindungen mit anderen Quellen oder Zielen, wie z. B. Social Media-Websites oder Teradata, erhalten Sie im Benutzerhandbuch des entsprechenden PowerExchange-Adapters.

Informationen zu unterstützten Versionen sämtlicher Datenquellen finden Sie in der [Informatica Product Availability Matrix](#).

## Ansicht „Verbindungs-Explorer“

Verwenden Sie die Ansicht **Verbindungs-Explorer**, um relationale Datenbank-Verbindungen anzuzeigen und relationale Datenobjekte zu erstellen.

Die folgende Abbildung zeigt die Ansicht **Verbindungs-Explorer** im Developer Tool:



In der Ansicht **Verbindungs-Explorer** können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Eine Verbindung zur Ansicht hinzufügen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbindung auswählen**, um eine oder mehrere Verbindungen auszuwählen, die zur Ansicht **Verbindungs-Explorer** hinzugefügt werden sollen.
- Mit einer relationalen Datenbank verbinden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Datenbank und klicken Sie auf **Verbinden**.
- Verbindung mit einer relationalen Datenbank trennen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Datenbank und klicken Sie auf **Trennen**.
- Erstellen Sie ein relationales Datenobjekt. Nachdem Sie eine Verbindung zu einer relationalen Datenbank hergestellt haben, erweitern Sie die Datenbank, um die Tabellen anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Tabelle und dann auf **Zu Projekt hinzufügen**, um das Dialogfeld **Neues relationales Datenobjekt** anzuzeigen.
- Eine Verbindung aktualisieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Verbindung und dann auf **Aktualisieren**.
- Nur das Standardschema anzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Verbindung und dann auf **Nur Standardschema anzeigen**. Der Standardwert ist aktiviert.
- Eine Verbindung aus der Ansicht **Verbindungs-Explorer** löschen. Die Verbindung bleibt im Modellrepository. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Verbindung und dann auf **Löschen**.

## Verbindungsverwaltung

Erstellen und verwalten Sie Verbindungen im Dialogfeld **Einstellungen** oder in der Ansicht **Verbindungs-Explorer**.

### Erstellen einer Verbindung

Erstellen Sie eine Verbindung, um auf einen Computing-Cluster, eine Datenbank, eine Unternehmensanwendung, ein Dateisystem, eine nicht relationale Datenbank, eine NoSQL-Datenbank, eine Social-Media-Anwendung oder einen Webdienst zuzugreifen. Erstellen Sie die Verbindung vor dem Importieren von physischen Datenobjekten, Datenvorschauen, Profildaten und dem Ausführen von Mappings.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.
2. Wählen Sie den Verbindungstyp, den Sie erstellen möchten:
  - Für eine Nicht-Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Verbindungen**.
  - Für eine Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Web-Dienste > Verbindungen**.
3. Erweitern Sie die Domäne in der Liste **Verfügbare Verbindungen**.
4. Wählen Sie einen Verbindungstyp in der Liste **Verfügbare Verbindungen** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Das Dialogfeld **Neue <Verbindungstyp> Verbindung** wird eingeblendet.

5. Geben Sie die folgenden Informationen ein:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Die maximale Länge beträgt 128 Zeichen. Das Leer- und die folgenden Sonderzeichen sind möglich: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Optionale Beschreibung der Verbindung.
Speicherort	Domäne, in der die Anwendung enthalten ist.
Typ	Spezifischer Verbindungstyp, etwa Oracle, Twitter oder Webdienste.

6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Konfigurieren Sie die Verbindungseigenschaften.
8. Klicken Sie auf **Verbindung testen**, um zu überprüfen, ob Sie die Verbindungseigenschaften korrekt eingegeben haben und eine Verbindung zur Datenbank, zur Anwendung, zum Dateisystem oder zum URI herstellen können.
- Hinweis:** **Verbindung testen** wird für Databricks nicht unterstützt.
9. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
- Nachdem Sie eine Verbindung erstellt haben, können Sie diese zur Ansicht **Verbindungs-Explorer** hinzufügen.

## Bearbeiten einer Verbindung

Sie können den Verbindungsnamen, die Beschreibung und die Verbindungseigenschaften bearbeiten.

- Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.
- Wählen Sie den Verbindungstyp, den Sie bearbeiten möchten:
  - Für eine Nicht-Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Verbindungen**.
  - Für eine Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Web-Dienste > Verbindungen**.
- Erweitern Sie die Domäne in der Liste **Verfügbare Verbindungen**.
- Wählen Sie die Verbindung in **Verfügbare Verbindungen** und klicken Sie auf **Bearbeiten**.  
Das Dialogfeld **Verbindung bearbeiten** wird angezeigt.
- Bearbeiten Sie optional den Namen und die Beschreibung der Verbindung.  
**Hinweis:** Wenn Sie einen Verbindungsnamen ändern, müssen Sie alle Anwendungen, die die Verbindung verwenden, erneut bereitstellen. Außerdem müssen Sie alle Parameterdateien aktualisieren, die den Verbindungsparameter verwenden.
- Klicken Sie auf **Weiter**.
- Bearbeiten Sie optional die Verbindungseigenschaften.
- Klicken Sie auf **Verbindung testen**, um zu überprüfen, ob Sie die Verbindungseigenschaften korrekt eingegeben haben und eine Verbindung zur Datenbank herstellen können.
- Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Verbindung bearbeiten** zu schließen.

10. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Einstellungen** zu schließen.

## Kopieren einer Verbindung

Sie können eine Verbindung innerhalb einer Domäne oder in eine andere Domäne kopieren.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.
2. Wählen Sie den Verbindungstyp, den Sie kopieren möchten:
  - Für eine Nicht-Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Verbindungen**.
  - Für eine Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Web-Dienste > Verbindungen**.
3. Erweitern Sie die Domäne in der Liste **Verfügbare Verbindungen**.
4. Wählen Sie die Verbindung in **Verfügbare Verbindungen** und klicken Sie auf **Kopieren**.  
Das Dialogfeld **Verbindung kopieren** wird angezeigt.
5. Geben Sie den Verbindungsnamen und die Verbindungs-ID ein und wählen Sie die Domäne aus.

Der Name und die ID dürfen in der Domäne nur einmal vorkommen.

**Hinweis:** Bevor Sie eine Hadoop-, HDFS-, HBase-, Hive- oder Databricks-Verbindung in eine andere Domäne kopieren, erstellen Sie eine Clusterkonfiguration in der Domäne mit einem Namen, der der Verbindung zugeordneten Clusterkonfiguration entspricht. Wenn die Verbindung beispielsweise einer Clusterkonfiguration mit dem Namen XYZ zugeordnet ist, erstellen Sie in der Zieldomäne eine Clusterkonfiguration mit dem Namen XYZ.

6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Verbindung kopieren** zu schließen.
7. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Einstellungen** zu schließen.

## Löschen einer Verbindung

Wenn Sie eine Verbindung über das Dialogfeld **Einstellungen** löschen, entfernt das Developer Tool die Verbindung aus dem Modell-Repository.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.
2. Wählen Sie den Verbindungstyp, den Sie löschen möchten:
  - Für eine Nicht-Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Verbindungen**.
  - Für eine Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Web-Dienste > Verbindungen**.
3. Erweitern Sie die Domäne in der Liste **Verfügbare Verbindungen**.
4. Wählen Sie die Verbindung in **Verfügbare Verbindungen** und klicken Sie auf **Entfernen**.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Einstellungen** zu schließen.

## Aktualisieren der Verbindungsliste

Aktualisieren Sie die Verbindungsliste, um die neueste Liste der Verbindungen in der Domäne anzuzeigen.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.
2. Wählen Sie den Verbindungstyp, den Sie aktualisieren möchten:
  - Für eine Nicht-Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Verbindungen**.
  - Für eine Web-Dienst-Verbindung wählen Sie **Informatica > Web-Dienste > Verbindungen**.
3. Wählen Sie die Domäne in der Liste **Verfügbare Verbindungen**.
4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

5. Erweitern Sie die Domäne in der Liste **Verfügbare Verbindungen**, um die neueste Liste der Verbindungen anzuzeigen.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Einstellungen** zu schließen.

## Verbindungstausch

Sie können die Verbindung eines relationalen oder benutzerdefinierten Datenobjekts tauschen, um eine andere relationale Datenbankverbindung zu verwenden. Sie können die Verbindungen für mehrere Datenobjekte auch gleichzeitig tauschen. Das Tauschen der Verbindung spart Zeit und Energie, weil nicht jede Zuordnung zur Verwendung der neuen Verbindung aktualisiert werden muss.

Nach dem Tausch der Verbindung aktualisiert das Developer Tool die Details für das Datenobjekt in allen Lese-, Schreib- und Lookup-Umwandlungen, die auf dem Datenobjekt basieren. Das Developer Tool aktualisiert auch den Datenbanktyp für das Datenobjekt basierend auf der Datenbank, auf die die neue Verbindung zeigt.

Sie können eine Verbindung in einen der folgenden Verbindungstypen tauschen:

- IBM DB2
- Microsoft SQL Server
- ODBC
- Oracle

Beim Tausch einer Verbindung durch das Developer Tool wird die Kompatibilität der Metadaten nicht überprüft. Deshalb müssen Sie vor dem Tauschen der Verbindung sicherstellen, dass die Datenbank, auf die die neue Verbindung zeigt, eine Tabelle mit denselben Spalten und Metadaten enthält wie das Datenobjekt, dessen Verbindung getauscht wird. Andernfalls kann es zu Datenverlust oder Inkonsistenzen kommen.

### Beispiel

Sie haben ein relationales Oracle-Datenobjekt im Developer Tool erstellt und als Schreibumwandlung in mehreren Zuordnungen eingefügt.

Sie migrieren die Oracle-Datenbank auf eine IBM DB2-Datenbank. Sie möchten die vorhandenen Zuordnungen im Developer Tool aktualisieren, um Daten in die IBM DB2-Datenbank zu schreiben.

Statt das Datenobjekt, auf dem die Schreibumwandlung basiert, in allen Zuordnungen zu ersetzen, können Sie die Verbindung des Oracle-Datenobjekts in eine IBM DB2-Verbindung tauschen. Die neue Verbindung zeigt auf die IBM DB2-Datenbank, in die die Daten geschrieben werden sollen. Bei der Ausführung von Zuordnungen, die das relationale Oracle-Datenobjekt enthalten, verwendet der Datenintegrationsdienst die neue IBM DB2-Verbindung zum Ausführen der Zuordnungen.

## Vor dem Tauschen einer Verbindung

Stellen Sie vor dem Tauschen einer Verbindung sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Sie verfügen über Schreibberechtigungen für das Datenobjekt, dessen Verbindung getauscht werden soll.
- Die Datenbank, auf die die neue Verbindung zeigt, enthält eine Tabelle mit denselben Spalten und Metadaten wie das Datenobjekt, dessen Verbindung getauscht werden soll. Wenn die Genauigkeit und Dezimalstellenanzahl in der Tabelle kleiner als die des Datenobjekts sind, kann es zu Datenverlusten oder Inkonsistenzen kommen.



- Das Datenobjekt, dessen Verbindung getauscht werden soll, enthält keine nicht gespeicherten Änderungen. Enthält das Datenobjekt nicht gespeicherte Änderungen, tauscht das Developer Tool die Verbindung nicht.
- Das benutzerdefinierte Datenobjekt, dessen Verbindung getauscht werden soll, enthält keine relationalen Datenobjekte mit verschiedenen Datenbanktypen. Sind verschiedene Datenbanktypen enthalten, zeigt das Developer Tool beim Tauschen der Verbindung keinen Fehler an. Wenn Sie jedoch eine Zuordnung mit dem benutzerdefinierten Datenobjekt ausführen, schlägt die Zuordnung fehl.
- Die Tabellennamen, auf die die ursprüngliche und die neue Verbindung zeigen, stimmen einschließlich der Groß-/Kleinschreibung genau überein. Wenn die Verbindung Bezeichner in Anführungszeichen und Tabellennamen mit gemischter Groß-/Kleinschreibung unterstützt, beachtet das Developer Tool bei der Verarbeitung der Tabellennamen die Groß-/Kleinschreibung.
- Das Datenobjekt, dessen Verbindung getauscht werden soll, wird ausgecheckt, wenn das Objekt in einem versionsgesteuerten Repository gespeichert ist.

## Tauschen einer Verbindung

Sie können die Verbindung für ein relationales oder benutzerdefiniertes Datenobjekt tauschen, um eine andere relationale Datenbankverbindung zu verwenden und um gleichzeitig die vorhandenen Zuordnungen zur Nutzung der neuen Verbindung zu aktualisieren.

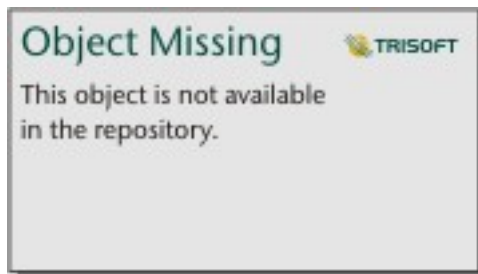
1. Klicken Sie in der Ansicht **Object Explorer** mit der rechten Maustaste auf das Datenobjekt, dessen Verbindung getauscht werden soll.

Sie können mehrere Datenobjekte unter verschiedenen Ordnern eines Projekts oder projektübergreifend auswählen.

Sie können eine Verbindung auch auswählen und die Verbindung gleichzeitig für alle relationalen und benutzerdefinierten Datenobjekte tauschen, die die Verbindung verwenden.

2. Klicken Sie auf **Verbindung tauschen**.

Im Dialogfeld **Verbindung tauschen** werden die ausgewählten Datenobjekte angezeigt.



3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Liste der Datenobjekte zu aktualisieren, deren Verbindung getauscht werden soll.

Wählen Sie das zu entfernende Objekt aus und klicken Sie auf **Entfernen**.

4. Klicken Sie auf **Durchsuchen** neben dem Feld **Neue Verbindung**.

Im Developer Tool werden die Verbindungen angezeigt, die für das Datenobjekt verwendet werden können.

5. Wählen Sie die neue Verbindung aus, die für das Datenobjekt verwendet werden soll, und klicken Sie auf **OK**.

6. Klicken Sie auf **Verbindung tauschen**.

Es wird eine Meldung angezeigt, die sicherstellen soll, dass die Datenbank eine Tabelle mit denselben Spalten und Metadaten wie das Datenobjekt enthält, dessen Verbindung getauscht wird.

7. Klicken Sie auf **OK**, um die Verbindung für das Datenobjekt zu tauschen.

Eine Meldung mit dem Hinweis, dass die Verbindung erfolgreich getauscht wurde, wird angezeigt. Das Developer Tool aktualisiert die Verbindungsdetails und den Datenbanktyp für das Datenobjekt in allen Developer Tool-Objekten, die mit dem Datenobjekt verknüpft sind. Bei der Ausführung von Zuordnungen, die das Datenobjekt enthalten, verwendet der Datenintegrationsdienst die neue Verbindung.

## Nach dem Tauschen einer Verbindung

Überprüfen Sie nach dem Tauschen einer Verbindung die Eigenschaften des Datenobjekts und bearbeiten Sie diese gegebenenfalls manuell.

Führen Sie die folgenden Aufgaben nach dem Tauschen einer Verbindung durch:

- Überprüfen der Datentypzuordnung.
- Überprüfen des Namens des Tabelleneigentümers.
- Überprüfen von Lookup-Umwandlungen.
- Neukonfigurieren von Hinweisen.
- Synchronisieren von Datenobjekten.

### Überprüfen der Datentypzuordnung

Wenn Sie eine Verbindung tauschen, erkennt das Developer Tool die optimale Datentypentsprechung zwischen den Datenbanken, auf die die ursprüngliche und die neue Verbindung zeigen. Das Developer Tool richtet die Datentypen für das Datenobjekt und die Umwandlungen in der Zuordnung, die auf dem Datenobjekt basieren, entsprechend ein. Überprüfen Sie vor dem Ausführen einer Zuordnung die Datentypen und aktualisieren Sie sie gegebenenfalls manuell.

Sie tauschen beispielsweise eine Verbindung von Oracle zu Microsoft SQL Server. Bei Datentypen mit fester Genauigkeit richtet das Developer Tool die Genauigkeit standardmäßig auf Basis der Genauigkeit der Microsoft SQL Server-Datenbank ein. Bei Datentypen mit variabler Genauigkeit richtet das Developer Tool die Genauigkeit und Dezimalstellenanzahl jedoch auf Basis der Oracle-Datenbank ein. Bei Datentypen, wie z. B. Zeitstempel mit Zeitzone, richtet das Developer Tool den Datentyp als Varchar (0,0) oder als einen äquivalenten Datentyp ein, den die Microsoft SQL Server-Datenbank für Varchar unterstützt.

### Überprüfen des Namens des Tabelleneigentümers

Wenn Sie eine Verbindung tauschen, behält das Developer Tool den Namen des Tabelleneigentümers des Datenobjekts bei. Sie können den Namen des Tabelleneigentümers bei Bedarf manuell in den Eigenschaften des Datenobjekts ändern.

Wenn Sie für den Namen des Tabelleneigentümers keinen Wert angeben und die Verbindung tauschen, können Sie die Daten nur dann erfolgreich in der Vorschau anzeigen, wenn die Tabelle im Standard- oder öffentlichen Schema der Datenbank vorhanden ist, auf die die neue Verbindung zeigt. Andernfalls schlägt die Datenvorschau fehl. Sie müssen den Namen des Tabelleneigentümers manuell in den Laufzeiteigenschaften des Datenobjekts aktualisieren, um die Daten erfolgreich in der Vorschau anzuzeigen.

### Überprüfen von Lookup-Umwandlungen

Erstellen Sie nach dem Tauschen einer Verbindung den Lookup-Cache neu und überprüfen Sie gegebenenfalls die Lookup-Bedingungen für Lookup-Umwandlungen basierend auf dem Datenobjekt.

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch:

### Erneutes Erstellen des Lookup-Caches

Wenn Sie den Datenintegrationsdienst zur Beibehaltung des Lookup-Caches konfigurieren und die Verbindung für das zugeordnete Datenobjekt tauschen, müssen Sie die Lookup-Umwandlung aktualisieren, um den Lookup-Cache auf Basis der neuen Verbindung erneut zu erstellen. Andernfalls tritt bei Ausführung der Zuordnung ein Fehler mit dem Hinweis auf, dass die Cache-Datei mit einer anderen Datenbankverbindung erstellt wurde.

### Überprüfen der Lookup-Bedingungen

Wenn Sie eine Verbindung tauschen, erkennt das Developer Tool die optimale Datentypentsprechung zwischen den Datenbanken, auf die die ursprüngliche und die neue Verbindung zeigen, und richtet die Datentypen entsprechend ein. Nach dem Tauschen einer Verbindung sind die Lookup-Bedingungen aufgrund der Datentypänderung unter Umständen ungültig. Sie müssen die Lookup-Bedingungen überprüfen und manuell aktualisieren.

Sie erstellen beispielsweise eine Zuordnung, die eine IBM DB2-Quelltabelle, Lookup-Tabelle und Zieltabelle enthält. Sie konfigurieren die Lookup-Bedingung in einer Ganzzahlspalte der Quell- und Lookup-Tabelle. Wenn Sie die Verbindung der Lookup-Tabelle von IBM DB2 zu Oracle tauschen, ändert sich der Umwandlungsdattentyp der Ganzzahlspalte in der Lookup-Tabelle in Dezimal. Die Lookup-Bedingung ist ungültig, weil eine Ganzzahlspalte nicht mit einer Dezimalspalte verglichen werden kann.

## Neukonfigurieren von Hinweisen

Wenn Sie die Verbindung eines benutzerdefinierten Objekts tauschen, behält das Developer Tool die für das benutzerdefinierte Datenobjekt konfigurierten Hinweise nicht bei. Sie müssen die Hinweise erneut manuell konfigurieren.

## Synchronisieren von Datenobjekten

Nach dem Tauschen einer Verbindung behält das Developer Tool nur die Beschränkungen für aktive Referenzschlüssel bei.

Wenn Sie die Verbindung für mehrere Datenobjekte gleichzeitig tauschen, müssen Sie die Datenobjekte synchronisieren, um sicherzustellen, dass die Schlüsselbeziehungen richtig sind.

Wenn die Datenobjekte mehrere Tabellen mit Beschränkungen für zyklische Referenzschlüssel enthalten und Sie die Verbindung für eine Teilmenge der Tabellen in einen anderen Datenbanktyp tauschen, tauscht die Developer-Tabelle die Verbindung ohne Anzeige eines Fehlers. Wenn Sie jedoch die Schlüsselbeziehungen für die Datenobjekte anzeigen, zeigt das Developer Tool die Schlüsselbeziehungen mit einem Verweis auf die ursprüngliche Datenbank an. Sie müssen die Datenobjekte synchronisieren, um die Schlüsselbeziehungen zu aktualisieren und auf die neue Datenbank zeigen zu lassen.

# JDBC-Treiber von Drittanbietern

Wenn Sie über JDBC eine Verbindung zu Quellen, Zielen und Lookups herstellen möchten, installieren und konfigurieren Sie einen JDBC Type 4-Treiber von einem Drittanbieter.

Zum Importieren von Metadaten in das Developer-Tool kopieren Sie die JAR-Datei des JDBC-Drittanbietertreibers in folgenden Speicherort:

```
<Informatica-Installationsverzeichnis>\clients\externaljdbcjars
```

Zum Ausführen von Datenvorschauen, Profilen oder Mappings kopieren Sie die JAR-Datei des JDBC-Treibers in folgenden Speicherort:

<Informatica-Installationsverzeichnis>\externaljdbcjars

## Umgebungs-SQL

Der Integrationsdienst führt die Umgebungs-SQL im Auto-Commit-Modus aus und schließt die Transaktion, nachdem sie SQL ausgegeben hat. Verwenden Sie SQL-Befehle, die nicht davon abhängen, dass eine Transaktion während des gesamten Lese- oder Schreibvorgangs geöffnet ist. Wenn beispielsweise eine Quelldatenbank auf den schreibgeschützten Modus eingestellt ist und Sie eine Umgebungs-SQL-Anweisung in der Quellverbindung erstellen, um die Transaktion auf den schreibgeschützten Modus einzustellen, gibt der Integrationsdienst ein Commit aus, nachdem er die SQL-Anweisung ausgeführt hat und er die Quelle im schreibgeschützten Modus nicht lesen kann.

Sie können Verbindungsumgebungs-SQL oder Transaktionsumgebungs-SQL konfigurieren.

Verwenden Sie Umgebungs-SQL für Quell-, Ziel-, Lookup- und Gespeicherte-Prozedur-Verbindungen. Wenn die SQL-Syntax nicht gültig ist, stellt der Integrationsdienst keine Verbindung zur Datenbank her und die Sitzung schlägt fehl.

**Hinweis:** Wenn ein Verbindungsobjekt „Umgebungs-SQL“ hat, verwendet die Verbindung „Verbindungsumgebungs-SQL“.

## Verbindungsumgebungs-SQL

Dieser benutzerdefinierte SQL-String richtet die Umgebung für nachfolgende Transaktionen ein. Der Integrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL bei jeder Verbindung mit der Datenbank aus. Wenn Sie die Verbindungsumgebungs-SQL in einer Zielverbindung konfigurieren und drei Partitionen für die Pipeline konfigurieren, führt der Integrationsdienst die SQL-Anweisungen dreimal aus, und zwar einmal für jede Verbindung zur Zieldatenbank. Verwenden Sie SQL-Befehle, die nicht davon abhängen, dass eine Transaktion während des gesamten Lese- oder Schreibvorgangs geöffnet ist.

Verwenden Sie beispielsweise die folgende SQL-Anweisung, um den Bezeichnerparameter in Anführungszeichen für die Dauer der Verbindung festzulegen:

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

Verwenden Sie die SQL-Anweisung in folgenden Situationen:

- Sie möchten die Verbindungsumgebung so einrichten, dass doppelte Anführungszeichen Objektbezeichner sind.
- Sie konfigurieren den Zielladetyp als „Normal“ und der Microsoft SQL Server-Zielname enthält Leerzeichen.

## Transaktionsumgebungs-SQL

Dieser benutzerdefinierte SQL-String richtet zudem die Umgebung ein, aber der Integrationsdienst führt die Transaktionsumgebungs-SQL zu Beginn jeder Transaktion aus.

Verwenden Sie SQL-Befehle, die davon abhängen, dass eine Transaktion während des gesamten Lese- oder Schreibvorgangs geöffnet ist. Beispielsweise können Sie die folgende Anweisung als Transaktionsumgebungs-SQL verwenden, um zu ändern, wie die Sitzung Zeichen behandelt:

```
ALTER SESSION SET NLS_LENGTH_SEMANTICS=CHAR
```

Dieser Befehl muss vor jeder Transaktion ausgeführt werden. Der Befehl ist für Verbindungsumgebungs-SQL nicht geeignet, da das einmalige Festlegen des Parameters für jede Verbindung nicht ausreicht.

## Richtlinien zum Konfigurieren der Umgebungs-SQL

Beachten Sie beim Erstellen der SQL-Anweisungen die folgenden Richtlinien:

- Sie können einen beliebigen SQL-Befehl eingeben, der in der dem Verbindungsobjekt zugeordneten Datenbank gültig ist. Der Integrationsdienst lässt verschachtelten Kommentare nicht zu, obwohl diese in der Datenbank möglicherweise zulässig sind.
- Wenn Sie SQL im SQL Editor eingeben, tun Sie dies in Form von SQL-Anweisungen.
- Verwenden Sie ein Semikolon (;), um mehrere Anweisungen zu trennen.
- Der Integration Service ignoriert Semikolons innerhalb von /\* ... \*/.
- Wenn Sie ein Semikolon außerhalb von Kommentaren verwenden müssen, können Sie es mit einem umgekehrten Schrägstrich (\) als Escape-Zeichen versehen.
- Sie können Parameter und Variablen in der Umgebungs-SQL verwenden. Sie können beliebige Parameter oder Variablen verwenden, die Sie in der Parameterdatei definieren können. Sie können einen Parameter oder eine Variable innerhalb der SQL-Anweisung eingeben oder einen Parameter oder eine Variable als Umgebungs-SQL verwenden. Beispielsweise können Sie den Sitzungsparameter \$ParamMyEnvSQL als Verbindungs- oder Transaktionsumgebungs-SQL verwenden und \$ParamMyEnvSQL auf die SQL-Anweisung in einer Parameterdatei festlegen.
- Sie können den Tabellen-Eigentümernamen mithilfe von „sqlid“ in der Verbindungsumgebungs-SQL für eine DB2-Verbindung konfigurieren. Allerdings überschreibt der Tabellen-Eigentümernamen in der Zielinstanz die Anweisung „SET sqlid“ in der Umgebungs-SQL. Um den in der Anweisung „SET sqlid“ angegebenen Tabellen-Eigentümernamen zu verwenden, geben Sie keinen Namen in das Präfix für den Zielnamen ein.

# KAPITEL 5

## Physische Datenobjekte

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Physische Datenobjekte - Übersicht, 62](#)
- [Typen physischer Datenobjekte, 63](#)
- [Relationale Datenobjekte, 63](#)
- [Benutzerdefinierte Datenobjekte, 66](#)
- [Erstellen oder Ersetzen von Zieltabellen, 73](#)
- [Benutzerspezifische Abfragen, 75](#)
- [Nichtrelationale Datenobjekte, 88](#)
- [WSDL-Datenobjekt, 90](#)
- [Synchronisierung, 94](#)
- [Fehlerbehebung bei physischen Datenobjekten, 95](#)

## Physische Datenobjekte - Übersicht

Ein physisches Datenobjekt ist die physische Darstellung der Daten, die zum Lesen, Durchführen von Suchläufen oder Schreiben in Datenquellen verwendet werden. Wenn sich die Datenobjektquelle ändert, können Sie das physische Datenobjekt synchronisieren. Wenn Sie ein physisches Datenobjekt synchronisieren, importiert das Developer Tool die Objektmetadaten erneut.

Sie können alle physischen Datenobjekte in einem Projekt oder Ordner erstellen. Physische Datenobjekte in Projekten und Ordnern sind wiederverwendbare Objekte. Sie können sie in einem beliebigen Mapping-, Mapplet- oder Profiltyp verwenden. Sie können das Datenobjekt jedoch nicht innerhalb des Mappings, Mapplets oder Profils ändern. Um das physische Datenobjekt zu aktualisieren, müssen Sie das Objekt im Projekt oder Ordner bearbeiten.

Sie können ein physisches Datenobjekt in einem Mapping, Mapplet oder Profil einbeziehen. Sie können ein physisches Datenobjekt einem Mapping oder Mapplet als Lesen-, Schreiben- oder Lookup-Umwandlung hinzufügen. Sie können ein physisches Datenobjekt einem Mapping logischer Datenobjekte hinzufügen, um logische Datenobjekte zuzuordnen.

Sie können außerdem ein physisches Datenobjekt in einem virtuellen Tabellen-Mapping einbeziehen, wenn Sie einen SQL-Datendienst definieren. Sie können ein physisches Datenobjekt in einem Operations-Mapping einbeziehen, wenn Sie einen Web-Dienst definieren.

# Typen physischer Datenobjekte

Sie können verschiedene Typen physischer Datenobjekte auf Grundlage des Typs der Datenquelle erstellen, aus der Daten gelesen oder in die Daten geschrieben werden sollen.

Physische Datenobjekte umfassen die folgenden Typen:

## **Relationales Datenobjekt**

Ein physisches Datenobjekt, das eine relationale Tabelle, eine Ansicht oder ein Synonym als Quelle verwendet. Beispielsweise können Sie ein relationales Datenobjekt aus einer Oracle-Ansicht erstellen.

Je nach dem Objekttyp können Sie ein relationales Datenobjekt zu einem Mapping oder Mapplet als Quelle, als Ziel oder als Lookup-Umwandlung hinzufügen.

## **Benutzerdefiniertes Datenobjekt**

Ein physisches Datenobjekt, das eine oder mehrere zugehörige relationale Ressourcen oder relationale Datenobjekte als Quellen verwendet. Relationale Ressourcen enthalten Tabellen, Ansichten und Synonyme. Beispielsweise können Sie ein konfiguriertes Datenobjekt aus zwei Microsoft SQL Server-Tabellen erstellen, die über eine Beziehung zwischen dem Primärschlüssel und dem Fremdschlüssel verfügen.

Erstellen Sie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt, wenn Sie zum Beispiel folgende Operationen ausführen möchten: Verknüpfen von Daten, Filtern von Zeilen, Sortieren von Ports oder Ausführen von benutzerspezifischen Abfragen in einem wiederverwendbaren Datenobjekt.

## **Nichtrelationales Datenobjekt**

Ein physisches Datenobjekt, das eine nichtrelationale Datenbankressource als Quelle verwendet. Sie können beispielsweise ein nichtrelationales Datenobjekt aus einer VSAM-Quelle erstellen.

## **Einfachdatei-Datenobjekt**

Ein physisches Datenobjekt, das eine Einfachdatei als Quelle verwendet. Sie können ein Einfachdatei-Datenobjekt aus einer delimitierten Einfachdatei oder einer Einfachdatei mit fester Breite erstellen.

## **WSDL-Datenobjekt**

Ein physisches Datenobjekt, das eine WSDL-Datei als Quelle verwendet.

Informatica PowerExchange®-Adapter bieten ebenfalls Zugriff auf zahlreiche Datenquellen, die Sie zum Erstellen physischer Datenobjekte, wie z. B. SAP, Salesforce und Netezza, verwenden können.

# Relationale Datenobjekte

Ein relationales Datenobjekt ist ein physisches Datenobjekt, das eine relationale Tabelle, eine Ansicht oder ein Synonym als Quelle verwendet. Sie können ein relationales Datenobjekt in ein Mapping, Mapplet oder Profil einbeziehen.

Das relationale Datenobjekt beschreibt eine Ressource in einer Datenbank. Wenn Sie ein relationales Datenobjekt zum Repository hinzufügen, importieren Sie es aus einer Quelldatenbank. Sie können die Definition des relationalen Datenobjekts nach dem Import in das Repository ändern. Sie können Ports hinzufügen und entfernen, Primärschlüssel definieren und Beziehungen zwischen mehreren relationalen Datenobjekten im Repository konfigurieren. Sie können die Standardverbindung, den Datenbankeigentümer und den Ressourcennamen ändern oder parametrisieren.

Wenn Sie ein relationales Datenobjekt zu einem Mapping, Mapplet oder Profil hinzufügen, geben Sie an, ob Sie ein Lesen- oder Schreiben-Objekt erstellen möchten. Sie können jeweils unterschiedliche Laufzeiteigenschaften konfigurieren, abhängig davon, ob ein Objekt eine Quelle, ein Ziel oder eine Lookup-Tabelle ist.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel eines relationalen Datenobjekts im Editor:



Sie können Primär-/Fremdschlüssel-Beziehungen zwischen relationalen Datenobjekten unabhängig davon erstellen, ob die Beziehungen in der Quelldatenbank vorhanden sind.

Sie können mehrere relationale Datenobjekte zu einem Mapping oder Mapplet als Quellen hinzufügen. Wenn Sie mehrere relationale Datenobjekte gleichzeitig hinzufügen, werden Sie vom Developer Tool aufgefordert, die Objekte auf eine der folgenden Arten hinzuzufügen:

- Als zugehörige Datenobjekte. Das Developer Tool erstellt eine Lesen-Umwandlung mit mehreren relationalen Ressourcen. Die Lesen-Umwandlung hat dieselben Funktionen wie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt.
- Als unabhängige Datenobjekte. Das Developer Tool erstellt eine Lesen-Umwandlung für jedes relationale Datenobjekt. Die Lesen-Umwandlungen weisen dieselben Funktionen wie relationale Datenobjekte auf.

Sie können die folgenden Typen von relationalen Datenobjekten importieren:

- DB2 for i5/OS
- DB2 for z/OS
- HAWQ
- IBM DB2
- JDBC
- Microsoft SQL Server
- Netezza
- ODBC
- Oracle
- SAP HANA

## Importieren eines relationalen Datenobjekts

Importieren Sie ein relationales Datenobjekt, um es einem Mapping, Mapplet oder einem Profil hinzuzufügen.

Bevor Sie ein relationales Datenobjekt importieren, müssen Sie eine Verbindung zur Datenbank konfigurieren.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein Projekt oder einen Ordner aus.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Datenobjekt**.  
Das Dialogfeld **Neu** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Relationales Datenobjekt** aus und klicken Sie auf **Weiter**.



Das Dialogfeld **Neues relationales Datenobjekt** wird geöffnet.

4. Klicken Sie neben der Option Verbindung auf **Durchsuchen** und wählen Sie eine Verbindung zur Datenbank aus.

5. Klicken Sie auf **Datenobjekt aus vorhandener Ressource erstellen**.

6. Klicken Sie auf **Durchsuchen** neben der Option **Ressource**.

Das Dialogfeld **Ressource auswählen** wird angezeigt.

7. Wählen Sie die Tabelle, die Ansicht oder das Synonym für den Import aus.

8. Geben Sie zum Filtern von Datenobjekten einen Namen im Abschnitt **Filter** ein und klicken Sie auf **Suchen**.

Sie können ein Fragezeichen (?) als Platzhalter für ein Zeichen oder ein Sternchen (\*) als Platzhalter für mehrere Zeichen in einer Suchabfrage verwenden.

**Hinweis:** Die Suche zeigt maximal 20.000 Ergebnisse an.

9. Wenn ein physisches Datenobjekt mit demselben Namen wie die zu importierende Ressource bereits vorhanden ist, wird das Dialogfeld **Lösung des Importkonflikts** angezeigt. Wählen Sie eine Lösung für den Importkonflikt aus. Sie können ein physisches Datenobjekt mit einem anderen Namen erstellen, das vorhandene Objekt wiederverwenden oder ersetzen.

Wählen Sie **Auf alle Konflikte anwenden** aus, um dieselbe Lösung auf alle Importkonflikte anzuwenden.

10. Geben Sie einen Namen für das physische Datenobjekt ein.

11. Klicken Sie neben der Option **Speicherort** auf **Durchsuchen** und wählen Sie das Projekt aus, in das Sie das relationale Datenobjekt importieren möchten.

12. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das Datenobjekt wird unter **Physische Datenobjekte** im Projekt oder Ordner in der Ansicht **Objekt-Explorer** angezeigt.

## Schlüsselbeziehungen

Sie können Schlüsselbeziehungen zwischen relationalen Datenobjekten erstellen. Mit Schlüsselbeziehungen können Sie relationale Datenobjekte verbinden, wenn Sie sie als Quellen in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder als Lesen-Umwandlungen in einem Mapping oder Mapplet verwenden.

Beim Importieren von relationalen Datenobjekten behält das Developer Tool die in der Datenbank definierten Primärschlüsselinformationen bei. Wenn Sie mehrere zugehörige relationale Datenobjekte gleichzeitig importieren, behält das Developer Tool ebenfalls Fremdschlüssel und Beziehungen bei. Wenn Sie jedoch zugehörige relationale Datenobjekte separat importieren, müssen Sie die Schlüsselbeziehungen nach dem Importieren der Objekte neu erstellen.

Um Beziehungen zwischen relationalen Datenobjekten zu erstellen, erstellen Sie zunächst einen Primärschlüssel im zugehörigen Objekt. Erstellen Sie anschließend die Beziehung im relationalen Datenobjekt, das den Fremdschlüssel enthält.

Die Schlüsselbeziehungen, die Sie erstellen, sind in den Metadaten des relationalen Datenobjekts vorhanden. Sie brauchen die relationalen Quellressourcen nicht ändern.

## Erstellen von Schlüsseln in einem relationalen Datenobjekt

Erstellen Sie Schlüsselspalten, um jede Zeile in einem relationalen Datenobjekt anzugeben. Sie können einen Primärschlüssel in jedem relationalen Datenobjekt erstellen.

1. Öffnen Sie das relationale Datenobjekt.
2. Wählen Sie die Ansicht **Schlüssel** aus.

Die folgende Abbildung zeigt die Ansicht **Schlüssel** als Beispiel eines relationalen Datenobjekts, das im Editor geöffnet ist:



3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Dialogfeld **Neuer Schlüssel** wird angezeigt.
4. Geben Sie einen Schlüsselnamen an.
5. Wenn der Schlüssel ein Primärschlüssel ist, wählen Sie **Primärschlüssel** aus.
6. Wählen Sie die Schlüsselspalten aus.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Speichern Sie das relationale Datenobjekt.

## Erstellen von Beziehungen zwischen relationalen Datenobjekten

Sie können Schlüsselbeziehungen zwischen relationalen Datenobjekten erstellen. Sie können die Schlüsselbeziehungen zwischen einem relationalen Datenobjekt und einem benutzerdefinierten Datenobjekt nicht erstellen.

Das relationale Datenobjekt, auf das Sie verweisen, muss einen Primärschlüssel aufweisen.

1. Öffnen Sie das relationale Datenobjekt, in dem Sie einen Fremdschlüssel erstellen möchten.
2. Wählen Sie die Ansicht **Beziehungen** aus.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Dialogfeld **Neue Beziehung** wird angezeigt.
4. Geben Sie einen Namen für den Fremdschlüssel ein.
5. Wählen Sie einen Primärschlüssel aus dem referenzierten relationalen Datenobjekt aus.
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Wählen Sie in den Eigenschaften **Beziehungen** die Fremdschlüsselspalten aus.
8. Speichern Sie das relationale Datenobjekt.

## Benutzerdefinierte Datenobjekte

Benutzerdefinierte Datenobjekte sind physische Datenobjekte mit einer oder mehreren relationalen Ressourcen. Erstellen Sie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt, wenn Sie zum Beispiel folgende Operationen ausführen möchten: Verknüpfen von Daten, Filtern von Zeilen, Sortieren von Ports oder Ausführen von

benutzerspezifischen Abfragen, wenn der Datenintegrationsdienst Quelldaten liest. Sie können ein benutzerdefiniertes Datenobjekt in einem Mapping, Mapplet oder Profil wiederverwenden.

Sie können konfigurierte Datenobjekte in Projekten und Ordnern erstellen. Sie können das konfigurierte Datenobjekt nicht innerhalb eines Mappings, Mapplets oder Profils ändern. Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt in einem Projekt oder Ordner ändern, aktualisiert das Developer-Tool das Objekt in allen Mappings, Mapplets und Profilen, die das Objekt verwenden.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein benutzerdefiniertes Datenobjekt, das im Editor geöffnet ist:



Erstellen Sie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt, um die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Erstellen Sie eine benutzerdefinierte Abfrage, um die Standardabfrage zu ersetzen, die der Datenintegrationsdienst zum Lesen der Quelldaten ausführt. Die Standardabfrage ist eine SELECT-Anweisung, die auf jede Spalte verweist, die der Datenintegrationsdienst aus der Quelle liest.
- Definieren Sie die Parameter für das Datenobjekt. Sie können Parameter in einem benutzerdefinierten Datenobjekt definieren und zuweisen, um Verbindungen darzustellen. Sie können Parameter für den Verbindungsnamen, den Tabelleneigentümer und den Tabellennamen angeben. Wenn Sie ein Mapping ausführen, das das benutzerdefinierte Datenobjekt verwendet, können Sie verschiedene Werte für die Verbindungsparameter zur Laufzeit definieren.
- Verbindet Quelldaten, die aus derselben Quelldatenbank stammen. Sie können mehrere Tabellen mit Beziehungen zwischen Primärschlüsseln und Fremdschlüsseln unabhängig davon erstellen, ob die Beziehungen in der Datenbank vorhanden sind.
- Behalten Sie Schlüsselbeziehungen beim Synchronisieren des Objekts mit den Quellen bei. Wenn Sie ein konfiguriertes Datenobjekt erstellen, das mehrere Tabellen enthält, und Sie definieren Schlüsselbeziehungen, die in der Datenbank nicht vorhanden sind, können Sie die Beziehungen beim Synchronisieren des Datenobjekts beibehalten.
- Wählen Sie eindeutige Werte aus der Quelle aus. Wenn Sie die Option "Select Distinct" auswählen, fügt der Datenintegrationsdienst eine SELECT DISTINCT-Anweisung zur Standard-SQL-Abfrage hinzu.
- Filtern Sie Zeilen, wenn der Datenintegrationsdienst Quelldaten liest. Wenn Sie eine Filterbedingung einbeziehen, fügt der Datenintegrationsdienst eine WHERE-Klausel zur Standardabfrage hinzu.
- Geben Sie sortierte Ports an. Wenn Sie eine Zahl für sortierte Ports angeben, fügt der Datenintegrationsdienst eine ORDER BY-Klausel zur Standard-SQL-Abfrage hinzu.
- Geben Sie einen äußeren Join anstelle des standardmäßigen inneren Joins an. Wenn Sie einen benutzerdefinierten Join einbeziehen, ersetzt der Datenintegrationsdienst die Join-Informationen, die von den Metadaten in der SQL-Abfrage angegeben werden.
- Fügen Sie Pre- und Post-Mapping-SQL-Befehle hinzu. Der Datenintegrationsdienst führt Pre- und Post-Mapping-SQL-Befehle in der Quelldatenbank aus, bevor er die Quelle liest. Er führt Post-Mapping-SQL-Befehle in der Quelldatenbank aus, nachdem er ins Ziel schreibt.

Sie können benutzerdefinierte Datenobjekte aus den folgenden Typen von Verbindungen und Objekten erstellen:

- DB2 i5/OS-Verbindungen

- DB2 z/OS-Verbindungen
- IBM DB2-Verbindungen
- JDBC-Verbindungen
- Microsoft SQL Server-Verbindungen
- ODBC-Verbindungen
- Oracle-Verbindungen
- Relationale Datenobjekte

Sie können einem benutzerdefinierten Datenobjekt auch Quellen über eine benutzerdefinierte SQL-Abfrage hinzufügen.

## Schlüsselbeziehungen

Sie können Schlüsselbeziehungen zwischen Quellen in einem benutzerdefinierten Datenobjekt erstellen, wenn es sich bei den Quellen um relationale Ressourcen handelt. Mit Schlüsselbeziehungen können Sie die Quellen innerhalb des benutzerdefinierten Datenobjekts verbinden.

**Hinweis:** Wenn ein benutzerdefiniertes Datenobjekt relationale Datenobjekte als Quellen verwendet, können Sie keine Schlüsselbeziehungen innerhalb des benutzerdefinierten Datenobjekts erstellen. Stattdessen müssen Sie Schlüsselbeziehungen zwischen den relationalen Datenobjekten erstellen.

Wenn Sie relationale Ressourcen in ein benutzerdefiniertes Datenobjekt importieren, behält das Developer Tool die in der Datenbank definierten Primärschlüsselinformationen bei. Wenn Sie mehrere zugehörige relationale Ressourcen gleichzeitig in ein benutzerdefiniertes Datenobjekt importieren, behält das Developer Tool ebenfalls Informationen zu Schlüsselbeziehungen bei. Wenn Sie jedoch zugehörige relationale Ressourcen separat importieren, müssen Sie die Schlüsselbeziehungen nach dem Importieren der Objekte in das benutzerdefinierte Datenobjekt neu erstellen.

Wenn Schlüsselbeziehungen zwischen Quellen in einem benutzerdefinierten Datenobjekt vorhanden sind, verbindet der Data Integration Service die Quellen basierend auf den zugehörigen Schlüsseln in jeder Quelle. Der Standardwert ist ein innerer Gleichheits-Join, der die folgende Syntax in der WHERE-Klausel verwendet:

```
Source1.column_name = Source2.column_name
```

Sie können den Standard-Join überschreiben, indem Sie einen benutzerdefinierten Join eingeben oder eine benutzerdefinierte Abfrage erstellen.

Um Schlüsselbeziehungen in einem benutzerdefinierten Datenobjekt zu erstellen, erstellen Sie zunächst einen Primärschlüssel in der referenzierten Quellumwandlung. Erstellen Sie anschließend die Beziehung in der Quellumwandlung, die den Fremdschlüssel enthält.

Die Schlüsselbeziehungen, die Sie erstellen, sind in den Metadaten der benutzerdefinierten Datenobjekte vorhanden. Sie brauchen die relationalen Quellressourcen nicht ändern.

## Schreibzugriffseigenschaften des benutzerdefinierten Datenobjekts

Der Datenintegrationsdienst verwendet Schreibzugriffseigenschaften, wenn er Daten in relationale Ressourcen schreibt. Um Schreibzugriffseigenschaften zu bearbeiten, wählen sie die Eingabewandlung in der Ansicht **Schreiben** und dann die **erweiterten** Eigenschaften aus.

In der folgenden Tabelle werden die Schreibzugriffseigenschaften beschrieben, die Sie für benutzerdefinierte Datenobjekte konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Kürzen der Hive-Zielpartition	Überschreibt die Partition im Hive-Ziel, in das die Daten eingefügt werden. Um diese Option zu aktivieren, müssen Sie außerdem die Option zum Kürzen von Zieltabellen auswählen. Sie können externe partitionierte Tabellen und nicht partitionierte Tabellen kürzen. Standardwert ist „Deaktiviert“.
Typ laden	Typ des Zielladens. Wählen Sie „Normal“ oder „Masse“ aus. Wenn Sie „Normal“ auswählen, lädt der Datenintegrationsdienst die Ziele normal. Sie können „Masse“ auswählen, wenn Sie in DB2, Sybase, Oracle oder Microsoft SQL Server laden. Wenn Sie „Masse“ für andere Datenbanktypen angeben, wird der Datenintegrationsdienst auf einen normalen Ladevorgang zurückgesetzt. Das Masseladen kann die Zuordnungsleistung erhöhen, es beschränkt jedoch die Fähigkeit zur Wiederherstellung, da keine Datenbankprotokollierung stattfindet. Wenn Sie durch einen Masseladevorgang in ein Oracle-Ziel schreiben, können Sie durch das Deaktivieren von Einschränkungen in der Oracle-Datenbank die Leistung optimieren. Wählen Sie den normalen Modus aus, wenn das Mapping eine Aktualisierungsstrategieumwandlung enthält. Wenn Sie „Normal“ auswählen und der Microsoft SQL Server-Zielname Leerzeichen enthält, konfigurieren Sie die folgenden Umgebungs-SQL-Befehle im Verbindungsobjekt:  SET QUOTED_IDENTIFIER ON
Überschreiben aktualisieren	Überschreibt die UPDATE-Standardanweisung für das Ziel.
Löschen	Löscht alle Zeilen, die zum Löschen gekennzeichnet sind. Standardwert ist „Aktiviert“.
Einfügen	Fügt alle Zeilen ein, die zum Einfügen gekennzeichnet sind. Standardwert ist „Aktiviert“.
Zielschemastrategie	Typ der Zielschemastrategie für die relationale oder Hive-Zieltabelle. Sie können eine der folgenden Zielschemastrategien auswählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- RETAIN - Vorhandenes Zielschema beibehalten. Der Datenintegrationsdienst behält das vorhandene Zielschema bei.</li> <li>- CREATE - Erstellen oder Ersetzen der Tabelle zur Laufzeit. Der Datenintegrationsdienst entfernt die Zieltabelle zur Laufzeit und ersetzt sie durch eine Tabelle basierend auf einer von Ihnen angegebenen Zieltabelle.</li> <li>- Parameter zuweisen. Sie können einen Parameter zuweisen, um den Wert für die Zielschemastrategie darzustellen, und dann den Parameter zur Laufzeit ändern.</li> </ul>
DDL-Abfrage für Erstellen oder Ersetzen	Die DDL-Abfrage, auf deren Basis der Datenintegrationsdienst die Zieltabelle erstellt oder ersetzt. Diese Option ist anwendbar, wenn Sie die Zielschemastrategie <b>CREATE - Erstellen oder Ersetzen der Tabelle zur Laufzeit</b> auswählen.

Eigenschaft	Beschreibung
Zieltabellen kürzen	Kürzt das Ziel, bevor es Daten lädt. Standardwert ist „Deaktiviert“.
Aktualisierungsstrategie	Aktualisierungsstrategie für vorhandene Zeilen. Sie können eine der folgenden Strategien auswählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Update als Update. Der Datenintegrationsdienst aktualisiert alle Zeilen, die zur Aktualisierung gekennzeichnet sind.</li> <li>- Update als Insert. Der Datenintegrationsdienst fügt alle Zeilen ein, die zur Aktualisierung gekennzeichnet sind. Sie müssen außerdem die Zieloption <b>Einfügen</b> auswählen.</li> <li>- Update sonst Insert. Der Datenintegrationsdienst aktualisiert alle zum Aktualisieren gekennzeichneten Zeilen, wenn sie im Ziel vorhanden sind, und fügt dann alle verbleibenden zum Einfügen gekennzeichneten Zeilen ein. Sie müssen außerdem die Zieloption <b>Einfügen</b> auswählen.</li> </ul>
PreSQL	SQL-Befehl, den der Datenintegrationsdienst in der Zieldatenbank ausführt, bevor er die Quelle liest. Das Developer Tool validiert die SQL nicht.
PostSQL	SQL-Befehl, den der Datenintegrationsdienst in der Zieldatenbank ausführt, nachdem er in das Ziel schreibt. Das Developer Tool validiert die SQL nicht.

## Erstellen eines benutzerdefinierten Datenobjekts

Erstellen Sie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt, um es einem Mapping, Mapplet oder einem Profil hinzuzufügen. Nachdem Sie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt erstellt haben, fügen Sie diesem Quellen hinzu.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein Projekt oder einen Ordner aus.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Datenobjekt**.  
Das Dialogfeld **Neu** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Relationales Datenobjekt** aus und klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Dialogfeld **Neues relationales Datenobjekt** wird geöffnet.
4. Klicken Sie neben der Option Verbindung auf **Durchsuchen** und wählen Sie eine Verbindung zur Datenbank aus.
5. Klicken Sie auf **Benutzerdefiniertes Datenobjekt erstellen**.
6. Geben Sie einen Namen für das benutzerdefinierte Datenobjekt ein.
7. Klicken Sie neben der Option Speicherort auf **Durchsuchen** und wählen Sie das Projekt aus, in dem Sie das relationale Datenobjekt erstellen möchten.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.  
Das benutzerdefinierte Datenobjekt wird unter "Physische Datenobjekte" im Projekt oder Ordner in der Ansicht **Object Explorer** angezeigt.

Fügen Sie Quellen zum benutzerdefinierten Datenobjekt hinzu. Sie können relationale Ressourcen oder relationale Datenobjekte als Quellen hinzufügen. Sie können auch eine benutzerdefinierte SQL-Abfrage zum Hinzufügen von Quellen verwenden.

## Hinzufügen von relationalen Ressourcen zu einem benutzerdefinierten Datenobjekt

Nachdem Sie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt erstellt haben, fügen Sie diesem Quellen hinzu. Sie können relationale Ressourcen als Quellen verwenden.

Bevor Sie relationale Ressourcen zu einem benutzerdefinierten Datenobjekt hinzufügen, müssen Sie eine Verbindung zur Datenbank konfigurieren.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Verbindungs-Explorer** eine oder mehrere relationale Ressourcen in der gleichen relationalen Verbindung aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Ansicht **Verbindungs-Explorer** und wählen Sie **Zu Projekt hinzufügen** aus.

Das Dialogfeld **Zu Projekt hinzufügen** wird angezeigt.

3. Wählen Sie **Als zugehörige Ressource (n) zu vorhandenem benutzerdefinierten Datenobjekt hinzufügen** aus und klicken Sie auf **OK**.

Das Dialogfeld **Zu Datenobjekt hinzufügen** wird angezeigt.

4. Wählen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt aus und klicken Sie auf **OK**.
5. Wenn Sie dem benutzerdefinierten Datenobjekt mehrere Ressourcen hinzufügen, werden Sie vom Developer Tool aufgefordert, die Ressource auszuwählen, in die Sie schreiben möchten. Wählen Sie die Ressource aus und klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt in einem Mapping als Schreiben-Umwandlung verwenden, schreibt das Developer Tool Daten in diese Ressource.

Das Developer Tool fügt die Ressourcen zum benutzerdefinierten Datenobjekt hinzu.

## Hinzufügen von relationalen Datenobjekten zu einem benutzerdefinierten Datenobjekt

Nachdem Sie ein benutzerdefiniertes Datenobjekt erstellt haben, fügen Sie diesem Quellen hinzu. Sie können relationale Datenobjekte als Quellen verwenden.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt.
2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie in der Ansicht **Object Explorer** eine oder mehrere relationale Datenobjekte in derselben relationalen Verbindung aus.
4. Ziehen Sie die Objekte aus der Ansicht **Object Explorer** in die Ansicht **Lesen** des benutzerdefinierten Datenobjekts.
5. Wenn Sie dem benutzerdefinierten Datenobjekt mehrere relationale Datenobjekte hinzufügen, werden Sie vom Developer Tool aufgefordert, das Objekt auszuwählen, in das Sie schreiben möchten. Wählen Sie das Objekt aus und klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt in einem Mapping als Schreiben-Umwandlung verwenden, schreibt das Developer Tool Daten in dieses relationale Datenobjekt.

Das Developer Tool fügt die relationalen Datenobjekte zum benutzerdefinierten Datenobjekt hinzu.

## Erstellen von Schlüsseln in einem benutzerdefinierten Datenobjekt

Erstellen Sie Schlüsselspalten, um jede Zeile in einer Quellumwandlung anzugeben. Sie können einen Primärschlüssel in jeder Quellumwandlung erstellen.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt.
2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie die Quellumwandlung aus, in der Sie einen Schlüssel erstellen möchten.  
Die Quelle muss eine relationale Ressource sein, kein relationales Datenobjekt. Wenn es sich bei der Quelle um ein relationales Datenobjekt handelt, müssen Sie Schlüssel im relationalen Datenobjekt erstellen.
4. Wählen Sie die Eigenschaften **Schlüssel** aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Dialogfeld **Neuer Schlüssel** wird angezeigt.
6. Geben Sie einen Schlüsselnamen an.
7. Wenn der Schlüssel ein Primärschlüssel ist, wählen Sie **Primärschlüssel** aus.
8. Wählen Sie die Schlüsselspalten aus.
9. Klicken Sie auf **OK**.
10. Speichern Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt.

## Erstellen von Beziehungen innerhalb eines benutzerdefinierten Datenobjekts

Sie können Schlüsselbeziehungen zwischen Quellen in einem benutzerdefinierten Datenobjekt erstellen.

Die Quellumwandlung, auf die Sie verweisen, muss einen Primärschlüssel aufweisen.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt.
2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie die Quellumwandlung aus, in der Sie einen Fremdschlüssel erstellen möchten.  
Die Quelle muss eine relationale Ressource sein, kein relationales Datenobjekt. Wenn es sich bei der Quelle um ein relationales Datenobjekt handelt, müssen Sie Beziehungen im relationalen Datenobjekt erstellen.
4. Wählen Sie die Eigenschaften **Beziehungen** aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
Das Dialogfeld **Neue Beziehung** wird angezeigt.
6. Geben Sie einen Namen für den Fremdschlüssel ein.
7. Wählen Sie einen Primärschlüssel aus der referenzierten Quellumwandlung aus.
8. Klicken Sie auf **OK**.
9. Wählen Sie in den Eigenschaften **Beziehungen** die Fremdschlüsselspalten aus.
10. Speichern Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt.



# Erstellen oder Ersetzen von Zieltabellen

Im Developer Tool können Sie ein DDL-Skript für mindestens ein relationales Datenobjekt im Modellrepository erzeugen und das DDL-Skript zum Erstellen oder Ersetzen von Tabellen in der Zieldatenbank ausführen. Wenn in dieser Datenbank bereits ein Ziel vorhanden ist, können Sie das Ziel löschen und erneut erstellen.

Sie können eine Zieltabelle zur Entwurfs- oder Laufzeit erstellen oder ersetzen. Zum Erstellen oder Ersetzen von Tabellen zur Entwurfszeit müssen Sie das DDL-Skript erstellen und ausführen. Erst dann können Sie eine Zuordnung ausführen. Sie können eine Zielschemastrategie in der Schreibumwandlung eines Mappings konfigurieren, um ein relationales Ziel zur Laufzeit zu erstellen oder zu ersetzen.

Das Developer Tool erzeugt eine datenbankspezifische Version des DDL-Skripts für alle unterstützten Verbindungstypen. Wenn Sie ein JDBC- oder ODBC-Ziel auswählen, erzeugt das Developer Tool das generische ANSI SQL-92-Datentypformat. Sie können DDL-Skripts für die folgenden Datenbanktypen erzeugen:

- IBM DB2
- Greenplum
- Hive
- JDBC
- Microsoft SQL Server
- Netezza
- ODBC
- Oracle
- Teradata

**Hinweis:** Sie können kein DDL-Skript erzeugen, wenn Sie eine OLE DB SQL-Serververbindung verwenden.

## Regeln und Richtlinien zum Erstellen oder Ersetzen von Zieltabellen

Beachten Sie die folgenden Regeln und Richtlinien, wenn Sie ein DDL-Skript erzeugen und ausführen:

- Vermeiden Sie die Auswahl mehrerer Objekte mit demselben Quelltabellennamen. Wenn Sie mehrere Objekte mit demselben Quelltabellennamen auswählen, schlägt der DDL-Code fehl. Wenn Sie die Optionen „Tabelle entfernen“ und „Tabelle erstellen“ für drei Objekte mit demselben Quelltabellennamen auswählen, wird der DDL-Code bei der erstmaligen Anwendung der Befehle „Tabelle entfernen“ und „Tabelle erstellen“ erfolgreich ausgeführt, schlägt aber für alle nachfolgenden Befehle fehl.
- Überprüfen Sie vor dem Ausführen einer Zuordnung die Datentypen und aktualisieren Sie sie gegebenenfalls manuell. Die char- und byte-Semantik in Oracle werden ignoriert, wenn Sie das DDL-Skript erzeugen. Wenn Sie eine Tabelle erstellen, die char- und varchar2-Spalten in einer Oracle-Datenbank enthält, können Sie den Speicher für die char- und byte-Semantik festlegen. Wenn Sie die Metadaten für die Oracle-Tabelle in das Developer Tool importieren, werden die char- und byte-Semantik ignoriert. Wenn Sie das DDL-Skript für die Oracle-Datenbank erzeugen, definiert das Developer Tool den Datentyp als Char.
- Wenn Sie DDL für ODBC-Verbindungen erzeugen, erstellt das Developer Tool das DDL-Skript im generischen ANSI SQL-92-Datentypformat. Das ANSI SQL-92-Format wird unter Umständen nicht auf allen Datenbanken ausgeführt, weil die Zieldatenbank den Datentyp oder die Datenlänge gegebenenfalls nicht unterstützt.
- Wenn Sie ein DDL-Skript zum Migrieren von Datenbanktabellen von Greenplum auf Netezza erstellen, können Sie nur 16.000 Zeichen in die NVARCHAR-Spalte aufnehmen, da der NVARCHAR-Datentyp nur maximal 16.000 Zeichen in einer Netezza-Datenbank unterstützt.

- Wenn Sie ein DDL-Skript erzeugen, erkennt das Developer Tool die optimale Datentypentsprechung zwischen den Datenbanken, auf die die ursprüngliche und die neue Verbindung zeigen. Die Genauigkeit und die Dezimalstellenanzahl für Datentypen sind in verschiedenen Datenbanken unterschiedlich. In einer Oracle-Datenbank liegt die Standardgenauigkeit und -dezimalstellenanzahl für den Datentyp „Zeitstempel“ bei (29, 9). Wenn Sie das DDL-Skript nicht für Oracle, sondern für Microsoft SQL Server erzeugen, reduzieren sich Genauigkeit und Dezimalstellenanzahl für den Datentyp „Zeitstempel“ auf (26, 6). Wenn Sie das DDL-Skript nicht für Oracle, sondern für DB2 erzeugen, reduzieren sich Genauigkeit und Dezimalstellenanzahl für den Datentyp „Zeitstempel“ auf (27, 7).

## Erzeugen und Ausführen der DDL zur Entwurfszeit

Stellen Sie vor dem Erzeugen und Ausführen des DDL-Skripts sicher, dass der Benutzer über die entsprechenden Lese- und Schreibberechtigungen für den Zugriff auf die Zieldatenbank verfügt.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Object Explorer** des Developer Tools das relationale Datenobjekt aus, für das eine Tabelle in der Zieldatenbank erstellt werden soll. Wenn Sie mehrere Tabellen erstellen möchten, halten Sie die Tasten **Umschalt** und **Strg** gedrückt, um mehrere Datenobjekte auszuwählen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein markiertes Objekt und wählen Sie **DDL generieren und ausführen** aus.

Das Dialogfeld „DDL generieren und ausführen“ wird angezeigt.



3. Wählen Sie im Bereich „Objektauswahl“ den **Zieldatenbanktyp** aus, für den die DDL erzeugt werden soll.
4. Im Bereich „DDL-Erzeugung“ können Sie die folgenden Optionen auswählen:
  - **Tabelle entfernen.** Entfernen Sie eine Tabelle in der Datenbank, bevor Sie sie erstellen. Wählen Sie diese Option aus, um eine Tabelle zu ersetzen.
  - **Tabelle erstellen.** Erstellt eine Tabelle in der Zieldatenbank.
  - **Primärschlüssel.** Erstellt Primärschlüssel basierend auf den ausgewählten Datenobjekten.
  - **Fremdschlüssel.** Erstellt Fremdschlüssel basierend auf den ausgewählten Datenobjekten.
  - **In Zwischenablage kopieren.** Kopiert das DDL-Skript in die Zwischenablage.
  - **Speichern unter.** Speichert das DDL-Skript in einer Datei.
5. Klicken Sie im Bereich „DDL-Erzeugung“ auf **DDL generieren**.  
Die für die ausgewählten Datenobjekte erzeugte DDL wird im Bereich „DDL-Erzeugung“ angezeigt.  
**Warnhinweis:** Wenn Sie das im Bereich „DDL-Erzeugung“ generierte DDL-Skript bearbeiten, treten beim Ausführen des DDL-Skripts unter Umständen Fehler auf.
6. Klicken Sie im Bereich „DDL-Erzeugung“ auf **Durchsuchen** und wählen Sie eine Zieldatenbankverbindung aus.

Im Dialogfeld **Verbindung auswählen** werden die Zieldatenbankverbindungen gemäß dem Zieldatenbanktyp aufgelistet, den Sie im Bereich „Objektauswahl“ festgelegt haben. Wenn Sie beispielsweise Oracle als Zieldatenbanktyp auswählen, werden im Developer Tool Oracle-Verbindungen angezeigt.

7. Klicken Sie auf **DDL ausführen**.
8. Klicken Sie auf **Schließen**

## Generieren und Ausführen von DDL zur Laufzeit

Wenn Sie eine Zielschemastrategie in einer Schreibumwandlung eines Mappings auswählen, um ein relationales oder ein Hive-Ziel zur Laufzeit zu erstellen oder zu ersetzen, können Sie eine DDL-Abfrage definieren.

Der Datenintegrationsdienst erstellt oder ersetzt relationale und Hive-Zieltabellen anhand der von Ihnen definierten DDL-Abfrage.

Sie können eine DDL-Abfrage definieren, um die Tabelle anzupassen, oder Sie können zusätzliche Parameter angeben, z. B. Partitionen, auf deren Grundlage der Datenintegrationsdienst die Zieltabelle erstellen oder ersetzen muss. Die Tabelle enthält die Spalten, die Sie in der DDL-Abfrage definieren. Sie können zudem Platzhalter in die DDL-Abfrage einfügen. Der Datenintegrationsdienst ersetzt die Platzhalter mit den aktuellen Werten zur Laufzeit.

Weitere Informationen finden Sie im *Informatica Developer-Handbuch für Zuordnungen*.

## Fehler bei der DDL-Erzeugung

Wenn Sie ein DDL-Skript erzeugen und ausführen, tritt unter Umständen ein Fehler auf. Der Fehler kann folgende Ursachen haben:

- Die Zieldatenbank bietet keine Unterstützung für den ausgewählten Datentyp.
- Ein physisches Datenobjekt, das eine zyklische Abhängigkeit enthält.
- Ein physisches Datenobjekt, das keine Spalten aufweist.

## Benutzerspezifische Abfragen

Eine benutzerdefinierte SQL-Abfrage ist eine SELECT-Anweisung, die die Standard-SQL-Abfrage in einem benutzerdefinierten Datenobjekt überschreibt.

Eine benutzerdefinierte Abfrage überschreibt die Standard-SQL-Abfrage, die der Datenintegrationsdienst verwendet, um Daten aus der relationalen Quelle zu lesen. Die benutzerdefinierte Abfrage überschreibt auch die einfachen Abfrageeinstellungen, die Sie definieren, wenn Sie einen Quellfilter eingeben, sortierte Ports verwenden, einen benutzerdefinierten Join eingeben oder eindeutige Ports verwenden.

Sie können eine benutzerdefinierte Abfrage erstellen, um SQL-Operationen auszuführen, die in der Datenbanksprache gültig sind, jedoch nicht in der Umwandlungssprache verfügbar sind. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Abfrage in einem benutzerdefinierten Datenobjekt überschreiben, können Sie das Objekt in mehreren Mappings oder Profilen wiederverwenden.

Verwenden Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie eine benutzerdefinierte Abfrage in einem benutzerdefinierten Datenobjekt erstellen:

- Listen Sie in der SELECT-Anweisung die Spaltennamen in der Reihenfolge auf, in der sie in der Quellumwandlung angezeigt werden.
- Schließen Sie alle für die Datenbank reservierten Wörter in Anführungszeichen ein.

- Fügen Sie ein Escape-Zeichen vor einem Dollarzeichen (\$) hinzu. Wenn dem Dollarzeichen (\$) Schrägstriche (\) vorangestellt sind, fügen Sie zum Schrägstrich und zum Dollarzeichen ein Escape-Zeichen (\) hinzu. Geben Sie zum Beispiel \$ als \\$ und \\$ als \\\$ ein.

Wenn Sie ein konfiguriertes Datenobjekt zum Durchführen eines Selbst-Joins verwenden, müssen Sie eine benutzerdefinierte SQL-Abfrage eingeben, die einen Selbst-Join enthält. Sie können ein benutzerdefiniertes Datenobjekt mit einer benutzerdefinierten Abfrage als Quelle in einem Mapping verwenden. Die Quelldatenbank führt die Abfrage aus, bevor sie die Daten an den Datenintegrationsdienst übergibt. Sie können eine benutzerdefinierte Abfrage verwenden, um einem leeren benutzerdefinierten Datenobjekt Quellen hinzuzufügen. Außerdem können Sie mit einer benutzerdefinierten Abfrage die Standard-SQL-Abfrage überschreiben.

## Optimierung von benutzerdefinierten Abfragen

Der Datenintegrationsdienst kann die benutzerdefinierte Abfrage so verschieben, dass sie auf einem relationalen Datenobjekt ausgeführt wird, um die Systemleistung zu erhöhen. Wählen Sie die Option, um eine benutzerdefinierte Abfrage zu verschieben, wenn die Abfrage eine gültige Unterabfrage für die Datenbank bildet.

Wenn Sie eine benutzerdefinierte Abfrage zum Lesen von Daten in einem relationalen Datenobjekt verwenden, kann der Datenintegrationsdienst die Abfrage optimieren, indem er die Abfrage so verschiebt, dass sie auf der Datenbank ausgeführt wird. Der Datenintegrationsdienst kann die benutzerdefinierte Abfrage verschieben, wenn die Abfrage eine gültige Unterabfrage für die Datenbank bildet. Wenn die SQL-Syntax für die benutzerdefinierte Abfrage in einer Unterabfrage für die Datenbank nicht gültig ist, kann die entstandene Abfrage nicht ausgeführt werden.

Wenn Sie die benutzerdefinierte Abfrage in eine relationale Datenbank verschieben, die nicht IBM DB2 ist, müssen Sie einen Alias für jeden Ausdruck in der „select“-Liste festlegen, der keine Spaltenreferenz ist. Die Alias ermöglichen es dem Datenintegrationsdienst, sich auf die Ausdrücke in der „select“-Liste zu beziehen.

Weitere Informationen zur gültigen SQL-Syntax für Aliase und Unterabfragen finden Sie in der Datenbankdokumentation.

## Standardabfrage

Der Data Integration Service generiert eine Standard-SQL-Abfrage, die zum Lesen von Daten aus relationalen Quellen verwendet wird. Sie können die Standardabfrage in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer Instanz eines relationalen Datenobjekts überschreiben.

Sie können die Standardabfrage mit der einfachen oder erweiterten Abfrage überschreiben. Verwenden Sie die einfache Abfrage, um eindeutige Werte auszuwählen, einen Quellfilter, Sortierungspoints oder einen benutzerdefinierten Join einzugeben. Verwenden Sie die erweiterte Abfrage, um eine benutzerdefinierte SQL-Abfrage zum Lesen der Daten aus den Quellen zu erstellen. Die benutzerdefinierte Abfrage überschreibt die Standardabfragen und die einfachen Abfragen.

Wenn alle Tabellen- oder Spaltennamen ein für die Datenbank reserviertes Wort enthalten, können Sie eine Datei für reservierte Wörter namens „reswords.txt“ erstellen. Erstellen Sie die reswords.txt-Datei auf jedem Computer, auf den der Data Integration Service zugreifen kann.

Wenn der Data Integration Service ein Mapping ausführt, sucht es nach der reswords.txt-Datei. Wenn die Datei vorhanden ist, setzt der Data Integration Service übereinstimmende reservierte Wörter in Anführungszeichen, wenn er SQL-Befehle in der Datenbank ausführt. Wenn Sie die Standardabfrage überschreiben, müssen Sie die für die Datenbank reservierten Wörter in Anführungszeichen setzen.

Wenn der Data Integration Service die Standardabfrage generiert, werden Tabellen- und Feldnamen beschränkt, die die folgenden Zeichen mit doppelte Anführungszeichen enthalten:

/ + - = ~ ` ! % ^ & \* ( ) [ ] { } ' ; ? , < > \ | <space>

## Erstellen einer Datei für reservierte Wörter

Erstellen Sie eine Datei für reservierte Wörter, wenn beliebige Tabellen- oder Spaltennamen im benutzerdefinierten Datenobjekt ein für die Datenbank reserviertes Wort enthalten.

Zum Konfigurieren des Data Integration Service zur Verwendung der Datei für reservierte Wörtern müssen Sie über Administratorberechtigungen verfügen.

1. Erstellen Sie eine Datei mit der Bezeichnung "reswords.txt".
2. Erstellen Sie einen Abschnitt für jede Datenbank, indem Sie den Datenbanknamen in eckige Klammern einschließen, zum Beispiel [Oracle].
3. Fügen Sie die reservierten Wörter in der Datei unter dem Datenbanknamen hinzu.

Beispiel:

```
[Oracle]
OPTION
START
where
number
[SQL Server]
CURRENT
where
number
```

Einträge unterscheiden nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.

4. Speichern Sie die reswords.txt-Datei.
5. Wählen Sie in Informatica Administrator den Data Integration Service aus.
6. Bearbeiten Sie die benutzerdefinierten Eigenschaften.
7. Fügen Sie die folgende benutzerdefinierte Eigenschaft hinzu:

Name	Wert
Datei für reservierte Wörter	<Pfad>\reswords.txt

8. Starten Sie den Data Integration Service neu.

## Hinweise

Sie können der Quell-SQL-Abfrage Hinweise hinzufügen, um Anweisungen an ein Datenbankoptimierungsprogramm zu übergeben. Das Optimierungsprogramm nutzt die Hinweise, um einen Abfrageausführungsplan für den Zugriff auf die Quelle auszuwählen.

Das Feld „Hinweise“ wird in der Ansicht **Abfrage** einer relationalen Datenobjektinstanz oder eines konfigurierten Datenobjekts angezeigt. Die Quelldatenbank muss eine Oracle-, Sybase-, IBM DB2- oder Microsoft SQL Server-Datenbank sein.. Für andere Datenbanktypen wird das Feld „Hinweise“ nicht angezeigt.

Wenn der Data Integration Service die Quellabfrage generiert, fügt er der Abfrage die SQL-Hinweise genau so hinzu, wie Sie sie im Developer Tool eingegeben haben. Der Data Integration Service parst die Hinweise nicht. Wenn Sie das Mapping ausführen, das die Quelle enthält, wird die Abfrage mit den Hinweisen in der Abfrage im Mapping-Log angezeigt.

Der Data Integration Service fügt die SQL-Hinweise an einer vom Datenbanktyp abhängigen Position in der Abfrage ein. Informationen zur Syntax für Hinweise finden Sie in der Datenbankdokumentation.

## Oracle

Der Data Integration Service fügt Hinweise direkt nach dem Schlüsselwort SELECT/UPDATE/INSERT/DELETE ein.

```
SELECT /*+ <Hinweise> */ FROM ...
```

Das Zeichen „+“ gibt den Anfang der Hinweise an.

Die Hinweise sind in einem Kommentar (/\* ... \*/ oder --... bis Zeilenende) enthalten

## Sybase

Der Data Integration Service fügt Hinweise nach der Abfrage ein. Konfigurieren Sie einen Plannamen im Hinweis.

```
SELECT ... PLAN <Plan>
```

```
select avg(price) from titles plan "(scalar_agg (i_scan type_price_ix titles) )"
```

## IBM DB2

Sie können die OPTIMIZE FOR-Klausel als Hinweis eingeben. Der Data Integration Service fügt die Klausel am Ende der Abfrage ein.

```
SELECT ... OPTIMIZE FOR <n> ROWS
```

Durch die OPTIMIZE FOR-Klausel erkennt das Datenbankoptimierungsprogramm, wie viele Zeilen die Abfrage möglicherweise verarbeitet. Die Klausel beschränkt nicht die Anzahl der Zeilen. Wenn die Datenbank mehr als <n> Zeilen verarbeitet, nimmt die Leistung möglicherweise ab.

## Microsoft SQL Server

Der Data Integration Service fügt Hinweise am Ende der Abfrage als OPTION-Klausel hinzu.

```
SELECT ... OPTION ( <query_hints> )
```

## Regeln und Richtlinien für Hinweise

Beachten Sie beim Konfigurieren von Hinweisen für SQL-Abfragen die folgenden Regeln und Richtlinien:

- Wenn Sie Pushdown-Optimierung aktivieren oder in einem relationalen Datenobjekt einen Semi-Join verwenden, ändert sich die ursprüngliche Quellabfrage. Der Data Integration Service wendet keine Hinweise auf die geänderte Abfrage an.
- Sie können Hinweise mit Join- und Filterüberschreibungen kombinieren. Wenn Sie jedoch eine SQL-Überschreibung konfigurieren, hat diese Vorrang und der Data Integration Service wendet die anderen Überschreibungen nicht an.
- Die Ansicht **Abfrage** ist eine einfache oder eine erweiterte Ansicht. Wenn Sie in der einfachen Ansicht einen Hinweis mit einer Filter-, Sortierungs- oder Join-Überschreibung eingeben, zeigt das Developer Tool in der erweiterten Ansicht die vollständige Abfrageüberschreibung an.

## Erstellen von Hinweisen

Erstellen Sie Hinweise, die als Anweisungen zum Bestimmen eines Abfrageplans an das Datenbankoptimierungsprogramm gesendet werden sollen.

1. Öffnen Sie das konfigurierte Datenobjekt oder die Instanz des relationalen Datenobjekts.

2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie die Ausgabeumwandlung aus.
4. Wählen Sie die **Abfrage**-Eigenschaften aus.
5. Wählen Sie die einfache Abfrage aus.
6. Klicken Sie neben dem Feld **Hinweise** auf **Bearbeiten**.  
Das Dialogfeld **Hinweise** wird angezeigt.
7. Geben Sie im Feld **SQL-Abfrage** den Hinweis ein.  
Der Hinweis wird nicht vom Developer Tool validiert.
8. Klicken Sie auf **OK**.
9. Speichern Sie das Datenobjekt.

## Select Distinct

Mit der Option "Select Distinct" können Sie eindeutige Werte aus Quellen in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer relationalen Datenobjektinstanz auswählen. Wenn Sie die Option "Select Distinct" aktivieren, fügt der Data Integration Service eine SELECT DISTINCT-Anweisung zur Standard-SQL-Abfrage hinzu.

Verwenden Sie die Option "Select Distinct", um Quelldaten zu filtern. Sie können beispielsweise die Option "Select Distinct" verwenden, um eindeutige Kunden-IDs aus einer Tabelle zu extrahieren, in der der Gesamtumsatz aufgelistet ist. Wenn Sie das relationale Datenobjekt in einem Mapping verwenden, filtert der Data Integration Service die Daten in einem Datenfluss früher, was zur Erhöhung der Leistung führen kann.

### Verwenden von "Select Distinct"

Wählen Sie eindeutige Werte aus einer relationalen Datenquelle mit der Eigenschaft **Select Distinct** aus.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt oder eine relationale Datenobjektinstanz.
2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie die Ausgabeumwandlung aus.
4. Wählen Sie die Eigenschaften **Abfrage** aus.
5. Wählen Sie die einfache Abfrage aus.
6. Aktivieren Sie die Option **Select Distinct**.
7. Speichern Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt.

## Filter

Sie können einen Filterwert in einer benutzerdefinierten Abfrage eingeben. Der Filter wird in der SELECT-Anweisung der Abfrage zur WHERE-Klausel. Verwenden Sie einen Filter, um die Anzahl der Zeilen zu reduzieren, die der Data Integration Service aus der Quelltable liest.

### Eingeben eines Quellfilters

Geben Sie einen Quellfilter ein, um Anzahl der Zeilen zu reduzieren, die der Data Integration Service aus der relationalen Quelle liest.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt oder die relationale Datenobjektinstanz.

2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie die Ausgabeumwandlung aus.
4. Wählen Sie die Eigenschaften **Abfrage** aus.
5. Wählen Sie die einfache Abfrage aus.
6. Klicken Sie neben dem Feld **Filter** auf **Bearbeiten**.  
Das Dialogfeld **SQL-Abfrage** wird angezeigt.
7. Geben Sie die Filterbedingung im Feld **SQL-Abfrage** ein.  
Sie können die Spaltennamen aus der Liste **Spalten** auswählen.
8. Klicken Sie auf **OK**.
9. Klicken Sie auf **Validieren**, um die Filterbedingung zu validieren.
10. Speichern Sie das Datenobjekt.

## Sortierte Ports

Sie können Zeilen in der Standardabfrage für ein benutzerdefiniertes Datenobjekt oder eine relationale Datenobjektinstanz sortieren. Wählen Sie die Ports zum Sortieren aus. Der Data Integration Service fügt die Ports zur ORDER BY-Klausel in der Standardabfrage hinzu.

Sie können die Quellzeilen sortieren, um die Leistung zu erhöhen, wenn Sie die folgenden Umwandlungen in einem Mapping einbeziehen:

- **Aggregator.** Beim Konfigurieren einer Aggregator-Umwandlung für sortierte Eingabe können Sie sortierte Daten mithilfe von sortierten Ports senden. Die Gruppieren nach-Ports in der Aggregator-Umwandlung müssen der Reihenfolge der sortierten Ports im benutzerdefinierten Datenobjekt entsprechen.
- **Joiner.** Beim Konfigurieren einer Joiner-Umwandlung für sortierte Eingabe können Sie sortierte Daten mithilfe von sortierten Ports senden. Konfigurieren Sie die Reihenfolge der sortierten Ports in jedem benutzerdefinierten Datenobjekt auf die gleiche Weise.

**Hinweis:** Außerdem können Sie die Sortierer-Umwandlung verwenden, um relationale Daten und Einfachdatei-Daten vor den Aggregator- und Joiner-Umwandlungen zu sortieren.

## Sortieren von Spaltendaten

Verwenden Sie sortierte Ports zum Sortieren von Spaltendaten in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer relationalen Datenobjektinstanz. Wenn Sie das Datenobjekt als Lesen-Umwandlung in einem Mapping oder Mapplet verwenden, können Sie die sortierten Daten an Umwandlungen übergeben, die der Lesen-Umwandlung nachgeschaltet sind.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt oder eine relationale Datenobjektinstanz.
2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.



Die folgende Abbildung zeigt die Ansicht **Lesen** eines benutzerdefinierten Datenobjekts, das im Editor geöffnet ist:



3. Wählen Sie die Ausgabeumwandlung aus.
4. Wählen Sie die Eigenschaften **Abfrage** aus.
5. Wählen Sie die einfache Abfrage aus.
6. Klicken Sie neben dem Feld **Sortieren** auf **Bearbeiten**.  
Das Dialogfeld **Sortieren** wird angezeigt.
7. Um eine Spalte als sortierten Port anzugeben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
8. Wählen Sie die Spalte und den Sortiertyp aus, entweder aufsteigend oder absteigend.
9. Wiederholen Sie die Schritte [7](#) und [8](#), um andere zu sortierende Spalten auszuwählen.  
Das Developer-Tool sortiert die Spalten in der Reihenfolge, in der sie im Dialogfeld **Sortieren** angezeigt werden.
10. Klicken Sie auf **OK**.  
In den Eigenschaften **Abfrage** zeigt das Developer-Tool die Sortierspalten im Feld **Sortieren** an.
11. Klicken Sie auf **Validieren**, um die Sortiersyntax zu validieren.
12. Speichern Sie das Datenobjekt.

## Benutzerdefinierte Joins

Sie können einen benutzerdefinierten Join in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer relationalen Datenobjektinstanz konfigurieren. Ein benutzerdefinierter Join definiert die Bedingung zum Verbinden von Daten aus mehreren Quellen in demselben Datenobjekt.

Wenn Sie einen benutzerdefinierten Join hinzufügen, um ein benutzerdefiniertes Datenobjekt oder eine relationale Datenobjektinstanz zu verbinden, können Sie das Datenobjekt als Lesen-Umwandlung in einem Mapping verwenden. Die Quelldatenbank für den Join durch, bevor sie die Daten an den Data Integration Service übergibt. Die Mapping-Leistung wird erhöht, wenn die Quelltabellen indiziert sind.

Erstellen Sie einen benutzerdefinierten Join, um Daten aus der zugehörigen Quellen zu verbinden. Der benutzerdefinierte Join überschreibt den standardmäßigen inneren Join, den der Data Integration Service basierend auf den zugehörigen Schlüsseln in jeder Quelle erstellt. Wenn Sie einen benutzerdefinierten Join eingeben, geben Sie den Inhalt der WHERE-Klausel ein, die die Join-Bedingung angibt. Wenn der benutzerdefinierte Join einen äußeren Join durchführt, kann der Data Integration Service die Join-Syntax in die WHERE-Klausel oder die FROM-Bedingung basierend auf der Datenbanksyntax einfügen.

Möglicherweise müssen Sie einen benutzerdefinierten Join unter den folgenden Umständen eingeben:

- Spalten verfügen nicht über eine Beziehung zwischen Primärschlüsseln und Fremdschlüsseln.
- Die für den Join verwendeten Datentypen der Spalten stimmen nicht überein.
- Sie möchten einen anderen Join-Typ angeben, z. B. einen äußeren Join.

Verwenden Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie einen benutzerdefinierten Join in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer relationalen Datenobjektinstanz verwenden:

- Verwenden Sie nicht das WHERE-Schlüsselwort in einem benutzerdefinierten Join.
- Schließen Sie alle für die Datenbank reservierten Wörter in Anführungszeichen ein.
- Wenn Sie Informatica Join-Syntax verwenden und **Anführungszeichen in SQL aktivieren** für die Verbindung aktiviert ist, müssen Sie die Tabellen- und Spaltennamen in Anführungszeichen setzen, wenn Sie sie manuell eingeben. Wenn Sie Tabellen und Spalten bei der Eingabe des benutzerdefinierten Joins auswählen, setzt das Developer Tool die Tabellen- und Spaltennamen in Anführungszeichen.

Benutzerdefinierte Joins verbinden Daten aus zugehörigen Ressourcen in einer Datenbank. Um heterogene Quellen zu verbinden, verwenden Sie eine Joiner-Umwandlung in einem Mapping, das Daten aus den Quellen liest. Um einen Selbst-Join durchzuführen, müssen Sie eine benutzerdefinierte SQL-Abfrage eingeben, die einen Selbst-Join enthält.

## Eingeben eines benutzerdefinierten Joins

Konfigurieren Sie einen benutzerdefinierten Join in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer relationalen Datenobjektinstanz, um die Join-Bedingung für die Datenobjektquellen zu definieren.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt oder eine relationale Datenobjektinstanz.
2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie die Ausgabeumwandlung aus.
4. Wählen Sie die Eigenschaften **Abfrage** aus.
5. Wählen Sie die einfache Abfrage aus.
6. Klicken Sie neben dem Feld **Join** auf **Bearbeiten**.  
Das Dialogfeld **SQL-Abfrage** wird angezeigt.
7. Geben Sie den benutzerdefinierten Join im Feld **SQL-Abfrage** ein.  
Sie können die Spaltennamen aus der Liste **Spalten** auswählen.
8. Klicken Sie auf **OK**.
9. Klicken Sie auf **Validieren**, um den benutzerdefinierten Join zu validieren.
10. Speichern Sie das Datenobjekt.

## Unterstützung für äußeren Join

Sie können ein benutzerdefiniertes Datenobjekt verwenden, um einen äußeren Join von zwei Quellen in derselben Datenbank durchzuführen. Wenn der Data Integration Service einen äußeren Join durchführt, gibt er alle Zeilen aus einer Quellressource und Zeilen aus der zweiten Quellressource zurück, die mit der Join-Bedingung übereinstimmen.

Verwenden Sie einen äußeren Join, wenn Sie zwei Ressourcen verbinden und alle Zeilen aus einer der Ressourcen zurückgeben möchten. Sie können beispielsweise einen äußeren Join durchführen, wenn Sie eine Tabelle der registrierten Kunden mit einer Tabelle der monatlichen Einkäufe verbinden möchten, um die Aktivität der registrierten Kunden zu ermitteln. Sie können die Tabelle der registrierten Kunden mit der Tabelle der monatlichen Einkäufe verbinden und alle Zeilen in der Tabelle der registrierten Kunden zurückgeben. Dazu zählen auch die Kunden, die im letzten Monat keine Einkäufe getätigt haben. Wenn Sie einen normalen Join ausführen, gibt der Data Integration Service nur registrierte Kunden zurück, die im letzten Monat Einkäufe getätigt haben und nur Einkäufe, die von registrierten Kunden getätigt wurden.

Mit einem äußeren Join können Sie dieselben Ergebnisse wie mit einem äußeren Master-Join oder einen äußeren Detail-Join in der Joiner-Umwandlung erstellen. Wenn Sie jedoch einen äußeren Join verwenden, reduzieren Sie die Anzahl der Zeilen im Datenfluss, wodurch die Leistung gesteigert werden kann.

Sie können zwei Arten von äußeren Joins eingeben:

- Links. Der Data Integration Service gibt alle Zeilen für die Ressource auf der linken Seite der Join-Syntax und die Zeilen aus beiden Ressourcen zurück, die mit der Join-Bedingung übereinstimmen.
- Rechts. Der Data Integration Service gibt alle Zeilen für die Ressource auf der rechten Seite der Join-Syntax und die Zeilen aus beiden Ressourcen zurück, die mit der Join-Bedingung übereinstimmen.

**Hinweis:** Verwenden Sie äußere Joins in verschachtelten Abfrageanweisungen, wenn Sie die Standardabfrage überschreiben.

Sie können einen äußeren Join in einem benutzerdefinierten Join oder in einer benutzerdefinierten SQL-Abfrage verwenden.

## Syntax für Informatica-Join

Wenn Sie die Join-Syntax eingeben, verwenden Sie die Informatica- oder datenbankspezifische Join-Syntax. Wenn Sie die Syntax für Informatica-Join verwenden, übersetzt der Data Integration Service die Syntax und leitet sie während der Mapping-Ausführung an die Quelldatenbank weiter.

**Hinweis:** Verwenden Sie für Join-Bedingungen immer datenbankspezifische Syntax.

Wenn Sie Syntax für Informatica-Join verwenden, setzen Sie die gesamte Join-Anweisung in Klammern ({Informatica-Syntax}). Wenn Sie Datenbanksyntax verwenden, geben Sie die von der Quelldatenbank unterstützte Syntax ohne Klammern ein.

Wenn Sie Syntax für Informatica-Join verwenden, verwenden Sie Tabellennamen, um Präfixe für Spaltennamen zu erstellen. Geben Sie für eine Spalte namens FIRST\_NAME in der Tabelle REG\_CUSTOMER beispielsweise "REG\_CUSTOMER.FIRST\_NAME" in der Join-Syntax ein. Wenn Sie einen Alias für einen Tabellennamen verwenden, verwenden Sie den Alias innerhalb der Syntax für Informatica-Join, um sicherzustellen, dass der Data Integration Service den Alias erkennt.

Sie können linke äußere oder rechte äußere Joins mit normalen Joins in einem einzelnen Datenobjekt kombinieren. Sie können nicht linke und rechte äußere Joins kombinieren. Verwenden Sie mehrere normale Joins und mehrere linke äußere Joins. Einige Datenbanken sind auf die Verwendung von einem rechten äußeren Join begrenzt.

Wenn Sie Joins kombinieren, geben Sie die normalen Joins zuerst ein.

## Syntax für normalen Join

Sie können einen normalen Join mit der Join-Bedingung in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer relationalen Datenobjektinstanz erstellen.

Wenn Sie einen äußeren Join erstellen, müssen Sie den Standard-Join überschreiben. Als Ergebnis müssen Sie den normalen Join in die Join-Überschreibung einbeziehen. Wenn Sie einen normalen Join in die Join-Überschreibung einbeziehen, listen Sie den normalen Join vor den äußeren Joins auf. Sie können mehrere normale Joins in die Join-Überschreibung eingeben.

Um einen normalen Join zu erstellen, verwenden Sie die folgende Syntax:

```
{ source1 INNER JOIN source2 on join_condition }
```

Die folgende Tabelle zeigt die Syntax für normale Joins in einer Join-Überschreibung:

Syntax	Beschreibung
<i>Quelle1</i>	Ressourcenname der Quelle. Der Data Integration Service gibt Zeilen aus dieser Ressource, die mit der Join-Bedingung übereinstimmen.
<i>Quelle2</i>	Ressourcenname der Quelle. Der Data Integration Service gibt Zeilen aus dieser Ressource, die mit der Join-Bedingung übereinstimmen.
<i>join_condition</i>	Bedingung für den Join. Verwenden Sie von der Quelldatenbank unterstützte Syntax. Sie können mehrere Join-Bedingungen mit dem UND-Operator kombinieren.

Sie haben beispielsweise eine REG\_CUSTOMER-Tabelle mit Daten für registrierte Kunden:

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME
00001	Marvin	Chi
00002	Dinah	Jones
00003	John	Bowden
00004	J.	Marks

Die monatlich aktualisierte PURCHASES-Tabelle enthält die folgenden Daten:

TRANSACTION_NO	CUST_ID	DATE	AMOUNT
06-2000-0001	00002	6/3/2000	55.79
06-2000-0002	00002	6/10/2000	104.45
06-2000-0003	00001	6/10/2000	255.56
06-2000-0004	00004	6/15/2000	534.95
06-2000-0005	00002	6/21/2000	98.65
06-2000-0006	NULL	6/23/2000	155.65
06-2000-0007	NULL	6/24/2000	325.45

Um Zeilen zurückzugeben, die Kundennamen für jede Transaktion im Monat Juni anzeigt, verwenden Sie die folgende Syntax:

```
{ REG_CUSTOMER INNER JOIN PURCHASES on REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID }
```

Der Data Integration Service gibt die folgenden Daten zurück:

CUST_ID	DATE	AMOUNT	FIRST_NAME	LAST_NAME
00002	6/3/2000	55.79	Dinah	Jones
00002	6/10/2000	104.45	Dinah	Jones
00001	6/10/2000	255.56	Marvin	Chi
00004	6/15/2000	534.95	J.	Marks

CUST_ID	DATE	AMOUNT	FIRST_NAME	LAST_NAME
00002	6/21/2000	98.65	Dinah	Jones

Der Data Integration Service gibt Zeilen mit übereinstimmenden Kunden-IDs zurück. Er enthält nicht Kunden, die im Juni keine Einkäufe getätigt haben. Außerdem enthält er keine Einkäufe, die von nichtregistrierten Kunden getätigt wurden.

## Syntax für linken äußeren Join

Sie können einen linken äußeren Join mit einer Join-Überschreibung erstellen. Sie können Sie mehrere linke äußere Joins in eine einzelne Join-Überschreibung eingeben. Wenn Sie linke äußere Joins mit anderen Joins verwenden, listen Sie alle linken äußeren Joins nach allen normalen Joins in der Anweisung auf.

Um einen linken äußeren Join zu erstellen, verwenden Sie die folgende Syntax:

```
{ source1 LEFT OUTER JOIN source2 on join_condition }
```

Die folgende Tabelle zeigt Syntax für linke äußere Joins in einer Join-Überschreibung an:

Syntax	Beschreibung
<i>Quelle1</i>	Ressourcenname der Quelle. Mit einem linken äußeren Join gibt der Data Integration Service alle Zeilen in dieser Ressource zurück.
<i>Quelle2</i>	Ressourcenname der Quelle. Der Data Integration Service gibt Zeilen aus dieser Ressource, die mit der Join-Bedingung übereinstimmen.
<i>join_condition</i>	Bedingung für den Join. Verwenden Sie von der Quelldatenbank unterstützte Syntax. Sie können mehrere Join-Bedingungen mit dem UND-Operator kombinieren.

Bei Verwendung der unter ["Syntax für normalen Join" auf Seite 83](#) beschriebenen Tabellen REG\_CUSTOMER und PURCHASES können Sie mit der folgenden Join-Überschreibung ermitteln, wie viele Kunden bestimmte Artikel im Juni gekauft haben:

```
{ REG_CUSTOMER LEFT OUTER JOIN PURCHASES on REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID }
```

Der Data Integration Service gibt die folgenden Daten zurück:

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DATE	AMOUNT
00001	Marvin	Chi	6/10/2000	255.56
00002	Dinah	Jones	6/3/2000	55.79
00003	John	Bowden	NULL	NULL
00004	J.	Marks	6/15/2000	534.95
00002	Dinah	Jones	6/10/2000	104.45
00002	Dinah	Jones	6/21/2000	98.65

Der Data Integration Service gibt alle registrierten Kunden in der REG\_CUSTOMERS-Tabelle mit Nullwerten für den Kunden zurück, der im Juni keine Einkäufe getätigt hat. Er bezieht keine Einkäufe ein, die von nichtregistrierten Kunden getätigt wurden.

Verwenden Sie mehrere Join-Bedingungen, um zu ermitteln, wie viele registrierte Kunden mehr als 100,00 US-Dollar bei einem einzigen Einkauf im Juni ausgegeben haben:

```
{ REG_CUSTOMER LEFT OUTER JOIN PURCHASES on (REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID AND
PURCHASES.AMOUNT > 100.00) }
```

Der Data Integration Service gibt die folgenden Daten zurück:

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DATE	AMOUNT
00001	Marvin	Chi	6/10/2000	255.56
00002	Dinah	Jones	6/10/2000	104.45
00003	John	Bowden	NULL	NULL
00004	J.	Marks	6/15/2000	534.95

Verwenden Sie mehrere linke äußere Joins, wenn Sie Informationen zu Retouren während desselben Zeitraums einbeziehen möchten. Die RETURNS-Tabelle enthält beispielsweise die folgenden Daten:

CUST_ID	CUST_ID	RETURN
00002	6/10/2000	55.79
00002	6/21/2000	104.45

Um zu ermitteln, wie viele Kunden Einkäufe und Retouren im Monat Juni vorgenommen haben, verwenden Sie zwei linke äußere Joins:

```
{ REG_CUSTOMER LEFT OUTER JOIN PURCHASES on REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID
LEFT OUTER JOIN RETURNS on REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID }
```

Der Data Integration Service gibt die folgenden Daten zurück:

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DATE	AMOUNT	RET_DATE	RETURN
00001	Marvin	Chi	6/10/2000	255.56	NULL	NULL
00002	Dinah	Jones	6/3/2000	55.79	NULL	NULL
00003	John	Bowden	NULL	NULL	NULL	NULL
00004	J.	Marks	6/15/2000	534.95	NULL	NULL
00002	Dinah	Jones	6/10/2000	104.45	NULL	NULL
00002	Dinah	Jones	6/21/2000	98.65	NULL	NULL
00002	Dinah	Jones	NULL	NULL	6/10/2000	55.79
00002	Dinah	Jones	NULL	NULL	6/21/2000	104.45

Der Data Integration Service verwendet Nullen für fehlende Werte.

## Syntax für rechten äußeren Join

Sie können einen rechten äußeren Join mit einer Join-Überschreibung erstellen. Der rechte äußere Join gibt dieselben Ergebnisse wie der linke äußere Join zurück, wenn Sie die Reihenfolge der Ressourcen in der Join-Syntax umkehren. Verwenden Sie nur einen rechten äußeren Join in einer Join-Überschreibung. Wenn Sie

mehr als einen rechten äußeren Join erstellen möchten, versuchen Sie, die Reihenfolge der Quellressourcen umzukehren und die Join-Typen in linke äußere Joins zu ändern.

Wenn Sie einen rechten äußeren Join mit anderen Joins verwenden, geben Sie den rechten äußeren Join am Ende der Join-Überschreibung ein.

Um einen rechten äußeren Join zu erstellen, verwenden Sie die folgende Syntax:

```
{ source1 RIGHT OUTER JOIN source2 on join_condition }
```

Die folgende Tabelle zeigt die Syntax für einen rechten äußeren Join in einer Join-Überschreibung:

Syntax	Beschreibung
<i>Quelle1</i>	Ressourcenname der Quelle. Der Data Integration Service gibt Zeilen aus dieser Ressource, die mit der Join-Bedingung übereinstimmen.
<i>Quelle2</i>	Ressourcenname der Quelle. Mit einem rechten äußeren Join gibt der Data Integration Service alle Zeilen in dieser Ressource zurück.
<i>join_condition</i>	Bedingung für den Join. Verwenden Sie von der Quelldatenbank unterstützte Syntax. Sie können mehrere Join-Bedingungen mit dem UND-Operator kombinieren.

## PreSQL- und PostSQL-Befehle

Sie können SQL-Befehle in einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer relationalen Datenobjektinstanz erstellen. SQL-Befehle dienen dazu, SQL-Anweisungen wie insert, update und delete auszuführen. Der Data Integration Service führt die SQL-Befehle in der relationalen Quellressource aus.

Beim Ausführen des Mappings führt der Datenintegrationsdienst PreSQL-Befehle in der Quelldatenbank aus, bevor er die Quelle liest. Sie können einen PreSQL-Befehl verwenden, wenn Sie die Quelle aktualisieren müssen, bevor Sie die Quelle im Mapping verwenden. Sie können beispielsweise einen PreSQL-Befehl konfigurieren, um Datensätze in der Quelle zu löschen und die Quelle zu aktualisieren, damit die neuesten Datensätze in die Quelldatenbank geladen werden. Wenn Sie das Mapping ausführen, enthält die Quelle, die das Mapping verwendet, die neuesten Datensätze.

Der Datenintegrationsdienst kann außerdem PostSQL-Befehle auf die Quelldatenbank ausführen, nachdem er in das Ziel geschrieben hat. Beispielsweise können Sie mit einem PostSQL-Befehl die Datensätze in der Quelle löschen, nachdem diese in das Mapping-Ziel geladen wurden. Sie können einen PostSQL-Befehl so konfigurieren, dass die Datensätze gelöscht werden, nachdem das Mapping in das Ziel geschrieben hat.

Beachten Sie folgende Richtlinien, wenn Sie PreSQL- und PostSQL-Befehle konfigurieren:

- Verwenden Sie alle Befehle, die für den Datenbanktyp gültig sind. Der Data Integration Service lässt nicht verschachtelte Kommentare nicht zu, obwohl diese in der Datenbank möglicherweise zulässig sind.
- Verwenden Sie ein Semikolon (;), um mehrere Anweisungen zu trennen. Der Data Integration Service gibt einen Commit-Befehl nach jeder Anweisung aus.
- Der Data Integration Service ignoriert Semikolons innerhalb von /\* ... \*/.
- Wenn Sie ein Semikolon außerhalb von Kommentaren verwenden müssen, können Sie es mit einem umgekehrten Schrägstrich (\) als Escape-Zeichen versehen. Wenn das Semikolon mit einem Escape-Zeichen versehen, ignoriert der Data Integration Service den umgekehrten Schrägstrich und verwendet das Semikolon nicht als ein Anweisungstrennzeichen.
- Das Developer Tool validiert die SQL nicht in PreSQL- und PostSQL-Befehlen.

## Hinzufügen von Pre- und Post-Mapping-SQL-Befehlen

Sie können Pre- und Post-Mapping-SQL-Befehle zu einem benutzerdefinierten Datenobjekt oder einer relationalen Datenobjektinstanz hinzufügen. Der Data Integration Service führt die SQL-Befehle aus, wenn Sie das Datenobjekt in einem Mapping verwenden.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt.
2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie die Ausgabeumwandlung aus.
4. Wählen Sie die Eigenschaften **Erweitert** aus.
5. Geben Sie im Feld **PreSQL** einen Pre-Mapping-SQL-Befehl ein.
6. Geben Sie im Feld **PostSQL** einen Post-Mapping-SQL-Befehl ein.
7. Speichern Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt.

## Erstellen einer benutzerdefinierten Abfrage

Erstellen Sie eine benutzerdefinierte Abfrage, um eine spezielle SELECT-Anweisung zum Lesen von Daten aus den Quellen zu erteilen. Die benutzerdefinierte Abfrage überschreibt die Standardabfrage, die der Datenintegrationsdienst zum Lesen von Quelldaten sendet.

1. Öffnen Sie das benutzerdefinierte Datenobjekt oder die relationale Datenobjektinstanz.
2. Wählen Sie die Ansicht **Lesen** aus.
3. Wählen Sie die Ausgabeumwandlung aus.
4. Wählen Sie die Eigenschaften **Abfrage** aus.
5. Wählen Sie die erweiterte Abfrage aus.
6. Wählen Sie **Benutzerdefinierte Abfrage verwenden** aus.  
Der Datenintegrationsdienst zeigt die Abfrage an, die zum Lesen von Quelldaten ausgegeben wird.
7. Ändern Sie die Abfrage oder ersetzen Sie sie durch eine benutzerdefinierte Abfrage.
8. Wenn Sie die benutzerdefinierte Abfrage auf die relationale Datenquelle verschieben wollen, wählen Sie **Benutzerdefinierte Abfrage auf Datenbank schieben**.  
Der Datenintegrationsdienst verschiebt die benutzerdefinierte Abfrage nicht standardmäßig in die Datenbank. Wählen Sie die Option, um die benutzerdefinierte Abfrage zu verschieben, wenn die Abfrage eine gültige Unterabfrage für die Datenbank bildet.
9. Speichern Sie das Datenobjekt.

## Nichtrelationale Datenobjekte

Importieren Sie ein nichtrelationales Datenobjekt zur Verwendung in einem Mapping, Mapplet oder Profil. Ein nichtrelationales Datenobjekt ist ein physisches Datenobjekt, das eine nichtrelationale Datenquelle verwendet.

Sie können nichtrelationale Datenobjekte für die folgenden Verbindungstypen importieren:

- Adabas
- IMS



- Sequenziell
- VSAM

Beim Importieren eines nichtrelationalen Datenobjekts liest das Developer Tool die Metadaten für das Objekt aus seinem PowerExchange-Daten-Mapping. Ein Daten-Mapping verknüpft nichtrelationale Datensätze mit relationalen Tabellen so, dass das Produkt die SQL-Sprache für den Zugriff auf die Daten verwenden kann. Um ein Daten-Mapping zu erstellen, verwenden Sie den PowerExchange-Navigator.

Nach dem Importieren des Objekts können Sie dessen nichtrelationalen Operationen als Lesen-, Schreiben- oder Lookup-Umwandlungen in Mappings und Mapplets einbeziehen. Jede nichtrelationale Operation bezieht sich auf eine relationale Tabelle, die das Daten-Mapping definiert. Um das Mapping von Feldern in einem oder mehreren nichtrelationalen Datensätzen in der relationalen Tabelle anzuzeigen, doppelklicken Sie in der Ansicht **Object Explorer** auf die nichtrelationale Operation.

Weitere Informationen zu Daten-Mappings finden Sie im *PowerExchange Navigator Guide* (PowerExchange-Navigatorhandbuch).

#### Hinweise:

- Bevor Sie mit nichtrelationalen Datenobjekten arbeiten, die mit Informatica 9.0.1 erstellt wurden, müssen Sie diese aktualisieren. Führen Sie zum Aktualisieren von nichtrelationalen Datenobjekten den `infacmd pwx UpgradeModels`-Befehl aus.
- Wenn Sie ein Mapping ausführen, das eine Aktualisierungsstrategie-Umwandlung enthält und Daten in ein nichtrelationales Ziel schreibt, kann das Mapping mit einer Fehlermeldung fehlschlagen. Die Nachricht gibt an, dass die Zieltabelle keine Schlüssel enthält, obwohl für die Datenzuordnung für das Ziel Schlüssel definiert sind.

## Importieren von nichtrelationalen Datenobjekten

Importieren Sie nichtrelationale Datenobjekte zur Verwendung in einem Mapping, Mapplet oder Profil.

Bevor Sie ein nichtrelationales Datenobjekt importieren, müssen Sie eine Verbindung zur Datenbank oder zum Datensatz herstellen. Außerdem müssen Sie ein Daten-Mapping für das Objekt erstellen.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Object Explorer** ein Projekt oder einen Ordner aus.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Datenobjekt**.
3. Wählen Sie **Nichtrelationales Datenobjekt** aus und klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Dialogfeld **Neues nichtrelationales Datenobjekt** wird geöffnet.
4. Optional können Sie einen Namen für das physische Datenobjekt eingeben.
5. Klicken Sie neben der Option Verbindung auf **Durchsuchen**, und wählen Sie eine Verbindung aus.
6. Klicken Sie auf **Durchsuchen** neben der Option Datenzuordnung.  
Das Dialogfeld **Datenzuordnung auswählen** wird eingeblendet.
7. Geben Sie optional Filterkriterien ein.
8. Erweitern Sie im Bereich **Ressourcen** die Verbindung und die Schemas nach Bedarf, und wählen Sie die gewünschten Datenzuordnungen aus.
9. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Datenzuordnung auswählen** zu schließen, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.  
Die nichtrelationalen Datenobjekte und zugehörigen nichtrelationalen Operationen werden unter dem Verbindungsnamen unter **Physische Datenobjekte** im Projekt oder Ordner in der Ansicht **Objekt-Explorer** angezeigt.

**Hinweis:** Sie können auch nichtrelationale Datenobjekte mithilfe der Ansicht **Verbindungs-Explorer** importieren.

## Erstellen einer Lesen-, Schreiben- oder Lookup-Umwandlung aus nichtrelationalen Datenoperationen

Sie können einem Mapping oder Mapplet eine nichtrelationale Datenoperation als Lesen-, Schreiben- oder Lookup-Umwandlung hinzufügen.

1. Öffnen Sie das Mapping oder Mapplet, in dem Sie eine Lesen-, Schreiben- oder Lookup-Umwandlung erstellen möchten.
2. Wählen Sie in der Ansicht **Object Explorer** eine oder mehrere nichtrelationale Datenoperationen aus.
3. Ziehen Sie die nichtrelationalen Datenoperationen in den Mapping-Editor.

Das Feld **Zu Mapping hinzufügen** wird angezeigt.

4. Wählen Sie die Option **Lesen**, **Schreiben** oder **Lookup** aus.

**Als unabhängige Datenobjekte** wird automatisch ausgewählt.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Das Developer Tool erstellt eine Lesen-, Schreiben- oder Lookup-Umwandlung für jede nichtrelationale Datenoperation.

## WSDL-Datenobjekt

Ein WSDL-Datenobjekt ist ein physisches Datenobjekt mit einer WSDL-Datei als Quelle. WSDL-Datenobjekte können zum Erstellen von Web-Diensten oder Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlungen verwendet werden. Importieren Sie eine WSDL-Datei, um ein WSDL-Datenobjekt zu erstellen.

Nach dem Importieren eines WSDL-Datenobjekts können Sie seine allgemeinen und erweiterten Eigenschaften in den Ansichten **Übersicht** und **Erweitert** bearbeiten. Die Ansicht **WSDL** zeigt den WSDL-Inhalt an.

Beachten Sie beim Importieren einer WSDL folgende Richtlinien:

- Die WSDL-Datei muss mit WSDL 1.1 kompatibel sein.
- Die WSDL-Datei muss gültig sein.
- Vorgänge, die Sie in einem Webdienst oder einer Webdienst-Verbraucher-Umwandlung aufnehmen möchten, müssen eine Dokument-/Literalcodierung verwenden. Der WSDL-Import schlägt fehl, wenn alle Vorgänge in der WSDL-Datei eine andere als die Dokument-/Literalcodierung verwenden.
- Das Developer-Tool muss Zugriff auf alle in der WSDL-Datei referenzierten Schemata haben.
- Wenn eine WSDL-Datei ein Schema enthält oder ein externes Schema verwendet, erstellt das Developer-Tool ein eingebettetes Schema im WSDL-Datenobjekt.
- Falls eine WSDL-Datei eine andere WSDL-Datei importiert, fasst das Developer-Tool beim Erstellen des WSDL-Datenobjekts beide WSDLs zusammen.
- Bei WSDL-Dateien, die mehrere Operationen definieren, schließt das Developer Tool alle Operationen in das WSDL-Datenobjekt ein. Beim Erstellen eines Webdiensts aus einem WSDL-Datenobjekt können Sie entscheiden, ob Sie eine oder mehrere Operationen aufnehmen möchten.

## WSDL-Datenobjekt-Ansicht „Übersicht“

Die Ansicht **Übersicht** des WSDL-Datenobjekts enthält allgemeine Informationen über die WSDL und die Operationen in der WDSL.

Die folgende Tabelle beschreibt die allgemeinen Eigenschaften, die Sie für ein WSDL-Datenobjekt konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name des WSDL-Datenobjekts
Beschreibung	Die Beschreibung des WSDL-Datenobjekts

Die folgende Tabelle beschreibt die Spalten für die im WSDL-Datenobjekt definierten Operationen:

Eigenschaft	Beschreibung
Operation	Der Ort, an dem die WSDL das Meldungsformat und das Protokoll für die Operation definiert
Eingabe	Der Name der WSDL-Meldung, die der Operation-Eingabe zugeordnet ist
Ausgabe	Der Name der WSDL-Meldung, die der Operation-Ausgabe zugeordnet ist
Fehler	Der Name der WSDL-Meldung, die dem Operation-Fehler zugeordnet ist

## WSDL-Datenobjekt-Ansicht „Erweitert“

Die Ansicht **Erweitert** des WSDL-Datenobjekts enthält die erweiterten Eigenschaften des WSDL-Datenobjekts.

Die folgende Tabelle beschreibt die erweiterten Eigenschaften eines WSDL-Datenobjekts:

Eigenschaft	Beschreibung
Verbindung	Die standardmäßige Web-Dienst-Verbindung für eine Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlung
Speicherort	Der Ort, an dem die WSDL Datei gespeichert ist

## Importieren eines WSDL-Datenobjekts

Zum Erstellen eines Webdienstes aus einer WSDL oder zum Erstellen einer Webdienst-Verbraucher-Umwandlung, importieren Sie ein WSDL-Datenobjekt. Sie können ein WSDL-Datenobjekt aus einer WSDL-Datei oder einer URI, die auf einen WSDL-Speicherort zeigt, importieren. Sie können ein WSDL-Datenobjekt aus einer WSDL-Datei importieren, die eine SOAP 1.1-Bindungsoperation und/oder eine SOAP 1.2-Bindungsoperation enthält.

1. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Datenobjekt**.
2. Wählen Sie **WSDL-Datenobjekt** und klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Dialogfeld **Neues WSDL-Datenobjekt** wird geöffnet.
3. Klicken Sie neben der Option **WSDL** auf **Durchsuchen** und geben Sie den Speicherort der WSDL an. Klicken Sie dann auf **OK**.

Zur Angabe des Speicherorts der WSDL können Sie zum Verzeichnis der WSDL-Datei gehen oder einen URI für die WSDL eingeben.

**Hinweis:** Wenn der URI Zeichen außerhalb des englischen Zeichensatzes enthält, kann der Import fehlschlagen. Kopieren Sie den URI in die Adressleiste eines Browsers. Kopieren Sie den Speicherort wieder aus dem Browser. Das Developer Tool akzeptiert den kodierten URI aus dem Browser.

4. Geben Sie einen Namen für die WSDL ein.
5. Klicken Sie neben der Option **Speicherort** auf **Durchsuchen**, um den Speicherort des Projekts oder des Ordners anzugeben, aus dem Sie das WSDL-Datenobjekt importieren möchten.
6. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Vorgänge in der WSDL anzuzeigen.
7. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das Datenobjekt wird im Projekt oder Ordner in der Ansicht **Objekt-Explorer** unter **Physisches Datenobjekt** angezeigt.

## WSDL-Synchronisierung

Sie können ein WSDL-Datenobjekt synchronisieren, wenn sich die WSDL-Dateien ändern. Wenn Sie ein WSDL-Datenobjekt synchronisieren, importiert das Developer Tool erneut die Objektmetadaten aus den WSDL-Dateien.

WSDL-Datenobjekte können zum Erstellen von Webdiensten oder Webdienst-Verbraucher-Umwandlungen verwendet werden. Wenn Sie ein WSDL-Datenobjekt aktualisieren, aktualisiert das Developer-Tool die Objekte, die auf die WSDL verweisen, und markiert sie als geändert, sobald Sie sie öffnen. Wenn das Developer Tool die neue WSDL mit der alten WSDL vergleicht, identifiziert es WSDL-Komponenten anhand der name-Attribute.

Wenn kein name-Attribut geändert wurde, aktualisiert das Developer Tool die Objekte, die auf die WSDL-Komponenten verweisen. Beispiel: Sie bearbeiten eine WSDL-Datei und ändern den Typ des einfachen Elements „CustID“ von xs:string in xs:integer. Beim Synchronisieren des WSDL-Datenobjekts aktualisiert das Developer-Tool den Elementtyp in allen Webdiensten und Webdienst-Verbraucher-Umwandlungen, die auf das CustID-Element verweisen.

Wenn sich ein name-Attribut ändert, markiert das Developer Tool die Objekte, die auf die WSDL-Komponente verweisen, als geändert, sobald Sie sie öffnen. Beispiel: Sie bearbeiten eine WSDL und ändern den Namen eines Elements von „Resp“ in „RespMsg“. Anschließend synchronisieren Sie die WSDL. Wenn Sie einen Web-Dienst öffnen, der auf das Element verweist, markiert das Developer Tool den Web-Dienst-Namen im Editor mit einem Sternchen, um anzugeben, dass der Web-Dienst Änderungen enthält. Das Developer Tool aktualisiert den Elementnamen im Web-Dienst, es kann jedoch nicht bestimmen, wie das neue Element einem Port zugeordnet ist. Wenn das Resp-Element einem Port in der Eingabeumwandlung oder Ausgabeumwandlung zugeordnet war, müssen Sie das RespMsg-Element dem entsprechenden Port zuordnen.

Das Developer Tool validiert die WSDL, bevor es das WSDL-Datenobjekt aktualisiert. Wenn die WSDL-Dateien Fehler enthalten, werden sie nicht vom Developer Tool importiert.

## Synchronisieren eines WSDL-Datenobjekts

Synchronisieren Sie ein WSDL-Datenobjekt, wenn sich die WSDL-Dateien ändern.

1. Klicken Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** mit der rechten Maustaste auf ein WSDL-Datenobjekt und wählen Sie **Synchronisieren** aus.

Das Dialogfeld **Neues WSDL-Datenobjekt** wird geöffnet.

2. Klicken Sie neben dem Feld **WDSL** auf **Durchsuchen** und geben Sie den Speicherort der WDSL ein. Klicken Sie dann auf **OK**.

Zum Eingeben des Speicherorts der WDSL können Sie zum Verzeichnis der WDSL-Datei navigieren oder den URI für die WDSL eingeben.

**Hinweis:** Wenn der URI Zeichen außerhalb des englischen Zeichensatzes enthält, kann der Import fehlschlagen. Kopieren Sie den URI in die Adressleiste eines Browsers. Kopieren Sie den Speicherort wieder aus dem Browser. Das Developer Tool akzeptiert den kodierten URI aus dem Browser.

3. Überprüfen Sie den WDSL-Namen und -Speicherort.
4. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Operationen in der WDSL anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das Developer Tool aktualisiert die Objekte, die auf die WDSL verweisen, und markiert sie als geändert, wenn Sie sie öffnen.

## Zertifikatverwaltung

Zum Importieren von WSDL-Datenobjekten und Schemaobjekten aus einer URL mit Client-Authentifizierung benötigt das Developer-Tool Zertifikate.

Das Developer-Tool importiert Objekte aus URLs, für die eine Client-Authentifizierung notwendig ist, wenn auf dem Server der URL ein ungesichertes Zertifikat zum Einsatz kommt. Wenn auf dem Server der URL ein ungesichertes Zertifikat verwendet wird, fügen Sie das Zertifikat dem Developer-Tool hinzu. Andernfalls kann das Developer-Tool das Objekt nicht importieren. Fordern Sie die Zertifikatdatei und das Passwort vom Server-Administrator der URL an, aus der Sie Objekte importieren möchten.

Die Zertifikate, die Sie dem Developer-Tool hinzufügen, gelten für Importe auf dem Rechner, auf dem Developer-Tool ausgeführt wird. Das Developer-Tool speichert die Zertifikate nicht im Modell-Repository.

### Eigenschaften des Informatica Developer-Zertifikats

Fügen Sie dem Developer-Tool Zertifikate hinzu, wenn Sie Objekte aus einer URL importieren möchten, für die eine Client-Authentifizierung mit einem ungesicherten Zertifikat erforderlich ist.

Die folgende Tabelle beschreibt die Zertifikateigenschaften:

Eigenschaft	Beschreibung
Hostname	Der Name des Servers, auf dem die URL gehostet wird
Portnummer	Die Portnummer der URL
Zertifikatspfad	Der Speicherort der Client-Zertifikatdatei
Passwort	Das Passwort für die Clientzertifikat-Datei

### Hinzufügen von Zertifikaten zu Informatica Developer

Beim Hinzufügen eines Zertifikats konfigurieren Sie die Zertifikateigenschaften, die das Developer-Tool verwenden soll, wenn Sie Objekte aus URLs mit Client-Authentifizierung über ungesicherte Zertifikate importieren.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.

2. Wählen Sie **Informatica > Web-Dienste > Zertifikate**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
4. Konfigurieren Sie die Zertifikateigenschaften.
5. Klicken Sie auf **OK**.

## Synchronisierung

Sie können physische Datenobjekte synchronisieren, wenn sich ihre Quellen ändern. Wenn Sie ein physisches Datenobjekt synchronisieren, importiert das Developer Tool die Objektmetadaten aus der von Ihnen ausgewählten Quelle erneut.

Sie können alle physischen Datenobjekte synchronisieren. Wenn Sie relationale Datenobjekte oder benutzerdefinierte Datenobjekte synchronisieren, können Sie die von Ihnen im Developer Tool definierten Schlüsselbeziehungen beibehalten oder überschreiben.

Sie können ein benutzerdefiniertes Datenobjekt so konfigurieren, dass es beim Ändern der Quellen synchronisiert wird. Ein benutzerdefiniertes Datenobjekt verwendet beispielsweise ein relationales Datenobjekt als Quelle und Sie fügen eine Spalte zum relationalen Datenobjekt hinzu. Das Developer Tool fügt die Spalte zum benutzerdefinierten Datenobjekt hinzu. Um ein benutzerdefiniertes Datenobjekt beim Ändern der Quellen zu synchronisieren, wählen Sie die Option **Eingabe und Ausgabe synchronisieren** in den Eigenschaften - **Übersicht** für das benutzerdefinierte Datenobjekt aus.

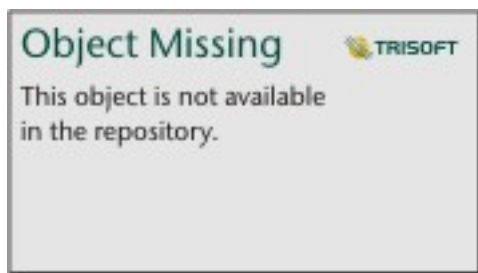
Um ein beliebiges physisches Datenobjekt zu synchronisieren, klicken Sie in der Ansicht **Object Explorer** mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie **Synchronisieren** aus.

## Synchronisieren eines Einfachdatei-Datenobjekts in Informatica Developer

Bei Informatica Developer können Sie die Änderungen an einer externen Einfachdatei-Datenquelle mit deren Datenobjekt synchronisieren. Zum Synchronisieren der Datenobjekte verwenden Sie den Assistenten zum **Synchronisieren von Einfachdateien**.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein relationales Einfachdatei-Datenobjekt aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Synchronisieren**.

Die folgende Abbildung zeigt die Synchronisierungsoption für ein Datenobjekt:



Der Assistent zum **Synchronisieren eines Einfachdatei-Datenobjekts** wird angezeigt.

3. Überprüfen Sie im Assistenten zum **Synchronisieren eines Einfachdatei-Datenobjekts** den Pfad der Einfachdatei im Feld **Vorhandene Einfachdatei auswählen**.

Die folgende Abbildung zeigt den Assistenten zum Synchronisieren eines Einfachdatei-Datenobjekts:



4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie optional die Codeseite, das Format, die Eigenschaften für das Trennzeichenformat und die Spalteneigenschaften.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen** und anschließend auf **OK**.

## Synchronisieren eines relationalen Datenobjekts in Informatica Developer

Im Informatica Developer können Sie externe Änderungen einer relationalen Datenquelle mit deren Datenobjekt synchronisieren. Externe Datenquelländerungen sind beispielsweise das Hinzufügen, Ändern und Entfernen von Spalten sowie Änderungen an Regeln.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein relationales Datenobjekt aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Synchronisieren**.  
Sie werden aufgefordert, die Aktion zu bestätigen.
3. Um den Synchronisierungsprozess abzuschließen, klicken Sie auf **OK**.  
Es wird eine Statusmeldung für den Synchronisierungsprozess angezeigt.
4. Wenn Sie die Meldung **Synchronisierung beendet** sehen, klicken Sie auf **OK**.  
In Verbindung mit der Meldung wird eine Zusammenfassung der an dem Datenobjekt vorgenommenen Metadatenänderungen angezeigt.

## Fehlerbehebung bei physischen Datenobjekten

**Der Versuch, ein relationales Datenobjekt oder eine benutzerdefinierte Datenobjekt-Quellumwandlung in der Vorschau anzuzeigen, schlägt fehl.**

Stellen Sie sicher, dass der Name des Ressourceneigentümers richtig ist.

Wenn Sie eine relationale Ressource importieren, importiert das Developer Tool den Eigentümernamen, wenn der Benutzername und das Schema, aus dem die Tabelle importiert wurde, nicht übereinstimmen. Wenn der Benutzername und das Schema, aus dem die Tabelle importiert wurde, übereinstimmen, aber das Datenbank-Standardschema einen anderen Namen hat, schlägt die Vorschau fehl, weil der Datenintegrationsdienst die Vorschauabfrage im Datenbank-Standardschema ausführt, wobei die Tabelle nicht vorhanden ist.

Aktualisieren Sie das relationale Datenobjekt oder die Quellungswandlung und geben Sie den richtigen Namen des Ressourceneigentümers ein. Der Name des Eigentümers wird in den Eigenschaften **Erweitert** im relationalen Datenobjekt oder in der Quellungswandlung angezeigt.

#### Die Zuordnungsvalidierung schlägt mit physischen Databricks-Objekten fehl.

Wenn Sie ein Escapezeichen beim Importieren eines physischen Datenobjekts aus Databricks verwendet haben, schlägt die Zuordnungsvalidierung fehl. Vermeiden Sie Escapezeichen in Objektnamen.



# KAPITEL 6

## Einfachdatei-Datenobjekte

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Einfachdatei-Datenobjekte - Übersicht, 97](#)
- [Erzeugen des Quelldateinamens, 98](#)
- [Eigenschaften von Einfachdatei-Datenobjekten - Übersicht, 98](#)
- [Erweiterte Eigenschaften von Einfachdatei-Datenobjekten, 99](#)
- [Steuerungsdatei, 107](#)
- [Aktualisieren von Spalten zur Laufzeit, 107](#)
- [Erzeugen von Spaltenmetadaten aus Steuerungsdateien, 109](#)
- [Kopieren aus Excel in ein Einfachdatei-Datenobjekt, 112](#)
- [Erstellen eines Einfachdatei-Datenobjekts, 113](#)

## Einfachdatei-Datenobjekte - Übersicht

Erstellen Sie ein physisches Einfachdatei-Datenobjekt zur Aufnahme in eine Zuordnung, ein Mapplet oder Profil. Sie können Einfachdatei-Datenobjekte als Lese-, Schreib- und Lookup-Umwandlungen zu Zuordnungen und Mapplets hinzufügen. Sie können Einfachdatei-Datenobjekte erstellen und ein Profil für sie ausführen.

Ein Einfachdatei-Datenobjekt kann Delimiter oder eine feste Breite aufweisen. Sie können Einfachdatei-Datenobjekte anhand von Einfachdateien mit Delimitern oder fester Breite erstellen, die keine Binärdaten enthalten.

Sie können ein Einfachdatei-Datenobjekt konfigurieren, um die Änderungen in der Einfachdatei-Datenquelle zur Laufzeit zu verarbeiten. Sie können Spaltennamen für Einfachdatei-Datenobjekte auch erzeugen, indem Sie Informationen aus der Einfachdatei oder der Steuerungsdatei verwenden. Die Steuerungsdatei enthält Informationen zum Spaltennamen, zur Genauigkeit und Dezimalstellenanzahl sowie zur Anzahl der zu verarbeitenden Byte.

Verwenden Sie nach der Erstellung eines Einfachdatei-Datenobjekts die folgenden Ansichten, um die Eigenschaften der Einfachdatei zu konfigurieren:

### **Ansicht „Übersicht“**

Konfigurieren Sie den Namen und die Beschreibung des Einfachdatei-Datenobjekts und aktualisieren Sie die Spalteneigenschaften.

### **Ansicht „Parameter“**

Erstellen Sie Parameter für das Einfachdatei-Datenobjekt.

### Ansicht „Erweitert“

Konfigurieren Sie die Format- und Laufzeiteigenschaften, die vom Datenintegrationsdienst beim Lesen von Daten aus und Schreiben von Daten in die Einfachdatei verwendet werden.

Wenn Sie Einfachdatei-Datenobjekte als Lese- oder Schreibumwandlungen zu Zuordnungen hinzufügen, können Sie die Format- und Laufzeiteigenschaften für das Einfachdatei-Datenobjekt in der Ansicht **Eigenschaften** anzeigen. Sie können die Eigenschaften der Einfachdatei nicht innerhalb einer Zuordnung bearbeiten.

## Erzeugen des Quelldateinamens

Sie können eine Dateinamensspalte zum Einfachdatei-Datenobjekt hinzufügen. Die Dateinamensspalte hilft Ihnen beim Identifizieren der Quelldatei, die einen bestimmten Datensatz enthält. Dies ist hilfreich, wenn die Daten aus mehreren Quellen stammen.

Sie können die Dateinamensspalte in der Ansicht „Übersicht“ eines Einfachdatei-Datenobjekts konfigurieren. Die Dateinamensspalte ist eine optionale Spalte im Einfachdatei-Datenobjekt. Sie können die Zuordnung zum Schreiben des Quelldateinamens in jede Quellspalte mit dem Port für die Dateinamensspalte im Einfachdatei-Datenobjekt konfigurieren. Die Dateinamensspalte enthält den vollständig qualifizierten Pfad und den Dateinamen.

Der Port für die Dateinamensspalte wird als letzte Spalte des Quelldatenobjekts angezeigt. Sie können nur einen Port für die Dateinamensspalte im Quelldatenobjekt hinzufügen. Wenn der Port den Namen „Dateiname“ aufweist und Sie versuchen, einen Port für die Dateinamensspalte zu erstellen, wird dem Port für die Dateinamensspalte der Name „Dateiname1“ zugewiesen.

Beispiel: Eine Zuordnung verwendet eine Quelldatei, die eine Liste mit Dateien enthält. Die Dateinamen in der Liste verweisen auf Abteilungsnamen innerhalb des Unternehmens. Die SYSA\_Finance.txt-Datei enthält beispielsweise Daten aus der Finanzabteilung. In der Zuordnung können Sie Zeichenfolgenfunktionen verwenden, um den Abteilungsnamen aus der Ausgabe der Dateinamensspalte zu extrahieren. Sie können den extrahierten Abteilungsnamen verwenden, um Daten auf unterschiedliche Art und Weise für jede Abteilung zu verarbeiten.

## Eigenschaften von Einfachdatei-Datenobjekten - Übersicht

Der Data Integration Service verwendet Übersichtseigenschaften, wenn er Daten aus einer Einfachdatei liest oder in eine Einfachdatei schreibt. Übersichtseigenschaften enthalten allgemeine Eigenschaften, die für das Einfachdatei-Datenobjekt gelten. Sie enthalten außerdem Spalteneigenschaften, die für die Spalten im

Einfachdatei-Datenobjekt gelten. Das Developer tool zeigt Übersichtseigenschaften für Einfachdateien in der Ansicht **Übersicht** an.

Die folgende Tabelle beschreibt die allgemeinen Eigenschaften, die Sie für Einfachdateien konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name des Einfachdatei-Datenobjekts.
Beschreibung	Beschreibung des Einfachdatei-Datenobjekts.

Die folgende Tabelle beschreibt die Spalteneigenschaften, die Sie für Einfachdateien konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Spalte oder des Ports für die Dateinamensspalte.
Nativer Typ	Nativer Datentyp der Spalte.
Bytes zur Verarbeitung (Einfachdateien mit fester Breite)	Anzahl der Bytes, die der Datenintegrationsdienst für die Spalte liest oder schreibt.
Präzision	Maximale Anzahl wichtiger Ziffern für numerische Datentypen oder maximale Anzahl der Zeichen für String-Datentypen. Für numerische Datentypen enthält die Präzision die Größenordnung.
Dezimalstellenanzahl	Maximale Anzahl von Ziffern nach dem Dezimalpunkt für numerische Werte.
Format	Spaltenformat für numerische und Datetime-Datentypen. Für numerische Datentypen definiert das Format das Tausender-Trennzeichen und das Dezimal-Trennzeichen. Standardmäßig ist kein Tausender-Trennzeichen und ein Punkt (.) für das Dezimal-Trennzeichen definiert. Für Datetime-Datentypen definiert das Format das Anzeigeformat für Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit. Außerdem definiert das Format die Feldbreite. Standardwert ist „A 19 YYYY-MM-DD HH24:MI:SS“.
Sichtbarkeit	Bestimmt, ob der Datenintegrationsdienst Daten aus der Spalte lesen oder Daten in die Spalte schreiben kann. Wenn beispielsweise die Sichtbarkeit auf „Lesen“ eingestellt ist, kann der Datenintegrationsdienst Daten aus der Spalte lesen. Er kann keine Daten in die Spalte schreiben. Für Einfachdatei-Datenobjekte ist diese Eigenschaft schreibgeschützt. Die Sichtbarkeit ist immer auf „Lesen“ und „Schreiben“ eingestellt.
Beschreibung	Beschreibung der Spalte.

## Erweiterte Eigenschaften von Einfachdatei-Datenobjekten

Der Datenintegrationsdienst verwendet erweiterte Eigenschaften, wenn er Daten aus einer Einfachdatei liest oder in eine Einfachdatei schreibt. Zu den erweiterten Eigenschaften gehören Format- und

Laufzeiteigenschaften. Das Developer Tool zeigt erweiterte Eigenschaften für Einfachdateien in der Ansicht **Erweitert** an.

Die Ansicht **Erweitert** enthält Eigenschaftenabschnitte, die erweitert und reduziert werden können. Die angezeigten Abschnitte zum Spaltenformat richten sich danach, ob Sie ein Spaltenformat mit Delimitern oder fester Breite konfigurieren.

Die folgende Abbildung zeigt die Eigenschaftenabschnitte in der Ansicht **Erweitert**:



## Formateigenschaften

Im Developer Tool werden Formateigenschaften für Einfachdatei-Datenobjekte im Abschnitt **Format** der Ansicht **Erweitert** angezeigt.

In der folgenden Tabelle werden die Formateigenschaften beschrieben, die Sie für Einfachdatei-Datenobjekte konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Code page	Codepage des Einfachdatei-Datenobjekts. Verwenden Sie für Quelldateien eine Quellcodepage, die eine Teilmenge der Zielcodepage darstellt. Verwenden Sie für Lookup-Dateien eine Codepage, die eine übergeordnete Menge der Quellcodepage und eine Teilmenge der Zielcodepage darstellt. Verwenden Sie für Zieldateien eine Codepage, die eine übergeordnete Menge der Quellcodepage darstellt. Standardwert ist „MS Windows Latin 1 (ANSI), übergeordneter Zeichensatz von Latin 1“.
Datums-/Uhrzeitformat	Definiert das Anzeigeformat und die Feldbreite für Datums-/Uhrzeitwerte. Standardwert ist „A 19 YYYY-MM-DD HH24:MI:SS“.
Tausendertrennzeichen	Tausendertrennzeichen für numerische Werte. Standardwert ist „Keine“.
Dezimaltrennzeichen	Dezimaltrennzeichen für numerische Werte. Standardwert ist ein Punkt (.).
Spaltenformat	Format für die Einfachdatei, entweder mit Delimitern oder mit fester Breite.

## Spaltenformat: Eigenschaften mit Delimitern

Bei einer Einfachdatei mit Delimitern zeigt das Developer Tool Delimitereigenschaften im Abschnitt **Spaltenformat: Getrennt** in der Ansicht **Erweitert** an.

In der folgenden Tabelle werden die Delimitereigenschaften beschrieben, die Sie in Einfachdatei-Datenobjekten konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Delimiter	Verwendetes Zeichen, um Datenspalten zu trennen. Klicken Sie auf das Feld „Delimiter“, um ein Zeichen auszuwählen oder der Eigenschaft einen Parameter zuzuweisen. Delimiter müssen druckbare Zeichen sein und sich bei Auswahl vom Textqualifizierer und dem Escape-Zeichen unterscheiden. Standardwert ist „Komma“.
Textqualifizierer	Anführungszeichen, das die Grenzen von Textzeichenfolgen definiert. Wenn Sie ein Anführungszeichen auswählen, ignoriert das Developer Tool die Trennzeichen innerhalb von jeweils zwei Anführungszeichen. Standardwert ist „Keine Anführungszeichen“.
Import beginnen in Zeile	Zeile, in der der Datenintegrationsdienst mit dem Import der Daten beginnt. Verwenden Sie diese Option zum Überspringen von Kopfzeilen. Standardwert ist 1.
Zeilendelimiter	Oktalcode für das Zeichen, das Datenzeilen trennt. Standardwert ist Zeilenvorschub, \012 LF (\n). <b>Hinweis:</b> Das Zeilendelimiter gilt für das Lesen von Quelldaten. Wenn der Datenintegrationsdienst in eine Zielfeile schreibt, verwendet er immer den Standard-Delimiter, \n.
Escape-Zeichen	Zeichen zum Überspringen eines Delimiters in einer Zeichenfolge ohne Anführungszeichen, wenn der Delimiter das nächste Zeichen nach dem Escape-Zeichen ist. Wenn Sie ein Escape-Zeichen angeben, liest der Datenintegrationsdienst den Delimiter als ein in der Zeichenfolge eingebettetes reguläres Zeichen. <b>Hinweis:</b> Sie können die Mapping-Leistung leicht verbessern, wenn die Quelldatei keine Anführungszeichen oder Escape-Zeichen enthält.
Escape-Zeichen in Daten beibehalten	Schließt das Escape-Zeichen in der Ausgabezeichenfolge ein. Standardwert ist „Deaktiviert“.
Aufeinanderfolgende Delimiter als einen behandeln	Führt dazu, dass der Datenintegrationsdienst einen oder mehrere aufeinanderfolgende Spaltendelimiter als einen Delimiter behandelt. Ansonsten liest der Datenintegrationsdienst zwei aufeinanderfolgende Delimiter als Nullwert. Standardwert ist „Deaktiviert“.

## Spaltenformat: Eigenschaften mit fester Breite

Bei einer Einfachdatei mit fester Breite zeigt das Developer Tool entsprechende Eigenschaften im Abschnitt **Spaltenformat: Feste Breite** in der Ansicht **Erweitert** an.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften für feste Breite beschrieben, die Sie für Einfachdatei-Datenobjekte konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Nullzeichentyp	Nullzeichentyp, entweder Text oder binär.
Nullzeichenwert	Zeichen für die Darstellung eines Nullwerts. Das Nullzeichen kann ein beliebiges gültiges Zeichen in der Codepage der Datei oder ein beliebiger Binärwert zwischen 0 und 255 sein.
Nullzeichen wiederholen	Bei Quelldateien führt dies dazu, dass der Datenintegrationsdienst sich wiederholende Nullzeichen in einem einzelnen Feld als einen Nullwert liest. Bei Zieldateien führt dies dazu, dass der Datenintegrationsdienst die maximal mögliche Anzahl an Nullzeichen in das Zielfeld schreibt. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, gibt der Datenintegrationsdienst ein Nullzeichen am Anfang des Felds ein, um einen Nullwert darzustellen. Standardwert ist „Deaktiviert“.
Import beginnen in Zeile	Zeile, in der der Datenintegrationsdienst mit dem Import der Daten beginnt. Verwenden Sie diese Option zum Überspringen von Kopfzeilen. Standardwert ist 1.
Anzahl zu überspringender Byte zwischen Datensätzen	Anzahl an Byte zwischen der letzten Spalte einer Zeile und der ersten Spalte der nächsten Zeile. Der Datenintegrationsdienst überspringt die eingegebene Byte-Anzahl am Ende jeder Zeile, damit Wagenrücklaufzeichen oder Zeilenvorschubzeichen nicht gelesen werden. Geben Sie 1 für UNIX-Dateien und 2 für DOS-Dateien ein. Standardwert ist 2.
Zeilensequenziell	Führt dazu, dass der Datenintegrationsdienst ein Zeilenvorschubzeichen oder Wagenrücklaufzeichen in der letzten Spalte als das Ende der Spalte liest. Wählen Sie diese Option aus, wenn die Datei Zeilenvorschubzeichen oder Wagenrücklaufzeichen verwendet, um die letzte Spalte jeder Zeile zu kürzen. Standardwert ist „Deaktiviert“.
Leerzeichen am Ende entfernen	Entfernt Leerzeichen am Ende von Zeichenfolgenwerten. Standardwert ist „Deaktiviert“.
Benutzerdefinierter Shift-Status	Ermöglicht Ihnen die Auswahl des Shift-Status für Quellspalten in den Spalteneigenschaften. Wählen Sie diese Option aus, wenn die Quelldatei sowohl Mehrbyte- als auch Einzelbyte-Daten, aber keine Shift-Codes enthält. Wenn eine Mehrbyte-Dateiquelle keine Shift-Codes enthält, müssen Sie einen Shift-Code für jede Spalte im Einfachdatei-Datenobjekt auswählen. Wählen Sie den Shift-Code für jede Spalte aus, damit der Datenintegrationsdienst jedes Zeichen ordnungsgemäß lesen kann. Standardwert ist „Deaktiviert“.

## Laufzeit: Leseigenschaften

Das Developer Tool zeigt Laufzeiteigenschaften für Einfachdateiquellen im Abschnitt **Laufzeit: Lesen** in der Ansicht **Erweitert** an. Der Datenintegrationsdienst verwendet diese Informationen, wenn er Daten aus einer Einfachdatei liest.

In der folgenden Tabelle werden die Leseigenschaften beschrieben, die Sie für Einfachdatei-Datenobjekte konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Eingabetyp	Typ der Quelleingabe. Sie können die folgenden Quelleingabetypen auswählen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Datei. Für die Einfachdateiquellen.</li><li>- Befehl. Für mit einem Shell-Befehl generierten Quelldaten oder eine Dateiliste.</li></ul>
Quelltyp	Gibt den Quelltyp von Dateien mit denselben Dateieigenschaften an. Sie können einen der folgenden Quelltypen auswählen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Direkt. Eine Quelldatei, die die Quelldaten enthält.</li><li>- Indirekt. Eine Quelldatei, die eine Liste mit Dateien enthält. Der Datenintegrationsdienst liest die Dateiliste und liest die Dateien in sequentielle Reihenfolge.</li><li>- Verzeichnis. Quelldateien, die sich in einem Verzeichnis befinden. Sie müssen den Speicherort des Quellverzeichnisses in den Verzeichniseigenschaften der Quelldatei angeben. Der Datenintegrationsdienst liest die Dateien in aufsteigender alphabetischer Reihenfolge. Der Datenintegrationsdienst liest nicht die Dateien in den Unterverzeichnissen.</li></ul>
Quelldateiname	Dateiname der Einfachdateiquelle.
Quelldateiverzeichnis	Verzeichnis, in dem sich die Einfachdateiquellen befinden. Der Computer, der Informatica-Dienste hostet, muss auf dieses Verzeichnis zugreifen können. Als Standardwert wird der Systemparameter SourceDir verwendet.
Partitionierung für gleichzeitiges Lesen	Reihenfolge, in der mehrere Partitionen Eingabezeilen aus einer Quelldatei lesen. Wenn der Datenintegrationsdienst keine Partitionen für die Zuordnung erstellt, wird dieser Wert ignoriert. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"><li>- Durchsatz optimieren. Der Datenintegrationsdienst behält keine Eingabezeilenreihenfolge bei.</li><li>- Relative Reihenfolge beibehalten. Der Datenintegrationsdienst behält die Eingabezeilenreihenfolge für von den einzelnen Partitionen gelesenen Zeilen bei.</li><li>- Absolute Reihenfolge beibehalten. Der Datenintegrationsdienst behält die Eingabezeilenreihenfolge für alle von allen Partitionen gelesenen Zeilen bei.</li></ul>
Verbindungstyp	Der Typ der Verbindung. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine. Die Quelldatei benötigt keine Verbindung.</li><li>- Hadoop-Dateisystem. Die Quelldatei befindet sich im HDFS.</li></ul> Standardwert ist „Keine“.

Eigenschaft	Beschreibung
Befehl	<p>Befehl zum Erzeugen der Quelldateidaten. Verwenden Sie einen Befehl zum Erzeugen oder Umwandeln von Einfachdateidaten und senden Sie die Standardausgabe des Befehls an den Einfachdatei-Reader, während die Zuordnung ausgeführt wird. Der Einfachdatei-Reader liest die Standardausgabe als die Quelldaten der Einfachdatei. Wenn Sie Quelldaten mit einem Befehl erzeugen, müssen Sie kein Staging der Einfachdateiquelle durchführen.</p> <p>Verwenden Sie anstelle einer zuerst ausgeführten Zuordnung (Pre-Mapping) zum Erzeugen einer Einfachdateiquelle einen Befehl oder ein Skript, um Quelldaten direkt an den Datenintegrationsdienst zu senden. Sie können auch einen Befehl zum Erzeugen einer Dateiliste verwenden.</p> <p>Mit folgendem Befehl können Sie beispielsweise eine Verzeichnisaufstellung als Dateiliste verwenden:</p> <pre>cd MySourceFiles; ls sales-records-Sep-*-2005.dat</pre>
Nullzeichen abschneiden	<p>Schneidet das erste Nullzeichen und alle Zeichen nach dem ersten Nullzeichen von Zeichenfolgenwerten ab.</p> <p>Aktivieren Sie diese Option für Einfachdateien mit Delimitern, die Nullzeichen in Zeichenfolgen enthalten. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, erzeugt der Datenintegrationsdienst einen Zeilenfehler für jede Zeile, die Nullzeichen in einer Zeichenfolge enthält.</p> <p>Standardwert ist „Deaktiviert“.</p>
Zeilensequenzielle Pufferlänge	<p>Anzahl der Byte, die der Datenintegrationsdienst für jede Zeile liest.</p> <p>Diese Eigenschaft sowie die Gesamtzeilengröße bestimmen, ob der Datenintegrationsdienst eine Zeile löscht. Wenn die Zeile den höheren Wert für die zeilensequenzielle Pufferlänge oder die Gesamtzeilengröße überschreitet, löscht der Datenintegrationsdienst die Zeile und schreibt sie in die Protokolldatei der Zuordnung. Fügen Sie zum Festlegen der Gesamtzeilengröße die Spaltengenauigkeit und die Delimiter hinzu und multiplizieren Sie die Summe dann mit der maximalen Byte-Anzahl für jedes Zeichen.</p> <p>Standardwert ist 1024.</p>
Erzeugen der Namen von Laufzeitspalten	<p>Bestimmt, wie die Spaltenmetadaten zur Laufzeit erzeugt werden.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisch (Feld 1, Feld 2...). Der Datenintegrationsdienst schließt Spaltenmetadaten basierend auf der Position der Spalte in den Daten ein. Die Spaltenmetadaten für die Einfachdatei werden zur Laufzeit anhand der Zeile erstellt, die der Benutzer im Attribut <b>In Importzeile beginnen</b> in den Formateigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts angibt.</li> <li>- Aus Kopfzeile der Datendatei (erste Zeile). Die erste Zeile der Einfachdatei enthält eine Kopfzeile, die vom Datenintegrationsdienst zum Festlegen der Spaltenmetadaten verwendet wird.</li> <li>- Aus Steuerungsdatei. Der Datenintegrationsdienst erstellt Spaltenmetadaten basierend auf den Daten in einer Steuerungsdatei, wie z. B. Spaltenname, Genauigkeit, Datentyp, Dezimalstellenanzahl und Anzahl der zu verarbeitenden Byte.</li> </ul>
Steuerungsdateiname	Name der Steuerungsdatei. Erforderlich, wenn Sie die Namen von Laufzeitspalten anhand der Steuerungsdatei erzeugen.
Verzeichnis der Steuerungsdatei	Verzeichnis, in dem sich die Steuerungsdatei befindet. Erforderlich, wenn Sie die Namen von Laufzeitspalten anhand der Steuerungsdatei erzeugen.
Standardfeldtyp	Datentyp der zur Laufzeit erzeugten zusätzlichen Ports.
Standardgenauigkeit	Genauigkeit der zur Laufzeit erzeugten zusätzlichen Ports.



Eigenschaft	Beschreibung
Standarddezimalstellenanzahl	Dezimalstellenanzahl der zur Laufzeit erzeugten zusätzlichen Ports.
Einschränkungen	<p>Bedingungsausdruck, dem die Werte in einer Datenzeile entsprechen müssen. Verwenden Sie den Ausdruckseditor zur Eingabe eines Ausdrucks, der mit TRUE ausgewertet wird. Wenn der Datenintegrationsdienst Beschränkungen liest, werden die Zeilen gelöscht, die nicht mit TRUE ausgewertet werden.</p> <p>Eine Quelleinfachdatei verfügt beispielsweise über eine Spalte zur Angabe des Alters. Sie können beispielsweise die Beschränkung ALTER &lt; 70 im Einfachdatei-Datenobjekt einrichten. Der Datenintegrationsdienst liest Zeilen aus der Quelleinfachdatei mit der Beschränkung ALTER &lt; 70. Wenn der Datenintegrationsdienst Zeilen mit ALTER &gt;= 70 liest, werden diese Zeilen gelöscht.</p>

## Laufzeit: Schreibeigenschaften

Das Developer Tool zeigt Laufzeiteigenschaften für Einfachdateiziele im Abschnitt **Laufzeit: Schreiben** in der Ansicht **Erweitert** an. Der Datenintegrationsdienst verwendet diese Informationen, wenn er Daten in eine Einfachdatei schreibt.

In der folgenden Tabelle werden die Schreibeigenschaften beschrieben, die Sie für Einfachdatei-Datenobjekte konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Wenn vorhanden, anhängen	<p>Hängt die Ausgabedaten an die Ziel- und Ablehnungsdateien an.</p> <p>Wenn Sie diese Option nicht auswählen, kürzt der Datenintegrationsdienst die Ziel- und Ablehnungsdatei, bevor er Daten in die Dateien schreibt. Wenn die Dateien nicht vorhanden sind, werden sie vom Datenintegrationsdienst erstellt.</p> <p>Standardwert ist „Deaktiviert“.</p>
Verzeichnis erstellen, falls nicht vorhanden	<p>Erstellt das Zielverzeichnis, falls es nicht vorhanden ist.</p> <p>Standardwert ist „Deaktiviert“.</p>
Kopfzeilenoptionen	<p>Erstellt eine Kopfzeile in der Zieldatei. Sie können die folgenden Optionen auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Kopfzeile. Erstellt keine Kopfzeile im Einfachdateiziel.</li> <li>- Ausgabefeldnamen. Erstellt eine Kopfzeile im Dateiziel mit den Ausgabeportnamen.</li> <li>- Kopfzeilenbefehlsausgabe verwenden. Verwendet den Befehl im Feld "Kopfzeilenbefehl", um eine Kopfzeile zu generieren. Beispielsweise können Sie einen Befehl verwenden, um das Datum einer Kopfzeile für das Dateiziel hinzuzufügen.</li> </ul> <p>Standardwert ist „Keine Kopfzeile“.</p>
Kopfzeilenbefehl	Befehl zum Erzeugen der Kopfzeile im Dateiziel.
Fußnotenbefehl	Befehl zum Erzeugen der Fußnotenzeile im Dateiziel.
Ausgabetyp	Typ des Ziels für das Mapping. Wählen Sie „Datei“ aus, um die Zieldaten in eine Einfachdatei zu schreiben. Wählen Sie „Befehl“ aus, um Daten an den Befehl auszugeben.

Eigenschaft	Beschreibung
Befehl	<p>Befehl zum Verarbeiten der Zieldaten.</p> <p>Verwenden Sie unter UNIX einen beliebigen gültigen UNIX-Befehl oder ein beliebiges Shell-Skript. Verwenden Sie zum Beispiel den folgenden Befehl, um eine komprimierte Datei aus den Zieldaten unter UNIX zu erzeugen:</p> <pre>compress -c - &gt; MyTargetFiles/MyCompressedFile.Z</pre> <p>Verwenden Sie unter Windows einen beliebigen gültigen DOS-Befehl oder eine Batchdatei. Der Einfachdatei-Writer sendet die Daten an den Befehl und nicht an ein Einfachdateiziel. Verwenden Sie beispielsweise cmd als Zielbefehl unter Windows, um Staging-Daten im Dateisystem sowie Sicherheitsverletzungen zu vermeiden.</p> <p>Sie können die Mapping-Leistung verbessern, indem Sie die Umwandlungsaufgaben an den Befehl und nicht an den Datenintegrationsdienst weitergeben. Außerdem können Sie einen Befehl zum Sortieren oder Komprimieren von Zieldaten verwenden.</p>
Zusammenführungsbefehl	<p>Zusammenführungsbefehl zum Verarbeiten von Zusammenführungsdaten für alle Zielpartitionen. Der Datenintegrationsdienst muss einen gleichzeitigen Zusammenführungstyp für einen Befehl verwenden, um Zusammenführungsdaten zu verarbeiten. Der Befehl behält die Reihenfolge der Zieldaten unter Umständen nicht bei.</p>
Verzeichnis der Ausgabedatei	<p>Ausgabeverzeichnis für das Einfachdateiziel. Der Computer, der Informatica-Dienste hostet, muss auf dieses Verzeichnis zugreifen können.</p> <p>Geben Sie mehrere durch Semikola getrennte Verzeichnisse ein, um die Leistung zu verbessern, wenn mehrere Partitionen in das Einfachdateiziel schreiben.</p> <p>Als Standardwert wird der Systemparameter TargetDir verwendet.</p>
Ausgabedateiname	<p>Dateiname des Einfachdateiziels.</p> <p>Wenn mehrere Partitionen in das Einfachdateiziel schreiben und Sie die Zieldaten nicht zusammenführen möchten, schreibt jede Partition in eine separate Eingabedatei namens <code>&lt;output_file_name&gt;&lt;partition_number&gt;.out</code>.</p>
Zusammenführungstyp	<p>Art der Zusammenführung, die der Datenintegrationsdienst mit den Daten für partitionierte Ziele durchführt. Wenn der Datenintegrationsdienst keine Partitionen für das Ziel erstellt, wird dieser Wert ignoriert.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Zusammenführung. Der Datenintegrationsdienst schreibt die Zielausgabe gleichzeitig in eine separate Datei für jede Partition.</li> <li>- Sequenziell. Der Datenintegrationsdienst erstellt eine Ausgabedatei für jede Partition und führt diese dann in einer einzelnen Zusammenführungsdatei am Ende des Mappings zusammen.</li> <li>- Dateiliste. Der Datenintegrationsdienst erstellt eine Zieldatei für jede Partition sowie eine Dateiliste mit den Pfaden der einzelnen Dateien.</li> <li>- Gleichzeitig. Der Datenintegrationsdienst schreibt die Daten für alle Zielpartitionen gleichzeitig in die Zusammenführungsdatei. Da der Datenintegrationsdienst gleichzeitig in die Zusammenführungsdatei für alle Partitionen schreibt, wird die Sortierreihenfolge der Daten in der Zusammenführungsdatei unter Umständen nicht eingehalten.</li> </ul>
Verzeichnis der Zusammenführungsdatei	<p>Verzeichnis der Zusammenführungsdatei für alle Zielpartitionen. Der Computer, der Informatica-Dienste hostet, muss auf dieses Verzeichnis zugreifen können.</p> <p>Als Standardwert wird der Systemparameter TargetDir verwendet.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Name der Zusammenführungsdatei	Name der Zusammenführungsdatei für alle Zielpartitionen. Als Standardwert wird der Ausgabedateiname verwendet.
Verbindungstyp	Der Typ der Verbindung. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: - Keine. Die Zieldatei benötigt keine Verbindung. Der Speicherort der Zieldatei wird vom Speicherort der Ausgabedatei bestimmt. - Hadoop-Dateisystem. Die Zieldatei befindet sich im HDFS. Standardwert ist „Keine“.

## Steuerungsdatei

Der Datenintegrationsdienst kann die Spaltenmetadaten für die Einfachdatei basierend auf einer Steuerungsdatei aktualisieren.

Eine Steuerdatei ist eine einfache Textdatei mit einem Feldnamen, Datentyp, Genauigkeit und Dezimalstellen. Jede Zeile in der Steuerungsdatei enthält eine Spalte mit Daten.

Um zur Laufzeit Spaltennamen aus einer Steuerungsdatei zu erzeugen, wählen Sie **Aus Steuerungsdatei** für die Eigenschaft **Spaltennamen zur Laufzeit erzeugen** in den erweiterten Eigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts aus. Sie müssen auch die Leseumwandlung konfigurieren, um die Spaltenmetadaten zur Laufzeit abzurufen.

Sie können jeden der folgenden Datentypen in der Steuerungsdatei angeben:

- Bigint
- Datum/Uhrzeit
- Dezimal
- Double
- Ganzzahl
- Zeichenfolge
- Text
- TimestampwithTZ

Sie können eine Steuerungsdatei verwenden, um zur Laufzeit Spaltennamen für eine Leseumwandlung auf Basis eines Einfachdatei-Datenobjekts zu erzeugen oder um ein Einfachdatei-Datenobjekt zu erstellen. Der Datenintegrationsdienst erstellt die Spaltenmetadaten für die Einfachdatei unter Verwendung der Informationen in der Steuerungsdatei. Die Attribute für Spaltenname, Genauigkeit, Datentyp und Dezimalstellenanzahl sind kommasetrennt. Das Zeilenvorschubzeichen trennt Informationen spaltenübergreifend voneinander.

## Aktualisieren von Spalten zur Laufzeit

Sie können ein Einfachdatei-Datenobjekt so konfigurieren, dass Änderungen an Quellmetadaten zur Laufzeit berücksichtigt werden. Der Datenintegrationsdienst kann Daten aus Einfachdateien lesen, bei denen sich die

Anzahl oder die Reihenfolge der Spalten von derjenigen der Spalten im physischen Einfachdatei-Datenobjekt unterscheidet.

Angenommen, Ihnen liegt ein Mapping vor, dessen Quelle von einer anderen Abteilung bereitgestellt wird. Die Abteilung, die die Quelle bereitstellt, kann die Reihenfolge der Spalten in der Quelldatei nicht gewährleisten. In bestimmten Fällen ändert die Abteilung die Spaltenreihenfolge in der Datei oder fügt zusätzliche Spalten ein. Sie können das Einfachdatei-Datenobjekt so konfigurieren, dass Änderungen an Quellmetadaten zur Laufzeit übernommen werden.

Sie können die Laufzeit-Spaltennamen automatisch aus einer beliebigen Zeile generieren, aus dem Einfachdatei-Header oder aus der Steuerdatei.

Sie können Eingaberegeln verwenden, um die Laufzeitspalten aus der Leseumwandlung basierend auf dem Einfachdatei-Datenobjekt in die nächste Umwandlung in der Zuordnung zu übertragen.

Sie können die Datenobjekteigenschaft der Leseumwandlung konfigurieren, um **Datenobjektspalten zur Laufzeit aus Datenquelle abrufen** auf der Registerkarte „Datenobjekt“ auszuwählen. Nach der Konfiguration der Eigenschaft bestimmen die Optionen im Einfachdatei-Datenobjekt, wie der Datenintegrationsdienst die Daten verarbeitet.

## Automatisches Erzeugen von Spaltennamen zur Laufzeit

Der Datenintegrationsdienst kann die Spaltenmetadaten für die Einfachdatei basierend auf der Spaltenposition automatisch aktualisieren.

Der Datenintegrationsdienst führt eine dynamische Aktualisierung der Spaltenmetadaten für die Einfachdatei basierend auf der Zeile durch, die Sie zum Starten des Imports in den Formateigenschaften der Einfachdatei angeben. Der Standarddatentyp, die Standardgenauigkeit und Standarddezimalstellenanzahl werden für die Spaltenmetadaten der Laufzeitspalten ohne Änderung der Spaltenposition verwendet.

Wählen Sie zur automatischen Erzeugung von Spaltennamen zur Laufzeit die Option **Automatisch (Feld 1, Feld 2...)** für die Eigenschaft **Spaltennamen zur Laufzeit erzeugen** in den erweiterten Eigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts aus. Sie müssen auch die Leseumwandlung konfigurieren, um die Spaltenmetadaten zur Laufzeit abzurufen.

Sie möchten ein Einfachdatei-Datenobjekt beispielsweise so konfigurieren, dass es Änderungen zur Laufzeit übernimmt. Die Daten in der Einfachdatei bestimmen die Spaltenmetadaten basierend auf der Spaltenposition. Sie haben ein Einfachdatei-Datenobjekt mit den Spalten *Abteilung*, *Name*, *Ort* definiert. Richten Sie den Datenintegrationsdienst so ein, dass er die Spalten-Metadaten für die Einfachdatei dynamisch zur Laufzeit erzeugt.

Die Eingabedatei enthält die folgenden Informationen:

```
HR,Bob,Chicago,US,87675
Finance,Mary,California,US,65437,t567,4200
```

In den Formateigenschaften haben Sie das Einfachdatei-Datenobjekt so konfiguriert, dass der Datenimport bei Zeile 1 beginnt. Da die erste Zeile fünf Spalten enthält, verarbeitet der Datenintegrationsdienst das Einfachdatei-Datenobjekt mit fünf Spalten. Der Datenintegrationsdienst erstellt zusätzliche Laufzeitspalten im Einfachdatei-Datenobjekt mit eindeutigen Namen basierend auf Position, Feld 4 und Feld 5. Der Datenintegrationsdienst verarbeitet die zusätzlichen Spalten in der zweiten Zeile nicht.

Wenn Sie einer Zuordnung ein Einfachdatei-Datenobjekt hinzufügen, konfigurieren Sie die Leseumwandlung zum Abrufen von Spaltenmetadaten zur Laufzeit. Der Datenintegrationsdienst erzeugt zur Laufzeit das Einfachdatei-Datenobjekt und verarbeitet die Zeilen in der Einfachdatei mit den folgenden Werten:

Dept	Name	Place	Field4	Field5
HR	Bob	Chicago	US	87675
Finance	Mary	California	US	65437

## Erzeugen von Spaltennamen aus der Kopfzeile einer Datendatei zur Laufzeit

Der Datenintegrationsdienst kann eine Kopfzeile verwenden, um die Spaltenmetadaten festzulegen. Die erste Zeile der Einfachdatei ist die Kopfzeile.

Der Standarddatentyp, die Genauigkeit und Dezimalstellenanzahl werden für die Spaltenmetadaten der Laufzeitspalten verwendet. Die Spaltenposition kann zur Laufzeit geändert werden.

Um zur Laufzeit Spaltennamen aus der Kopfzeile einer Datendatei zu erzeugen, wählen Sie **Aus Kopfzeile der Datendatei (erste Zeile)** für die Eigenschaft **Spaltennamen zur Laufzeit erzeugen** in den erweiterten Eigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts aus. Sie müssen auch die Leseumwandlung konfigurieren, um die Spaltenmetadaten zur Laufzeit abzurufen.

Sie möchten ein Einfachdatei-Datenobjekt beispielsweise so konfigurieren, dass es Änderungen zur Laufzeit übernimmt. Die Daten in der Einfachdatei bestimmen die Spaltenmetadaten basierend auf der Kopfzeile der Datendatei.

Sie haben ein Einfachdatei-Datenobjekt mit den Spalten `Name`, `Alter`, `Abteilung` festgelegt. Sie können die erweiterte Eigenschaft des Einfachdatei-Datenobjekts konfigurieren, um Spaltennamen zur Laufzeit aus der Kopfzeile einer Datendatei zu erzeugen.

Die Einfachdatei enthält die folgenden Informationen:

Dept	Name	Place	Country	Phone_No.
HR	Bob	Chicago	US	87675
Finance	Mary	California	US	65437 t567 4200

Wenn Sie einer Zuordnung ein Einfachdatei-Datenobjekt hinzufügen, konfigurieren Sie die Leseumwandlung zum Abrufen von Spaltenmetadaten zur Laufzeit. Der Datenintegrationsdienst erzeugt zur Laufzeit das Einfachdatei-Datenobjekt mit den folgenden Spalten: `Abteilung`, `Name`, `Ort`, `Land` und `Telefonnummer`. Da die Spalte `Alter` in der Kopfzeile der Einfachdatei nicht vorkommt, weist das zur Laufzeit erstellte Einfachdatei-Datenobjekt die Spalte `Alter` nicht auf.

Der Datenintegrationsdienst gibt die Laufzeitspalten, wie z. B. `Land` und `Telefonnummer` gemäß den Zuordnungsregeln an die nachgelagerte Umwandlung weiter.

## Erzeugen von Spaltenmetadaten aus Steuerungsdateien

Bei Steuerungsdateien handelt es sich um einfache Textdateien, auf deren Basis Einfachdatei-Datenobjekte erstellt werden können. Sie können Steuerungsdateien auch verwenden, um zur Laufzeit Spalten für eine Leseumwandlung basierend auf einem Einfachdatei-Datenobjekt zu aktualisieren.

Wenn der Datenintegrationsdienst zur Laufzeit Spalten erzeugt, verwendet er die Dezimal- und Tausendertrennzeichen, die in den Eigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts angegeben wurden. Sie müssen nur den Spaltennamen in der Steuerungsdatei angeben, wenn die Spalte im Einfachdatei-Datenobjekt vorhanden ist.

Wenn Sie „Indirekt“ für den Quelltyp in den Laufzeiteigenschaften in der Ansicht „Erweitert“ der Einfachdateiquelle angeben, können Sie zur Laufzeit Spaltennamen mit der Steuerungsdatei erzeugen.

Sie können eine Steuerungsdatei für eine Einfachdatei mit Delimitern oder fester Breiter erstellen.

Sie können den Namen und das Verzeichnis der Steuerungsdatei in den Laufzeiteigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts parametrisieren.

Der Datenintegrationsdienst verarbeitet eine Steuerungsdatei basierend auf den Spaltenmetadaten, die Sie in der Steuerungsdatei und den Eingabedaten angeben.

Wenn Sie zur Laufzeit Spaltennamen aus einer Steuerungsdatei erzeugen und das Quelldatenobjekt die Dateinamensspalte enthält, protokolliert der Datenintegrationsdienst einen Validierungsfehler mit den doppelten Dateinamen.

## Steuerungsdateiformate

Einfachdateien mit Delimitern und fester Breite weisen verschiedene Steuerungsdateiformate auf. Sie können Steuerungsdateien verwenden, um Spaltenmetadaten zur Laufzeit zu erzeugen oder ein Einfachdatei-Datenobjekt zu erstellen.

Verwenden Sie eines der folgenden Formate zur Erstellung einer Steuerungsdatei:

### Steuerungsdatei mit Delimitern

Jede Zeile in einer Steuerungsdatei mit Delimitern weist folgendes Format auf:

```
[column name],<data type>,<precision>,<scale>
```

Das folgende Beispiel zeigt eine Einfachdatei-Steuerungsdatei mit Delimitern:

```
Dept,String,10  
Name  
Place,String,20  
Country  
Phone number,string,30
```

### Steuerungsdatei mit fester Breite

Jede Zeile in einer Steuerungsdatei mit fester Breite weist folgendes Format auf:

```
[column name],<data type>,<precision>,<scale>,<number of bytes to process>
```

Das folgende Beispiel zeigt eine Einfachdatei-Steuerungsdatei mit Delimitern:

```
Dept,String,10  
Name  
Place,String,20  
Country  
Phone number,string,30
```

Bei einer Quelle mit fester Breite enthält die Steuerungsdatei eine zusätzliche Spalte für die Anzahl der zu verarbeitenden Byte. Wenn Sie die Anzahl der zu verarbeitenden Byte nicht angeben, verwendet der Datenintegrationsdienst den für die Genauigkeit festgelegten Wert als Anzahl der zu verarbeitenden Byte.

## Parametrisierung von Laufzeiteigenschaften

Sie können Werte für die Standarddezimalstellenanzahl, die Standardgenauigkeit und den Standarddatentyp der zusätzlichen Spalten über die Steuerungsdatei in den Laufzeiteigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts parametrisieren oder angeben. Sie können den Namen und das Verzeichnis der Steuerungsdatei in den Laufzeiteigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts parametrisieren. Konfigurieren Sie die Parameter auf der Registerkarte „Erweitert“ der Eigenschaften des physischen Datenobjekts. Wenn Sie die Umwandlung aus dem physischen Datenobjekt erstellen, können Sie Zuordnungsparameter zum Überschreiben der Standardwerte des Parameters verwenden.

## Laufzeitverarbeitung von Steuerungsdateien

Bei der Entwicklung einer Zuordnung definieren Sie Leseigenschaften für Datenobjekte, die bestimmen, wie Daten aus einer Einfachdatei gelesen werden. Der Datenintegrationsdienst kann die Spalten des Einfachdatei-Datenobjekts verarbeiten, das auf einer Steuerungsdatei basiert.

Wenn der Datenintegrationsdienst die Spaltenmetadaten basierend auf der Steuerungsdatei erstellt, wendet er die folgenden Kriterien für die Verarbeitung von Daten an:

**Der Datenintegrationsdienst wendet Standardwerte für die Spalteneigenschaften an, die nicht für das Einfachdatei-Datenobjekt angegeben wurden.**

Der Datenintegrationsdienst wendet die Standardlaufzeiteigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts an, wenn Sie die Laufzeitspalteneigenschaften nicht in der Steuerungsdatei angegeben haben. Wenn die Steuerungsdatei über zusätzliche Spalten ohne Datentyp, Genauigkeit oder Dezimalstellenanzahl verfügt, verwendet der Datenintegrationsdienst den Standarddatentyp, die Standardgenauigkeit und -dezimalstellenanzahl.

**Der Datenintegrationsdienst verarbeitet Daten als NULL für Spalten, die in der Steuerungsdatei nicht angezeigt werden, aber im Einfachdatei-Datenobjekt vorhanden sind.**

Wenn die Spalte im Einfachdatei-Datenobjekt nicht in der Steuerungsdatei vorhanden ist, verarbeitet der Datenintegrationsdienst die Daten während der Datenvorschau als NULL. Zur Laufzeit kann der Datenintegrationsdienst die Spalte nicht verarbeiten, da die Spalte nicht in der Steuerungsdatei vorhanden ist.

**Zuordnungen schlagen im Datenintegrationsdienst fehl, wenn die Quellmetadaten nicht mit einer Steuerungsdatei übereinstimmen**

Der Datenintegrationsdienst kann die Daten nicht verarbeiten, wenn die Quellmetadaten basierend auf der Steuerungsdatei nicht mit den Eingabedaten übereinstimmen. Die Zuordnung schlägt im Datenintegrationsdienst beispielsweise fehl, wenn die Quelle einen Datentyp in der Steuerungsdatei enthält, der nicht mit dem Datentyp in der Quelle kompatibel ist.

## Regeln und Richtlinien für Steuerungsdateien

Beachten Sie bei Verwendung einer Steuerungsdatei die folgenden Richtlinien:

- Der Computer, auf dem der Datenintegrationsdienst ausgeführt wird, muss auf die Steuerungsdatei zugreifen können.
- Nach dem Import einer Steuerungsdatei als Einfachdatei-Datenobjekt können Sie den Datentyp, die Genauigkeit und Dezimalstellenanzahl der Spalten im Datenobjekt nicht mehr ändern. Sie können die Spaltenposition sowie die Spaltenmetadaten für die zusätzlichen Spalten über die Steuerungsdatei ändern.
- Wenn Sie zur Laufzeit Spaltennamen basierend auf der Steuerungsdatei ändern, spiegelt der Lookup-Cache die Metadaten in der Steuerungsdatei wider. Wenn Sie dieselbe Steuerungsdatei nach einmaliger Ausführung der Zuordnung mit zusätzlichen Spalten aktualisieren, müssen Sie die Eigenschaft **Erneut aus Lookup-Quelle zwischenspeichern** in den Laufzeiteigenschaften der Lookup-Umwandlung auswählen.
- Sie können keine Datumsformatspalten in der Steuerungsdatei festlegen. Der Datenintegrationsdienst verwendet das Datumsformat der Einfachdatei aus den erweiterten Eigenschaften des Einfachdatei-Datenobjekts in der Ansicht „Erweitert“. Wenn die Einfachdateiquelle mehrere Datumsformate enthält, verwendet der Datenintegrationsdienst für alle Datumsangaben nur das in der Ansicht „Erweitert“ angegebene Datumsformat.
- Sie können in der Steuerungsdatei keinen binären Datentyp angeben. Stellen sicher, dass der Datentyp in der Steuerungsdatei die Genauigkeit 36 und die Dezimalstellenanzahl 9 aufweist, wenn die Steuerungsdatei den Datentyp „TimestampwithTZ“ enthält.

# Kopieren aus Excel in ein Einfachdatei-Datenobjekt

Sie können Einfachdateieigenschaften in Excel konfigurieren und sie in ein Einfachdatei-Datenobjekt im Developer Tool kopieren. Die Einfachdateieigenschaften umfassen den Spaltennamen, den nativen Typ, die Präzision und die Skala. Diese Möglichkeit bietet sich an, wenn Sie ein Einfachdatei-Datenobjekt mit vielen Spalten entwickeln oder bearbeiten möchten.

**Hinweis:** Sie müssen bestätigen, dass die Werte in jeder Zelle gültig sind, bevor Sie die Werte in ein Einfachdatei-Datenobjekt kopieren. Beispielsweise kann ein Zeichenfolgentyp keinen anderen Skalenwert als „0“ haben. Präzisionswerte können keine Wörter und Typwerte können keine Zahlen sein. Wenn Ihre Informationen nicht korrekt sind, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

## Bearbeiten von Einfachdatei-Datenobjekten in Excel

Um einen Großteil eines Einfachdatei-Datenobjekts zu bearbeiten, ist es nicht erforderlich, jeden Wert im Developer Tool zu ändern. Sie können stattdessen die Spalten der Einfachdatei in Excel kopieren, alle Werte gleichzeitig mit der Funktion „AutoAusfüllen“ ändern und dann die Einfachdatei wieder in das Developer Tool **einfügen (ersetzen)**.

1. Um die Metadaten im Developer Tool zu kopieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Einfachdatei-Datenobjekt, und klicken Sie auf **Alle auswählen**.
2. Kopieren Sie die Metadaten in ein Excel-Arbeitsblatt.
3. Nehmen Sie Änderungen im Excel-Arbeitsblatt vor.
4. Kopieren Sie die Metadaten in Excel.
5. Um das Einfachdatei-Datenobjekt mit den Änderungen zu aktualisieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spalten der Einfachdatei, und klicken Sie auf **Einfügen (Ersetzen)**.

## Kopieren von Metadaten in ein Einfachdatei-Datenobjekt

Sie können Metadaten in Excel erstellen und dann in ein Einfachdatei-Datenobjekt im Developer Tool kopieren.

1. Erstellen Sie ein Mapping, das ein Einfachdatei-Datenobjekt enthält.
2. Definieren Sie Metadaten für ein Einfachdatei-Datenobjekt in Excel.
3. Kopieren Sie die Metadaten in Excel.
4. Um die Metadaten zum Einfachdatei-Datenobjekt zu verschieben, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spalten, und klicken Sie auf **Einfügen (Ersetzen)**. Die folgende Abbildung zeigt eine Excel-Beispieltabelle und das resultierende Einfachdatei-Datenobjekt, nachdem die Metadaten in das



Developer Tool kopiert wurden:

Sie können noch Änderungen am Einfachdatei-Datenobjekt vornehmen, nachdem Sie die Metadaten in das Developer Tool kopiert haben.



## Beispiel, Bearbeiten eines Datenobjekts in Excel

Sie entwickeln ein Einfachdatei-Datenobjekt und müssen alle Präzisionswerte in 10 ändern. Anstatt jedes Feld einzeln zu ändern, nehmen Sie globale Änderungen über Excel vor.

Sie kopieren die Metadaten aus dem Developer Tool nach Excel, nehmen Änderungen daran vor und kopieren sie zurück in die Einfachdateispalten im Developer Tool. Indem Sie Excel verwenden, entfällt die Notwendigkeit, jedes Feld einzeln zu ändern.

Die folgende Abbildung zeigt den Vorgang des Verschiebens einer Einfachdatei nach Excel. Dort werden bestimmte Werte mit der Funktion „AutoAusfüllen“ geändert, dann werden die Metadaten zurück in das



Einfachdatei-Datenobjekt im Developer Tool kopiert.

## Erstellen eines Einfachdatei-Datenobjekts

Sie können ein Einfachdatei-Datenobjekt als leeres Datenobjekt aus einer vorhandenen Einfachdatei oder einer Steuerungsdatei erstellen. Unter Verwendung einer beliebigen Methode können Sie ein Einfachdatei-Datenobjekt mit Delimitern oder fester Breite erstellen.

Wenn Sie ein Einfachdatei-Datenobjekt erstellen, können Sie das Datenobjekt folgendermaßen anlegen:

### Als leeres Datenobjekt

Erstellen Sie ein leeres Einfachdatei-Datenobjekt, wenn Sie die Spalten und Zeilen des Datenobjekts im Developer Tool definieren möchten.

### Aus einer vorhandenen Einfachdatei

Erstellen Sie ein Einfachdatei-Datenobjekt aus einer vorhandenen Einfachdatei, wenn Sie über eine Einfachdatei mit den Metadaten verfügen, die in das Datenobjekt aufgenommen werden sollen.

### Aus einer Steuerungsdatei

Erstellen Sie ein Einfachdatei-Datenobjekt aus einer Steuerungsdatei, wenn Sie die Spalten und Zeilen des Datenobjekts basierend auf einer Steuerungsdatei definieren möchten.

## Erstellen eines leeren Einfachdatei-Datenobjekts

Erstellen Sie ein leeres Einfachdatei-Datenobjekt, wenn Sie die Spalten und Zeilen des Datenobjekts im Developer Tool definieren möchten.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein Projekt oder einen Ordner aus.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Datenobjekt**.
3. Wählen Sie **Physische Datenobjekte > Einfachdatei-Datenobjekt** aus und klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Dialogfeld **Neues Einfachdatei-Datenobjekt** wird eingeblendet.
4. Wählen Sie **Als leer erstellen** aus.

5. Geben Sie einen Namen für das Datenobjekt ein.
6. Klicken Sie optional auf **Durchsuchen**, um ein Projekt oder einen Ordner für das Datenobjekt auszuwählen.
7. Klicken Sie auf **Weiter**.
8. Wählen Sie eine Codepage aus, die mit der Codepage der zu verarbeitenden Daten übereinstimmt.
9. Wählen Sie **Delimitiert** oder **Mit fester Breite** aus.
10. Wenn Sie **Mit fester Breite** ausgewählt haben, klicken Sie auf **Fertig stellen**. Wenn Sie **Delimitiert** ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**.
11. Konfigurieren Sie die folgenden Eigenschaften für das Delimiterformat:

Eigenschaft	Beschreibung
Delimiter	Verwendetes Zeichen, um Datenspalten zu trennen. Wenn Sie einen Delimiter eingeben, der dem Escape-Zeichen oder dem Textqualifizierer entspricht, kann es zu unerwarteten Ergebnissen kommen.
Textqualifizierer	Anführungszeichen, das die Grenzen von Textzeichenfolgen definiert. Wenn Sie ein Anführungszeichen auswählen, ignoriert das Developer Tool die Trennzeichen innerhalb von jeweils zwei Anführungszeichen.

12. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das leere Datenobjekt wird im Editor geöffnet. Definieren Sie die Spalten für das Datenobjekt im der Ansicht **Übersicht**.

## Erstellen eines Einfachdatei-Datenobjekts aus einer vorhandenen Einfachdatei

Erstellen Sie ein Einfachdatei-Datenobjekt aus einer vorhandenen Einfachdatei, wenn Sie über eine Einfachdatei mit den Metadaten verfügen, die in das Datenobjekt aufgenommen werden sollen.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein Projekt oder einen Ordner aus.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Datenobjekt**.
3. Wählen Sie **Physische Datenobjekte > Einfachdatei-Datenobjekt** aus und klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Dialogfeld **Neues Einfachdatei-Datenobjekt** wird eingeblendet.
4. Wählen Sie **Aus vorhandener Einfachdatei erstellen** aus.
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, das die Datei enthält.
6. Klicken Sie auf **Öffnen**.  
Der Assistent weist dem Datenobjekt denselben Namen wie die von Ihnen ausgewählte Datei zu.
7. Optional können Sie den Namen des Datenobjekts bearbeiten.
8. Klicken Sie optional auf **Durchsuchen**, um ein Projekt oder einen Ordner für das Datenobjekt auszuwählen.
9. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Wählen Sie eine Codepage aus, die mit der Codepage der zu verarbeitenden Daten übereinstimmt.
11. Wählen Sie **Delimitiert** oder **Mit fester Breite** aus.
12. Bearbeiten Sie die maximale Anzahl der in der Vorschau anzuzeigenden Zeilen.

13. Klicken Sie auf **Weiter**.
14. Achten Sie bei der Konfiguration der Formateigenschaften darauf, ob es sich um eine Einfachdatei mit Delimitern oder fester Breite handelt.
  - Konfigurieren Sie für eine Einfachdatei mit Delimitern die folgenden Eigenschaften:

Eigenschaft	Beschreibung
Delimiter	Verwendetes Zeichen, um Datenspalten zu trennen. Wenn Sie einen Delimiter eingeben, der dem Escape-Zeichen oder dem Textqualifizierer entspricht, kann es zu unerwarteten Ergebnissen kommen.
Textqualifizierer	Anführungszeichen, das die Grenzen von Textzeichenfolgen definiert. Wenn Sie ein Anführungszeichen auswählen, ignoriert das Developer Tool die Delimiter innerhalb der Anführungszeichen.
Spaltennamen aus erster Zeile importieren	Falls ausgewählt, verwendet das Developer Tool Daten in der ersten Zeile für Spaltennamen. Wählen Sie diese Option aus, wenn Spaltennamen in der ersten Zeile angezeigt werden. Das Developer tool verwendet „FIELD_“ als Präfix für Feldnamen, die ungültig sind.
Zeilendelimiter	Geben Sie ein Zeilenumbruchzeichen an. Wählen Sie ein Zeichen in der Liste aus oder geben Sie ein Zeichen ein. Stellen Sie einem Oktalcode einen umgekehrten Schrägstrich (\) voran. Um ein einzelnes Zeichen zu verwenden, geben Sie das Zeichen ein.  Der Datenintegrationsdienst verwendet nur das erste Zeichen, wenn dem Eintrag kein umgekehrter Schrägstrich vorangestellt ist. Das Zeichen muss ein Einzelbyte-Zeichen sein und kein anderes Zeichen in der Codepage darf dieses Byte enthalten. Standardwert ist Zeilenvorschub, \012 LF (\n).
Escape-Zeichen	Zeichen, das unmittelbar auf ein Spaltendelimiterzeichen folgt, das in einer Zeichenfolge ohne Anführungszeichen eingebettet ist, oder ein Zeichen, das unmittelbar auf das Anführungszeichen in einer Zeichenfolge mit Anführungszeichen folgt. Wenn Sie ein Escape-Zeichen angeben, liest der Datenintegrationsdienst das Delimiterzeichen als reguläres Zeichen.
Import beginnen in Zeile	Zeilennummer, an der der Datenintegrationsdienst mit dem Lesen beginnt, wenn er die Datei importiert. Wenn Sie beispielsweise in der zweiten Zeile beginnen, überspringt das Developer Tool die erste Zeile vor dem Lesen.
Aufeinanderfolgende Delimiter als einen behandeln	Falls ausgewählt, liest der Datenintegrationsdienst einen oder mehrere aufeinanderfolgende Spaltendelimiter als einen Delimiter. Andernfalls liest der Datenintegrationsdienst zwei aufeinanderfolgende Delimiter als Null-Wert.
Escape-Zeichen in Daten beibehalten	Schließt das Escape-Zeichen in der Ausgabezeichenfolge ein.

- Konfigurieren Sie für eine Einfachdatei mit fester Breite die folgenden Eigenschaften:

Eigenschaft	Beschreibung
Spaltennamen aus erster Zeile importieren	Falls ausgewählt, verwendet das Developer Tool Daten in der ersten Zeile für Spaltennamen. Wählen Sie diese Option aus, wenn die Spaltennamen in der ersten Zeile angezeigt werden sollen.
Import beginnen in Zeile	Zeilennummer, an der der Datenintegrationsdienst mit dem Lesen beginnt, wenn er die Datei importiert. Wenn Sie beispielsweise in der zweiten Zeile beginnen, überspringt das Developer Tool die erste Zeile vor dem Lesen.
Spaltenumbrüche	Konfiguriert die Spaltenumbrüche in der Datei mit fester Breite. Klicken Sie auf <b>Umbrüche bearbeiten</b> , um Spaltenumbrüche zu bearbeiten. Befolgen Sie wahlweise die Anweisungen im Assistenten, um Spaltenumbrüche im Vorschaufenster der Datei zu bearbeiten. Sie können Spaltenumbrüche durch Ziehen verschieben. Wahlweise können Sie auf einen Spaltenumbruch doppelklicken, um ihn zu löschen.

15. Klicken Sie auf **Weiter**, um das Einfachdatei-Datenobjekt in der Vorschau anzuzeigen.
16. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.  
Das Datenobjekt wird im Editor geöffnet.

## Erstellen eines Einfachdatei-Datenobjekts aus einer Steuerdatei

Erstellen Sie ein Einfachdatei-Datenobjekt aus einer Steuerungsdatei, wenn Sie die Spalten und Zeilen des Datenobjekts basierend auf einer Steuerungsdatei definieren möchten.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein Projekt oder einen Ordner aus.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Datenobjekt**.
3. Wählen Sie **Physische Datenobjekte > Einfachdatei-Datenobjekt** aus und klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Dialogfeld **Neues Einfachdatei-Datenobjekt** wird eingeblendet.
4. Wählen Sie **Aus einer Steuerungsdatei erstellen** aus.
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zu dem Verzeichnis mit der Steuerungsdatei.
6. Klicken Sie auf **Öffnen**.  
Der Assistent verwendet für das Datenobjekt und die von Ihnen ausgewählte Steuerungsdatei denselben Namen.
7. Optional können Sie den Namen des Datenobjekts bearbeiten.
8. Klicken Sie optional auf **Durchsuchen**, um ein Projekt oder einen Ordner für das Datenobjekt auszuwählen.
9. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Wählen Sie eine Codepage aus, die mit der Codepage der zu verarbeitenden Daten übereinstimmt.
11. Wählen Sie **Delimitiert** oder **Mit fester Breite** aus.
12. Wenn Sie **Mit fester Breite** ausgewählt haben, klicken Sie auf **Fertig stellen**. Wenn Sie **Delimitiert** ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**.

13. Konfigurieren Sie die folgenden Eigenschaften für das Delimiterformat:

Eigenschaft	Beschreibung
Delimiter	Verwendetes Zeichen, um Datenspalten zu trennen. Wenn Sie einen Delimiter eingeben, der dem Escape-Zeichen oder dem Textqualifizierer entspricht, kann es zu unerwarteten Ergebnissen kommen.
Textqualifizierer	Anführungszeichen, das die Grenzen von Textzeichenfolgen definiert. Wenn Sie ein Anführungszeichen auswählen, ignoriert das Developer Tool die Trennzeichen innerhalb von jeweils zwei Anführungszeichen.

14. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das Datenobjekt wird im Editor geöffnet.

# KAPITEL 7

## Logische Datenansicht

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Logische Datenansicht - Übersicht, 118](#)
- [Entwickeln einer logischen Datenansicht, 119](#)
- [Logische Datenobjektmodelle, 120](#)
- [Logisches Datenobjektmodell - Eigenschaften, 122](#)
- [Logische Datenobjekte, 129](#)
- [Logische Datenobjekt-Mappings, 133](#)

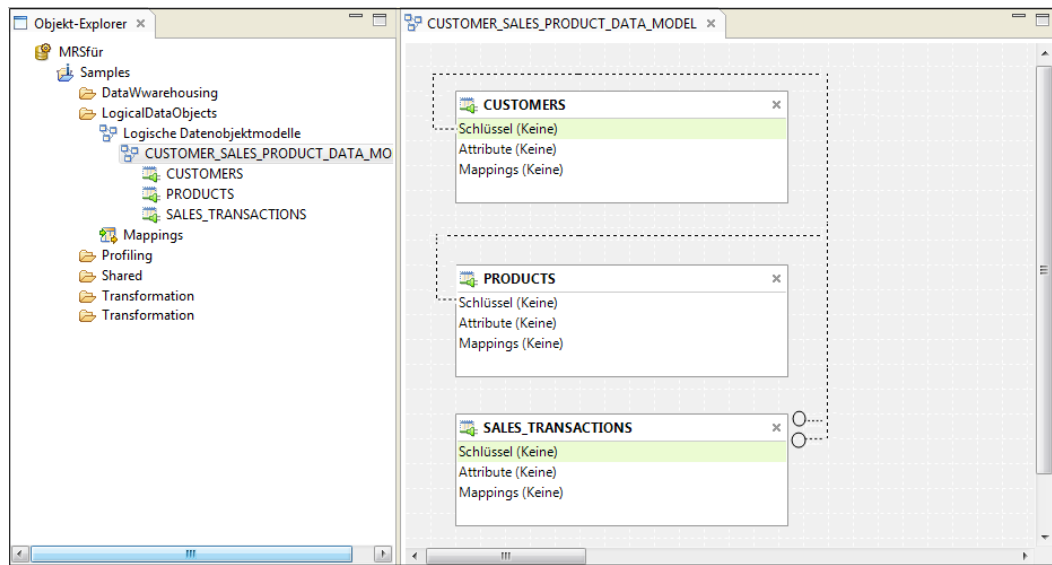
## Logische Datenansicht - Übersicht

Eine logische Datenansicht ist eine Darstellung von Daten, die sich in einem Unternehmen befinden. Eine logische Datenansicht enthält ein logisches Datenmodell, logische Datenobjekte und logische Datenobjekt-Mappings.

Unter Verwendung einer logischen Datenansicht können Sie die folgenden Ziele erreichen:

- Verwenden Sie allgemeine Datenmodelle in einem Unternehmen, um zu vermeiden, dass Sie Daten für unterschiedliche Geschäftsanforderungen immer wieder neu definieren müssen. Auch wenn eine Änderung an Datenattributen vorgenommen wird, können Sie diese Änderung einmalig anwenden und lediglich ein Mapping verwenden, um diese Änderung in allen Datenbanken vorzunehmen, die diese Daten verwenden.
- Suchen Sie zugehörige Datenquellen und stellen Sie die Daten in einer einzelnen Ansicht dar. Daten befinden sich in verschiedenen Speicherorten in einem Unternehmen, z. B. in relationalen Datenbanken und Einfachdateien. Sie können auf alle Datenquellen zugreifen und die Daten in einer Ansicht darstellen.
- Stellen Sie logische Daten als relationale Tabellen dar, um die Wiederverwendung fortzuführen.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel der zugehörigen logischen Datenobjekte:



## Logisches Datenobjektmodell - Beispiel

Erstellen Sie ein logisches Datenobjektmodell, um die Darstellung der logischen Entitäten in einem Unternehmen zu beschreiben. Erstellen Sie beispielsweise ein logisches Datenobjektmodell, um Kontodaten aus unterschiedlichen Quellen in einer einzelnen Ansicht darzustellen.

American Bank übernimmt California Bank. Nach der Übernahme formuliert die American Bank die folgenden Ziele:

- Darstellung vorhandener Daten aus beiden Banken in einem Business Intelligence-Bericht, wie zum Beispiel ein Bericht der Top 10-Kunden.
- Konsolidieren der Daten aus beiden Banken in einem zentralen Data Warehouse.

In der Vergangenheit hätte die American Bank die Daten in einem zentralen Data Warehouse in einer Entwicklungsumgebung konsolidiert, die Daten verifiziert und das Data Warehouse in eine Produktionsumgebung verschoben. Dieser Prozess hätte mehrere Monate oder länger gedauert. Die Bank hätte dann Business Intelligence-Berichte über das Data Warehouse in der Produktionsumgebung ausgeführt.

Mittlerweile kann ein Entwickler bei der American Bank das Developer Tool verwenden, um ein Modell mit Kunden-, Konto-, Zweig- und anderen Daten im Unternehmen zu erstellen. Der Entwickler kann die relationalen Quellen der American Bank und California Bank in einer einzelnen Kundenansicht verknüpfen. Der Entwickler kann dann die Daten für Business Intelligence-Berichte vor dem Erstellen eines zentralen Data Warehouse zur Verfügung stellen.

## Entwickeln einer logischen Datenansicht

Entwickeln Sie eine logische Datenansicht, um darzustellen, wie ein Unternehmen auf Daten zugreift und diese verwendet.

Nachdem Sie eine logische Datenansicht entwickelt haben, können Sie diese einem Datendienst hinzufügen, um Endbenutzern virtuelle Daten zur Verfügung zu stellen.

Bevor Sie eine logische Datenansicht entwickeln, können Sie die physischen Datenobjekte definieren, die Sie für ein logisches Datenobjekt-Mapping verwenden möchten. Sie können die physischen Datenquellen auch zum Analysieren der Datenqualität profilieren.

1. Erstellen oder importieren Sie ein logisches Datenmodell.
2. Optional können Sie dem logischen Datenobjektmodell logische Datenobjekte hinzufügen und Beziehungen zwischen Objekten definieren.
3. Erstellen Sie ein Mapping logischer Datenobjekte, um Daten aus dem logischen Datenobjekt zu lesen oder um Daten in ein logisches Datenobjekt zu schreiben. Ein Mapping logischer Datenobjekte kann Umwandlungslogik enthalten, um die Daten umzuwandeln. Die Umwandlungen können Datenqualitätsumwandlungen zum Validieren und Bereinigen der Daten enthalten.
4. Zeigen Sie die Ausgabe des Mappings logischer Datenobjekte an.

## Logische Datenobjektmodelle

Ein logisches Datenobjektmodell beschreibt die Struktur und Verwendung von Daten in einem Unternehmen. Das Modell enthält logische Datenobjekte und definiert die Beziehungen zwischen diesen Objekten.

Definieren Sie ein logisches Datenobjektmodell, um ein einheitliches Datenmodell in einem Unternehmen zu erstellen. Die Daten in einem Unternehmen können sich in mehreren verschiedenen Quellsystemen befinden, zum Beispiel in relationalen Datenbanken und Einfachdateien. Ein logisches Datenobjektmodell stellt die Daten aus der Perspektive des Unternehmens unabhängig von den Quellsystemen dar. Erstellen Sie ein logisches Datenobjektmodell, um Daten zu untersuchen, Datenattribute zu beschreiben und die Beziehungen zwischen Attributen zu definieren.

Beispiel: Ein Kundenkonto der American Bank befindet sich in einer Oracle-Datenbank und ein Kundenkonto der California Bank in einer IBM DB2-Datenbank. Sie möchten ein einheitliches Modell der Kundenkonten erstellen, das die Beziehung zwischen Kunden und Benutzerkonten definiert. Erstellen Sie ein logisches Datenobjektmodell, um die Beziehung zu definieren.

Sie können ein logisches Datenobjektmodell aus einem Datenmodellierungs-Tool importieren. Sie können ein logisches Datenobjektmodell auch aus einer XSD-Datei importieren, die Sie in einem Datenmodellierungs-Tool erstellt haben. Zudem können Sie ein logisches Datenobjektmodell im Developer Tool manuell erstellen.

Fügen Sie einem Projekt oder Ordner ein logisches Datenobjektmodell hinzu und speichern Sie es im Modellrepository.

Damit Endbenutzer SQL-Abfragen in einem logischen Datenobjekt durchführen können, beziehen Sie sie in einen SQL-Datendienst ein. Legen Sie das logische Datenobjekt als Quelle für eine virtuelle Tabelle fest. Damit Endbenutzer auf ein logisches Datenobjekt über das Web zugreifen können, beziehen Sie sie in einen Web-Dienst ein. Legen Sie das logische Datenobjekt als Quelle für eine Operation fest.

## Erstellen eines logischen Datenobjektmodells

Erstellen Sie ein logisches Datenobjektmodell, um die Struktur und Verwendung von Daten in einem Unternehmen zu definieren. Wenn Sie ein logisches Datenobjektmodell erstellen, können Sie logische Datenobjekte hinzufügen. Verbinden Sie ein physisches Datenobjekt mit jedem logischen Datenobjekt. Das Developer Tool erstellt ein Lese-Mapping eines logischen Datenobjekts für jedes logische Datenobjekt im Modell.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein Projekt oder einen Ordner aus.



2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Logisches Datenobjektmodell**.  
Das Dialogfeld **Neu** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Logisches Datenobjektmodell** aus und klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Dialogfeld **Neues logisches Datenobjektmodell** wird angezeigt.
4. Geben Sie einen Namen für das logische Datenobjektmodell ein.
5. Um logische Datenobjektmodelle zu erstellen, klicken Sie auf **Weiter**. Um ein leeres logisches Datenobjektmodell zu erstellen, klicken Sie auf **Fertigstellen**.  
Wenn Sie auf **Weiter** klicken, werden Sie vom Developer Tool aufgefordert, dem Modell logische Datenobjekte hinzuzufügen.
6. Um ein logisches Datenobjekt zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.  
Das Developer Tool fügt der Liste ein logisches Datenobjekt hinzu.
7. Geben Sie in der Spalte **Name** einen Namen ein.
8. Klicken Sie in der Datenobjektspalte optional auf die Schaltfläche **Öffnen**, um ein physisches Datenobjekt mit dem logischen Datenobjekt zu verbinden.  
Das Dialogfeld **Datenobjekt auswählen** wird eingeblendet.
9. Wählen Sie ein physisches Datenobjekt aus und klicken Sie auf **OK**.
10. Wiederholen Sie die Schritte [6](#) bis [9](#), um logische Datenobjekte hinzuzufügen.
11. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.  
Das logische Datenobjektmodell wird im Editor geöffnet.

## Importieren eines logischen Datenobjektmodells aus einem Datenmodellierungs-Tool

Sie können ein logisches Datenobjektmodell aus einem Datenmodellierungs-Tool oder einer XSD-Datei importieren. Importieren Sie ein logisches Datenobjektmodell, um ein vorhandenes Modell der Struktur und der Daten in einem Unternehmen zu verwenden.

1. Wählen Sie das Projekt oder den Ordner aus, in das bzw. den Sie das logische Datenobjektmodell importieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Logisches Datenobjektmodell**.  
Das Dialogfeld **Neues logisches Datenobjektmodell** wird eingeblendet.
3. Wählen Sie **Logisches Datenobjektmodell aus Datenmodell** aus.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie im Feld "Modelltyp" das Datenmodellierungs-Tool aus, aus dem Sie das logische Datenobjektmodell importieren möchten.
6. Geben Sie einen Namen für das logische Datenobjektmodell ein.
7. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um den Speicherort des logischen Datenobjektmodells auszuwählen.
8. Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Navigieren Sie zu der zu importierenden Datei, wählen Sie die Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
10. Konfigurieren Sie die Importeigenschaften.
11. Klicken Sie auf **Weiter**.
12. Fügen Sie dem logischen Datenobjektmodell logische Datenobjekte hinzu.

13. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Die logischen Datenobjekte werden im Editor angezeigt.

## Logisches Datenobjektmodell - Eigenschaften

Wenn Sie ein logisches Datenobjektmodell aus einem Datenmodellierungs-Tool importieren, geben Sie die mit dem Tool verknüpften Eigenschaften an.

### CA ERwin Data Modeler - Importeigenschaften

Konfigurieren Sie die Importeigenschaften, wenn Sie ein logisches Datenobjektmodell aus CA ERwin Data Modeler importieren.

Die folgende Tabelle beschreibt die zu konfigurierenden Eigenschaften für den Import eines Modells aus CA ERwin Data Modeler:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzerdefinierte Eigenschaften importieren	<p>Legt fest, wie benutzerdefinierte Eigenschaften importiert werden.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Als Metadaten. Importiert einen expliziten Wert als das Eigenschaftswertobjekt. Explizite Werte werden nicht exportiert.</li><li>- Als Metadaten, Standardwerte migrieren. Importiert explizite und implizite Werte als Eigenschaftswertobjekte.</li><li>- In Beschreibung, Standardwerte migrieren. Hängen Sie den Eigenschaftsnamen und -wert (auch falls implizit) an die Objektbeschreibungseigenschaft an.</li><li>- Beide, als Metadaten migrieren. Importieren Sie den UDP-Wert (auch falls implizit) als Metadaten und in der Beschreibung des Objekts.</li></ul> <p>Voreingestellt ist "Als Metadaten".</p>
Beziehungsname importieren	<p>Legt fest, wie die Beziehungsnamen aus ERwin importiert wird.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aus Beziehungsname</li><li>- Aus Beziehungsbeschreibung</li></ul> <p>Voreingestellt ist "Aus Beziehungsname".</p>
IDs importieren	<p>Legt fest, ob die eindeutige ID des Objekts als NativeId-Eigenschaft eingestellt wird.</p>
Themenbereiche importieren	<p>Legt fest, wie Themenbereiche aus ERwin importiert werden.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Als Diagramme</li><li>- Als Pakete und Diagramme</li><li>- Als Pakete oder Diagramme, ein Themenbereich für jede Entität vorausgesetzt</li><li>- Keine Themenbereiche importieren</li></ul> <p>Voreingestellt ist "Als Diagramme".</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Spaltenreihenfolge importieren aus	<p>Legt fest, wie die Position der Spalten in Tabellen importiert wird.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spaltenreihenfolge. Reihenfolge der in der physischen ERwin-Ansicht angezeigten Spalten.</li> <li>- Physikalische Reihenfolge. Reihenfolge der Spalten in der Datenbank, wie in der SQL-DDL generiert.</li> </ul> <p>Voreingestellt ist "Physikalische Reihenfolge".</p>
Eigentümerschemas importieren	Legt fest, ob Eigentümerschemas importiert werden.

## IBM Cognos Business Intelligence Reporting - Framework Manager - Importeigenschaften

Konfigurieren Sie die Importeigenschaften, wenn Sie ein logisches Datenobjektmodell aus IBM Cognos Business Intelligence Reporting - Framework Manager importieren.

Die folgende Tabelle beschreibt die zu konfigurierenden Eigenschaften, wenn Sie ein Modell aus IBM Cognos Business Intelligence Reporting - Framework Manager importieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Ordnerdarstellung	<p>Legt fest, wie Ordner aus dem Framework Manager dargestellt werden.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ignorieren. Ignorieren Sie Ordner.</li> <li>- Flach. Stellen Sie Ordner als Diagramme dar, behalten Sie jedoch keine Hierarchie bei.</li> <li>- Hierarchisch. Stellen Sie Ordner als Diagramme dar und behalten Sie die Hierarchie bei.</li> </ul> <p>Voreingestellt ist "Ignorieren".</p>
Paketdarstellung	<p>Legt fest, wie Pakete aus Cognos Framework Manager dargestellt werden.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ignorieren. Ignorieren Sie Themenbereiche.</li> <li>- Themenbereiche. Stellen Sie Pakete als Themenbereiche dar.</li> <li>- Modell. Stellen Sie das Paket als das Modell dar.</li> </ul> <p>Voreingestellt ist "Ignorieren".</p>
Reverse Engineering-Beziehungen	Legt fest, ob das Developer Tool die Beziehung zwischen zwei Datenbankabfragen als Beschränkungen der referenziellen Integrität verarbeitet.
Tabellen-Designebene	<p>Legt fest, wie die Designebene der importierten Tabellen gesteuert wird:</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logisch und physisch. Die Tabellen werden in der logischen Ansicht und in der physischen Ansicht des Modells angezeigt.</li> <li>- Physisch. Die Tabellen werden nur in der physische Ansicht des Modells angezeigt.</li> </ul> <p>Voreingestellt ist "Physisch".</p>
Verwendungseigenschaft ignorieren	Legt fest, ob die Verwendungseigenschaft eines Abfrageelements verwendet wird.

## SAP BusinessObjects Designer- Importeigenschaften

Konfigurieren Sie die Importeigenschaften, wenn Sie ein logisches Datenobjektmodell aus SAP BusinessObjects Designer.

Die folgende Tabelle beschreibt die zu konfigurierenden Eigenschaften für den Import eines Modells aus SAP BusinessObjects Designer:

Eigenschaft	Beschreibung
System	Name des BusinessObjects-Repositorys. Geben Sie für BusinessObjects Versionen 11.x und 12.x (XI) den Namen des Central Management Server ein. Geben Sie für BusinessObjects Version 5.x und 6.x den Namen des von der Supervisor-Anwendung definierten Repositorys ein.
Authentifizierungsmodus	Authentifizierungsmodus für die Anmeldung. Dieser Parameter kann für SAP BusinessObjects Designer 11.0 oder höher angewendet werden. Wählen Sie einen der folgenden Authentifizierungsmodi aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enterprise. Business Objects Enterprise-Anmeldung</li> <li>- LDAP. LDAP-Serverauthentifizierung</li> <li>- Windows AD. Windows Active Directory-Serverauthentifizierung</li> <li>- Windows NT. Windows NT-Domänenserverauthentifizierung</li> <li>- Standalone. Standalone-Authentifizierung</li> </ul> Voreingestellt ist "Enterprise".
Benutzername	Benutzername im BusinessObjects-Server. Für Version 11.x und 12.x (XI) müssen Sie Mitglied der BusinessObjects-Gruppen sein.
Passwort	Passwort für den BusinessObjects-Server.
Automatische Ausführung	Legt die Ausführung im interaktiven oder im automatischen Modus fest. Voreingestellt ist "Automatisch".
Nach Ausführung schließen	Legt fest, ob BusinessObjects geschlossen wird, nachdem das Developer Tool den Modellimport abgeschlossen hat.
Tabellen-Designebene	Legt die Designebene der importierten Tabellen fest. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logisch und physisch. Die Tabellen werden in der logischen Ansicht und in der physischen Ansicht des Modells angezeigt.</li> <li>- Physisch. Die Tabellen werden nur in der physischen Ansicht des Modells angezeigt.</li> </ul> Voreingestellt ist "Physisch".
Joins in Fremdschlüssel umwandeln	Wandelt einfache SQL-Joins im Modell in Fremdschlüsselbeziehungen um. Wählen Sie den Parameter aus, wenn Sie das Modell in ein Tool exportieren möchten, das nur strukturelle relationale Metadaten unterstützt, wie zum Beispiel ein Datenbank-Design tool.

Eigenschaft	Beschreibung
Klassendarstellung	<p>Legt fest, wie die Baumstruktur von Klassen und Unterklassen importiert wird. Das Developer Tool importiert jede Klasse als eine Dimension, wie durch den CWM OLAP-Standard festgelegt. Das Developer Tool importiert auch Klassen und Unterklassen als einen Baum mit Paketen, wie von den CWM- und UML-Standards festgelegt.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Als eine flache Struktur. Das Developer Tool erstellt kein Paket.</li> <li>- Als eine vereinfachte Baumstruktur. Das Developer Tool erstellt ein Paket für jede Klasse mit Unterklassen.</li> <li>- Als eine vollständige Baumstruktur. Das Developer Tool erstellt ein Paket für jede Klasse.</li> </ul> <p>Voreingestellt ist "Als eine flache Struktur".</p>
Werteliste einbeziehen	<p>Steuert, wie das Developer Tool die Liste der mit Objekten verknüpften Werte importiert.</p>
Umwandlung dimensionaler Eigenschaften	<p>Legt fest, wie der Dimensionsname, die Beschreibung und die Rolle an die zu Grunde liegende Tabelle und der Attributname, die Beschreibung und der Datentyp an die zu Grunde liegende Spalte übertragen wird.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deaktiviert. Es findet keine Übertragung von Eigenschaften statt.</li> <li>- Aktiviert. Die Übertragung von Eigenschaften findet statt und es treten direkte Übereinstimmungen zwischen den dimensionalen Objekten und den relationalen Objekten auf. Das Developer Tool migriert die Dimensionsnamen in die relationalen Namen.</li> <li>- Aktiviert (Namen beibehalten). Die Übertragung von Eigenschaften findet statt und es treten direkte Übereinstimmungen zwischen den dimensionalen Objekten und den relationalen Objekten auf. Das Developer Tool behält die relationalen Namen bei.</li> </ul> <p>Voreingestellt ist "Deaktiviert".</p>

## SAP PowerDesigner CDM-Importeigenschaften

Konfigurieren Sie die Importeigenschaften, wenn Sie ein logisches Datenobjektmodell aus SAP PowerDesigner CDM importieren.

In der folgenden Tabelle werden die zu konfigurierenden Eigenschaften für den Import eines Modells aus SAP PowerDesigner CDM beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzerdefinierte Eigenschaften importieren	<p>Legt fest, wie benutzerdefinierte Eigenschaften importiert werden.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Als Metadaten. Importiert einen expliziten Wert als das Eigenschaftswertobjekt. Explizite Werte werden nicht exportiert.</li><li>- Als Metadaten, Standardwerte migrieren. Importiert explizite und implizite Werte als Eigenschaftswertobjekte.</li><li>- In Beschreibung, Standardwerte migrieren. Hängen Sie den Eigenschaftsnamen und -wert (auch falls implizit) an die Objektbeschreibungseigenschaft an.</li><li>- Beide, als Metadaten migrieren. Importieren Sie den UDP-Wert (auch falls implizit) als Metadaten und in der Beschreibung des Objekts.</li></ul> <p>Standardwert ist „Als Metadaten“.</p>
Assoziationsklassen importieren	<p>Legt fest, ob Assoziationsklassen vom Developer Tool importiert werden sollen.</p>
IDs importieren	<p>Legt fest, ob die eindeutige ID des Objekts als NativeID-Eigenschaft eingerichtet wird.</p>
Volumeninformationen an das Beschreibungsfeld anhängen	<p>Importieren und hängen Sie die Informationen zur Anzahl der Vorkommen an die Beschreibungseigenschaft an.</p>
Textformatierung entfernen	<p>Legt fest, ob die Rich Text-Formatierung entfernt oder beibehalten wird.</p> <p>Wählen Sie diese Option aus, wenn das Modell von PowerDesigner 7.0 oder 7.5 erzeugt wurde.</p> <p>Deaktivieren Sie diese Option, wenn das Modell von PowerDesigner 8.0 oder höher erzeugt wurde.</p>

## SAP PowerDesigner PDM-Importeigenschaften

Konfigurieren Sie die Importeigenschaften, wenn Sie ein logisches Datenobjektmodell aus SAP PowerDesigner PDM importieren.

In der folgenden Tabelle werden die zu konfigurierenden Eigenschaften für den Import eines Modells aus SAP PowerDesigner PDM beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzerdefinierte Eigenschaften importieren	<p>Legt fest, wie benutzerdefinierte Eigenschaften importiert werden.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Als Metadaten. Importiert einen expliziten Wert als das Eigenschaftswertobjekt. Explizite Werte werden nicht exportiert.</li><li>- Als Metadaten, Standardwerte migrieren. Importiert explizite und implizite Werte als Eigenschaftswertobjekte.</li><li>- In Beschreibung, Standardwerte migrieren. Hängen Sie den Eigenschaftsnamen und -wert (auch falls implizit) an die Objektbeschreibungseigenschaft an.</li><li>- Beide, als Metadaten migrieren. Importieren Sie den UDP-Wert (auch falls implizit) als Metadaten und in der Beschreibung des Objekts.</li></ul> <p>Standardwert ist „Als Metadaten“.</p>
IDs importieren	<p>Legt fest, ob die eindeutige ID des Objekts als NativeID-Eigenschaft eingerichtet wird.</p>
Volumeninformationen an das Beschreibungsfeld anhängen	<p>Importieren und hängen Sie die Informationen zur Anzahl der Vorkommen an die Beschreibungseigenschaft an.</p>
Textformatierung entfernen	<p>Legt fest, ob die Rich Text-Formatierung entfernt oder beibehalten wird.</p> <p>Wählen Sie diese Option aus, wenn das Modell von PowerDesigner 7.0 oder 7.5 erzeugt wurde.</p> <p>Deaktivieren Sie diese Option, wenn das Modell von PowerDesigner 8.0 oder höher erzeugt wurde.</p>

## XSD - Importeigenschaften

Sie können logische Datenobjektmodelle aus einer XSD-Datei importieren, die von einem Datenmodellierungs-Tool exportiert wurde.

Die folgende Tabelle beschreibt die zu konfigurierenden Eigenschaften für den Import eines Modells aus einer XSD-Datei:

Eigenschaft	Beschreibung
Elementinhaltsname	Das Attribut zum Halten des Textinhalts wie # PCDATA in der XSD-Datei. Voreingestellt ist "Als Metadaten".
Ausblendeebene	Legt fest, wann eine Klasse ausgeblendet wird. Mit dem von Ihnen ausgewählten Wert wird festgelegt, ob das Developer Tool alle oder nur einige Elemente und Attribute in die XSD-Datei importiert. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine. Jedes XSD-Element wird eine Klasse und jedes XSD-Attribut wird ein Attribut.</li><li>- Leer. Nur leere Klassen werden in den übergeordneten Klassen ausgeblendet.</li><li>- Einzelnes Attribut. Nur XSD-Elemente mit einem einzelnen Attribut und ohne untergeordnete Elemente werden in der übergeordneten Klasse ausgeblendet.</li><li>- Keine untergeordneten Elemente. Alle XSD-Elemente, die keine untergeordneten Elemente aufweisen, werden in der übergeordneten Klasse ausgeblendet.</li><li>- Alle. Alle ausblendbaren XSD-Elemente werden in der übergeordneten Klasse ausgeblendet.</li></ul> Voreingestellt ist "Alle".
Stern ausblenden	Legt fest, ob das Developer Tool XML-Elemente mit einem eingehenden xlink in der übergeordneten Klasse ausblendet.
Klassentyp	Legt fest, ob das Developer Tool einen Klassentyp erstellen soll, der von einem Element im übergeordneten Element ausgeblendet wird.
Jede	Legt fest, ob eine Klasse oder Entität für das "xs:any"-Pseudo-Element erstellt wird.
IDs erstellen	Legt fest, ob zusätzliche Attribute zum Erstellen von Primärschlüsseln und Fremdschlüsseln generiert werden. Standardmäßig generiert das Developer Tool keine zusätzlichen Attribute.
substitutionGroup importieren als	Legt fest, wie die Vererbung dargestellt wird. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"><li>- Generalisierung. Stellt die Vererbung als Generalisierung dar.</li><li>- Abwärts zuordnen. Duplizieren Sie vererbte Attribute in der Unterklasse.</li></ul> Voreingestellt ist "Abwärts zuordnen".
Pfad einbeziehen	Pfad zu dem Verzeichnis, das die Schemadateien (falls vorhanden) enthält.
UDP-Namespace	Namespace, der die als benutzerdefinierte Eigenschaften zu importierenden Attribute enthält.



# Logische Datenobjekte

Ein logisches Datenobjekt ist ein Objekt in einem logischen Datenobjektmodell, das eine logische Entität in einem Unternehmen beschreibt. Es beinhaltet Attribute und Schlüssel und beschreibt Beziehungen zwischen Attributen.

Sie beziehen logische Datenobjekte ein, die sich in einem Datenobjektmodell aufeinander beziehen. Beispielsweise werden die logischen Datenobjekte "Kunde" und "Konto" in einem logischen Datenobjektmodell für eine nationale Bank angezeigt. Das logische Datenobjektmodell beschreibt die Beziehung zwischen Kunden und Konten.

Im Modell enthält das logische Datenobjekt "Konto" das Attribut Account\_Number. Account\_Number ist ein Primärschlüssel, weil ein Konto eindeutig identifiziert wird. "Konto" hat eine Beziehung zum logischen Datenobjekt "Kunde", weil das Datenobjekt "Kunde" auf das Konto für jeden Kunden verweisen muss.

Sie können ein physisches Datenobjekt in den logischen Datenobjektmodell-Editor ziehen, um ein logisches Datenobjekt zu erstellen. Wahlweise können Sie ein logisches Datenobjekt erstellen und die Attribute und Schlüssel definieren.

## Logisches Datenobjekt - Eigenschaften

Ein logisches Datenobjekt enthält Eigenschaften, die das Datenobjekt und die Beziehung zu anderen logischen Datenobjekte in einem logischen Datenobjektmodell definieren.

Die Eigenschaften des logischen Datenobjekts befinden sich im Editor und auf den Registerkarten des Editors. Die folgende Abbildung zeigt den Editor für logische Datenobjekte:

**Overview**

**General**

Name: customer

Description:

Read Mapping: customer\_Read\_Mapping Add... Delete

Write Mapping: Add... Delete

**Attributes**

	Name	Type	Primary...	Precision	Scale	Nullable	Lower	Upper	Queryable	Description
1	CUSTID	decimal	✓	2	0		1	1		
2	Status	string		8	0	✓	1	1		
3	LastName	string		15	0	✓	1	1		
4	FirstName	string		9	0	✓	1	1		
5	CUSTID1	decimal	✓	2	0		1	1		

Overview | Keys | Relationships | Access | Read Mapping | Advanced

In der folgenden Tabelle werden die Informationen beschrieben, die im Editor für logische Datenobjekte angezeigt werden:

Name der Registerkarte	Beschreibung
Übersicht	Der Abschnitt „Allgemein“ enthält den Objektnamen, die Beschreibung sowie gegebenenfalls ein Lese- und Schreib-Mapping des logischen Datenobjekts. Im Bereich „Attribute“ wird die Struktur der Daten in einem logischen Datenobjekt beschrieben.
Schlüssel	Eine oder mehrere Attribute in einem logischen Datenobjekt können Primärschlüssel oder eindeutige Schlüssel sein.
Beziehungen	Zuordnungen zwischen logische Datenobjekten.
Zugriff	Zugriffstyp für ein logisches Datenobjekt und jedes Attribut des Datenobjekts.
Lese-Mapping	Einem logischen Datenobjekt zugeordnetes Lese-Mapping eines logischen Datenobjekts. Wenn das logische Datenobjekt kein Lese-Mapping enthält, wird die Registerkarte „Lesezuordnung“ nicht angezeigt.
Schreib-Mapping	Einem logischen Datenobjekt zugeordnetes Schreib-Mapping eines logischen Datenobjekts. Wenn das logische Datenobjekt kein Schreib-Mapping enthält, wird die Registerkarte „Schreibzuordnung“ nicht angezeigt.

## Attributbeziehungen

Eine Beziehung ist eine Verbindung zwischen Primär- oder Fremdschlüsselattributen eines oder mehrerer logischer Datenobjekte.

Sie können die folgenden Typen von Beziehung zwischen Attributen definieren:

### Identifizierend

Eine Beziehung zwischen zwei Attributen, wobei ein Attribut über die Verbindung zu einem anderen Attribut identifiziert wird.

Beispiel: Die Beziehung zwischen dem Branch\_ID-Attribut des logischen Datenobjektszweigs und das Branch\_Location-Attribut für des logischen Datenobjekts "Kunde" ist identifizierend. Dies ist darauf zurückzuführen, dass eine Zweig-ID für einen Zweigspeicherort eindeutig ist.

### Nicht identifizierend

Eine Beziehung zwischen zwei Attributen, die ein Attribut unabhängig von dem anderen Attribut identifiziert.

Beispiel: Die Beziehung zwischen dem Account\_Type-Attribut des logischen Datenobjekts "Konto" und dem Account\_Number-Attribut des logischen Datenobjekts "Kunde" ist nicht identifizierend. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Sie einen Kontotyp identifizieren können, ohne ihn mit einer Kontonummer verbinden zu müssen.

Wenn Sie Beziehungen definieren, zeigt das logische Datenobjektmodell eine identifizierende Beziehung als durchgehende Linie zwischen Attributen an. Es gibt eine nicht identifizierende Beziehung als gepunktete Linie zwischen Attributen an.

# Erstellen eines logischen Datenobjekts

Sie können ein logisches Datenobjekt in einem logischen Datenobjektmodell erstellen, um eine logische Entität in einem Unternehmen zu erstellen.

1. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Logisches Datenobjekt**.
2. Geben Sie einen Namen für das logische Datenobjekt ein.
3. Wählen Sie das logische Datenobjektmodell für das logische Datenobjekt aus und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das logische Datenobjekt wird im logischen Datenobjektmodell-Editor angezeigt.

4. Wählen Sie das logische Datenobjekt aus und klicken Sie auf die Ansicht **Eigenschaften**.
5. Auf der Registerkarte **Übersicht** im Bereich „Allgemein“ können Sie optional den Namen und die Beschreibung des logischen Datenobjekts bearbeiten.
6. Auf der Registerkarte **Übersicht** im Bereich „Attribute“ können Sie Attribute erstellen und deren Datentyp und Gesamtstellenanzahl angeben.

### Overview

**General**

Name:

customer

Description:

Read Mapping:

customer\_Read\_Mapping

Add...

Delete

Write Mapping:

Add...

Delete

**customer**

Name	Type
CUSTID	decimal
Status	string
LastName	string
FirstName	string

**Attributes**

	Name	Type	Primary...	Precision	Scale	Nullable	Lower	Upper	Querya...	Description	>>
1	CUSTID	decimal		2	0	✓	1	1			
2	Status	string		8	0	✓	1	1			
3	LastName	string		15	0	✓	1	1			
4	FirstName	string		9	0	✓	1	1			

Overview

Keys

Relationships

Access


Read Mapping

Advanced

Logische Datenobjekte 131

7. Auf der Registerkarte **Schlüssel** können Sie Primärschlüssel und eindeutige Schlüssel für das Datenobjekt eingeben.

**Keys**

Keys:  Key

Name: Key

Description:

Available Attributes:

Status  
LastName  
FirstName


Selected Attributes:

CUSTID

Overview | **Keys** | Relationships | Access | Read Mapping | Advanced

8. Auf der Registerkarte **Beziehungen** können Sie Beziehungen zwischen logischen Datenobjekten erstellen.

**Relationships**

Relationships:  Relationship

Name: Relationship

Description:

Relationship Type

☒ Identifying  
☐ Non-Identifying

Referenced Key

Key: [customer.Key](#) [Browse...](#)

Attributes:

CUSTID

Logical Data Object

Available Attributes:

CUSTID  
Status  
LastName  
FirstName

Selected Attributes:

CUSTID1

Overview | **Keys** | **Relationships** | Access | Read Mapping | Advanced

9. Auf der Registerkarte **Zugriff** können Sie den Zugriffstyp für das logische Datenobjekt und jedes Attribut im Datenobjekt bearbeiten.

Die Standardeinstellung ist „Schreibgeschützt“.

**Access**

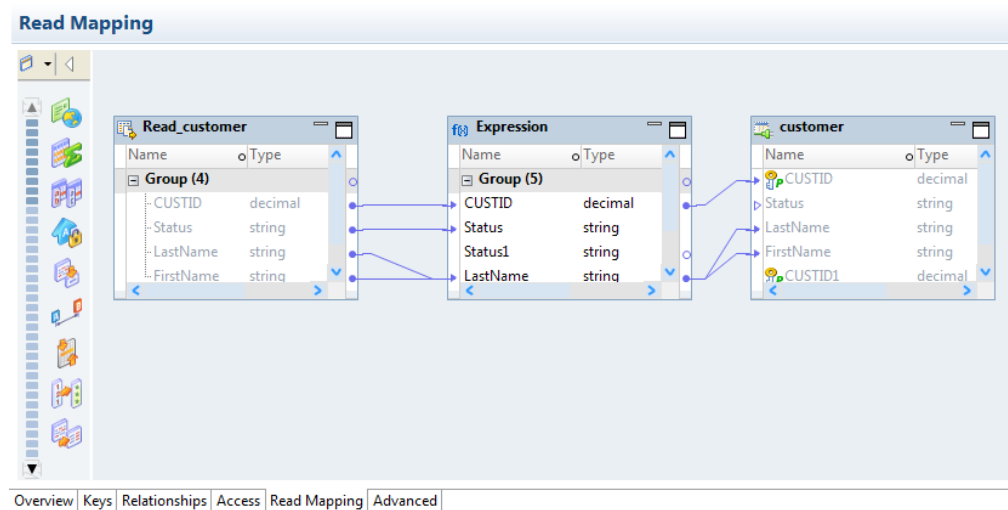
Write Access:

Attributes:

	Name	Type	Write Access
1	CUSTID	decimal	Read Only
2	Status	string	Read Only
3	LastName	string	Read Only
4	FirstName	string	Read Only
5	CUSTID1	decimal	Read Only

Overview | Keys | Relationships | Access | Read Mapping | Advanced

- Erstellen Sie in der Ansicht **Lesezuordnung** optional ein Lese-Mapping für das logische Datenobjekt.



- Erstellen Sie auf der Registerkarte **Schreibzuordnung** optional ein Schreib-Mapping für das logische Datenobjekt.
- Speichern Sie das logische Datenobjekt.

## Logische Datenobjekt-Mappings

Ein logisches Datenobjekt-Mapping ist ein Mapping, das ein logisches Datenobjekt mit einem oder mehreren physischen Datenobjekten verknüpft. Es kann Umwandlungslogik enthalten.

Ein logisches Datenobjekt-Mapping kann einen der folgenden Typen aufweisen:

- Lesen
- Schreiben

Sie können jedes logische Datenobjekt mit einem Lese-Mapping eines logischen Datenobjekts oder einem Schreib-Mapping eines logischen Datenobjekts verbinden.

## Lese-Mappings eines logischen Datenobjekts

Ein Lese-Mapping eines logischen Datenobjekts enthält ein oder mehrere logische Datenobjekte als Eingabe und ein logisches Datenobjekt als Ausgabe. Das Mapping kann Umwandlungslogik enthalten, um die Daten umzuwandeln.

Mit diesem Mapping können Sie auf Daten zugreifen, ohne auf die zu Grunde liegende Datenquelle zuzugreifen. Außerdem können Sie eine Einzelansicht von Daten generieren, die aus mehr als einer Quelle stammen.

Beispiel: American Bank hat ein logisches Datenobjektmodell für Kundenkontos. Das logische Datenobjektmodell enthält ein logisches Datenobjekt "Kunden".

American Bank möchte Kundendaten aus zwei relationalen Datenbanken im logischen Datenobjekt "Kunde" anzeigen. Sie können ein Lese-Mapping eines logischen Datenobjekts verwenden, um diese Aufgabe durchzuführen und die Ausgabe im **Daten-Viewer** anzuzeigen.

## Schreib-Mappings eines logischen Datenobjekts

Ein Schreib-Mapping eines logischen Datenobjekts enthält ein logisches Datenobjekt als Eingabe. Es bietet eine Möglichkeit, über ein logisches Datenobjekt in Ziele zu schreiben.

Das Mapping kann Umwandlungslogik enthalten, um die Daten umzuwandeln. Das Mapping wird ausgeführt, ohne auf das zu Grunde liegende Datenziel zuzugreifen. Es bietet eine Einzelansicht der umgewandelten Daten, ohne in das Ziel zu schreiben.

## Erstellen eines logischen Datenobjekt-Mappings

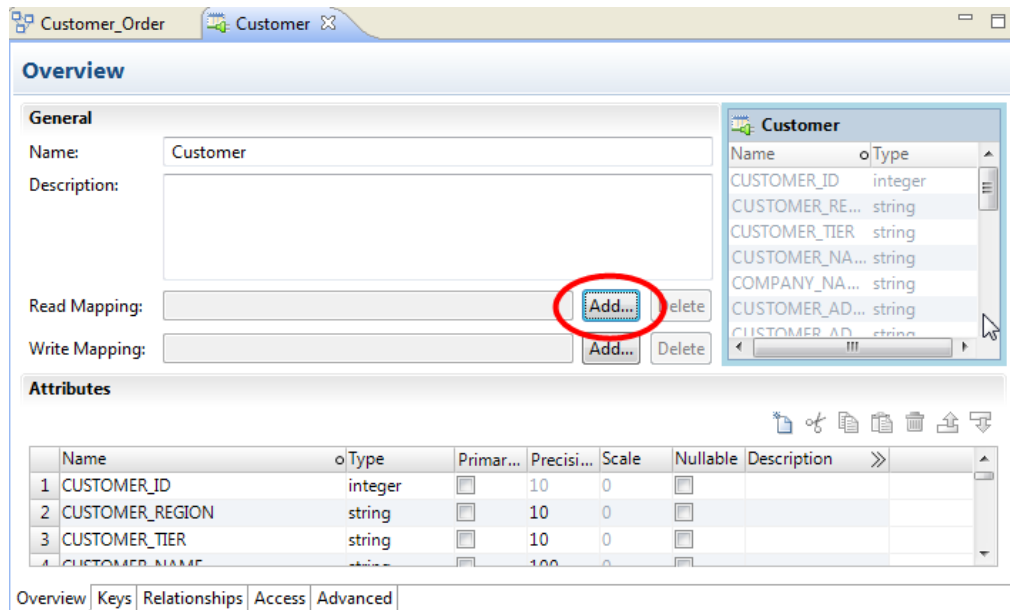
Sie können ein logisches Datenobjekt-Mapping verwenden, um Daten aus einem physischen Datenobjekt mit einem logischen Datenobjekt zu verknüpfen und die Daten umzuwandeln.

1. Doppelklicken Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** auf das logische Datenobjekt, dem Sie das Mapping hinzufügen möchten.

Der Editor für logische Datenobjekte wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Übersicht** im Bereich „Allgemein“ auf **Hinzufügen**, um ein Lese- oder Schreib-Mapping hinzuzufügen.

Die folgende Abbildung zeigt die Schaltfläche **Hinzufügen**:



3. Geben Sie einen Namen für das Mapping ein und klicken Sie dann auf **Beenden**.

Der Editor zeigt das logische Datenobjekt als Mapping-Eingabe oder -Ausgabe basierend darauf an, ob es sich beim Mapping um ein Lese- oder Schreib-Mapping handelt.

4. Verknüpfen Sie Daten aus einem physischen Datenobjekt mit dem logischen Datenobjekt.
  - a. Klicken Sie auf die Registerkarte **Lesezuordnung** oder **Schreibzuordnung**, um das Mapping zu bearbeiten.

Die Palette des Mapping-Editors wird geöffnet.

- b. Navigieren Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** zu dem physischen Datenobjekt, das verknüpft werden soll, und ziehen Sie das physische Datenobjekt in die Palette des Mapping-Editors.

Das Dialogfeld **Zu Zuordnung hinzufügen** wird angezeigt.

- c. Erstellen Sie ein Lese-, Schreib- oder Lookup-Mapping.
  - d. Wenn Sie ein Lese-Mapping erstellen, legen Sie den Objektzugriff des Lese-Mappings als zugehöriges Datenobjekt oder als unabhängiges Datenobjekt fest.
  - e. Klicken Sie auf **OK**.

Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis, nachdem ein Benutzer das Einfachdateidatenobjekt **Kunde** auf die Palette des Mapping-Editors gezogen und als Lese-Mapping festgelegt hat.



5. Fügen Sie dem Mapping optional ein wiederverwendbares Objekt hinzu.

Sie können ein logisches Datenobjekt oder ein anderes Modellrepository-Objekt hinzufügen.

- a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Mapping-Editor und wählen Sie **Wiederverwendbares Objekt hinzufügen** aus.
  - b. Wählen Sie eines der Objekte aus dem Modellrepository aus und klicken Sie auf **OK**.
  - c. Legen Sie das wiederverwendbare Objekt als Lese-, Schreib- oder Lookup-Mapping fest.
  - d. Wenn Sie dem wiederverwendbaren Objekt ein Lese-Mapping zuordnen, legen Sie den Objektzugriff des Lese-Mappings als zugehöriges Datenobjekt oder als unabhängiges Datenobjekt fest.
  - e. Klicken Sie auf **OK**.
6. Fügen Sie optional weitere Objekte und Umwandlungen zum Mapping hinzu und erstellen Sie Verknüpfungen zwischen Mapping-Objekten. Klicken Sie dann auf die Ansicht **Daten-Viewer** und führen Sie das Mapping aus.

Die Ergebnisse werden im Abschnitt **Ausgabe** angezeigt.



# KAPITEL 8

## Anzeigen von Daten

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Anzeigen von Daten - Übersicht, 137](#)
- [Konfigurationen, 138](#)
- [Exportieren von Daten, 146](#)
- [Objektabhängigkeiten, 146](#)
- [Protokolle, 148](#)
- [Validierungseinstellungen, 149](#)
- [Überwachen von Jobs vom Developer Tool aus, 150](#)

## Anzeigen von Daten - Übersicht

Sie können ein Mapping ausführen, Profilergebnisse anzeigen, Quelldaten anzeigen, Daten für eine Umwandlung in der Vorschau anzeigen, eine SQL-Abfrage ausführen, Webdienst-Nachrichten in der Vorschau anzeigen oder Objektabhängigkeiten anzeigen.

Verwenden Sie die folgenden Ansichten, um Daten und Zuordnungen zu bearbeiten und anzuzeigen:

### **Ansicht „Mapping-Editor“**

Mit dem Mapping-Editor können Sie Zuordnungen ausführen und Profilergebnisse anzeigen. Führen Sie ein Mapping aus, um eine Ausgabe von Quellen zu Zielen zu verschieben und Daten umzuwandeln. Sie können ein Mapping über die Befehlszeile oder über das Dialogfeld **Ausführen** ausführen.

### **Ansicht „Daten-Viewer“**

Mit der Ansicht **Daten-Viewer** können Sie Quelldaten anzeigen, eine Vorschau der Daten für eine Umwandlung durchführen, eine SQL-Abfrage durchführen oder eine Vorschau von Webdienstmeldungen durchführen.

Um Daten anzeigen zu können, müssen Sie einen Standard-Datenintegrationsdienst auswählen, wenn die Domäne mehr als einen Dienst enthält. Sie können auch andere Datenintegrationsdienste hinzufügen, um diese beim Anzeigen von Daten zu verwenden. Sie können Konfigurationen erstellen, um die Einstellungen zu kontrollieren, die das Developer Tool beim Anzeigen der Daten anwendet.

Sie können Daten innerhalb einer Zuordnung, die entweder auf der Datenintegrationsdienst-Engine oder der Spark-Engine ausgeführt wird, als Vorschau anzeigen. Sie können Quellen und Umwandlungen als Vorschau-Punkte in einem Mapping auswählen.

Der Datenintegrationsdienst bestimmt, ob der Job in der nativen Umgebung oder in der Spark-Engine basierend auf dem Vorschau-Punkt ausgeführt wird. Der Vorschau-Punkt ist das Objekt in einem Mapping, für das Sie die Daten anzeigen möchten. Weitere Informationen zur Datenvorschau in der Spark-Engine finden Sie unter *Data Engineering Integration-Benutzerhandbuch*.

**Hinweis:** Die maximale Anzahl der Zeilen, die Sie als Vorschau im Daten-Viewer anzeigen können, lautet 100.000.

Wenn Sie Daten in der Ansicht **Daten-Viewer** anzeigen lassen, können Sie diese Daten in eine Datei exportieren. Sie können auch auf Protokolle zugreifen, die Protokollereignisse anzeigen.

#### Ansicht „Objektabhängigkeiten“

Verwenden Sie die Ansicht **Objektabhängigkeiten**, um Objektabhängigkeiten anzuzeigen, wenn Sie Modellrepository-Objekte anzeigen, ändern oder löschen.

## Konfigurationen

Eine Konfiguration ist eine Gruppe von Einstellungen, die das Developer-Tool anwendet, wenn Sie ein Mapping ausführen, eine Datenvorschau aufrufen, eine SQL-Abfrage ausführen oder eine Vorschau von Webdienstmeldungen aufrufen.

Eine Konfiguration kontrolliert Einstellungen wie etwa den standardmäßigen Data Integration Service, die Anzahl von Zeilen, die von der Quelle aus einzulesen ist, das standardmäßige date/time-Format und die Optimierungsebene. Die Konfigurationen, die Sie erstellen, werden auf Ihre Installation des Developer Tools angewandt.

Sie können die folgenden Konfigurationen erstellen:

- Daten-Viewer-Konfigurationen. Kontrollieren Sie die Einstellungen, die das Developer Tool anwendet, wenn Sie eine Vorschau von Ausgaben in der Ansicht **Daten-Viewer** anzeigen lassen.
- Mapping-Konfigurationen. Kontrollieren Sie die Einstellungen, die das Developer-Tool anwendet, wenn Sie über das Dialogfeld **Konfigurationen ausführen** oder von der Befehlszeile aus Mappings ausführen.
- Webdienst-Konfigurationen. Kontrolliert die Einstellungen, die das Developer Tool anwendet, wenn Sie eine Vorschau der Ausgaben eines Webdiensts in der Ansicht **Daten-Viewer** aufrufen.

## Konfigurationseigenschaften

Das Developer Tool wendet die Konfigurationseigenschaften an, wenn Sie eine Vorschau von Ausgaben aufrufen oder Sie Mappings ausführen. Stellen Sie Konfigurationseigenschaften für die Ansicht **Daten-Viewer** oder für Mappings im Dialogfeld **Ausführen** ein.

## Datenintegrationsdienst-Eigenschaften

Das Developer Tool zeigt die Registerkarte „Datenintegrationsdienst“ für die Konfigurationen von Daten-Viewer, Zuordnungen und Webdiensten. .

Die folgende Tabelle zeigt die Eigenschaften an, die Sie für den Datenintegrationsdienst konfigurieren können:

Eigenschaft	Beschreibung
Standard-Datenintegrationsdienst verwenden	Verwendet den Standard-Datenintegrationsdienst zum Ausführen der Zuordnung. Standardwert ist „Aktiviert“.
Datenintegrationsdienst	Gibt den Datenintegrationsdienst an, der die Zuordnung ausführt, falls Sie nicht den Standard-Datenintegrationsdienst verwenden.
Verfügbare Betriebssystemprofile	Gibt das Betriebssystemprofil zur Ausführung der Zuordnung an, wenn der Datenintegrationsdienst zur Verwendung von Betriebssystemprofilen eingerichtet ist. Das Developer Tool zeigt diese Eigenschaft nur an, wenn der Administrator dem Benutzer mindestens ein Betriebssystemprofil zugewiesen hat. Der Datenintegrationsdienst führt die Zuordnung mit dem Betriebssystemprofil aus, das dem Benutzer zugewiesen ist. Sie können das Betriebssystemprofil in der Liste der verfügbaren Betriebssystemprofile ändern.

## Quelleigenschaften

Das Developer-Tool zeigt die Registerkarte **Quelle** für Daten-Viewer-, Mapping- und Webdienst-Konfigurationen an.

Die folgende Tabelle zeigt Eigenschaften an, die Sie für Quellen konfigurieren können:

Eigenschaft	Beschreibung
Alle Zeilen lesen	Liest alle Zeilen aus der Quelle. Standardwert ist „Aktiviert“.
Bis zu wie viele Zeilen lesen	Gibt die maximale Anzahl von Zeilen an, die von der Quelle einzulesen sind, falls Sie nicht alle Zeilen lesen. <b>Hinweis:</b> Falls Sie diese Option für ein Mapping aktivieren, das in ein benutzerdefiniertes Datenobjekt schreibt, schneidet der Data Integration Service nichts von der Zieltabelle ab, bevor er in das Ziel schreibt. Der Standardwert ist 1000.
Alle Zeichen lesen	Liest alle Zeichen in einer Spalte. Standardwert ist „Deaktiviert“.
Bis zu wie viele Zeichen lesen	Gibt die maximale Anzahl von Zeichen an, die in jeder Spalte einzulesen sind, falls Sie nicht alle Zeichen lesen. Der Data Integration Service ignoriert diese Eigenschaft für SAP-Quellen. Der Standard ist 4000.

## Ergebniseigenschaften

Das Developer-Tool zeigt die Registerkarte **Ergebnisse** für Daten-Viewer- und Webdienst-Konfigurationen an.

Die folgende Tabelle zeigt die Eigenschaften an, die Sie für die Ergebnisse in der Ansicht **Daten-Viewer** konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Alle Zeilen zeigen	Zeigt alle Zeilen in der Ansicht <b>Daten-Viewer</b> an. Voreingestellt ist "Deaktiviert".
Bis zu wie viele Zeilen anzeigen	Gibt die Höchstzahl anzuzeigender Zeilen an, falls Sie nicht alle Zeilen anzeigen lassen. Der Standard ist 1000.
Alle Zeichen anzeigen	Zeigt alle Zeichen in einer Spalte an. Voreingestellt ist "Deaktiviert".
Bis zu wie viele Zeichen anzeigen:	Gibt die Höchstzahl in jeder Spalte anzuzeigender Zeichen an, falls Sie nicht alle Zeichen anzeigen lassen. Der Standard ist 4000.

## Meldungseigenschaften

Das Developer-Tool zeigt die Registerkarte **Meldungen** für Webdienst-Konfigurationen an.

Die folgende Tabelle zeigt die Eigenschaften an, die Sie für Meldungen konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Bis zu wie viele Zeichen bei Anfragemeldung lesen	Gibt die Höchstzahl von Zeichen an, die in der eingehenden Meldung zu bearbeiten sind.
Bis zu wie viele Zeichen bei Antwortmeldung lesen	Gibt die Höchstzahl von Zeichen an, die in der ausgehenden Meldung anzuzeigen ist.

## Erweiterte Eigenschaften

Das Developer-Tool zeigt die Registerkarte **Erweitert** für die Konfigurationen von Daten-Viewer, Mappings und Webdiensten an.

In der folgenden Tabelle sind die erweiterten Eigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Standardformat für Datum/ Zeit	Datums-/Uhrzeitformat, das der Datenintegrationsdienst verwendet, wenn Zeichenfolgen vom Mapping in Datumsangaben konvertiert werden. Standardwert ist MM/TT/JJJJ HH24:MI:SS.
Tracingebene überschreiben	Überschreibt die Tracingebene für jede Umwandlung im Mapping. Die Tracingebene bestimmt die Menge an Informationen, die der Datenintegrationsdienst an die Protokolldateien des Mappings sendet. Wählen Sie eine der folgenden Tracingebenen aus: <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine. Der Data Integration Service verwendet die im Mapping eingestellte Tracingebene.</li><li>- Kurz. Der Data Integration Service protokolliert Initialisierungsinformationen, Fehlermeldungen und Benachrichtigung über abgelehnte Daten.</li><li>- Normal. Der Data Integration Service protokolliert Initialisierungs- und Statusinformationen, aufgetretene Fehler und wegen Umwandlungszeilenfehlern übersprungene Zeilen. Fasst Mapping-Ergebnisse zusammen, aber nicht auf der Ebene von einzelnen Zeilen.</li><li>- Verbose-Initialisierung. Zusätzlich zum normalen Tracing protokolliert der Data Integration Service weitere Initialisierungsdetails, Namen von verwendeten Index- und Datendateien und detaillierte Umwandlungsstatistiken.</li><li>- Verbose-Daten. Zusätzlich zum ausführlichen Initialisierungstracing protokolliert der Data Integration Service jede Zeile, die in das Mapping übergeben wird. Der Data Integration Service hält außerdem fest, wo String-Daten abgeschnitten wurden, um die Genauigkeit einer Spalte zu berücksichtigen, und liefert detaillierte Umwandlungsstatistiken.</li></ul> Standardwert ist „Keine“.
Sortierreihenfolge	Die Reihenfolge, in der der Datenintegrationsdienst die Zeichendaten im Mapping sortiert. Standardwert ist „Binär“.

Eigenschaft	Beschreibung
Optimierungsebene	<p>Steuert die vom Datenintegrationsdienst auf ein Mapping angewendeten Optimierungsmethoden wie folgt:</p> <p><b>Auto</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet Optimierungen auf Basis des Ausführungsmodus und der Zuordnungsinhalte an.</p> <p><b>Keiner</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet keine Optimierung an.</p> <p><b>Minimal</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet die Optimierungsmethode der frühen Projektion an.</p> <p><b>Normal</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet folgende Optimierungsmethoden an: frühe Projektion, frühe Auswahl, Verzweigungsreinigung, Push-Into, globale Vorhersage und Vorhersage.</p> <p><b>Vollständig</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet folgende Optimierungsmethoden an: kostenbasiert, frühe Projektion, frühe Auswahl, Verzweigungsreinigung, Vorhersage, Push-Into, Semi-Join und Dataship-Join.</p> <p>Standardwert ist „Auto“.</p>
Hohe Präzision	<p>Führt das Mapping mit hoher Präzision aus.</p> <p>Datenwerte mit hoher Gesamtstellenanzahl weisen eine größere Genauigkeit auf. Aktivieren Sie hohe Genauigkeit, wenn bei der Zuordnung große numerische Werte erzeugt werden, beispielsweise Werte mit einer Genauigkeit von mehr als 15 Stellen, und Sie genaue Werte benötigen. Durch Aktivieren hoher Genauigkeit wird bei großen numerischen Werten ein Genauigkeitsverlust vermieden.</p> <p>Standardwert ist „Aktiviert“.</p>
Protokoll an Client senden	<p>Ermöglicht die Anzeige von Protokolldateien im Developer-Tool. Wenn Sie diese Option deaktivieren, müssen Sie Protokolldateien über das Administrator-Tool anzeigen.</p> <p>Standardwert ist „Aktiviert“.</p>

## Daten-Viewer-Konfigurationen

Daten-Viewer-Konfigurationen kontrollieren die Einstellungen, die das Developer Tool anwendet, wenn Sie eine Vorschau von Ausgaben in der Ansicht **Daten-Viewer** aufrufen.

Sie können eine Daten-Viewer-Konfiguration auswählen, wenn Sie für die folgenden Objekte eine Vorschau von Ausgaben aufrufen:

- Benutzerdefinierte Datenobjekte
- logische Datenobjekte
- Lese-Mappings eines logischen Datenobjekts
- physische Datenobjekte
- Quellen und Umwandlungen innerhalb von Mappings
- Virtuelle gespeicherte Prozeduren

- Virtuelle Tabellen
- Virtuelle Tabellen-Mappings

## Erstellen einer Daten-Viewer-Konfiguration

Erstellt eine Daten-Viewer-Konfiguration zum Kontrollieren der Einstellungen, die das Developer-Tool anwendet, wenn Sie eine Vorschau von Ausgaben in der Ansicht **Daten-Viewer** aufrufen.

1. Klicken Sie auf **Ausführen** > **Ausführungsdialog öffnen**.

Das Dialogfeld **Konfigurationen ausführen** wird eingeblendet.

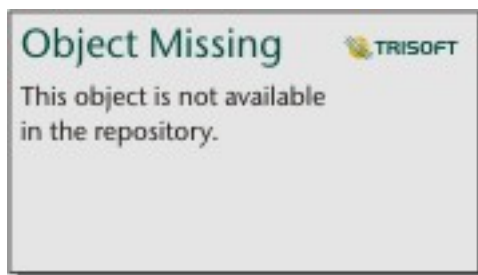


2. Klicken Sie auf **Daten-Viewer-Konfiguration**.
- 3.



Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu** ( ).

Der rechte Bereich des Dialogfelds **Konfigurationen ausführen** zeigt die Daten-Viewer-Konfigurationseigenschaften.



4. Geben Sie einen Namen für die Daten-Viewer-Konfiguration ein.
5. Konfigurieren Sie die Daten-Viewer-Konfigurationseigenschaften.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**.
7. Klicken Sie auf **Schließen**

Das Developer-Tool erstellt die Daten-Viewer-Konfiguration.

## Mapping-Konfigurationen

Mapping-Konfigurationen kontrollieren die Eigenschaften der Mapping-Bereitstellung, die das Developer-Tool verwendet, wenn Sie vom Dialogfeld **Konfigurationen ausführen** oder von der Befehlszeile aus ein Mapping starten.

Um eine Mapping-Konfiguration auf ein Mapping anzuwenden, das Sie über das Developer-Tool ausführen, führen Sie das Mapping im Dialogfeld **Konfigurationen ausführen** oder mithilfe der erweiterten Optionen aus. Wenn Sie das Mapping vom Menü **Ausführen** oder vom Mapping-Editor aus starten, führt das Developer Tool das Mapping mit den standardmäßigen Eigenschaften der Mapping-Bereitstellung aus.

Um Eigenschaften der Mapping-Bereitstellung auf ein Mapping anzuwenden, das Sie von der Befehlszeile aus starten, wählen Sie die Mapping-Konfiguration aus, wenn Sie das Mapping zu einer Anwendung hinzufügen. Die Mapping-Konfiguration, die Sie auswählen, trifft auf alle Mappings in der Anwendung zu.

Sie können die Eigenschaften der Mapping-Bereitstellung ändern, wenn Sie die Anwendung bearbeiten. Ein Administrator kann also die Eigenschaften der Mapping-Bereitstellung über das Administrator Tool verändern. Sie müssen die Anwendung erneut bereitstellen, damit die Änderungen wirksam werden.

Weitere Informationen zur Verwendung von Parametersätzen mit „infacmd“ finden Sie im *Developer-Zuordnungshandbuch*.

### Erstellen einer Mapping-Konfiguration

Erstellen Sie eine Mapping-Konfiguration, um die Mapping-Bereitstellungseigenschaften zu steuern, die das Developer Tool verwendet, wenn Sie Mappings ausführen.

1. Klicken Sie auf **Ausführen > Ausführungsdialog öffnen**.  
Das Dialogfeld **Konfigurationen ausführen** wird eingeblendet.
2. Klicken Sie auf **Mapping-Konfiguration**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.  
Der rechte Bereich des Dialogfelds **Konfigurationen ausführen** zeigt die Mapping-Konfigurationseigenschaften.
4. Geben Sie einen Namen für die Mapping-Konfiguration ein.
5. Konfigurieren Sie die Mapping-Konfigurationseigenschaften.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**.
7. Klicken Sie auf **Schließen**.  
Das Developer Tool erstellt die Mapping-Konfiguration.

## Webdienst-Konfigurationen

Webdienst-Konfigurationen kontrollieren die Einstellungen, die das Developer Tool anwendet, wenn Sie eine Vorschau der Ausgaben eines Webdienstes in der Ansicht **Daten-Viewer** aufrufen.

Erstellen Sie eine Webdienst-Konfiguration, um die Einstellung zu steuern, die Sie für bestimmte Webdienste verwenden möchten. Sie können eine Webdienst-Konfiguration auswählen, wenn Sie eine Vorschau der Ausgaben eines Operations-Mappings oder von Umwandlungen in einem Operations-Mapping aufrufen.

**Hinweis:** Um eine Webdienst-Konfiguration zu erstellen, die auf alle Webdienste zutrifft, deren Vorschau Sie aufrufen, verwenden Sie das Dialogfeld **Einstellungen**, um die standardmäßige Webdienst-Konfiguration zu aktualisieren.



## Erstellen einer Webdienst-Konfiguration

Erstellen Sie eine Webdienst-Konfiguration, um die Einstellungen zu steuern, die das Developer Tool anwendet, wenn Sie eine Vorschau der Ausgaben eines Webdienstes in der Ansicht **Daten-Viewer** aufrufen.

1. Klicken Sie auf **Ausführen** > **Ausführungsdialog öffnen**.  
Das Dialogfeld **Ausführen** wird eingeblendet.
2. Klicken Sie auf **Webdienst-Konfigurationkonfiguration**.
3. Klicken Sie auf **Neu**.
4. Geben Sie einen Namen für die Webdienst-Konfiguration ein.
5. Konfigurieren Sie die Webdienst-Konfigurationseigenschaften.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**.
7. Klicken Sie auf **Schließen**.

## Aktualisieren der Standardkonfigurationseigenschaften

Sie können die Daten-Viewer-, Mapping- und Webdienst-Konfigurationseigenschaften aktualisieren.

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**.  
Das Dialogfeld **Einstellungen** wird eingeblendet.
2. Klicken Sie auf **Informatica** > **Konfigurationen ausführen**.
3. Wählen Sie die Konfiguration für **Daten-Viewer**, **Mapping** oder **Webdienst** aus.
4. Konfigurieren Sie die standardmäßigen Daten-Viewer-, Mapping- oder Webdienst-Konfigurationseigenschaften.
5. Klicken Sie auf **OK**.  
Das Developer Tool aktualisiert die standardmäßigen Konfigurationseigenschaften.

## Fehlerbehebungskonfigurationen

**Ich habe zwei Konfigurationen mit demselben Namen aber mit unterschiedlicher Groß- und Kleinschreibung erstellt. Wenn ich das Developer Tool schließe und wieder öffne, fehlt eine der Konfigurationen.**

Daten-Viewer- und Mapping-Konfigurationsnamen unterscheiden nicht zwischen Groß und Kleinschreibung. Falls Sie mehrere Konfigurationen mit demselben Namen aber mit unterschiedlicher Groß- und Kleinschreibung erstellen, löscht das Developer Tool eine der Konfigurationen, wenn Sie es verlassen. Das Developer Tool sieht die Konfigurationsnamen nicht als einmalig an.

**Ich habe versucht, eine Konfiguration mit einem langen Namen zu erstellen, doch das Developer Tool zeigt eine Fehlermeldung an, die sagt, ich könne die Datei nicht schreiben.**

Das Developer Tool speichert Daten-Viewer- und Mapping-Konfigurationen in Dateien auf dem Computer, auf dem das Developer Tool läuft. Falls Sie eine Konfiguration mit einem langen Namen, zum Beispiel mit über 100 Zeichen erstellen, kann das Developer Tool sie womöglich nicht auf der Festplatte speichern.

Um dieses Problem zu umgehen, verkürzen Sie den Konfigurationsnamen.

### Meine Datenvorschau ist für ein benutzerdefiniertes Datenobjekt fehlgeschlagen.

Das Developer Tool kann keine Daten in der Ansicht „Daten-Viewer“ anzeigen, wenn das benutzerdefinierte Datenobjekt eine Datentypumwandlung durchführt und die Pushdown-Optimierung nicht auf „Quelle“ eingestellt ist.

Um dieses Problem zu umgehen, konfigurieren Sie die Pushdown-Optimierung so, dass die Verarbeitung auf die Quelle verschoben wird.

## Exportieren von Daten

Sie können die in der Ansicht **Daten-Viewer** angezeigten Daten in eine tabulatorgetrennte Einfachdatei, wie etwa eine TXT- oder CSV-Datei, exportieren. Sie können die Daten eines hierarchischen Datentyps in eine JSON-Datei exportieren. Exportieren Sie Daten, wenn Sie eine lokale Kopie der Daten erstellen möchten.

1. Klicken Sie in der Ansicht **Daten-Viewer** mit der rechten Maustaste auf die Ergebnisse und wählen Sie **Daten exportieren** aus.
2. Geben Sie einen Dateinamen und eine Erweiterung ein.
3. Wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem Sie die Datei speichern möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**.

## Objektabhängigkeiten

Bevor Sie ein Objekt ändern oder löschen, können Sie Objektabhängigkeiten für alle Objekte in dem Modellrepository anzeigen, worauf das Objekt Auswirkungen hat. Sie können Objektabhängigkeiten für alle Objekte anzeigen, die von dem Objekt und den Objekten abhängen, von denen dieses Objekt abhängt.

Beispiel: Sie möchten ein Datenobjekt löschen, das in mehreren Anwendungen bereitgestellt wird. Sie wissen jedoch nicht, ob das Löschen dieses Datenobjekts Auswirkungen auf die bereitgestellten Anwendungen hat. Sie können Objektabhängigkeiten anzeigen, um zu bestimmen, ob dieses Datenobjekt Auswirkungen auf die bereitgestellten Anwendungen hat. Nachdem Sie das Datenobjekt gelöscht haben, können Sie die Anwendungen erneut bereitstellen.

Sie können Objektabhängigkeiten in der Ansicht **Objektabhängigkeiten** anzeigen. Wenn ein abhängiges Objekt in einem Projekt enthalten ist, wofür Sie eine Leseberechtigung haben, zeigt das Developer-Tool nicht das Objekt in der Ansicht **Objektabhängigkeiten** an. Das Developer-Tool gibt eine Meldung aus, die besagt, dass das Developer-Tool nicht auf das Objekt zugreifen kann.

### Objektabhängigkeiten anzeigen

Sie können Objektabhängigkeiten für ein Objekt in der Ansicht **Objektabhängigkeiten** anzeigen. Sie können Abhängigkeiten für Objekte anzeigen, die Sie aus der Ansicht **Objekt-Explorer** wählen; oder für Verbindungen, die Sie aus der Ansicht **Verbindungs-Explorer** wählen.

Sie können die folgenden Aufgaben durchführen, um die Objektabhängigkeiten anzuzeigen:

### **Zirkuläre Abhängigkeiten anzeigen.**

Eine zirkuläre Abhängigkeit tritt auf, wenn zwei Objekte voneinander abhängen. Beispiel: Objekt A hängt von Objekt B ab, das seinerseits von Objekt A abhängt. Wenn das Developer-Tool die zweite Instanz des Objekts im Objektabhängigkeitsbaum findet, zeigt es keine weiteren Instanzen des Objekts an. Stattdessen fügt das Developer-Tool ein Kreissymbol für das Objekt hinzu, um anzugeben, dass eine zirkuläre Abhängigkeit aufgetreten ist.

### **Nachfolgende oder vorangehende Abhängigkeiten anzeigen.**

Zeigen Sie nachfolgende Abhängigkeiten zum Anzeigen von Objekten an, die vom ausgewählten Objekt abhängen. Das Developer-Tool zeigt standardmäßig nachfolgende Abhängigkeiten an.

Zeigen Sie vorangehende Abhängigkeiten zum Anzeigen von Objekten an, von denen das ausgewählte Objekt abhängig ist.

### **Objektabhängigkeiten filtern.**

Filtern Sie Objektabhängigkeiten, um die Liste der abhängigen Objekte einzugrenzen. Sie können nach Objekttypen oder Projekten filtern. Beispiel: Sie möchten Arbeitsabläufe anzeigen, auf die ein bestimmtes Objekt Auswirkungen hat. Sie können nach Objekttyp filtern und Arbeitsabläufe auswählen.

### **Historie von Objektabhängigkeiten anzeigen.**

Anzeigen der Historie für die letzten 10 Objektabhängigkeiten.

## Anzeigen von Objektabhängigkeiten

Wenn Sie Abhängigkeiten anzeigen, können Sie Filter anwenden, Historie löschen oder weitere Informationen über bestimmte Abhängigkeiten abrufen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Ansicht **Objekt-Explorer** oder **Verbindungs-Explorer** auf ein Objekt oder eine Verbindung. Klicken Sie dann auf **Abhängigkeiten suchen**.  
Die Ansicht **Objektabhängigkeiten** zeigt eine Liste der Objektabhängigkeiten für das ausgewählte Objekt oder die ausgewählte Verbindung in einem Objektabhängigkeitsbaum an.
2. Wählen Sie ein Objekt oder eine Verbindung im Objektabhängigkeitsbaum, um die Eigenschaften für das Objekt oder die Verbindung anzuzeigen.
3. Optional können Sie die Abhängigkeiten filtern, indem Sie auf das Symbol **Filter** klicken und die Option zum Filtern nach Typen von Objekten oder Projekten wählen.
4. Sie können die folgenden Typen von Abhängigkeiten anzeigen:
  - **Zirkulär** Das Developer-Tool fügt ein Kreissymbol für das Objekt hinzu, um anzugeben, dass eine zirkuläre Abhängigkeit aufgetreten ist.
  - **Vorangehende**. Klicken Sie auf das Symbol **Vorangehende Abhängigkeiten** zum Anzeigen der vorangehenden Abhängigkeiten.
  - **Nachfolgende**. Klicken Sie auf das Symbol **Nachfolgende Abhängigkeiten** zum Anzeigen der nachfolgenden Abhängigkeiten.
5. Optional können Sie zum Anzeigen der Abhängigkeitenhistorie auf das Symbol **Historie** klicken, um die Historie der Objektabhängigkeiten anzuzeigen. Optional können Sie zum Löschen der Historie auf **Historie löschen** klicken.

## Filtern von Objektabhängigkeiten

Sie können den Objektabhängigkeitsbaum nach **Typen** und **Projekten** filtern. Möglicherweise sind einige der Objekte in den Filterergebnissen nicht direkt abhängig von dem übergeordneten Objekt. Diese Objekte werden mit einem Pluszeichen (+) angezeigt. Das Symbol blendet den vollständigen Pfad zu dem übergeordneten

Objekt im Objektabhängigkeitsbaum aus. Sie können den Pfad zum Einfügen aller Objektebenen bis zum übergeordneten Objekt erweitern.

1. Klicken Sie in der Ansicht **Objektabhängigkeiten** auf das Symbol **Filter**.  
Das Dialogfeld **Filter** wird geöffnet.
2. Akzeptieren Sie die standardmäßigen Auswahlen auf der Registerkarte **Typen** zum Filtern nach Objekttyp.
3. Optional können Sie auf die Registerkarte **Projekte** klicken und entweder nach allen Projekten im Modellrepository oder nach jedem einzelnen Projekt filtern.
  - Zum Filtern nach allen Projekten im Modellrepository wählen Sie die Option für alle Projekte.
  - Zum Filtern nach jedem einzelnen Projekt wählen Sie die Option für geöffnete Projekte.
4. Sie haben die folgenden Auswahlmöglichkeiten: einen Objekttyp oder ein Projekt; alle Objekttypen oder Projekte; oder löschen Sie die ausgewählten Objekttypen und Projekte.
  - Um einen Objekttyp oder ein Projekt zu wählen, klicken Sie auf den einzelnen Objekttyp oder das einzelne Projekt.
  - Um alle Objekttypen oder Projekte zu wählen, klicken Sie auf **Alle wählen**.
  - Um alle ausgewählten Objekttypen und Projekte zu entfernen, klicken Sie auf **Keine auswählen**.
5. Klicken Sie auf **OK**.  
Der gefilterte Objektabhängigkeitsbaum wird in der Ansicht **Objektabhängigkeiten** angezeigt.
6. Wenn ein Pluszeichen (+) auf einem Objektnamen angezeigt wird, können Sie optional mit der rechten Maustaste auf das Objekt und anschließend auf **Pfad erweitern** klicken, um alle Objektebenen bis zum übergeordneten Objekt einzufügen.

## Protokolle

Der Data Integration Service generiert Protokollereignisse beim Ausführen eines Mappings, eines Profils, beim Aufrufen einer Datenvorschau oder beim Ausführen einer SQL-Abfrage. Protokollereignisse enthalten Informationen über die ausgeführten Aufgaben des Data Integration Service und Fehler. Außerdem laden sie Zusammenfassungs- und Umwandlungsstatistiken.

Sie können die vom Developer Tool erzeugten Protokolle anzeigen lassen und sie in einem lokalen Verzeichnis speichern.

Sie können Protokollereignisse mit der Schaltfläche **Protokoll zeigen** in der Ansicht **Daten-Viewer** anzeigen.

Wenn Sie ein Mapping von **Ausführen > Mapping ausführen** aus starten, können Sie die Protokollereignisse in der Ansicht **Fortschritt** anzeigen lassen. Um die Protokollereignisse im Developer Tool zu öffnen, klicken Sie auf den Link für die Mappingausführung und wählen Sie **Gehe zu Log**.

Wenn Sie ein Profil ausführen, können Sie die Protokollereignisse vom Überwachungswerkzeug aus anzeigen lassen.

Um das Protokoll in einer Datei zu speichern, klicken Sie auf **Datei > Als Kopie speichern unter** und wählen Sie ein Verzeichnis. Standardmäßig werden die Protokolldateien im folgenden Verzeichnis gespeichert: c:\[TEMP]\AppData\Local\Temp.

## Protokolldateiformat

Die Informationen in der Protokolldatei hängen von der Abfolge von Ereignissen während der Ausführung ab. Die Menge an Informationen, die an die Protokolle weitergegeben werden, ist vom Tracingebene abhängig.

Der Data Integration Service aktualisiert Protokolldateien mit den folgenden Informationen, wenn Sie ein Mapping ausführen, ein Profil ausführen, eine Datenvorschau aufrufen oder eine SQL-Abfrage ausführen:

### Logische DTM-Meldungen

Enthalten Informationen über die Vorbereitung zum Kompilieren, zum Optimieren und zum Übersetzen des Mappings. Die Protokollereignisse und die Menge an Informationen ist von den eingestellten Konfigurationseigenschaften abhängig.

### Data Transformation Manager-Meldungen (DTM)

Enthalten Informationen über die Erstellung einer Verbindung mit der Quelle, das Lesen der Daten, die Umwandlung der Daten und das Laden der Daten in das Ziel.

### Auslastungszusammenfassungen- und Umwandlungsstatistikmeldungen

Enthalten Informationen über die Anzahl von Zeilen, die aus der Quelle eingelesen wurden, die Anzahl von Zeilen, die an das Ziel ausgegeben wurden, die Anzahl von abgelehnten Zeilen und die Dauer der Ausführung.

## Validierungseinstellungen

Sie können die Anzahl von Fehlermeldungen, die in der Ansicht **Validierungsprotokoll** angezeigt werden, begrenzen. Sie können außerdem Fehlermeldungen nach Objekt oder Objekttyp in der Ansicht **Validierungsprotokoll** gruppieren.

## Gruppierungsfehlermeldungen

Gruppieren Sie Fehlermeldungen in der Ansicht **Validierungsprotokoll**, um Meldungen nach Objekt oder Objekttyp zu organisieren. Andernfalls werden Meldungen alphabetisch angezeigt.

Um Gruppenmeldungen in der Ansicht **Validierungsprotokoll** zu gruppieren, wählen Sie **Menü > Gruppieren nach** und dann wählen Sie **Objekt** oder **Objekttyp**.

Um Fehlermeldungsgruppen zu entfernen, wählen Sie **Menü > Gruppieren nach > Keine**. Fehlermeldungen werden ungruppiert und alphabetisch geordnet in der Ansicht **Validierungsprotokoll** angezeigt.

## Begrenzen von Fehlermeldungen

Sie können die Anzahl von Fehlermeldungen, die in der Ansicht **Validierungsprotokoll** angezeigt werden, begrenzen. Das Limit legt fest, wie viele Meldungen in einer Gruppe angezeigt werden bzw. die Gesamtzahl der Meldungen, die in der Ansicht **Validierungsprotokoll** angezeigt werden. Fehlermeldungen werden alphabetisch aufgeführt und von unten nach oben gelöscht, wenn ein Limit angewendet wird.

1. Klicken Sie auf **Fenster > Einstellungen**.  
Das Dialogfeld **Einstellungen** wird eingeblendet.
2. Wählen Sie **Informatica > Validierung**.

3. Optional können Sie das Fehlerlimit einstellen und die Anzahl von angezeigten Elementen konfigurieren. Der Standard ist 100.
4. Um die Standardwerte wiederherzustellen, klicken Sie auf **Standardwerte wiederherstellen**.
5. Klicken Sie auf **Anwenden**.
6. Klicken Sie auf **OK**.

## Überwachen von Jobs vom Developer Tool aus

Sie können über das Developer Tool auf das Monitoring Tool zugreifen, um den Status von Anwendungen und Jobs zu überwachen. Als Administrator können Sie Anwendungen und Jobs auch im Administrator Tool überwachen.

Überwachen Sie Anwendungen und Jobs, um Eigenschaften, Laufzeitstatistiken und Laufzeitberichte für die Objekte anzuzeigen.

Beim Überwachen eines Jobs können Sie Übersichts- oder Ausführungsstatistiken für den Job anzeigen. In der Ansicht **Übersichtsstatistiken** wird eine grafische Übersicht zum Status der Jobs in der Domäne angezeigt.

In der Ansicht **Ausführungsstatistiken** werden allgemeine Eigenschaften und Statusangaben für die Jobs angezeigt. Sie können beispielsweise sehen, wer den Job initiiert hat und wie lange es bis zur Fertigstellung des Jobs gedauert hat. Wenn Sie einen Mapping-Job überwachen, können Sie auch Statistiken zum Durchsatz und zur Ressourcennutzung für die Jobausführung anzeigen.

Öffnen Sie zum Überwachen von Anwendungen und Jobs im Developer Tool die Ansicht **Fortschritt** und klicken Sie auf **Menü anzeigen > Jobs überwachen**. Wählen Sie den Datenintegrationsdienst, der die Anwendungen und Jobs ausführt, und klicken Sie auf **OK**. Das Monitoring Tool wird geöffnet.

# KAPITEL 9

## Anwendungsbereitstellung

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Anwendungsbereitstellung - Übersicht, 151](#)
- [Anwendungserstellung, 152](#)
- [Anwendungseigenschaften, 154](#)
- [Bereitstellung in einer Anwendung, 155](#)
- [Bereitstellung in einer Archivdatei, 157](#)
- [Bereitstellung mit Ressourcenparametern, 158](#)
- [Anzeigen von Laufzeitobjekten, 159](#)
- [Erneutes Bereitstellen der Anwendung, 159](#)
- [Informationen zum Anwendungsstatus, 160](#)
- [So erstellen, aktualisieren und stellen Sie eine Anwendung bereit, 160](#)

## Anwendungsbereitstellung - Übersicht

Eine Anwendung ist ein bereitstellbares Objekt, das physische und logische Datenobjekte, Datendienste, Zuordnungen, Mapplets, Umwandlungen, Webdienste und Arbeitsabläufe enthalten kann.

Damit auf Anwendungsobjekte außerhalb des Developer Tools zugegriffen werden kann, stellen Sie eine Anwendung bereit, die die Objekte enthält. Sie können eine neue Anwendung erstellen oder die Anwendung erstellen, während Sie ein Objekt bereitstellen. Wenn Sie eine Anwendung bereitstellen, schließen Sie die Anwendungsobjekte von Änderungen in den Datenstrukturen aus.

Sie können Anwendungsobjekte auf folgende Arten bereitstellen:

### **In einem Datenintegrationsdienst bereitstellen.**

Wenn Sie eine Anwendung in einem Datenintegrationsdienst bereitstellen, wird die Anwendung ausgeführt und Endbenutzer können eine Verbindung zur Anwendung herstellen.

Abhängig von den Objekttypen in der Anwendung können Endbenutzer mit entsprechenden Berechtigungen die Objekte abfragen, auf Webdienste zugreifen oder Zuordnungen bzw. Arbeitsabläufe über die Befehlszeile ausführen. Sie können Objekte ebenfalls bereitstellen, damit Benutzer diese über ein Client-Tool eines Drittanbieters abfragen können.

### In einem Netzwerkdateisystem bereitstellen.

Wenn Sie ein Objekt in einem Netzwerkdateisystem bereitstellen, erstellt das Developer Tool eine Anwendungsarchivdatei. Stellen Sie ein Objekt in einer Archivdatei bereit, wenn Sie die Objekte in einem Versionsverwaltungssystem archivieren möchten.

Wenn gemäß Unternehmensrichtlinie Administratoren einem Datenintegrationsdienst Objekte bereitstellen müssen, kann ein Administrator einem Datenintegrationsdienst die Anwendungsarchivdatei mit dem Administrator Tool bereitstellen.

Sie können Objekte auch aus einer Anwendungsarchivdatei in Projekte oder Ordner im Modellrepository importieren.

Nachdem Sie einem Datenintegrationsdienst Anwendungsobjekte oder eine Anwendungsarchivdatei bereitgestellt haben, können Sie mit dem Developer Tool eine Verbindung zur Laufzeitanwendung herstellen und schreibgeschützte Kopien der Laufzeitobjekte anzeigen.

## Anwendungserstellung

Sie erstellen eine Anwendung und stellen diese zum Ausführen der Mappings und anderer Objekte bereit, die die Anwendung enthält.

Sie können eine Anwendung erstellen, wenn Sie ein Objekt in einem Datenintegrationsdienst bereitstellen, oder Sie können eine neue Anwendung erstellen. Wenn Sie eine neue Anwendung erstellen, wählen Sie die in die Anwendung aufzunehmenden Objekte aus.

Sie können Objekte wie Mappings, Arbeitsabläufe, Datenobjekte und Parametersätze hinzufügen. Sie können ein logisches Datenobjekt nicht direkt zu einer Anwendung hinzufügen. Sie können jedoch Anwendungen für Web- und SQL-Datendienste erstellen, die logische Datenobjekte enthalten.

Wenn Sie eine Anwendung erstellen, können Sie zwischen einer vollständigen Anwendung oder einer inkrementellen Anwendung wählen. Eine vollständige Anwendung ist eine Anwendung, die Sie jedes Mal neu bereitstellen müssen, wenn Sie die Anwendung aktualisieren. Eine inkrementelle Anwendung ist eine Anwendung, die Sie aktualisieren können, indem Sie einen Anwendungs-Patch bereitstellen. Ein Patch kann Anwendungsobjekte aktualisieren, während andere Anwendungsobjekte weiterhin ausgeführt werden. Aber der Patch kann möglicherweise mehr Zeit für die Ausführung in Anspruch nehmen als die erneute Bereitstellung einer vollständigen Anwendung.

Nach dem Erstellen einer Anwendung validiert das Developer Tool die Anwendung. Die Gültigkeit einer Anwendung hängt von der Gültigkeit der darin enthaltenen Objekte ab. Beispiel: Die Konfiguration von Verknüpfungen zwischen Objekten in einer Zuordnung muss für die Anwendung gültig sein, die die gültige Zuordnung enthält. Wenn eine Anwendung nicht gültig ist, werden Fehler in der Ansicht „Validierungsprotokoll“ oder in einem Fehlerdialogfeld angezeigt.

## Vollständige Anwendung

Eine vollständige Anwendung ist eine Anwendung, die Sie für einen Datenintegrationsdienst bereitstellen können. Jedes Mal, wenn Sie die Anwendung oder die Anwendungsobjekte bearbeiten, müssen Sie die Anwendung erneut bereitstellen, um die Änderungen anzuwenden.

**Hinweis:** Während der erneuten Bereitstellung der Anwendung ist keines der in der Anwendung enthaltenen Objekte zugänglich.



## Beispiel

Sie erstellen eine Zuordnung, die eine Suchfunktion ausführt, und eine andere Zuordnung, die ausgewählte Suchergebnisse in einem Warenkorb ablegt. Sie können eine Anwendung erstellen, die die beiden Zuordnungen enthält, und die Anwendung dann für einen Datenintegrationsdienst bereitstellen. Nachdem Sie die Ausgabe der Anwendungsobjekte getestet haben, nehmen Sie Änderungen an den Objekten vor. Um die Anwendung zu aktualisieren, stellen Sie die Anwendung erneut bereit. Sie stellen die Anwendung auch für eine Anwendungsarchivdatei bereit und ein Administrator checkt die Archivdatei in ein Versionsverwaltungssystem ein.

## Inkrementelle Anwendung

Eine inkrementelle Anwendung ist eine Anwendung, die Sie im Datenintegrationsdienst bereitstellen und durch Bereitstellen eines Anwendungs-Patches aktualisieren können.

Der Patch enthält die Objekte, die Sie aktualisieren oder der bereitgestellten inkrementellen Anwendung hinzufügen möchten. Wenn Sie den Patch bereitstellen, aktualisiert der Datenintegrationsdienst die bereitgestellte Anwendung auf Basis der Patch-Inhalte.

Sie können einen Patch verwenden, um die Betriebszeit der Anwendung zu erhöhen. Sie können z. B. eine Anwendung haben, die ein Streaming-Mapping enthält. Sie können andere Objekte in der Anwendung aktualisieren, während das Streaming-Mapping die Verarbeitung der Daten fortsetzt.

Weitere Informationen zu Anwendungs-Patches finden Sie unter [Kapitel 10, "Bereitstellung von Anwendungs-Patches" auf Seite 168](#).

**Hinweis:** Eine inkrementelle Anwendung darf keine Webdienste, SQL-Datendienste oder REST-Webdienste enthalten.

## Beispiel

Sie erstellen hundert Mappings und eine inkrementelle Anwendung, die die Mappings enthält. Anschließend stellen Sie die Anwendung in einem Datenintegrationsdienst bereit. Nachdem Sie die Ausgabe der Anwendungsobjekte getestet haben, nehmen Sie an einigen der Objekte Änderungen vor.

Um die Objekte in der Laufzeitanwendung zu aktualisieren, erstellen Sie einen Anwendungs-Patch, der die von Ihnen geänderten Objekte enthält. Sie stellen den Anwendungs-Patch für den Datenintegrationsdienst bereit und der Dienst wendet den Patch auf die inkrementelle Anwendung an, um die Objekte zu aktualisieren, ohne andere Anwendungsobjekte zu stoppen, die möglicherweise von anderen Benutzern ausgeführt werden. Sie stellen die Anwendung und den Anwendungs-Patch auch für Archivdateien bereit und ein Administrator checkt die Archivdateien in ein Versionsverwaltungssystem ein.

# Anwendungseigenschaften

Nach dem Erstellen einer Anwendung können Sie Eigenschaften im **Anwendungseditor** bearbeiten.

## Allgemeine Anwendungseigenschaften

In der folgenden Tabelle werden allgemeine Anwendungseigenschaften beschrieben, die auf der Registerkarte **Übersicht** festgelegt werden können:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Anwendung.
Beschreibung	Optional. Beschreibung der Anwendung.
Anwendungstyp:	Typ der Anwendung. Vollständig oder inkrementell.

## Eigenschaften der Zuordnungsbereitstellung

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der Zuordnungsbereitstellung beschrieben, die auf der Registerkarte **Erweitert** eingerichtet werden können, wenn die Anwendung eine Zuordnung enthält:

Eigenschaft	Beschreibung
Standardformat für Datum/Zeit	Datums-/Uhrzeitformat, das der Datenintegrationsdienst verwendet, wenn Zeichenfolgen vom Mapping in Datumsangaben konvertiert werden. Standardwert ist MM/TT/JJJJ HH24:MI:SS.
Tracingebene überschreiben	<p>Überschreibt die Tracingebene für jede Umwandlung im Mapping. Die Tracingebene bestimmt die Menge an Informationen, die der Datenintegrationsdienst an die Protokolldateien des Mappings sendet.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Tracingebenen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine. Die für jede Umwandlung festgelegte Tracingebene wird vom Datenintegrationsdienst nicht überschrieben.</li><li>- Kurz. Der Datenintegrationsdienst protokolliert Initialisierungsinformationen, Fehlermeldungen und Benachrichtigungen über abgelehnte Daten.</li><li>- Normal. Der Datenintegrationsdienst protokolliert Initialisierungs- und Statusinformationen, aufgetretene Fehler und wegen Umwandlungszeilenfehlern übersprungene Zeilen. Der Datenintegrationsdienst fasst Zuordnungsergebnisse zusammen, allerdings nicht auf der Ebene einzelner Zeilen.</li><li>- Ausführliche Initialisierung. Zusätzlich zum normalen Tracing protokolliert der Datenintegrationsdienst weitere Initialisierungsdetails, Namen von verwendeten Index- und Datendateien sowie detaillierte Umwandlungsstatistiken.</li><li>- Ausführliche Daten. Zusätzlich zum ausführlichen Initialisierungstracing protokolliert der Datenintegrationsdienst jede Zeile, die in die Zuordnung übergeben wird. Im Protokoll wird aufgezeichnet, an welcher Position der Datenintegrationsdienst Zeichenfolgendaten abschneidet, damit sie der Genauigkeit einer Spalte entsprechen. Das Protokoll enthält detaillierte Umwandlungsstatistiken. Der Datenintegrationsdienst schreibt Zeilendaten für alle Zeilen in einen Block, wenn eine Umwandlung verarbeitet wird.</li></ul> <p><b>Hinweis:</b> Um die Spark-Engine-Informationen im Arbeitsablaufprotokoll anzuzeigen, wählen Sie „Ausführliche Initialisierung“ oder „Ausführliche Daten“ im Developer Tool. Standardwert ist „Keine“.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Sortierreihenfolge	Die Reihenfolge, in der der Datenintegrationsdienst die Zeichendaten im Mapping sortiert. Standardwert ist „Binär“.
Optimierungsebene	<p>Steuert die vom Datenintegrationsdienst auf ein Mapping angewendeten Optimierungsmethoden wie folgt:</p> <p><b>Auto</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet Optimierungen auf Basis des Ausführungsmodus und der Zuordnungsinhalte an.</p> <p><b>Keiner</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet keine Optimierung an.</p> <p><b>Minimal</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet die Optimierungsmethode der frühen Projektion an.</p> <p><b>Normal</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet folgende Optimierungsmethoden an: frühe Projektion, frühe Auswahl, Verzweigungsreinigung, Push-Into, globale Vorhersage und Vorhersage.</p> <p><b>Vollständig</b></p> <p>Der Datenintegrationsdienst wendet folgende Optimierungsmethoden an: kostenbasiert, frühe Projektion, frühe Auswahl, Verzweigungsreinigung, Vorhersage, Push-Into, Semi-Join und Dataship-Join.</p> <p>Standardwert ist „Auto“.</p>
Hohe Präzision	<p>Führt das Mapping mit hoher Präzision aus.</p> <p>Datenwerte mit hoher Gesamtstellenanzahl weisen eine größere Genauigkeit auf. Aktivieren Sie hohe Genauigkeit, wenn bei der Zuordnung große numerische Werte erzeugt werden, beispielsweise Werte mit einer Genauigkeit von mehr als 15 Stellen, und Sie genaue Werte benötigen. Durch Aktivieren hoher Genauigkeit wird bei großen numerischen Werten ein Genauigkeitsverlust vermieden.</p> <p>Standardwert ist „Aktiviert“.</p>

## Bereitstellung in einer Anwendung

Sie können ein Objekt als Anwendung oder Datendienst bereitstellen, der Teil einer Anwendung ist.

Sie können bestimmte Objekte als Webdienst oder SQL-Datendienst bereitstellen. Zuerst erstellen Sie die Anwendung und fügen die Objekte hinzu. Wenn Sie die Anwendung dann bereitstellen, werden Sie vom Developer Tool aufgefordert, einen Dienst basierend auf dem Objekt zu erstellen. Das Developer Tool fügt den Dienst zur Anwendung hinzu.

Sie können Objekte ebenfalls bereitstellen, damit Benutzer diese über ein Client-Tool eines Drittanbieters abfragen können.

Sie können einem Datenintegrationsdienst eine Anwendung bereitstellen, damit Benutzer auf die Mappings, Arbeitsabläufe oder anderen Objekte zugreifen können, die die Anwendung enthält.

Wenn Sie eine Anwendung bereitstellen, führt der Datenintegrationsdienst Anwendungsobjekte aus.

Das Developer Tool fordert Sie zur Erstellung einer Anwendung auf, wenn Sie Mappings oder Arbeitsabläufe bereitstellen.

Sie können von Ihnen bereitgestellten Anwendungen Parametersätze hinzufügen. Ein Parametersatz ist ein Objekt im Modellrepository, das Parameter und Parametersätze zur Verwendung mit Zuordnungen und Arbeitsabläufen enthält. Stellen Sie einen Parametersatz mit dem Arbeitsablauf oder der Zuordnung bereit, um die Parameterwerte zu verwenden, wenn der Datenintegrationsdienst den Arbeitsablauf oder die Zuordnung ausführt. Sie können einer Anwendung mehrere Parametersätze hinzufügen und dann verschiedene Parametersätze für Zuordnungs- und Arbeitsablaufausführungen verwenden.

Wenn Sie demselben Datenintegrationsdienst eine Anwendung mit demselben Namen bereitstellen, überschreibt der Datenintegrationsdienst die bereitgestellte Anwendung und alle Objekte in der Anwendung.

### Bereitstellen von Objekten als Webdienst

Sie können die folgenden Objekte als Webdienst bereitstellen:

- Mapplets
- Umwandlungen, mit Ausnahme der Webdienst-Verbraucher-Umwandlung.
- Einfachdatei-Datenobjekte
- Relationale Datenobjekte
- logische Datenobjekte

Wenn Sie ein Objekt als Webdienst bereitstellen, werden Sie vom Developer Tool zunächst dazu aufgefordert, einen Webdienst auf Basis des Objekts und dann eine Anwendung für den Webdienst zu erstellen.

Wenn Sie ein Objekt als Webdienst bereitstellen, geben Sie folgende Informationen ein:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name des Webdiensts.
Speicherort	Projektordner des Modellrepositorys, in dem die Anwendung abgelegt werden soll.
Namespace	URL, an der Benutzer auf den Webdienst zugreifen sollen. Der Datenintegrationsdienst beschreibt die URL, die in der WSDL-Datei definiert ist.
Präfix	Das Präfix des Ziel-Namespace.

### Objekte als SQL-Datendienst bereitstellen

Sie können die folgenden Datenobjekte als SQL-Datendienst bereitstellen:

- physische Datenobjekte
- logische Datenobjekte

Wenn Sie ein Objekt als SQL-Datendienst bereitstellen, werden Sie vom Developer Tool zunächst dazu aufgefordert, einen SQL-Datendienst auf Basis des Objekts und dann eine Anwendung für den Dienst zu erstellen.

Wenn Sie ein Objekt als SQL-Datendienst bereitstellen, geben Sie folgende Informationen ein:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name des Webdiensts.
Speicherort	Projektordner des Modellrepositorys, in dem die Anwendung abgelegt werden soll.

## Bereitstellung in einer Archivdatei

Eine Archivdatei speichert Anwendungsobjekte und Metadaten in einem XML-Format.

Sie können die folgenden Typen von Archivdateien erstellen:

### Anwendungsarchivdatei

Eine Anwendungsarchivdatei ist eine XML-Datei, in der alle Informationen zu Anwendungsobjekten und Metadaten für eine Anwendung gespeichert werden. Die Datei hat die Erweiterung IAR.

### Anwendungs-Patch-Archivdatei

Bei einer Anwendungs-Patch-Archivdatei handelt es sich um eine XML-Datei, in der Informationen über einen Anwendungs-Patch gespeichert werden. In der Datei werden Informationen über die Anwendungsobjekte im Patch, die Patch-Beschreibung und der Name der entsprechenden inkrementellen Anwendung gespeichert. Darüber hinaus wird gespeichert, ob Statusinformationen im Patch beibehalten oder verworfen werden sollen. Die Datei hat die Erweiterung „piar“.

Sie möchten aus einem der folgenden Gründe eine Archivdatei erstellen:

- Bereitstellen der Anwendung oder des Anwendungs-Patches. Wenn Administratoren in Ihrem Unternehmen Anwendungen oder Anwendungs-Patches in einem Datenintegrationsdienst nur beschränkt bereitstellen dürfen, kann ein Administrator dem Datenintegrationsdienst eine Archivdatei bereitstellen. Zum Bereitstellen einer Anwendung kann der Administrator das Administrator Tool oder „infacmd deployApplication“ verwenden. Zum Bereitstellen eines Anwendungs-Patches kann der Administrator den Befehl „infacmd tools patchApplication“ ausführen.

- Importieren Sie die Anwendung oder den Anwendungs-Patch in ein Modellrepository. Ein Administrator kann eine Archivdatei mithilfe des Befehls „infacmd tools importObjects“ in ein Modellrepository importieren. Wenn Sie eine Archivdatei mit Objekten importieren, die bereits im Modellrepository enthalten sind, erstellt das Developer Tool einen neuen Projektordner.

**Hinweis:** Die Version des Modellrepositorys, in das die Anwendung importiert wurde, muss mit der Version kompatibel sein, aus der Sie die Anwendung in eine Archivdatei exportiert haben.

- Archivieren der Datei in ein anderes System. Wenn das Modellrepository beispielsweise nicht in ein Versionsverwaltungssystem integriert ist, kann ein Administrator die Archivdatei zur Projektüberprüfung oder Objektwiederherstellung in ein Versionsverwaltungssystem einchecken.

# Bereitstellung mit Ressourcenparametern

Wenn Sie eine Zuordnung bereitstellen, die Ressourcenparameter in der Quelle, dem Lookup oder der Zielumwandlung aufweist, können Sie eine Liste der Datenobjekte anzeigen, die die Anwendung zum Ausführen der Zuordnung benötigt.

Sie können beim Erstellen einer Anwendung oder Bereitstellen einer Zuordnung die Datenobjekte in den Ressourcenparameterwerten prüfen. Klicken Sie zum Anzeigen der Datenobjekte auf die Verknüpfung **Abhängig** im Dialogfeld **Anwendung erstellen** oder im Dialogfeld **Bereitstellen**. Beim Anzeigen der Datenobjekte können Sie wählen, ob Sie ein Datenobjekt aus der Anwendung ausschließen möchten. Sie können den Wert des Ressourcenparameters zur Laufzeit in ein anderes Datenobjekt ändern.

Zum Ausschließen eines Datenobjekts aus der Anwendung deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Einschließen/Ausschließen“.

Eine Zuordnung kann mehrere Mapplets und ein Mapplet kann weitere Mapplets enthalten. Die Liste der Abhängigkeiten zeigt keinen Ressourcenparameterwert an, wenn ein anderer Parameter ihn in der Parameterhierarchie überschreibt.

Die folgende Abbildung zeigt die Verknüpfung **Abhängig** im Dialogfeld **Bereitstellen**:



Wenn Sie auf die Verknüpfung **Abhängig** klicken, wird das Dialogfeld **Zusätzliche Abhängigkeit** angezeigt. Das Developer Tool zeigt eine Liste der Datenobjekte an, die die Anwendung zum Ausführen der Zuordnung benötigt.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfeld **Zusätzliche Abhängigkeit**:



# Anzeigen von Laufzeitobjekten

Stellen Sie eine Verbindung zu einer Laufzeitanwendung her, um schreibgeschützte Kopien von Laufzeitobjekten in einer bereitgestellten Anwendung anzuzeigen.

Die folgende Abbildung zeigt eine Laufzeitanwendung in der Ansicht **Objekt-Explorer**:



Sie können die Laufzeitobjekte im **Editor** öffnen, um sicherzustellen, dass die Anwendung oder der Anwendungs-Patch ordnungsgemäß bereitgestellt wurden. Nach der erneuten Bereitstellung einer Anwendung oder der Bereitstellung eines Anwendungs-Patches können Sie die Laufzeitanwendung aktualisieren, um die aktualisierten Objekte anzuzeigen.

Sie können auch auf die Laufzeitobjekte verweisen, während Sie die entsprechenden Entwurfszeitobjekte basierend auf den Testergebnissen oder den Anforderungen der neuen Version bearbeiten. Da ein Laufzeitobjekt von Änderungen der Datenstrukturen im entsprechenden Entwurfszeitobjekt isoliert ist, können Sie mit der Bearbeitung des Entwurfszeitobjekts fortfahren, ohne das Laufzeitobjekt zu ändern.

## Erneutes Bereitstellen der Anwendung

Nachdem Sie den Inhalt einer Anwendung geändert haben, können Sie die Anwendung erneut bereitstellen, um die Änderungen zu übernehmen.

Sie können die Anwendung aus den folgenden Gründen erneut bereitstellen:

- Sie bearbeiten Anwendungsobjekte in einer vollständigen Anwendung, fügen sie hinzu oder löschen sie und möchten die Änderungen auf die bereitgestellte vollständige Anwendung übertragen.
- Sie löschen Anwendungsobjekte in einer inkrementellen Anwendung und möchten die Änderungen auf die bereitgestellte inkrementelle Anwendung übertragen.
- Ein Anwendungs-Patch für eine inkrementelle Anwendung enthält eine große Anzahl von Objekten. Daher ist es für den Benutzer ineffizient, den Patch bereitzustellen. Die Bereitstellung eines Patches ist möglicherweise ineffizient, wenn der Patch aufgrund der Patch-Vererbung eine große Anzahl von Objekten enthält, oder es gibt eine große Anzahl von betroffenen Objekten in der Laufzeitanwendung.

Wenn Sie eine bearbeitete Anwendung bereitstellen, geben Sie an, ob Informationen zum Anwendungsstatus beibehalten oder verworfen werden sollen. Statusinformationen beziehen sich auf Zuordnungseigenschaften und -ausgaben sowie auf die Eigenschaften von Laufzeitobjekten.

Wenn Sie eine Anwendung erneut bereitstellen möchten, müssen Sie die Anwendung beenden. Wenn Sie keine laufenden Objekte abbrechen möchten, können Sie die Anwendung umbenennen oder in einem anderen Dienst bereitstellen.

Wenn Sie eine Anwendung aktualisieren und in ein Netzwerkdateisystem exportieren, können Sie die Anwendungsarchivdatei ersetzen oder die Bereitstellung abbrechen. Falls Sie die Anwendungsarchiv-Datei ersetzen, ersetzt das Developer Tool die Objekte in der Anwendung und stellt die Objekteigenschaften zurück.

# Informationen zum Anwendungsstatus

Wenn Sie eine bereitgestellte Anwendung aktualisieren, indem Sie die Anwendung erneut bereitstellen oder einen Anwendungs-Patch verwenden, können Sie die Statusinformationen für die bereitgestellte Anwendung beibehalten oder verwerfen.

Statusinformationen verweisen auf Zuordnungseigenschaften und die Eigenschaften von Laufzeitobjekten, wie z. B. Zuordnungsausgaben oder die Sequenzgeneratorumwandlung. Wenn Sie Statusinformationen beibehalten, werden diese Einstellungen und Eigenschaften in der bereitgestellten Anwendung beibehalten. Wenn Sie Statusinformationen verwerfen, wird der Status dieser Einstellungen und Eigenschaften in der bereitgestellten Anwendung verworfen.

## Beispiel: Beibehalten oder Verwerfen konfigurierbarer Eigenschaften

Eine Anwendung enthält eine Zuordnung mit konfigurierbaren Laufzeiteigenschaften. Sie legen die Eigenschaft „Hohe Genauigkeit“ auf TRUE fest. Nach der Bereitstellung der Anwendung bearbeiten Sie die Zuordnung und ändern die Eigenschaft „Hohe Genauigkeit“ in FALSE. Wenn Sie die Anwendung erneut bereitstellen und **Statusinformationen beibehalten** aktivieren, behält der Datenintegrationsdienst die Statusinformationen in der bereitgestellten Anwendung bei und erkennt Änderungen an den Laufzeiteigenschaften nicht. Sie müssen **Statusinformationen beibehalten** deaktivieren, damit die Änderung an der Eigenschaft wirksam wird.

## Beispiel: Beibehalten oder Verwerfen von Sequenzen

Eine Zuordnung umfasst eine Sequenzgeneratorumwandlung, die eindeutige Schlüssel für Zeilen in einer Zieltabelle erzeugt. Nach der Bereitstellung der Anwendung, die die Zuordnung enthält, wird die Zuordnung ausgeführt und die Sequenzgeneratorumwandlung erzeugt Schlüssel für die Zeilen 1-2000. Bei der nächsten Ausführung der Zuordnung erzeugt die Sequenzgeneratorumwandlung Schlüssel, die bei 2001 beginnen. Sie möchten aber, dass die Sequenz bei 10000 beginnt. Bearbeiten Sie die Sequenzgeneratorumwandlung, um den neuen Startwert anzugeben. Wenn Sie die Anwendung erneut bereitstellen und **Statusinformationen beibehalten** aktivieren, behält der Datenintegrationsdienst die Statusinformationen in der bereitgestellten Anwendung bei und erkennt Änderungen an der Einstellung nicht. Wenn die Zuordnung erneut ausgeführt wird, wird die Sequenz bei 2001 wiederaufgenommen. Sie müssen **Statusinformationen beibehalten** deaktivieren, damit die Änderung an der Einstellung wirksam wird.

**Hinweis:** Ob Sie den Anwendungsstatus beibehalten oder verwerfen, hat keine Auswirkungen auf die Eigenschaft „Zurücksetzen“ der Sequenzgeneratorumwandlung.

# So erstellen, aktualisieren und stellen Sie eine Anwendung bereit

Erstellen und bearbeiten Sie Zuordnungen und andere Objekte und stellen Sie sie in einer Anwendung bereit, damit Endbenutzer darauf zugreifen können.

Die folgende Abbildung zeigt den Prozess der Entwicklung und Bereitstellung einer Anwendung:





1. Erstellen Sie Zuordnungen, Arbeitsabläufe, Umwandlungen und andere Objekte, um auf Daten zuzugreifen und diese umzuwandeln.
2. Erstellen Sie eine Anwendung und fügen Sie ihr Objekte hinzu.
3. Stellen Sie die Anwendung direkt in einem Datenintegrationsdienst oder einer Anwendungsarchivdatei bereit:
  - Stellen Sie die Anwendung direkt in einem Datenintegrationsdienst bereit, damit der Datenintegrationsdienst Objekte ausführen kann.
  - Stellen Sie die Anwendung in einer Anwendungsarchivdatei bereit, damit ein Administrator die Datei archivieren kann.
4. Stellen Sie die Archivdatei für einen Datenintegrationsdienst bereit.
5. Testen Sie die Anwendung, um sicherzustellen, dass sie die organisatorischen Anforderungen erfüllt.

Nach dem Testen der Anwendung können Sie die Anwendung warten, indem Sie Anwendungsobjekte bearbeiten und die bereitgestellte Anwendung aktualisieren. Als Hilfestellung bei der Bearbeitung der Anwendungsobjekte können Sie eine Verbindung zur Laufzeitanwendung herstellen, um sich mit dem Entwurf der Laufzeitobjekte vertraut zu machen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie eine Anwendung gepflegt wird:



1. Wenn die Ausgabe nicht den Anforderungen entspricht, bearbeiten Sie die Objekte in der Anwendung.
2. Aktualisieren Sie die Anwendung, indem Sie die Anwendung erneut bereitstellen oder einen Anwendungs-Patch bereitstellen. Sie können nur dann einen Anwendungs-Patch bereitstellen, wenn es sich bei der Anwendung um eine inkrementelle Anwendung handelt.
3. Wenn Sie sich für die Bereitstellung eines Patches entscheiden, erstellen Sie den Patch mit dem Assistenten zur inkrementellen Bereitstellung.
4. Stellen Sie den Patch für den Datenintegrationsdienst bereit. Optional können Sie den Anwendungs-Patch in einer Archivdatei bereitstellen.

Informationen zum Erstellen und Bereitstellen eines Anwendungs-Patches finden Sie im Kapitel „Bereitstellung von Anwendungs-Patches“.

**Hinweis:** Ein Administrator kann zudem eine Anwendung bereitstellen und andere Verwaltungsaufgaben über die Befehlszeile oder das Administrator Tool durchführen. Weitere Informationen zu diesen Aufgaben finden Sie im *Handbuch für Informatica-Anwendungsdienste*.

## Erstellen einer Anwendung

Wenn Sie eine Anwendung erstellen, wählen Sie die in die Anwendung aufzunehmenden Objekte aus. Erstellen Sie eine Anwendung, wenn Sie mehrere Objekte bereitstellen möchten, damit Endbenutzer über Drittanbieter-Tools auf die Daten zugreifen können.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** ein Projekt oder einen Ordner aus.
2. Klicken Sie auf **Datei > Neu > Anwendung**.

Das Dialogfeld **Neue Anwendung** wird eingeblendet



3. Geben Sie einen Namen für die Anwendung ein.

Der Name der Anwendung ist Teil des Namens der Sitzungsprotokolldatei, wenn Sie die Anwendung bereitstellen. Je nach der Anwendung kann der Name der Sitzungsprotokolldatei den Namen der Anwendung, den Namen der Funktion, die Verbindungs-ID sowie das Datum und die Uhrzeit enthalten.

Der Name der Sitzungsprotokolldatei ist mit dem Protokollverzeichnispfad im Pfad der Protokolldatei enthalten. Bei Windows-Betriebssystemen darf der Pfad der Protokolldatei höchstens 259 Zeichen enthalten. Berücksichtigen Sie die Längenbeschränkung beim Benennen der Anwendung.

4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um den Speicherort der Anwendung auszuwählen.

Sie müssen die Anwendung in einem Projekt oder in einem Ordner erstellen.

5. Wählen Sie den Anwendungstyp aus. Sie können „Vollständig“ oder „Inkrementell“ auswählen.

Nachdem Sie die Anwendung erstellt haben, können Sie den Anwendungstyp nicht mehr bearbeiten.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“, um der Anwendung Objekte hinzuzufügen.

Das Dialogfeld **Objekte hinzufügen** wird eingeblendet.

7. Wählen Sie eine oder mehrere Objekte und klicken Sie auf **OK**.

Das Developer Tool führt die von Ihnen gewählten Objekte im Dialogfeld **Neue Anwendung** auf.

8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Anwendung zu erstellen.

Nach dem Erstellen einer Anwendung können Sie sie in einem Datenintegrationsdienst oder einer Anwendungsarchivdatei bereitstellen.

## Bereitstellung einer Anwendung

Nachdem Sie eine Anwendung erstellt haben, stellen Sie die Anwendung in einem Datenintegrationsdienst bereit, um Anwendungsobjekte auszuführen, oder stellen Sie sie in einer Anwendungsarchivdatei bereit.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Anwendung in der Ansicht **Objekt-Explorer** und wählen Sie dann **Bereitstellen** aus.



Das Dialogfeld **Bereitstellen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die Anwendung bereitzustellen:
  - Um die Anwendung in einem Datenintegrationsdienst bereitzustellen, wählen Sie **Bereitstellen auf Dienst** aus.
    - Optional können sie auf **Durchsuchen** klicken, um eine Domäne auszuwählen.
    - Wählen Sie die Datenintegrationsdienste aus, für die Sie die Anwendung bereitstellen möchten.
  - Um die Anwendung in einer Anwendungsarchivdatei bereitzustellen, wählen Sie **Als Anwendungsarchivdatei exportieren** aus. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um das Verzeichnis auszuwählen, in dem die Datei gespeichert werden soll.

Wenn Sie die Anwendung in einem Datenintegrationsdienst bereitstellen, führt der Datenintegrationsdienst die Anwendung und die darin enthaltenen Objekte aus. Sie können die Ausgabe von Anwendungsobjekten testen und die Ausgabe anhand der Anforderungen validieren. Bearbeiten Sie bei Bedarf die Anwendungsobjekte und aktualisieren Sie die bereitgestellte Anwendung.

Wenn Sie die Anwendung in einer Anwendungsarchivdatei bereitstellen, können Sie die Datei speichern, für den Import in ein anderes Modellrepository verfügbar machen oder die Anwendung zu einem späteren Zeitpunkt aus der Datei in einem Datenintegrationsdienst bereitstellen.

## Bereitstellen eines Objekts

Stellen Sie ein Objekt in einem Datenintegrationsdienst als Anwendung bereit oder stellen Sie das Objekt in einer Anwendungsarchivdatei bereit, um es als eine Anwendung zu exportieren.

1. Stellen Sie ein ausführbares Objekt oder ein Einfachdatei-Datenobjekt bereit.
  - Klicken Sie zum Bereitstellen eines Mappings, eines Arbeitsablaufs oder eines ausführbaren Objekts mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie **Bereitstellen** aus.
  - Um ein Einfachdatei-Datenobjekt bereitzustellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und geben Sie an, ob sie das Objekt als Webdienst, SQL-Datendienst oder REST-Webdienst bereitstellen möchten.

Sie werden vom Developer Tool aufgefordert, eine Anwendung zu erstellen.

2. Geben Sie einen Anwendungsnamen ein.
3. Um einen Speicherort für die Anwendung auszuwählen, übernehmen Sie den Standardspeicherort oder klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen einen anderen Speicherort aus.
4. Wählen Sie den Anwendungstyp aus. Sie können „Vollständig“ oder „Inkrementell“ auswählen.

Wenn Sie ein Einfachdatei-Datenobjekt als Webdienst, SQL-Datendienst oder REST-Webdienst bereitstellen, kann die Anwendung keine inkrementelle Anwendung sein.

Nachdem Sie die Anwendung erstellt haben, können Sie den Anwendungstyp nicht mehr bearbeiten.

5. Klicken Sie zum Hinzufügen von Objekten zur Anwendung auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ und wählen Sie Objekte aus.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die Anwendung bereitzustellen:
  - Um die Anwendung in einem Datenintegrationsdienst bereitzustellen, wählen Sie **Bereitstellen auf Dienst** aus.
    - Wenn das Developer-Tool die Verbindungsinformationen für mehrere Domänen enthält, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um eine Domäne auszuwählen.
    - Wählen Sie die Datenintegrationsdienste aus, für die Sie die Anwendung bereitstellen möchten.
  - Um die Anwendung in einer Anwendungsarchivdatei bereitzustellen, wählen Sie **Als Anwendungsarchivdatei exportieren** aus. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um das Verzeichnis auszuwählen, in dem die Datei gespeichert werden soll.
8. Führen Sie zum Bereitstellen des Objekts für einen Webdienst die folgenden Schritte aus:
  - a. Konfigurieren Sie Eigenschaften für den Webdienst.
  - b. Klicken Sie zum Hinzufügen von Vorgängen zum Webdienst auf **Weiter**.

Das Developer Tool erstellt standardmäßig einen Vorgang für jedes Objekt, das Sie als Webdienst bereitstellen.
  - c. Wählen Sie jeden Vorgang, jede Vorgangseingabe und Vorgangsausgabe, um die Eigenschaften anzuzeigen und zu konfigurieren.
  - d. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
9. Führen Sie zum Bereitstellen des Objekts für einen SQL-Datendienst die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen Namen für den SQL-Datendienst ein.
  - b. Übernehmen Sie den Standardspeicherort oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Modellrepository auszuwählen und einen Projektordnerspeicherort für den SQL-Datendienst einzugeben.
  - c. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Dialogfeld **Virtuelle Tabellen zum SQL-Datendienst hinzufügen** wird angezeigt.
  - d. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“.
  - e. Geben Sie einen Namen für die virtuelle Tabelle ein.
  - f. Klicken Sie in der Spalte **Datenobjekt** auf die Schaltfläche „Öffnen“.

Das Dialogfeld **Datenobjekt auswählen** wird eingeblendet.
  - g. Wählen Sie ein physisches Datenobjekt aus und klicken Sie auf **OK**.
  - h. Geben Sie den Namen des virtuellen Schemas in der Spalte **Virtuelles Schema** ein.
  - i. Wählen Sie in der Spalte „Datenzugriff“ die Option **Lesen** aus, um die virtuelle Tabelle mit dem Datenobjekt zu verknüpfen. Wählen Sie **Keine** aus, wenn Sie die virtuelle Tabelle nicht mit dem Datenobjekt verknüpfen möchten.
10. Führen Sie zum Bereitstellen eines Objekts für einen REST-Webdienst die folgenden Schritte aus:
  - a. Konfigurieren Sie Eigenschaften für den REST-Webdienst.
  - b. Wählen Sie die Spalten aus, die in die Definition aufgenommen werden sollen.

- c. Wählen Sie die HTTP-Methode aus.

11. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Das Developer Tool stellt die Anwendung für den Datenintegrationsdienst bereit. Der Datenintegrationsdienst führt die Anwendung und die darin enthaltenen Objekte aus.

Sie können die Ausgabe von Anwendungsobjekten testen und die Ausgabe anhand der Anforderungen validieren. Bearbeiten Sie bei Bedarf die Anwendungsobjekte und aktualisieren Sie die bereitgestellte Anwendung.

## Importieren von Anwendungsarchiven

Importieren Sie eine Anwendung oder einen Anwendungs-Patch, der in eine Archivdatei bereitgestellt wurde, um den Dateiinhalt im Modellrepository verfügbar zu machen.

Wenn Sie eine Datei importieren, die aus einem anderen Modellrepository archiviert oder aus einem Versionsverwaltungssystem abgerufen wurde, können Sie die Anwendung und die Anwendungsobjekte, mit denen die Archivdatei erstellt wurde, importieren.

1. Klicken Sie auf **Datei > Importieren**.

Der Assistent **Importieren** wird angezeigt.

2. Wählen Sie **Informatica > Anwendungsarchiv**.

3. Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Archivdatei auszuwählen. Um eine Anwendungsarchivdatei zu importieren, verwenden Sie die Erweiterung „.iar“. Um eine Anwendungs-Patch-Archivdatei zu importieren, verwenden Sie die Erweiterung „.piar“.

Das Developer Tool führt den Inhalt der Archivdatei auf.

5. Wählen Sie das Modellrepository aus, in das Sie die Anwendung importieren möchten.

6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Das Developer Tool importiert die Anwendung in das Repository.

## Herstellen einer Verbindung zu einer Laufzeitanwendung

Stellen Sie eine Verbindung zu einer Laufzeitanwendung her, um die Laufzeitobjekte mithilfe des **Editors** in der Anwendung anzuzeigen.

1. Klicken Sie auf **Datei > Mit Laufzeitanwendung verbinden**.

2. Wählen Sie eine Domäne aus.

3. Wählen Sie einen Datenintegrationsdienst aus.

4. Wählen Sie eine bereitgestellte Anwendung im Datenintegrationsdienst aus.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Die Laufzeitanwendung wird in der Ansicht **Objekt-Explorer** angezeigt. Sie können die Anwendung erweitern, um die Laufzeitobjekte in der Anwendung anzuzeigen.

## Bearbeiten einer Anwendung

Bearbeiten Sie Anwendungsobjekte oder bearbeiten Sie die Anwendung, um Objekte hinzuzufügen und zu löschen und die Anwendungseigenschaften zu bearbeiten.

1. Öffnen Sie zum Bearbeiten eines Anwendungsobjekts das betreffende Objekt in der Ansicht **Objekt-Explorer**. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
2. Klicken Sie zum Bearbeiten der Anwendung im **Objekt-Explorer** mit der rechten Maustaste auf diese und wählen Sie **Öffnen** aus.

Der **Anwendungseditor** wird angezeigt.



3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“, um der Anwendung Objekte hinzuzufügen.  
Das Dialogfeld **Objekte hinzufügen** wird eingeblendet.
4. Wählen Sie eine oder mehrere Objekte und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie mindestens ein zu löschendes Objekt aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Löschen“.
6. Speichern Sie die Anwendung.

Nachdem Sie die Anwendung bearbeitet haben, aktualisieren Sie die Anwendung, um die Änderungen an die bereitgestellte Anwendung zu verteilen.

## Erneutes Bereitstellen einer Anwendung für einen Datenintegrationsdienst

Sie können einem Datenintegrationsdienst eine Anwendung erneut bereitstellen, um die Laufzeitanwendung im Datenintegrationsdienst durch die Entwurfszeitanwendung zu ersetzen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ansicht **Objekt-Explorer** und dann auf **Bereitstellen**.  
Das Dialogfeld **Bereitstellen** wird eingeblendet.
2. Wählen Sie **Bereitstellen auf Dienst** aus.
3. Wenn kein Standarddatenintegrationsdienst eingerichtet wurde, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Domäne auszuwählen.  
Das Dialogfeld **Neue Domäne** wird eingeblendet.
4. Wählen Sie eine Domäne aus, klicken Sie auf **OK** und wählen Sie einen Datenintegrationsdienst aus.  
In der Spalte „Zielname“ wird die Anwendung standardmäßig mit demselben Namen angezeigt. Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise die Bereitstellung der Anwendung „MyApplication“:



5. Klicken Sie auf die Spalte „Zielname“, um im Datenintegrationsdienst eine andere Zielanwendung auszuwählen.
6. Wählen Sie zum Beibehalten des Status von Laufzeitobjekten, die Teil der Anwendung sind, die Option **Statusinformationen beibehalten** aus.
7. Optional können Sie **Stoppen der Zielanwendung erzwingen, ausgeführte Objekte werden abgebrochen** auswählen.  
  
Sie können eine Anwendung nur dann erneut bereitstellen, ohne sie zu stoppen, wenn der Status der Anwendung nicht „Ausführen“ ist. Wenn der Administrator die Anwendung nicht gestoppt hat, überprüfen Sie mit dem Administrator, ob Sie das Stoppen der Anwendung erzwingen können.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Nachdem Sie die Anwendung erneut bereitstellen, können Sie sie anhand der Organisations- oder Projektanforderungen validieren.

# KAPITEL 10

## Bereitstellung von Anwendungs-Patches

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Bereitstellung von Anwendungs-Patches – Übersicht, 168](#)
- [Anwendungsobjektinstanzen, 169](#)
- [Application Object Dependencies, 169](#)
- [Assistent zur inkrementellen Bereitstellung, 172](#)
- [Wählen des Anwendungs-Patch-Typs, 173](#)
- [Ermitteln der Anwendungsobjektauswirkung, 177](#)
- [Angaben einer Patch-Bereitstellungsstrategie, 181](#)
- [Bereitstellung eines Anwendung-Patch, 182](#)
- [Regeln und Richtlinien für die Bereitstellung von Anwendungs-Patches, 184](#)

## Bereitstellung von Anwendungs-Patches – Übersicht

Ein Anwendungs-Patch ist ein bereitstellbares Objekt, mit dem Sie die Objekte in einer bereitgestellten inkrementellen Anwendung aktualisieren können.

Um einen Anwendungs-Patch zu entwerfen, müssen Sie die Entwurfszeit- und Laufzeitinstanzen der Anwendungsobjekte und die Abhängigkeiten zwischen den Anwendungsobjekten berücksichtigen, um zu entscheiden, welchen Typ von Anwendungs-Patch Sie erstellen möchten. Einige Anwendungsobjekte können mit den anderen Objekten verbunden sein, die Sie aktualisieren möchten, und andere Anwendungsobjekte können von den Objekten beeinflusst werden, die Sie aktualisieren möchten.

Sie können einen Patch-Typ verwenden, um zu wählen, wie die zugehörigen Objekte vererbt werden sollen, und bestimmen, wie stark sich der Patch auf die bereitgestellte Anwendung auswirken soll. Um die Patch-Vererbung und die Objektauswirkung zu verwalten, können Sie die Tools im Assistenten zur inkrementellen Bereitstellung verwenden, um den Patch-Inhalt zu verstehen und zu erfahren, wie der Datenintegrationsdienst den Inhalt auf die bereitgestellte Anwendung anwendet.

**Hinweis:** Sie können einen Anwendungs-Patch nicht zum Durchführen der folgenden Aufgaben verwenden:

- Zum Aktualisieren der Eigenschaften der Anwendung und der Mapping-Bereitstellung, z. B. der Anwendungsbeschreibung, des standardmäßigen Datums- und Zeitformats oder der Sortierreihenfolge.



- Zum Hinzufügen von Webdiensten, SQL-Datendiensten oder REST-Webdiensten zur bereitgestellten Anwendung.
- Zum Löschen der Anwendungsobjekte aus der bereitgestellten Anwendung.

## Anwendungsobjektinstanzen

Die Anwendungsobjekte in einer Anwendung haben Entwurfszeit- und Laufzeitinstanzen.

Eine Entwurfszeitinstanz eines Anwendungsobjekts bezieht sich auf das Anwendungsobjekt, das Entwickler im Developer Tool erstellen und bearbeiten. Wenn Sie eine Anwendung bereitstellen, die das Objekt für den Datenintegrationsdienst enthält, generieren Sie eine Laufzeitinstanz des Anwendungsobjekts. Die Laufzeitinstanz des Objekts ist von Änderungen in den Datenstrukturen der Entwurfszeitinstanz isoliert, sodass Sie das Entwurfszeitobjekt im Developer Tool weiter bearbeiten können, ohne dass sich das Laufzeitobjekt ändert.

Der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung verwendet sowohl die Entwurfszeit- als auch die Laufzeitinstanz der Anwendungsobjekte, um zu entscheiden, wie Patch-Inhalte auf eine bereitgestellte Anwendung angewendet werden sollen. Beispielsweise entscheidet der Assistent, basierend auf den Abhängigkeiten der Entwurfszeit- und Laufzeitinstanzen eines ausgewählten Objekts, wie der Patch andere Objekte erbt, und ruft Laufzeitinstanzen von Anwendungsobjekten ab, um zu ermitteln, wie sie betroffen sind.

## Application Object Dependencies

An application object that you select to include in an application patch might be related to other application objects based on the selected object's set of dependencies.

Objects within an application can contain the following dependencies:

### Direct

A direct dependency is an application object that the selected object uses and any direct dependencies of the direct dependency.

The following table lists the direct dependencies for each object type:

Object	Possible Direct Dependencies
Workflow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapping</li> <li>- Mapplet</li> <li>- Reusable transformation</li> <li>- Logical data object</li> <li>- Physical data object</li> </ul>
Mapping	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapplet</li> <li>- Reusable transformation</li> <li>- Logical data object</li> <li>- Physical data object</li> </ul>

Object	Possible Direct Dependencies
Mapplet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reusable transformation</li> <li>- Logical data object</li> <li>- Physical data object</li> </ul>
Reusable Transformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Logical data object</li> <li>- Physical data object</li> </ul>
Logical Data Object	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physical data object</li> </ul>
Physical Data Object	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A physical data object cannot have a direct dependency.</li> </ul>
Parameter Set	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A parameter set cannot have a direct dependency or be a direct dependency.</li> </ul>

### Indirect

An indirect dependency is an application object that uses the selected object, or an application object that uses a direct dependency of the selected object. Indirect dependencies include any direct dependencies of the indirect dependency.

### Remote

A remote dependency is an application object that is an indirect dependency of an indirect dependency for the selected object. Remote dependencies include any direct dependencies of the remote dependency.

An application patch inherits other application objects based on a selected object's dependencies. For example, you can create an application patch that inherits a selected object's direct and indirect dependencies.

You cannot select mapplets, reusable transformations, and logical data objects in an application patch, but the patch can inherit these objects.

For more information about identifying indirect and remote dependencies, see the following Informatica How-To Library article:

[Identifying Indirect and Remote Dependencies for an Application Patch in the Developer Tool](#)

### Example. Dependency Sets

The following image shows the set of dependencies for an application object Mapping A:



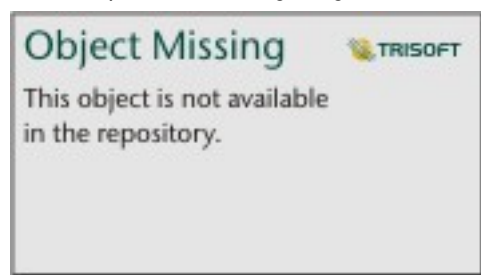
The following table describes the set of dependencies for the mapping `Mapping A`:

Dependency Type	Object	Description
Direct	Reusable Transformation A	The reusable transformation is a direct dependency because the mapping <code>Mapping A</code> uses the reusable transformation.
Direct	Physical Data Object A	The physical data object is a direct dependency because the mapping <code>Mapping A</code> ultimately uses the data object through the reusable transformation <code>Reusable Transformation A</code> .
Indirect	Workflow A	The workflow is an indirect dependency because the workflow uses the mapping <code>Mapping A</code> .
Indirect	Mapping B	The mapping <code>Mapping B</code> is an indirect dependency because the mapping <code>Mapping B</code> uses a direct dependency of the mapping <code>Mapping A</code> : the reusable transformation <code>Reusable Transformation A</code> .
Indirect	Physical Data Object B	The physical data object is an indirect dependency because it is a direct dependency for the mapping <code>Mapping B</code> which is an indirect dependency for the mapping <code>Mapping A</code> .
Remote	Workflow B	The workflow is a remote dependency because it is an indirect dependency for the mapping <code>Mapping B</code> which is an indirect dependency for the mapping <code>Mapping A</code> .
Remote	Mapping C	The mapping <code>Mapping C</code> is a remote dependency because it is a direct dependency for the workflow <code>Workflow B</code> which is a remote dependency for the mapping <code>Mapping A</code> .

## Relationship Priority

Relationships between physical data objects, mappings, and workflows take priority over relationships between other types of objects.

For example, the following image shows a set of dependencies for a data object `Physical Data Object A`:



The mapping `Mapping A` is an indirect dependency because the relationship between the mapping `Mapping A` and the data object `Physical Data Object A` takes priority over the following relationships:

- The relationship between the data object `Physical Data Object A` and the mapplet `Mapplet A`.
- The relationship between the mapplet `Mapplet A` and the mapping `Mapping A`.

Since the mapping `Mapping A` is an indirect dependency, its direct dependency `Mapplet A` is an indirect dependency for the data object `Physical Data Object A`.

# Assistent zur inkrementellen Bereitstellung

Der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung ist der Assistent, den Sie zum Erstellen eines Anwendungs-Patches verwenden.

Klicken Sie zum Ausführen des Assistenten mit der rechten Maustaste auf eine inkrementelle Anwendung und wählen Sie **Anwendungsobjekte aktualisieren** aus.

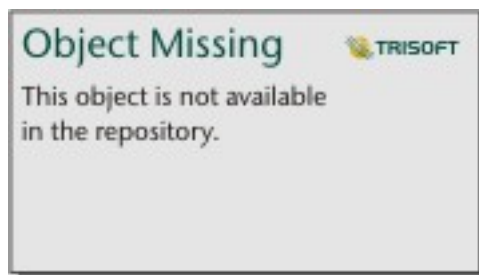
Sie verwenden die folgenden Seiten im Assistenten, um einen Anwendungs-Patch zu erstellen:

1. Auf der Seite **Anwendungen auswählen** wählen Sie die zu aktualisierende Laufzeitanwendung aus.
2. Auf der Seite **Quellobjektauswahl** wählen Sie die Objekte aus, die im Patch enthalten sein sollen. Sie können auch den Typ und die Auswirkungen des Patches auf die Laufzeitanwendung in der Vorschau anzeigen.
3. Auf der Seite **Patch-Bereitstellungsstrategie** legen Sie zusätzliche Details zum Patch fest und bestimmen, wie der Patch bereitgestellt wird.

## Anwendungen auswählen

Wählen Sie auf der Seite **Anwendungen auswählen** eine zu aktualisierende Laufzeitanwendung aus.

Die folgende Abbildung zeigt die Seite **Anwendungen auswählen**:



## Auswahl der Quellobjekte

Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der Quellobjekte** den zu erstellenden Patch-Typ und die Objekte aus, die in den Patch aufgenommen werden sollen.

Die folgende Abbildung zeigt die Seite **Auswahl der Quellobjekte**:



Für jedes Objekt können Sie die Spalte „Entwurfszeit-Speicherort“ verwenden, um den Pfad zu dem Objekt in der Entwurfszeitanwendung anzuzeigen. Der Assistent listet auch die Abhängigkeiten der Objekte in der Spalte „Zugehörige Objekte“ basierend auf dem Patch-Typ auf. Für einen Patch-Typ, der direkte und indirekte Abhängigkeiten erbt, listet der Assistent beispielsweise die direkten und indirekten Abhängigkeiten jedes Objekts auf.

In der rechten unteren Ecke der Seite können Sie sich eine Vorschau der zusammengefassten Auswirkungen auf die Laufzeitobjekte ansehen. Die Aktualisierungsstatistik gibt die Gesamtzahl der Objekte an, die geändert werden oder betroffen sind. Die Hinzufügungsstatistik gibt die Gesamtzahl der Objekte an, die hinzugefügt werden. Um die Auswirkungen auf ein bestimmtes Laufzeitobjekt zu sehen, können Sie eine Vorschau der Anwendung anzeigen.

Die folgende Abbildung zeigt die Anwendungsvorschau:



In der Vorschau können Sie den Entwurfszeitobjekten die Liste der Laufzeitobjekte zuordnen, indem Sie dem Entwurfszeitspeicherort die Objektnamen und den Laufzeitspeicherort zuordnen. Für jedes Objekt wird in der Auswirkung angegeben, ob das Objekt geändert oder hinzugefügt wird, betroffen ist oder unverändert bleibt.

## Patch-Bereitstellungsstrategie

Auf der Seite **Patch-Bereitstellungsstrategie** können Sie den Patch beschreiben, festlegen, wie der Patch bereitgestellt werden soll, und auswählen, ob Statusinformationen für den Patch beibehalten werden sollen.

Die folgende Abbildung zeigt die Seite **Patch-Bereitstellungsstrategie**:



Bei der Auswahl einer Bereitstellungsstrategie können Sie den Patch-Verlauf auch verwenden, um die Patches zu überprüfen, die zum Aktualisieren der Laufzeitanwendung bereitgestellt wurden.

## Wählen des Anwendungs-Patch-Typs

Wenn Sie den Assistenten zur inkrementellen Bereitstellung verwenden, können Sie den Typ des Anwendungs-Patches auswählen, den Sie erstellen möchten. Der Anwendungs-Patch-Typ bestimmt die Abhängigkeitsebene, die der Patch erbt.

Ein Patch kann direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten erben. Mit jeder Abhängigkeitsebene erbt der Patch mehr Objekte. Die geerbten Objekte sind im Patch enthalten und die Gesamtauswirkung, die der Patch auf die Laufzeitanwendung hat, steigt. Sie können die zu erbenden Abhängigkeiten in Abhängigkeit vom Anwendungsdesign und den Anwendungsobjekten, die Sie aktualisieren möchten, auswählen.

Die folgende Abbildung zeigt die Liste der Patch-Typen im Assistenten:



Wenn Sie den Patch bereitstellen, ersetzt der Datenintegrationsdienst die Laufzeitanstalten der ausgewählten Objekte und die geerbten Abhängigkeiten in der Laufzeitanwendung. Dies wirkt sich möglicherweise auf andere Laufzeitobjekte aus. Der Datenintegrationsdienst aktualisiert die betroffenen Objekte, um die ersetzten Laufzeitobjekte zu verwenden. Die betroffenen Objekte werden jedoch nicht durch ihre Entwurfszeitinstanzen ersetzt.

Wenn die Anwendung hochgradig abhängige Objekte enthält, können die Abhängigkeiten, die ein Anwendungs-Patch erbt, in umgekehrter Weise mit der Anzahl der betroffenen Objekte in der Laufzeitanwendung in Verbindung stehen. Da ein Anwendungs-Patch weniger Abhängigkeiten erbt, kann die Laufzeitanwendung möglicherweise mehr betroffene Objekte enthalten.

### Beispiel. Vererbung von Abhängigkeiten

Die folgende Abbildung zeigt die direkten und indirekten Abhängigkeiten, die ein Patch erbt, wenn das ausgewählte Objekt ein Mapping A ist:



Der Patch erbt die folgenden direkten und indirekten Abhängigkeiten:

- Direkte Abhängigkeiten. Der Patch erbt die wiederverwendbare Umwandlung `Wiederverwendbare Umwandlung A` und das Datenobjekt `Physisches Datenobjekt A`, da die Objekte direkte Abhängigkeiten für das ausgewählte Mapping `Mapping A` sind.
- Indirekte Abhängigkeiten. Der Patch erbt das Mapping `Mapping B` und das Datenobjekt `Physisches Datenobjekt B`, da die Objekte indirekte Abhängigkeiten für das ausgewählte Mapping `Mapping A` sind.

Beachten Sie, dass der Patch nicht den Arbeitsablauf `Arbeitsablauf B` und das Mapping `Mapping C` erbt, da die Objekte Remote-Abhängigkeiten für das ausgewählte Mapping `Mapping A` sind.

## Nur direkte Abhängigkeiten erben

Erstellen Sie einen Patch, der nur direkte Abhängigkeiten erbt, wenn Sie nicht über vollständige Informationen zur Entwurfszeit- und Laufzeitanwendung verfügen, um die Auswirkungen auf die Objekte in der Laufzeitanwendung zu minimieren.

### Beispiel

Sie nutzen eine Anwendung gemeinsam mit 30 anderen Benutzern. Das Anwendungsobjekt, das Sie aktualisieren müssen, ist ein einzelnes Streaming-Mapping, das Daten aus einem Kafka-Datenobjekt liest.

Nachdem Sie das Mapping in der Laufzeitanwendung getestet haben, bearbeiten Sie das Mapping im Developer Tool und stellen einen Anwendungs-Patch bereit, um das Mapping in der Laufzeitanwendung zu aktualisieren.

Wenn Sie den Anwendungs-Patch erstellen, wählen Sie das Mapping aus und entscheiden sich dafür, nur direkte Abhängigkeiten zu erben. Wenn Sie das Mapping auswählen, erbt der Patch das Datenobjekt, das das Mapping verwendet.

Die folgende Abbildung zeigt, wie die Vererbung im Assistenten zur inkrementellen Bereitstellung angezeigt wird:



Die folgende Abbildung zeigt das ausgewählte Objekt und die vererbte direkte Abhängigkeit:



## Erben direkter und indirekter Abhängigkeiten

Wählen Sie die Vererbung direkter und indirekter Abhängigkeiten, wenn Sie ein Anwendungsobjekt bearbeiten, das von vielen anderen Anwendungsobjekten verwendet wird, um die Änderungen an die übergeordneten Objekte zu verteilen.

### Beispiel

Sie haben eine Anwendung, die mehrere Mappings enthält, die dasselbe relationale Datenobjekt verwenden. Jedes Mapping wandelt letztlich die Daten im Datenobjekt zu einem anderen Zweck um. Um Mapping-Läufe zu planen, stellen Sie die Anwendung für den Datenintegrationsdienst bereit.

Später verwenden Sie das Developer Tool, um das relationale Datenobjekt mit der relationalen Datenbank zu synchronisieren. Um die synchronisierten Daten an die Mappings in der Laufzeitanwendung zu verteilen, erstellen Sie einen Patch, der direkte und indirekte Abhängigkeiten erbt:

Wenn Sie den Patch erstellen, wählen Sie eines der Mappings aus, die das Datenobjekt verwenden, und der Patch erbt alle anderen Mappings, die das Datenobjekt verwenden. Die folgende Abbildung zeigt, wie die Vererbung im Assistenten zur inkrementellen Bereitstellung angezeigt wird:



Die folgende Abbildung zeigt das ausgewählte Objekt und die vererbten indirekten Abhängigkeiten:



## Erben von direkten, indirekten und Remote-Abhängigkeiten

Vererben Sie direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten, wenn Sie vollständige Informationen zur Entwurfszeit- und zur Laufzeitanwendung haben.

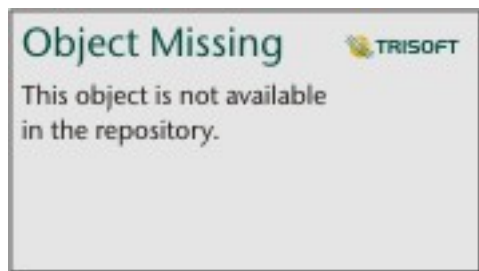
Sie verfügen möglicherweise über vollständige Informationen zu einer Anwendung, wenn Sie der einzige Entwickler oder der Funktionsadministrator einer Anwendung sind. Wenn Sie Änderungen an der Entwurfszeitanwendung vornehmen, gehen Sie davon aus, dass alle Änderungen an die Laufzeitanwendung verteilt werden, um sicherzustellen, dass die Laufzeitanwendung die Entwurfszeitanwendung widerspiegelt.

### Beispiel

Sie verwalten eine Anwendung, die Arbeitsabläufe enthält, die Mappings ausführen, die verschiedene Datenobjekte gemeinsam nutzen. Nachdem Sie die Anwendung bereitgestellt und die Ausgaben getestet haben, bearbeiten Sie eines der Datenobjekte.

Um die Änderungen im Datenobjekt auf jedes andere Anwendungsobjekt zu verteilen, das das Datenobjekt verwendet, erstellen Sie einen Patch, der direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten erbt. Wenn Sie das Datenobjekt auswählen, erbt der Patch alle Arbeitsabläufe und Mappings, die das Datenobjekt verwenden.

Die folgende Abbildung zeigt, wie die Vererbung im Assistenten zur inkrementellen Bereitstellung angezeigt wird:





Die folgende Abbildung zeigt das ausgewählte Objekt und die vererbten direkten, indirekten und Remote-Abhängigkeiten:



**Hinweis:** Um die Änderungen im Datenobjekt `Physisches Datenobjekt A` auf die Mappings und Arbeitsabläufe zu verteilen, die das Datenobjekt in der Laufzeitanwendung verwenden, können Sie auch einen Patch nutzen, der nur direkte Abhängigkeiten erbt. Wenn Sie das Datenobjekt auswählen, identifiziert der Assistent die Mappings und Arbeitsabläufe als betroffene Objekte und der Datenintegrationsdienst aktualisiert die Mappings und Arbeitsabläufe während der Patch-Bereitstellung.

Ein Patch, der direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten erbt, bietet jedoch mehr Transparenz in Bezug auf die Aktualisierung der Objekte. Er bietet eine höhere Garantie dafür, dass aktualisierte Objekte in der Laufzeitanwendung Daten auf dieselbe Weise wie die Objekte in der Entwurfszeitanwendung umwandeln.

## Ermitteln der Anwendungsobjektauswirkung

Wenn Sie einen Anwendungs-Patch erstellen und bereitstellen, erweitert sich die Auswirkung, die der Patch auf die Laufzeitanwendung hat, auf die von Ihnen geänderten Objekte sowie auf alle betroffenen Objekte. Wenn mehrere Benutzer die Anwendung gemeinsam nutzen, kann sich der Patch auf Objekte auswirken, die von anderen Benutzern verwaltet werden.

Um zu verstehen, wie stark sich ein Patch auf die Laufzeitanwendung auswirkt, können Sie die folgenden Aufgaben durchführen:

- Überprüfen Sie die Objektauswirkung in der Vorschau. Die Objektauswirkung ist eine Zusammenfassung, die beschreibt, wie jedes Anwendungsobjekt betroffen ist.
- Identifizieren Sie die betroffenen Objekte. Betroffene Objekte können Objekte sein, die anderen Benutzern gehören. Sie können betroffene Objekte identifizieren, um zu verstehen, wie sich die Objekte anderer Benutzer ändern können.
- Überprüfen Sie die Reichweite des Patches. Die Reichweite ist eine numerische Zusammenfassung dessen, wie viele Objekte ein Patch beeinflusst.

## Vorschau der Objektauswirkung

Der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung analysiert die Auswirkung auf die Laufzeitanwendung, während Sie Objekte zum Anwendungs-Patch hinzufügen und der Patch die Abhängigkeiten der Objekte erbt. Sie können eine Vorschau der Auswirkungen auf die einzelnen Anwendungsobjekte anzeigen, um zu verstehen, wie sich die Laufzeitinstanz eines Objekts nach der Bereitstellung des Patches ändert.

In der Vorschau werden die folgenden Auswirkungstypen für jedes Anwendungsobjekt aufgeführt:

- Ändern. In der Laufzeitanwendung ist eine Laufzeitinstanz des Objekts vorhanden, und der Datenintegrationsdienst ersetzt die Laufzeitinstanz durch die Entwurfszeitinstanz.

- **Betroffen.** Der Assistent ruft das Objekt aus der Laufzeitanwendung ab, da seine Laufzeitabhängigkeiten geändert werden. Der Datenintegrationsdienst aktualisiert das betroffene Objekt in der Laufzeitanwendung, um die geänderten Abhängigkeiten zu verwenden, aber der Dienst ersetzt es nicht.
- **Hinzufügen.** In der Laufzeitanwendung ist keine Laufzeitinstanz des Objekts vorhanden. Daher erstellt der Datenintegrationsdienst eine Laufzeitinstanz des Objekts in der Laufzeitanwendung.
- **Keine Änderung.** Das Objekt wird nicht geändert, ist nicht betroffen oder wird nicht zur Laufzeitanwendung hinzugefügt.

Die folgende Abbildung zeigt, wo Sie eine Vorschau der Objektauswirkung im Developer Tool sehen können:



## Identifizieren betroffener Objekte

Ein betroffenes Objekt ist ein Objekt, das der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung von der Laufzeitanwendung abrufen, um die bereitgestellte Anwendung zu verwalten. Benutzer, die Eigentümer der betroffenen Objekte sind, können die Objekte nicht ausführen, während der Datenintegrationsdienst einen Patch installiert.

Der Assistent ruft die betroffenen Objekte ab, während Sie den Anwendungs-Patch entwerfen. Sie können die betroffenen Objekte anzeigen, wenn Sie eine Vorschau der Objektauswirkung anzeigen.

Der Assistent ruft betroffene Objekte aus folgenden Gründen ab:

### Kaskadierte Änderung

Wenn Sie Objekte in einem Anwendungs-Patch auswählen und der Patch andere Anwendungsobjekte erbt, muss der Assistent entscheiden, wie die Änderungen in den Objekten an deren übergeordnete Objekte in der Laufzeitanwendung verteilt werden. Der Assistent identifiziert die übergeordneten Objekte, die von den Änderungen betroffen sind.

Wenn Sie den Patch bereitstellen, ersetzt der Datenintegrationsdienst nicht die Laufzeitinstanzen der betroffenen Objekte, sondern aktualisiert die betroffenen Objekte, um alle Änderungen zu übernehmen, die zur Laufzeit an ihren direkten Abhängigkeiten vorgenommen werden.

**Hinweis:** Wenn es sich bei einem Arbeitsablauf um ein betroffenes Objekt handelt, wird der Arbeitsablauf bei seiner nächsten Ausführung aktualisiert. Wenn Sie beispielsweise ein Mapping ändern und ein Arbeitsablauf das Mapping in einer Mapping-Aufgabe verwendet, verwendet der Arbeitsablauf das geänderte Mapping bei nachfolgenden Ausführungen.

### Gültigkeit

Der Assistent muss sicherstellen, dass die Anwendungsobjekte in der Laufzeitanwendung gültig sind, nachdem der Datenintegrationsdienst einen Patch angewendet hat. Nachdem der Assistent entschieden hat, wie Änderungen an die betroffenen Objekte verteilt werden, validiert der Assistent die betroffenen Objekte. Ein betroffenes Objekt ist möglicherweise nicht gültig, wenn es nicht mit einem geänderten Objekt kompatibel ist.

Jeder Anwendungs-Patch-Typ kann betroffene Objekte nach sich ziehen. Wenn Sie beispielsweise einen Patch erstellen, der direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten erbt, kann eine Remote-Abhängigkeit eine

direkte Abhängigkeit haben, die der Patch erbt. Wenn die direkte Abhängigkeit von einem anderen Objekt in der Laufzeitanwendung verwendet wird, wird das übergeordnete Objekt zu einem betroffenen Objekt.

Nachdem der Datenintegrationsdienst ein betroffenes Objekt aktualisiert hat, sind die Daten im betroffenen Objekt möglicherweise nicht mehr mit dem Anwendungsdesign konsistent. Stellen Sie sich eine Laufzeitanwendung vor, die ein Mapping enthält, das ein Mapplet verwendet. Wenn das geänderte Mapplet eine andere Umwandlung verwendet, ist das betroffene Mapping möglicherweise gültig, kann jedoch die Daten auf unvorhersehbare Weise umwandeln.

Versuchen Sie nach Möglichkeit, die Objekte auszuwählen, die Sie aktualisieren möchten. Oder entwerfen Sie zum Erben der Objekte einen Anwendungs-Patch, um die Anzahl der betroffenen Objekte zu minimieren und zu garantieren, dass die Objekte in der Laufzeitanwendung Daten auf dieselbe Weise wie die Objekte in der Entwurfszeitanwendung umwandeln.

#### **Beispiel. Verteilung und Gültigkeit ändern**

Sie stellen einen Patch bereit, der ein Datenobjekt ändert. Der Assistent verteilt die Änderungen im Datenobjekt an alle anderen Laufzeitobjekte, die das Datenobjekt verwenden. Infolgedessen wird ein betroffenes Laufzeit-Mapping, das das Datenobjekt verwendet, das geänderte Datenobjekt verwenden, nachdem der Datenintegrationsdienst den Patch angewendet hat.

Wenn ein Mapping das geänderte Datenobjekt verwendet und das Datenobjekt weniger Zeilen als vor dem Anwenden des Patches enthält, ist das Mapping möglicherweise nicht mehr gültig. Das Datenobjekt ist möglicherweise aufgrund einer geringeren Anzahl von Verbindungen zwischen vor- und nachgelagerten Umwandlungen nicht mit den Umwandlungen im Mapping kompatibel. Wenn das betroffene Mapping nicht gültig ist, können Sie den Patch nicht bereitstellen.

## **Gelöschte Objekte**

Wenn Sie ein Anwendungsobjekt aus der Entwurfszeitanwendung löschen und einen Patch bereitstellen, löscht der Datenintegrationsdienst das Objekt nicht aus der Laufzeitanwendung. In einigen Fällen kann das gelöschte Objekt ein betroffenes Objekt sein.

Wenn der Assistent ein gelöscht Objekt als betroffenes Objekt identifiziert, versucht der Assistent, Änderungen an den untergeordneten Objekten des gelöschten Objekts an das gelöschte Objekt zu verteilen. Der Assistent versucht außerdem, das gelöschte Objekt zu validieren. Wenn das gelöschte Objekt nicht gültig ist, können Sie den Patch nicht bereitstellen.

Wenn Benutzer keine gelöschten Objekte ausführen, stellen Sie die Anwendung erneut bereit, um die Objekte aus der Laufzeitanwendung zu entfernen.

## **Beispiel. Identifizieren betroffener Objekte**

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie die betroffenen Objekte identifizieren können, die der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung von der Laufzeitanwendung abrufen.

Sie haben z. B. eine Anwendung, die die zwei Mappings `Mapping A` und `Mapping B` enthält, die sich ein physisches Datenobjekt, `Datenobjekt A`, und einen Arbeitsablauf, `Arbeitsablauf B`, teilen, der das Mapping `Mapping B` verwendet. Nach der Bereitstellung der Anwendung bearbeiten Sie das Mapping `Mapping A` und beschließen, das Mapping in der Laufzeitanwendung zu aktualisieren.

Sie erstellen einen Patch, der nur direkte Abhängigkeiten erbt, und wählen das Mapping `Mapping A` aus. Weil Sie das Mapping auswählen, erbt der Patch das Datenobjekt `Datenobjekt A`, das das Mapping verwendet.

Da der Assistent erwartet, dass der Datenintegrationsdienst die Laufzeitinstanzen des Mappings und des Datenobjekts ersetzt, sucht der Assistent nach übergeordneten Objekten, die das Mapping oder das Datenobjekt in der Laufzeitanwendung verwenden. Das Mapping `Mapping B` verwendet das Datenobjekt. Deshalb markiert der Assistent das Mapping als betroffenes Objekt.

Da das Mapping Mapping B in der Laufzeitanwendung aktualisiert wird und der Arbeitsablauf Arbeitsablauf B das Mapping Mapping B verwendet, ist der Arbeitsablauf Arbeitsablauf B ebenfalls ein betroffenes Objekt.

Die folgende Abbildung zeigt die Entwurfszeit- und Laufzeitbedingungen, das ausgewählte Mapping, die Abhängigkeiten, die der Patch erbt, und die betroffenen Objekte:



**Hinweis:** Die Laufzeitinstanzen der Objekte Mapping B und Arbeitsablauf B werden nicht durch ihre Entwurfszeitinstanzen ersetzt. Wenn Sie das Mapping Mapping B in der Entwurfszeitanwendung bearbeitet haben, unterscheidet sich die Laufzeitinstanz von Mapping B von der Entwurfszeitinstanz.

## Identifizieren des Ausmaßes der Objektauswirkung

Identifizieren Sie das Ausmaß der Auswirkungen, die ein Anwendungs-Patch auf die bereitgestellte Anwendung haben wird, um zu verstehen, wie viele Objekte während der Patch-Bereitstellung unter Ausfallzeiten leiden werden. Wenn eine Anwendung mehrere Benutzer hat, verringert ein größeres Ausmaß die Anzahl der Objekte, die diesen Benutzern zur Verfügung stehen.

Um das Ausmaß zu identifizieren, verwenden Sie Werte aus der Auswirkungszusammenfassung auf Basis der folgenden Objekttypen basieren:

- Ausgewählte Objekte. Die Summe der Objekte, die Sie für die Anzeige im Patch auswählen, und die Objekte, die der Patch erbt. Der Maximalwert ist die Anzahl der Anwendungsobjekte in der Entwurfszeitanwendung.
- Aktualisierte Objekte. Die Summe der Objekte, die geändert werden oder betroffen sind. Der Maximalwert ist die Anzahl der Anwendungsobjekte in der Laufzeitanwendung.
- Hinzugefügte Objekte. Die Anzahl der Objekte, die der Laufzeitanwendung hinzugefügt werden.

**Hinweis:** Die Anzahl der ausgewählten Objekte kann sich von der Anzahl der aktualisierten Objekte unterscheiden, wenn die Entwurfszeitanwendung andere Abhängigkeiten als die Laufzeitanwendung enthält.

Die folgende Abbildung zeigt, wo der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung die Zusammenfassung anzeigt:



# Angeben einer Patch-Bereitstellungsstrategie

Geben Sie eine Patch-Bereitstellungsstrategie an, um festzulegen, wie Sie den Inhalt eines Anwendungs-Patches abhängig von den Unternehmensrichtlinien für Endbenutzer verfügbar machen möchten.

Sie können einen Anwendungs-Patch auf folgende Arten bereitstellen:

- In einem Datenintegrationsdienst bereitstellen. Wenn Sie den Patch für einen Datenintegrationsdienst bereitstellen, aktualisiert der Dienst automatisch die entsprechende inkrementelle Anwendung auf Basis der Patch-Inhalte. Nicht betroffene Objekte werden weiter ausgeführt und betroffene Objekte werden mit den Patch-Inhalten aktualisiert.
- In einer Archivdatei bereitstellen. Wenn Sie den Patch in einer Archivdatei bereitstellen, können Sie den Patch als Datei auf Ihrem lokalen Computer speichern, die Datei in einem Versionsverwaltungssystem speichern und den Patch zu einem späteren Zeitpunkt in einem Datenintegrationsdienst bereitstellen.

Durch das Bereitstellen eines Patches wird der Status der Anwendung nicht geändert. Beispielsweise wird eine gestoppte Anwendung nicht gestartet.

Wenn Sie die Bereitstellung abbrechen, wendet der Datenintegrationsdienst die Patch-Inhalte möglicherweise teilweise auf die bereitgestellte Anwendung an. Durch das Abbrechen der Bereitstellung wird kein Rollback der inkrementellen Anwendung vorgenommen.

## Eigenschaften der Patch-Bereitstellungsstrategie

Auf der Seite **Patch-Bereitstellungsstrategie** können Sie allgemeine Eigenschaften und Bereitstellungsoptionen konfigurieren. Darüber hinaus können Sie den Patch-Verlauf der Laufzeitanwendung überprüfen.

In der folgenden Tabelle werden die allgemeinen Eigenschaften beschrieben, die Sie konfigurieren können:

Allgemeine Eigenschaft	Beschreibung
Patch-Name	Name des Patches.
Patch-Beschreibung	Optional. Beschreibung des Patches. Die Patch-Beschreibung darf 270 Zeichen nicht überschreiten.
Statusinformationen beibehalten:	<p>Optional. Gibt an, ob die Statusinformationen beibehalten oder verworfen werden. Statusinformationen verweisen auf Zuordnungseigenschaften und die Eigenschaften von Laufzeitobjekten, wie z. B. Zuordnungsausgaben oder die Sequenzgeneratorumwandlung. Statusinformationen werden standardmäßig beibehalten.</p> <p><b>Hinweis:</b> Ob Sie den Anwendungsstatus beibehalten oder verworfen, hat keine Auswirkungen auf die Eigenschaft „Zurücksetzen“ der Sequenzgeneratorumwandlung.</p> <p>Weitere Informationen zu Statusinformationen finden Sie unter <a href="#">"Informationen zum Anwendungsstatus"</a> auf Seite 160.</p>

In der folgenden Tabelle werden die Patch-Bereitstellungsoptionen beschrieben, die zur Auswahl stehen:

Bereitstellungsoption	Beschreibung
Im Datenintegrationsdienst bereitstellen	Wählen Sie diese Option aus, um den Patch in einem Datenintegrationsdienst bereitzustellen.
In Datei bereitstellen	Wählen Sie diese Option aus, um den Patch in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereitzustellen.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften beschrieben, die Sie für jeden Patch im Patch-Verlauf überprüfen können:

Patch-Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name des bereitgestellten Patches.
Beschreibung	Beschreibung des bereitgestellten Patches. Die Uhrzeit der Patch-Erstellung wird am Beginn der Patch-Beschreibung angefügt.

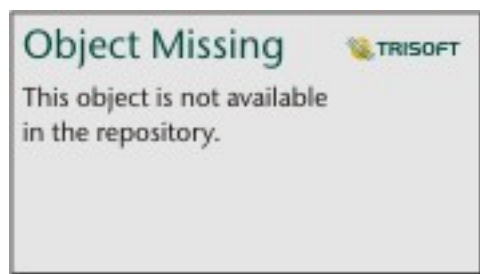
**Hinweis:** Standardmäßig werden Patches im Patch-Verlauf nach Erstellungszeitpunkt aufgelistet.

## Bereitstellung eines Anwendung-Patch

Wenn Sie ein Objekt in einer inkrementellen Anwendung bearbeiten, können Sie das Objekt in der bereitgestellten Anwendung aktualisieren, indem Sie einen Anwendungs-Patch erstellen und bereitstellen. Stellen Sie den Anwendungs-Patch in einem Datenintegrationsdienst oder einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereit.

1. Klicken Sie in der Ansicht **Objekt-Explorer** mit der rechten Maustaste auf eine inkrementelle Anwendung und wählen Sie **Anwendungsobjekte aktualisieren** aus.

Die Seite **Anwendungen auswählen** des Assistenten zur inkrementellen Bereitstellung wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf der Seite **Anwendungen auswählen** auf **Durchsuchen** und wählen Sie die Laufzeitanwendung aus, die Sie im Datenintegrationsdienst aktualisieren möchten.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.

Der Assistent ruft die Laufzeitanwendung ab. Anschließend wird die Seite **Auswahl der Quellobjekte** angezeigt.



4. Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der Quellobjekte** die Objekte in der Entwurfszeitanwendung aus, die der Datenintegrationsdienst in der Laufzeitanwendung ersetzen soll.
5. Wählen Sie einen der folgenden Anwendungs-Patch-Typen aus:
  - Direkte Abhängigkeiten. Der Patch erbt die direkten Abhängigkeiten der ausgewählten Objekte.
  - Direkte und indirekte Abhängigkeiten. Der Patch erbt die direkten und indirekten Abhängigkeiten der ausgewählten Objekte.
  - Direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten. Der Patch erbt die direkten, indirekten und Remote-Abhängigkeiten der ausgewählten Objekte.

Der Standardwert ist „Direkte und indirekte Abhängigkeiten“.

Die Abhängigkeiten werden in der Spalte **Zugehörige Objekte** angezeigt. Beispielsweise führt die Spalte für einen Anwendungs-Patch, der direkte und indirekte Abhängigkeiten erbt, die direkten und indirekten Abhängigkeiten der ausgewählten Objekte auf.

6. Um die Auswirkungen auf jedes Objekt in der Laufzeitanwendung zu überprüfen, klicken Sie auf **Vorschau der Anwendung anzeigen**.
7. Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Strategie für Patch-Bereitstellung** wird angezeigt.



8. Geben Sie den Namen des Patches ein.
9. Geben Sie optional eine Beschreibung des Patches ein.
10. Behalten Sie optional die Statusinformationen bei.  
Wenn Sie sich gegen die Beibehaltung der Statusinformationen entscheiden, werden diese verworfen.
11. Wählen Sie eine der folgenden Bereitstellungsoptionen aus:
  - Im Datenintegrationsdienst bereitstellen. Stellt den Anwendungs-Patch im Datenintegrationsdienst bereit. Der Datenintegrationsdienst wendet den Anwendungs-Patch auf die Laufzeitanwendung an.
  - In Datei bereitstellen. Stellt den Anwendungs-Patch in einer Archivdatei bereit. Wenn Sie den Patch in einer Archivdatei bereitstellen, wählen Sie auf Ihrem lokalen Computer ein Verzeichnis aus, in dem Sie die Datei speichern möchten.

12. Überprüfen Sie den Patch-Verlauf.

Im Patch-Verlauf werden die Anwendungs-Patches aufgelistet, die zum Aktualisieren der inkrementellen Anwendung bereitgestellt wurden.

## Regeln und Richtlinien für die Bereitstellung von Anwendungs-Patches

Halten Sie sich an die folgenden Regeln und Richtlinien, wenn Sie eine inkrementelle Anwendung durch das Bereitstellen eines Anwendungs-Patches aktualisieren:

- Wenn Sie die Aktualisierung von Anwendungsobjekten in der Ansicht „Objekt-Explorer“ auswählen, beginnt der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung mit dem Erstellen der Anwendungsabhängigkeiten. Sie können den Fortschritt in der Ansicht „Fortschritt“ sehen, aber Sie können den Vorgang nicht abbrechen.
- Wenn Sie einen Patch erstellen, listet der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung keine Objekte auf, die nicht Objekte der Anwendung sind.

So kann beispielsweise eine Anwendung ein Mapping enthalten und die Datenobjekte ausschließen, die das Mapping zum Umwandeln von Daten verwendet. In diesem Fall sind die Datenobjekte keine Anwendungsobjekte. Wenn Sie einen Patch erstellen, können Sie die Datenobjekte nicht sehen. Aber der Assistent verarbeitet die Datenobjekte, wenn er die Abhängigkeiten zwischen Anwendungsobjekten erkennt.

- Wenn Sie den Namen oder das Projekt eines Anwendungsobjekts in der Entwurfszeitanwendung ändern und das Objekt mit einem Anwendungs-Patch aktualisieren, wird das Objekt in der Laufzeitanwendung unter verschiedenen Pfaden dupliziert.
- Wenn die Anwendungsbeschreibung der Laufzeitanwendung beim ersten Bereitstellen eines Patches leer ist, aktualisiert der Assistent zur inkrementellen Bereitstellung unter Verwendung der Patch-Historie der Anwendung die Beschreibung. Wenn Sie zusätzliche Patches bereitstellen, hängt der Assistent die Patch-Namen an die Beschreibung an. Der Assistent fügt fort, Patch-Namen anzuhängen, bis Sie die Anwendungsbeschreibung mit einem beliebigen Client bearbeiten.



## KAPITEL 11

# Bereitstellung von Anwendungs-Patches Beispiel

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

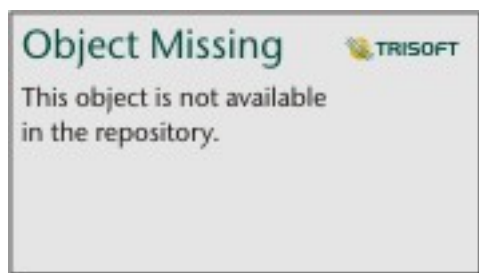
- [Bereitstellung von Anwendungs-Patches Beispielübersicht, 185](#)
- [Patchtyp: Direkt, 186](#)
- [Patchtyp: Direkt und indirekt, 187](#)
- [Patchtyp: Direkt, indirekt und remote, 189](#)
- [Ergebnis, 190](#)

## Bereitstellung von Anwendungs-Patches Beispielübersicht

Sie sind ein DevOps-Techniker, der Änderungen bei Entwurfszeitobjekten beobachtet und die Änderungen an den entsprechenden Laufzeitobjekten in einer bereitgestellten Anwendung für den Datenintegrationsdienst zusammenführt.

Vor kurzem hat ein Entwickler eine Zuordnung `Mapping A` in einer inkrementellen Anwendung bearbeitet. Sie möchten einen Patch erstellen, um die Zuordnung in der Laufzeitanwendung zu aktualisieren.

Die folgende Abbildung zeigt die Laufzeitanwendung für den Datenintegrationsdienst und die Entwurfszeitanwendung im Developer Tool, wobei die Zuordnung `Mapping A` das ausgewählte Objekt ist:



Um einen Anwendungs-Patch zu erstellen, müssen Sie die Abhängigkeiten auswählen, die der Patch erben soll. Sie legen die geerbten Objekte fest, bewerten die Auswirkung auf die Objekte und bewerten den Umfang der Änderungen für die bereitgestellte Anwendung.

# Patchtyp: Direkt

Dieser Abschnitt beschreibt einen Anwendungs-Patch, der nur direkte Abhängigkeit erbt.

## Identifizieren der vererbten Objekte

Die folgende Abbildung zeigt die Objekte, die der Patch beinhaltet, wenn Sie nur direkte Abhängigkeiten erben:



Die folgende Tabelle listet die Abhängigkeiten auf, die der Patch erbt, wenn die Zuordnung Mapping A das ausgewählte Objekt ist:

Abhängigkeitstyp	Abhängigkeiten
Direkt	- Datenobjekt A

## Bewerten der Auswirkung auf Objekte

Die folgende Abbildung zeigt die Auswirkung auf die Laufzeitobjekte nach der Bereitstellung des Patches:



## Bewertung des Ausmaßes der Änderungen

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Objekte, die während der Patch-Bereitstellung betroffen sind:

Betroffenes Element	Anzahl der Objekte
Ausgewählt	2
Aktualisiert	Geändert: 2 Betroffen: 3* Gesamt: 5*

Betroffenes Element	Anzahl der Objekte
Hinzugefügt	0
<p><i>* Die wiederverwendbare Umwandlung <code>Lookup B</code> verhält sich wie ein betroffenes Objekt zur Laufzeit, allerdings listet der Assistent für inkrementelle Bereitstellung keine wiederverwendbaren Umwandlungen als betroffene Objekte auf. Im Assistent für inkrementelle Bereitstellung beträgt die Anzahl der betroffenen Objekte 2.</i></p>	

## Ergebnisse

Ein Patch, der nur direkte Abhängigkeiten erbt, hat eine geringe Auswirkung auf die Laufzeitanwendung, aber die Laufzeitanwendung enthält betroffene Objekte. Betroffene Objekte können im Vergleich zu geänderten Objekten unvorhersehbar sein. Die Transparenz, wie die Anwendung Daten nach der Anwendung des Patches umwandelt, ist daher geringer.

# Patchtyp: Direkt und indirekt

Dieser Abschnitt beschreibt einen Anwendungs-Patch, der direkte und indirekte Abhängigkeit erbt.

## Identifizieren der vererbten Objekte

Die folgende Abbildung zeigt die Objekte, die der Patch beinhaltet, wenn Sie direkte und indirekte Abhängigkeiten erben:



Die folgende Tabelle listet die Abhängigkeiten auf, die der Patch erbt, wenn die Zuordnung `Mapping A` das ausgewählte Objekt ist:

Abhängigkeitstyp	Abhängigkeiten
Direkt	- Datenobjekt A
Indirekt	- Mapping B - Datenobjekt B

## Bewerten der Auswirkung auf Objekte

Die folgende Abbildung zeigt die Auswirkung auf die Laufzeitobjekte nach der Bereitstellung des Patches:



Da der Patch die Zuordnung `Mapping B` als indirekte Abhängigkeit erbt, verwendet die Zuordnung deren Entwurfszeitabhängigkeiten und verwirft deren vorherige Laufzeitabhängigkeiten. Sie verwendet nicht mehr die wiederverwendbare Umwandlung `Lookup B` in der Laufzeitanwendung. Stattdessen verwendet sie die Datenobjekte `Datenobjekt A` und `Datenobjekt B`. Die Umwandlung `Lookup B` wird zu einem verwaisten Objekt in der Laufzeitanwendung.

## Bewertung des Ausmaßes der Änderungen

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Objekte, die während der Patch-Bereitstellung betroffen sind:

Betroffenes Element	Anzahl der Objekte
Ausgewählt	4
Aktualisiert	Geändert: 3 Betroffen: 1 Gesamt: 4
Hinzugefügt	1

## Ergebnisse

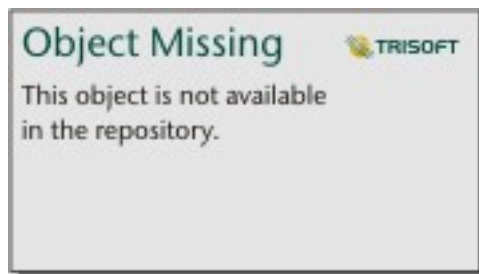
Eine Vererbung direkter und indirekter Abhängigkeiten hat eine ähnliche Auswirkung wie die Vererbung nur von direkten Abhängigkeiten, jedoch sind weniger Objekte betroffen. Die Zuordnung `Mapping B` wird geändert und ist nicht betroffen. Damit wird sie prognostizierbarer aktualisiert.

# Patchtyp: Direkt, indirekt und remote

Dieser Abschnitt beschreibt einen Anwendungs-Patch, der direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten erbt.

## Identifizieren der vererbten Objekte

Die folgende Abbildung zeigt die Objekte, die der Patch beinhaltet, wenn Sie direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten erben:

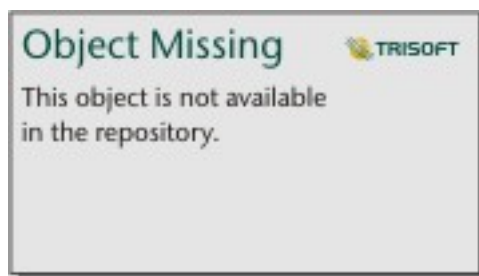


Die folgende Tabelle listet die Abhängigkeiten auf, die der Patch erbt, wenn die Zuordnung Mapping A das ausgewählte Objekt ist:

Abhängigkeitstyp	Abhängigkeiten
Direkt	- Datenobjekt A
Indirekt	- Mapping B - Datenobjekt B
Remote	- Arbeitsablauf B - Mapping C - Datenobjekt C

## Bewerten der Auswirkung auf Objekte

Die folgende Abbildung zeigt die Auswirkung auf die Laufzeitobjekte nach der Bereitstellung des Patches:



Da der Patch die Zuordnungen Mapping B und Mapping C erbt, verwenden die Zuordnungen deren Entwurfszeitabhängigkeiten in der Laufzeitanwendung. Die wiederverwendbare Umwandlung Lookup B und das Datenobjekt Datenobjekt B werden zu verwaisten Objekten in der Laufzeitanwendung.

## Bewertung des Ausmaßes der Änderungen

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Objekte, die während der Patch-Bereitstellung betroffen sind:

Betroffenes Element	Anzahl der Objekte
Ausgewählt	7
Aktualisiert	Geändert: 5 Betroffen: 0 Gesamt: 5
Hinzugefügt	2

## Ergebnisse

Wenn Sie einen Patch erstellen, der direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten erbt, sind die Änderungen an der Laufzeitanwendungen transparent. Die aktualisierten und hinzugefügten Objekte in der Laufzeitanwendung stimmen mit den ausgewählten Objekten in der Entwurfszeitanwendung überein. Die Laufzeitanwendung wandelt erwartungsgemäß Daten auf dieselbe Weise wie die Objekte in der Entwurfszeitanwendung um.

Nachteil ist, dass es für alle Objekte eine Ausfallzeit gibt. Daher ist es möglicherweise geschickter, die Anwendung erneut bereitzustellen. Wenn Sie die Anwendung erneut bereitstellen, aktualisieren Sie dieselben Objekte mit dem Vorteil, dass die verwaisten Objekte aus der Laufzeitanwendung entfernt werden: die wiederverwendbare Umwandlung `Lookup B` und das Datenobjekt `Datenobjekt D`.

# Ergebnis

In diesem Beispiel hat die Erstellung eines Patches, der direkte und indirekte Abhängigkeiten erbt, die geringste Auswirkung auf die Laufzeitanwendung, sodass er die Objektbetriebszeit maximiert. Sie können damit die Fähigkeiten einer inkrementellen Anwendung optimal nutzen.

Sie entscheiden sich möglicherweise dazu, einen Patch zu erstellen, der direkte und indirekte Abhängigkeiten erbt, falls die Anwendung in einer Entwicklungs- oder QS-Umgebung bereitgestellt wird. Zum Beispiel möchten Sie eventuell testen, dass die ausgewählte Zuordnung `Mapping A` mithilfe der Beispieldaten erfolgreich ausgeführt wird, bevor Sie mit der Verarbeitung von Unternehmensdaten beginnen.

Falls die Anwendung in einer Benutzerakzeptanztest- (User Acceptance Testing, UAT) oder Produktionsumgebung bereitgestellt wird und Sie die Möglichkeit haben, die Anwendung zu stoppen, könnten Sie sich möglicherweise stattdessen dafür entscheiden, die Anwendung erneut bereitzustellen. Eine erneute Bereitstellung der Anwendung erstellt transparente Änderungen in der Laufzeitanwendung, um sicherzustellen, dass die Daten anhand Ihrer Anforderungen umgewandelt werden.

## KAPITEL 12

# Continuous Integration und Continuous Delivery (CI/CD)

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [CI/CD – Übersicht, 191](#)
- [Continuous Integration, 192](#)
- [Continuous Delivery, 194](#)
- [Beispiel eines automatisierten Integrationsprozesses, 194](#)
- [Beispiel eines automatisierten Bereitstellungsprozesses, 197](#)
- [Allgemeine Referenz für Integrations- und Bereitstellungsvorgänge, 198](#)

## CI/CD – Übersicht

Bei CI/CD (Continuous Integration und Continuous Delivery) handelt es sich um eine Methode zum Automatisieren der Integrations- und Bereitstellungsvorgänge in einer CI/CD-Pipeline. Sie können jeden Integrations- und Bereitstellungsvorgang mithilfe der Datenintegrationsdienst-REST-API oder der infacmd-Befehlszeilenprogramme automatisieren.

Eine CI/CD-Pipeline enthält die Integrationsvorgänge, die Entwickler zum Entwerfen von Objekten verwenden, sowie die Bereitstellungsvorgänge, mit denen die Objekte in der Produktionsumgebung bereitgestellt werden. Sie können die REST-API oder infacmd verwenden, um Integration und Bereitstellung folgendermaßen zu automatisieren:

- Stellen Sie jede von einem Entwickler an einem Objekt vorgenommene Änderung bereit und testen Sie sie. Entwickler werden sofort darüber informiert, ob die Objekte die Tests fehlerfrei oder fehlerhaft durchlaufen haben, und erhalten Hinweise zu den Änderungen, die an den Objekten durchgeführt werden müssen.
- Stellen Sie Objekte, die die Tests erfolgreich durchlaufen haben, in der Produktionsumgebung bereit. Abhängig von den organisatorischen Voraussetzungen können Sie Objekte für zusätzliche Anforderungen bereitstellen, wie z. B. Qualitätssicherung und Benutzerakzeptanztests, bevor Sie die Objekte an die Produktionsumgebung übergeben.

Continuous Integration und Continuous Delivery werden vollständig protokolliert und sind für das gesamte Team transparent, so dass die Teammitglieder weniger Zeit auf manuelle Aufgaben verwenden müssen.

## Verwendung von infacmd oder der REST-API

Bewerten Sie die Anforderungen Ihres Unternehmens, um zu entscheiden, ob die REST-API des Datenintegrationsdiensts oder die infacmd-Befehlszeilenprogramme zum Automatisieren von Integrations- und Bereitstellungsvorgängen verwendet werden sollen.

Die REST-API und infacmd unterscheiden sich in Folgendem:

- Mit infacmd können Sie eine größere Zahl von Anwendungsfällen abdecken als mit der REST-API. Sie können beispielsweise einen infacmd-Befehl zum Sichern von Anwendungen verwenden.
- Zur Verwendung von infacmd müssen Sie die Informatica-Dienste oder die infacmd-Hilfsprogramme installieren. Die REST-API hingegen stellt keine Anforderungen an das Setup und kann in Umgebungen ausgeführt werden, in denen auf dem Clientcomputer keine Informatica-Dienste installiert sind.

Informationen zur REST-API des Datenintegrationsdiensts finden Sie im *Handbuch für Informatica-Anwendungsdienste*.

Informationen zu den infacmd-Befehlszeilenprogrammen finden Sie in der *Informatica-Befehlsreferenz*.

## Continuous Integration

Mit Continuous Integration wird sichergestellt, dass alle von einem Entwickler an einem Objekt vorgenommenen Änderungen in der Entwicklungsumgebung bereitgestellt und getestet werden, bevor die Bereitstellung des Objekts in zusätzlichen Umgebungen genehmigt wird.

Zum Einrichten von Continuous Integration können Sie folgende Aufgaben automatisieren:

- Bereitstellen von Objekten zum Ausführen von Integritätsprüfungen.
- Ausführen von Versionsverwaltungsvorgängen zum Zuweisen von Objekten zu Entwicklern.
- Erkennen und Lösen von Konflikten aufgrund von Objektsperren.

## Objekte bereitstellen

Richten Sie Continuous Integration ein, um sicherzustellen, dass alle von einem Entwickler an einem Objekt vorgenommenen Änderungen bereitgestellt und getestet werden.

Um Objekte zum Testen zu isolieren, stellen Sie die Objekte in einer Anwendungsarchivdatei und dann in einem Datenintegrationsdienst bereit. Wenn das Objekt in einem Datenintegrationsdienst bereitgestellt wird, können Entwickler weiterhin auf das Objekt im Developer Tool zugreifen und es bearbeiten, ohne die Testergebnisse zu beeinflussen.



Die folgende Abbildung zeigt die Bereitstellung von Objekten:



1. Der automatisierte Prozess stellt Objekte in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereit.
2. Der automatisierte Prozess stellt die Archivdatei in einem Datenintegrationsdienst bereit.

Nach der Bereitstellung eines Objekts können Sie Integritätsprüfungen durchführen, um sicherzustellen, dass Zuordnungen erfolgreich ausgeführt wurden. Zur Durchführung weiterer Tests können Sie ein Drittanbieter-Tool verwenden, um zu überprüfen, ob die Zuordnungsausgabe korrekt ist. Basierend auf den Testergebnissen können Sie die Bereitstellung des Objekts in zusätzlichen Umgebungen genehmigen oder das Objekt zur weiteren Bearbeitung an einen Entwickler übergeben.

## Zuweisen von Objekten

In einer teambasierten Entwicklungsumgebung können Sie Continuous Integration einrichten, um Entwicklern Objekte zuzuweisen.

Wenn eine Zuordnung beispielsweise bei der Integritätsprüfung fehlschlägt, können Sie die Zuordnung zur Bearbeitung an den Entwickler weiterleiten, der die Zuordnung zuletzt geändert hat. Zum Zuweisen der Zuordnung können Sie die REST-API `Versionsverwaltungsvorgänge durchführen` oder den Befehl `infacmd mrs reassignCheckedOutObject` verwenden.

Zum Zuweisen eines Objekts zu einem Entwickler oder zum erneuten Zuweisen eines Objekts von einem Entwickler zu einem anderen Entwickler müssen Sie in der Lage sein, Versionsverwaltungsvorgänge durchzuführen. Stellen Sie sicher, dass das Modellrepository in ein Versionsverwaltungssystem integriert ist, wie z. B. GIT, SVN oder Perforce.

Informationen zum Integrieren eines Modellrepositorys in ein Versionsverwaltungssystem finden Sie im *Handbuch für Informatica-Anwendungsdienste*.

## Lösen von Objektkonflikten

Wenn ein Objekt geändert werden muss, können Sie Continuous Integration einrichten, um absichtsbasierte Sperren zum Erkennen und Lösen von Konflikten zwischen Objekten zu verwenden und den Entwicklern die Zusammenarbeit zu erleichtern.

Eine absichtsbasierte Sperre verhindert, dass andere Entwickler Änderungen am Objekt vornehmen. Gelegentlich verursachen Sperren Konflikte zwischen Entwicklern, die auf dasselbe Objekt zugreifen müssen.

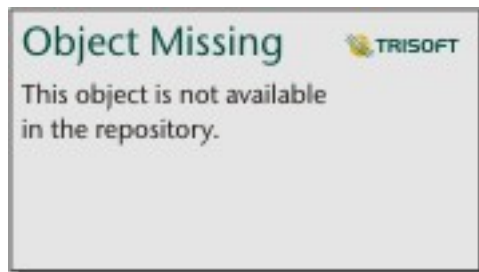
Beispiel: Ein Entwickler sperrt ein Objekt, bevor er in Urlaub fährt. Die Sperre verursacht einen Konflikt für andere Entwickler, die auf das Objekt zugreifen müssen. Zur Lösung solcher Konflikte können Sie ein Drittanbieter-Tool verwenden, um die Arbeitszeitpläne von Mitarbeitern zu lesen, mögliche Konflikte zu erkennen und Logik an `infacmd`-Befehle zu übergeben, die die gesperrten Objekte auflisten und die Objekte gegebenenfalls entsperren.

# Continuous Delivery

Wenn Objekte in der Entwicklungsumgebung erfolgreich getestet werden, erfolgt eine kontinuierliche Bereitstellung der Objekte in der Produktionsumgebung. Abhängig von den organisatorischen Voraussetzungen können Sie Continuous Delivery für zusätzliche Umgebungen bereitstellen, wie z. B. Qualitätssicherung und Benutzerakzeptanztests, bevor Sie die Objekte an die Produktionsumgebung übergeben.

Zur Vereinfachung von Continuous Delivery können Sie Archivdateien verwenden, um Konsistenz zwischen den Objekten, die in der Entwicklungsumgebung getestet und genehmigt wurden, und den Objekten herzustellen, die in zusätzlichen Umgebungen bereitgestellt werden. Richten Sie Continuous Delivery für die Herstellung von Konsistenz ein, um Objekte in einer Archivdatei bereitzustellen, die Archivdatei in einem Versionsverwaltungssystem zu speichern und die Archivdatei in allen Umgebungen bereitzustellen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie eine Anwendungs-Patch-Archivdatei in Entwicklungs-, Qualitätssicherungs-, Benutzerakzeptanztest- und Produktionsumgebungen bereitgestellt werden kann:



1. Objekte werden in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereitgestellt.
2. Die Archivdatei wird in einem Versionsverwaltungssystem gespeichert.
3. Dieselbe Archivdatei wird in Entwicklungs-, Qualitätssicherungs-, Benutzerakzeptanztest- und Produktionsumgebungen bereitgestellt.

## Beispiel eines automatisierten Integrationsprozesses

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie Continuous Integration zum Bereitstellen und Testen aller Änderungen einrichten können, die von einem Entwickler an den Zuordnungen in der Entwicklungsumgebung vorgenommen werden.

Richten Sie Continuous Delivery ein, um die folgenden Aufgaben durchzuführen:

1. Bereiten Sie Zuordnungen für die Bereitstellung vor.
2. Stellen Sie in einem Datenintegrationsdienst Zuordnungen bereit.
3. Führen Sie Integritätsprüfungen aus.
4. Bereiten Sie Zuordnungen für die Bearbeitung vor.

### Schritt 1. Vorbereiten von Zuordnungen für die Bereitstellung

Bevor Sie Zuordnungen für Tests bereitstellen, geben Sie die geänderten Zuordnungen an und kennzeichnen Sie die Zuordnungen für die Bereitstellung.

Richten Sie Continuous Integration ein, um die folgenden Integrationsvorgänge durchzuführen:

### 1. Geben Sie geänderte Zuordnungen an.

Zur Angabe geänderter Zuordnungen vergleichen Sie fortwährend alle Entwurfszeitzuordnungen mit den entsprechenden Laufzeitzuordnungen, die im Datenintegrationsdienst bereitgestellt werden.

Übergeben Sie für den Vergleich von Zuordnungen eine Abfrage an die REST-API `Zwei abgefragte Zuordnungen vergleichen` oder an den Befehl `infacmd dis compareMapping`.

### 2. Weisen Sie ein Tag zu, um die Zuordnungen für die Bereitstellung zu kennzeichnen.

Wenn der Vergleichsbericht Unterschiede zwischen einer Entwurfszeit- und der entsprechenden Laufzeitzuordnung enthält, weisen Sie der Entwurfszeitzuordnung ein Tag zu, das die Zuordnung für die Bereitstellung kennzeichnet.

Weisen Sie der Zuordnung beispielsweise das Tag `DeploymentInProgress` zu. Sie können die Abfrage an die REST-API `Tags zu Entwurfszeitobjekten zuweisen` oder an den Befehl `infacmd dis tag` übergeben.

## Schritt 2. Bereitstellen von Zuordnungen in einem Datenintegrationsdienst

Nach der Vorbereitung von Zuordnungen für die Bereitstellung stellen Sie die geänderten Zuordnungen in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei und dann in einem Datenintegrationsdienst bereit.

Richten Sie Continuous Integration ein, um die folgenden Integrationsvorgänge durchzuführen:

### 1. Führen Sie eine Abfrage aus, um die zur Bereitstellung markierten Zuordnungen anzugeben.

Zur Angabe der bereitzustellenden Zuordnungen fragen Sie die Entwurfszeitobjekte ab, die das Tag `DeploymentInProgress` aufweisen. Übergeben Sie die Abfrage an die REST-API `Entwurfszeitobjekte abrufen` oder an den Befehl `infacmd dis queryDesignTimeObjects`.

### 2. Stellen Sie die Zuordnungen in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereit.

Wenn die Abfrage mindestens eine Zuordnung zurückgibt, stellen Sie die Zuordnungen in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereit.

Übergeben Sie die Abfrage an die REST-API `Entwurfszeitobjekte in einer Archivdatei bereitstellen` oder an den Befehl `infacmd dis deployObjectsToFile`. Die REST-API-Abfrage oder der `infacmd`-Befehl speichert die Archivdatei auf dem Datenintegrationsdienst-Computer.

### 3. Stellen Sie die Archivdatei in einem Datenintegrationsdienst bereit.

Stellen Sie die Archivdatei in einem Datenintegrationsdienst in der Entwicklungsumgebung bereit. Übergeben Sie den Speicherort der Archivdatei an die REST-API `Anwendung aktualisieren` oder an den Befehl `infacmd tools patchApplication`.

## Schritt 3. Ausführen von Integritätsprüfungen

Wenn die Zuordnungen im Datenintegrationsdienst aktualisiert werden, führen Sie Integritätsprüfungen durch, um die erfolgreiche Ausführung der Zuordnungen sicherzustellen.

Richten Sie Continuous Integration ein, um die folgenden Integrationsvorgänge durchzuführen:

### 1. Stellen Sie sicher, dass bereitgestellte Zuordnungen erfolgreich ausgeführt wurden.

Führen Sie folgende Aufgaben durch, um sicherzustellen, dass bereitgestellte Zuordnungen erfolgreich ausgeführt wurden:

1. Verwenden Sie zum Ausführen bereitgestellter Zuordnungen die REST-API `Bereitgestellte Zuordnung ausführen` oder den Befehl `infacmd ms runMapping`.
2. Führen Sie Integritätsprüfungen anhand organisatorischer Anforderungen aus. Beispiel: Wenn Sie Integrationsaufgaben mithilfe eines Skripts in einem Drittanbieter-Tool automatisieren, können Sie Testfälle zum Lesen der Daten im Zuordnungsziel erstellen und überprüfen, ob die Zuordnungsausgabe korrekt ist.

### 2. Weisen Sie Tags zu, um Zuordnungen zu kennzeichnen, die zusätzliche Änderungen erfordern.

Zum Kennzeichnen von Zuordnungen, die zusätzliche Änderungen benötigen, übergeben Sie das Tag `RequiresChanges` an die REST-API `Tags zu Entwurfszeitobjekten zuweisen` oder an den Befehl `infacmd dis tag`.

Sie können das Tag `DeploymentInProgress` auch aus den zu ändernden Zuordnungen entfernen. Übergeben Sie das Tag `DeploymentInProgress` an die REST-API `Tags aus Entwurfszeitobjekten entfernen` oder an den Befehl `infacmd dis infacmd dis untag`.

### 3. Weisen Sie Tags zu, um erfolgreich ausgeführte Zuordnungen zu genehmigen.

Zum Genehmigen von erfolgreich ausgeführten Zuordnungen übergeben Sie das Tag `ReadyForDelivery` an die REST-API `Repository-Objekt-Tags ersetzen` oder an den Befehl `infacmd dis replaceAllTag`. Die REST-API-Abfrage oder der `infacmd`-Befehl ersetzt alle Tags, die der Zuordnung mit dem Tag `ReadyForDelivery` zugewiesen sind.

## Schritt 4. Vorbereiten von Zuordnungen für die Bearbeitung

Wenn beim Testen der aktualisierten Zuordnungen Fehler auftreten, bereiten Sie die Zuordnungen für die Bearbeitung vor.

Richten Sie Continuous Integration ein, um die folgenden Integrationsvorgänge durchzuführen:

### 1. Weisen Sie dem jeweiligen Entwickler die Zuordnungen zur Bearbeitung zu.

Zum Zuweisen von Zuordnungen zum jeweiligen Entwickler führen Sie die folgenden Aufgaben durch:

1. Fragen Sie die mit dem Tag `RequiresChanges` gekennzeichneten Entwurfszeitzuordnungen unter Verwendung der REST-API `Entwurfszeitobjekte abrufen` oder des Befehls `infacmd dis queryDesignTimeObjects` ab.
2. Basierend auf dem verwendeten Drittanbieter-Tool können Sie das Abfrageergebnis analysieren, um den Benutzernamen des Entwicklers abzurufen, der die Zuordnungen zuletzt bearbeitet hat.
3. Um dem Entwickler die Zuordnung zur Bearbeitung zuzuweisen, können Sie die REST-API `Versionsverwaltungsvorgänge durchführen` oder den Befehl `infacmd mrs reassignCheckedOutObject` verwenden.

**Hinweis:** Versionsverwaltungsvorgänge stehen nur zur Verfügung, wenn das Modellrepository in ein Versionsverwaltungssystem integriert ist.

### 2. Informieren Sie den Entwickler über die Testergebnisse.

Sie können optional ein Drittanbieter-Tool verwenden, um Entwickler über die zu ändernden Zuordnungen zu informieren.

Beispiel: Sie können die mit dem Tag `RequiresChanges` gekennzeichneten Entwurfszeitzuordnungen unter Verwendung der REST-API `Entwurfszeitobjekte abrufen` oder des Befehls `infacmd dis queryDesignTimeObjects` abfragen.

Anschließend können Sie ein Skript in einem Drittanbieter-Tool ausführen, um die folgenden Aufgaben durchzuführen:

1. Lesen Sie die Abfrageergebnisse, um die Antwort zu analysieren und den Benutzernamen des Entwicklers abzurufen, der die Zuordnung zuletzt geändert hat.
2. Suchen Sie in der Mitarbeiterdatenbank nach der E-Mail-Adresse, die mit dem Benutzernamen verknüpft ist.
3. Erstellen Sie eine E-Mail-Nachricht, um Informationen über die fehlerhaft getesteten Zuordnungen und die Gründe für das Fehlschlagen der Zuordnungen zu übermitteln.

## Beispiel eines automatisierten Bereitstellungsprozesses

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie Continuous Delivery zum Bereitstellen von Zuordnungen in der Produktionsumgebung einrichten können, während die Zuordnungen in der Entwicklungsumgebung genehmigt werden.

Richten Sie Continuous Delivery ein, um die folgenden Bereitstellungsvorgänge durchzuführen:

### 1. Geben Sie Zuordnungen an, die für die Bereitstellung genehmigt wurden.

Zur Angabe von Zuordnungen, die für die Bereitstellung genehmigt wurden, führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Überprüfen Sie fortwährend, ob Zuordnungen in der Entwicklungsumgebung das Tag `ReadyForDelivery` aufweisen.
2. Fragen Sie die Entwurfszeitzuordnungen für das Tag `ReadyForDelivery` ab.
3. Übergeben Sie die Abfrage an die REST-API `Entwurfszeitobjekte` abrufen oder an den Befehl `infacmd dis queryDesignTimeObjects`.

### 2. Stellen Sie die Zuordnungen in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereit.

Wenn die Abfrage mindestens eine Zuordnung zurückgibt, stellen Sie die Zuordnungen in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereit.

Übergeben Sie die Abfrage an die REST-API `Entwurfszeitobjekte` in einer Archivdatei bereitstellen oder an den Befehl `infacmd dis deployObjectsToFile`. Die REST-API-Abfrage oder der `infacmd`-Befehl speichert die Archivdatei auf dem Datenintegrationsdienst-Computer.

### 3. Stellen Sie die Archivdatei in einem Datenintegrationsdienst bereit.

Stellen Sie die Archivdatei in einem Datenintegrationsdienst in der Produktionsumgebung bereit. Übergeben Sie den Speicherort der Archivdatei an die REST-API `Anwendung aktualisieren` oder an den Befehl `infacmd tools patchApplication`.

# Allgemeine Referenz für Integrations- und Bereitstellungsvorgänge

Informationen erhalten Sie in der Referenz für allgemeine Integrations- und Bereitstellungsvorgänge, die Sie zum Einrichten von Continuous Integration und Continuous Delivery verwenden können.

Weitere Informationen zu den REST-API-Anfragen finden Sie hier:

- REST-API-Dokumentation, auf die Sie über die Prozesseigenschaften des Datenintegrations- oder Hub-Diensts für REST-Vorgänge zugreifen können.
- *Handbuch für Informatica-Anwendungsdienste*

Weitere Informationen zu den infacmd-Befehlen finden Sie in der *Informatica-Befehlsreferenz*.

## Informationen zu Objekten abrufen

In der folgenden Tabelle werden die Vorgänge aufgelistet, die Sie zum Abrufen von Informationen zu Objekten automatisieren können:

Vorgang	REST-API	infacmd
Entwurfszeitobjekte abfragen	Entwurfszeitobjekte abrufen	dis queryDesignTimeObjects
Laufzeitobjekte abfragen	Laufzeitobjekte abrufen	dis queryRunTimeObjects
Anwendungen auflisten	Laufzeitobjekte abrufen	dis listApplications
Anwendungsobjekte auflisten	Laufzeitobjekte abrufen	dis listApplicationObjects
Parametersätze auflisten	Laufzeitobjekte abrufen	dis listParameterSets
Anwendungs-Patches auflisten	Nicht zutreffend	dis listPatchNames
Zuordnungen vergleichen	Zwei abgefragte Zuordnungen vergleichen	dis compareMapping

## Objekte kennzeichnen

In der folgenden Tabelle werden die Vorgänge aufgelistet, die Sie zum Kennzeichnen von Objekten automatisieren können:

Vorgang	REST-API	infacmd
Objekt kennzeichnen	Tags zu Entwurfszeitobjekten zuweisen	dis tag
Objekt-Tags ersetzen	Repository-Objekt-Tags ersetzen	dis replaceAllTag
Tags aus einem Objekt entfernen	Tags aus Entwurfszeitobjekten entfernen	dis untag

## Konflikte erkennen und lösen

In der folgenden Tabelle werden die Vorgänge aufgelistet, die Sie zum Erkennen und Lösen von Konflikten automatisieren können:

Vorgang	REST-API	infacmd
Objekt entsperren	Nicht zutreffend	mrs unlockObject
Gesperrte Objekte auflisten	Nicht zutreffend	mrs listLockedObjects

## Versionsverwaltungsvorgänge durchführen

In der folgenden Tabelle werden die Vorgänge aufgelistet, die Sie zum Durchführen von Versionsverwaltungsvorgängen automatisieren können:

Vorgang	REST-API	infacmd
Objekt einchecken	Versionsverwaltungsvorgänge durchführen	mrs checkInObject
Objekt auschecken	Versionsverwaltungsvorgänge durchführen	Nicht zutreffend
Checkout rückgängig machen	Versionsverwaltungsvorgänge durchführen	mrs undoCheckout
Ausgechecktes Projekt erneut zuweisen	Versionsverwaltungsvorgänge durchführen	mrs reassignCheckedOutObject
Ausgecheckte Objekte auflisten	Entwurfszeitobjekte abrufen	mrs listCheckedOutObjects

**Hinweis:** Versionsverwaltungsvorgänge stehen nur zur Verfügung, wenn das Modellrepository in ein Versionsverwaltungssystem integriert ist.

## Objekte bereitstellen

In der folgenden Tabelle werden die Vorgänge aufgelistet, die Sie zum Bereitstellen von Objekten automatisieren können:

Vorgang	REST-API	infacmd
Objekte in einer Anwendungsarchivdatei bereitstellen	Nicht zutreffend*	tools deployApplication
Objekte in einer Anwendungs-Patch-Archivdatei bereitstellen	Entwurfszeitobjekte in einer Archivdatei bereitstellen	dis deployObjectsToFile
Anwendungsarchivdatei in einem Datenintegrationsdienst bereitstellen	Anwendung bereitstellen	dis deployApplication
Anwendungs-Patch-Archivdatei in einem Datenintegrationsdienst bereitstellen	Anwendung aktualisieren	tools patchApplication

Vorgang	REST-API	infacmd
Anwendungsarchivdatei erneut in einem Datenintegrationsdienst bereitstellen	Anwendung aktualisieren	dis updateApplication
* Sie können die REST-API nicht zur Bereitstellung von Objekten in einer Anwendungsarchivdatei verwenden. Verwenden Sie eine Anwendungs-Patch-Archivdatei zur erstmaligen Bereitstellung einer Anwendung für einen Datenintegrationsdienst zur erneuten Bereitstellung einer Anwendung.		

## Bereitgestellte Anwendungen verwalten

In der folgenden Tabelle werden die Vorgänge aufgelistet, die Sie zum Verwalten von bereitgestellten Anwendungen automatisieren können:

Vorgang	REST-API	infacmd
Anwendung starten	Anwendung starten oder anhalten	dis startApplication
Anwendung anhalten	Anwendung starten oder anhalten	dis stopApplication
Anwendung sichern	Nicht zutreffend	dis backupApplication
Anwendung wiederherstellen	Nicht zutreffend	dis restoreApplication
Anwendung umbenennen	Nicht zutreffend	dis renameApplication
Bereitstellung einer Anwendung rückgängig machen	Bereitstellung einer Anwendung rückgängig machen	dis undeployApplication
Bereitgestellte Zuordnung ausführen	Bereitgestellte Zuordnung ausführen	ms runMapping

## Verwendung der REST-API zur Bereitstellung und erneuten Bereitstellung einer Anwendung

Die REST-API des Datenintegrationsdiensts verwendet Anwendungs-Patch-Archivdateien zur Bereitstellung von Objekten. Anstatt eine Anwendungsarchivdatei zu verwenden, verwenden Sie eine Anwendungs-Patch-Archivdatei zur erstmaligen Bereitstellung von Objekten für einen Datenintegrationsdienst und zur erneuten Bereitstellung einer Anwendung.

Verwenden Sie eine Anwendungs-Patch-Archivdatei zur Durchführung der folgenden Aufgaben:

### Erstmalige Bereitstellung einer Anwendung

Um Objekte als Anwendung für einen Datenintegrationsdienst zum ersten Mal bereitzustellen, führen Sie die folgenden Aufgaben aus:

1. Verwenden Sie die REST-API `Entwurfszeitobjekte` in einer Archivdatei bereitstellen, um eine Anwendungs-Patch-Archivdatei zu erstellen.
2. Verwenden Sie die REST-API `Anwendung bereitstellen`, um den Patch für einen Datenintegrationsdienst bereitzustellen.

Der Datenintegrationsdienst verwendet die Objekte im Patch, um eine inkrementelle Anwendung zu erstellen.



### **Erneute Bereitstellung einer Anwendung**

Um eine Anwendung erneut bereitzustellen, verwenden Sie die REST-API `Anwendung aktualisieren` und konfigurieren Sie die folgenden Komponenten:

1. Geben Sie die Anwendungs-Patch-Archivdatei an.
2. Setzen Sie den Parameter zur Anforderung einer Nutzlast `"redeployApplication":true`.

Der Datenintegrationsdienst ersetzt die Objekte in der bereitgestellten inkrementellen Anwendung durch die Objekte im Patch.

# KAPITEL 13

## Objekt-Import und -Export

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- [Objekte importieren und exportieren - Übersicht, 202](#)
- [Importieren und Exportieren von Objekten, 203](#)
- [Object-Export, 204](#)
- [Objekt-Import, 205](#)

## Objekte importieren und exportieren - Übersicht

Sie können mehrere Objekte aus einem Projekt in eine XML-Datei exportieren. Beim Importieren von Objekten können Sie entweder einzelne Objekte in der XML-Datei oder alle Objekte in der XML-Datei auswählen.

Sie können Objekte in eine XML-Datei exportieren und die Objekte anschließend aus der XML-Datei importieren. Beim Exportieren von Objekten erstellt das Developer Tool eine XML-Datei mit den Metadaten der exportierten Objekte. Verwenden Sie die XML-Datei zum Importieren der Objekte in ein Projekt oder einen Ordner. Auch mit dem Befehl `infacmd` können Objekte importiert und exportiert werden.

Für folgende Tasks müssen Objekte exportiert und importiert werden:

### **Bereitstellen von Metadaten für die Produktion**

Nachdem Sie ein Mapping in einem Entwicklungsrepository getestet haben, können Sie es in eine XML-Datei exportieren und anschließend aus der XML-Datei in ein Produktionsrepository importieren.

### **Archivieren von Metadaten.**

Sie können nicht mehr benötigte Objekte in eine XML-Datei exportieren, bevor Sie sie aus dem Repository entfernen.

### **Gemeinsame Nutzung von Metadaten**

Metadaten können mit Dritten gemeinsam genutzt werden. So können Sie beispielsweise ein Mapping zum Prüfen oder Analysieren an jemanden schicken.

### **Kopieren von Metadaten zwischen Repositories**

Sie können Objekte zwischen Repositories kopieren, mit denen Sie von demselben Client aus keine Verbindung herstellen können. Exportieren Sie das Objekt und übertragen Sie die XML-Datei auf den Zielcomputer. Importieren Sie dann das Objekt aus der XML-Datei in das Zielrepository. Sie können Objekte zwischen Repositories derselben Version exportieren und importieren. Falls die Objekte Tags enthalten, importiert das Developer-Tool automatisch in das Repository.

Mit infacmd können Sie eine lesbare XML-Datei aus einer Exportdatei generieren. Sie können auch die Objektnamen in der lesbaren XML-Datei bearbeiten und die XML-Exportdatei anschließend aktualisieren, bevor Sie die Objekte in ein Repository importieren.

Sie können Objekte, die aus einer älteren Informatica-Version in eine XML-Datei exportiert wurden, auf das aktuelle Metadaten-Format aktualisieren. Anschließend können Sie die aktualisierten Objekte in die aktuelle Version importieren. Mit dem Befehl `mrs UpgradeExportedObjects` können Sie die exportierten Objekte auf das aktuelle Metadaten-Format aktualisieren, bevor Sie die Objekte importieren.

## Importieren und Exportieren von Objekten

Sie können in und aus einem Projekt Objekte und Projekte importieren und exportieren. Sie können auch Anwendungsarchive in und aus einem Repository importieren und exportieren.

Wenn Sie ein Objekt exportieren, exportiert das Developer Tool auch die abhängigen Objekte. Ein abhängiges Objekt ist ein Objekt, das von einem anderen Objekt verwendet wird. Zum Beispiel ist ein als Mapping-Eingabe verwendetes physisches Datenobjekt ein abhängiges Objekt dieses Mappings. Wenn Sie ein Objekt importieren, importiert das Developer Tool alle abhängigen Objekte.

Wenn Sie in oder aus einem Ordner Objekte importieren oder exportieren, behält das Modell-Repository Service die Objekthierarchie bei.

Die folgende Tabelle führt Objekte und abhängige Objekte auf, die Sie exportieren können:

Objekt	Abhängigkeit
Anwendung	- SQL-Datendienste, Mappings oder Arbeitsabläufe und ihre abhängigen Objekte
Projekt	- Projekte enthalten andere Objekte, haben aber keine abhängigen Objekte
Ordner	- Ordner enthalten andere Objekte, haben aber keine abhängigen Objekte
Referenztabelle	- Referenztabellen haben keine abhängigen Objekte
Inhaltssatz	- Inhaltssätze haben keine abhängigen Objekte
Physische Datenobjekte (ausgenommen benutzerdefinierte Datenobjekte)	- Physische Datenobjekte haben keine abhängigen Objekte
Benutzerdefiniertes Datenobjekt	- physische Datenobjekte
Logisches Datenobjektmodell	- logische Datenobjekte - physische Datenobjekte - Wiederverwendbare Transformationen und ihre abhängigen Objekte - Mapplets und ihre abhängigen Objekte
Umwandlung	- physische Datenobjekte - Referenztabellen - Inhaltssätze

Objekt	Abhängigkeit
Mapplet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logische Datenobjekte</li> <li>- physische Datenobjekte</li> <li>- Wiederverwendbare Transformationen und ihre abhängigen Objekte</li> <li>- Mapplets und ihre abhängigen Objekte</li> </ul>
Mapping	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logische Datenobjekte</li> <li>- physische Datenobjekte</li> <li>- Wiederverwendbare Transformationen und ihre abhängigen Objekte</li> <li>- Mapplets und ihre abhängigen Objekte</li> </ul>
SQL-Datendienst	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logische Datenobjekte</li> <li>- physische Datenobjekte</li> <li>- Wiederverwendbare Transformationen und ihre abhängigen Objekte</li> <li>- Mapplets und ihre abhängigen Objekte</li> </ul>
Profil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logische Datenobjekte</li> <li>- physische Datenobjekte</li> </ul>
Scorecard	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profile und ihre abhängigen Objekte</li> </ul>
Webdienst	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operations-Mappings</li> </ul>
Arbeitsablauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mappings und ihre abhängigen Objekte</li> </ul>

## Object-Export

Beim Exportieren eines Objekts erstellt das Developer-Tool eine XML-Datei, die die Metadaten des Objekts enthält.

Sie können die zu exportierenden Objekte auswählen. Alle abhängigen Objekte müssen Sie ebenfalls exportieren. Das Developer-Tool exportiert die Objekte und die abhängigen Objekte. Das Developer-Tool exportiert die zuletzt gespeicherte Version des Objekts. Das Developer-Tool nimmt die Codes für die zyklischen Redundanzprüfungswerte (CRCVALUE) mit in die Elemente der XML-Datei auf. Sollten Sie Attribute in einem Element ändern, das einen CRCVALUE-Code enthält, können Sie das Objekt nicht importieren. Benutzen Sie zum Ändern der Attribute den Befehl `infacmd xrf`.

Auch mit dem Befehl „`infacmd tools ExportObjects`“ können Objekte exportiert werden.

## Exportieren von Objekten

Um die Modellrepository-Objekte in einem anderen Repository zu verwenden, können Sie die Objekte als eine XML-Metadatendatei exportieren.

1. Klicken Sie auf **Datei > Exportieren**.  
Der Assistent **Exportieren** wird geöffnet.
2. Wählen Sie **Informatica > Exportobjekt-Metadatendatei**.

Klicken Sie auf **Weiter**.

3. Klicken Sie auf **Durchsuchen**. Wählen Sie das Repository-Projekt aus, das die zu exportierenden Objekte enthält.

Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie mindestens ein zu exportierendes Objekt aus. Wenn Sie ein Repository-Objekt markieren, bevor Sie den Export-Prozess starten, wählt der Assistent das Objekt für Sie aus.
5. Geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort für die XML-Metadatendatei ein. Das Developer-Tool exportiert alle Objekte, die Sie für eine einzelne Datei auswählen.

Klicken Sie auf **Weiter**.

6. Der Assistent zeigt alle abhängigen Objekte an, die die Metadatenobjekte verwenden.

Klicken Sie auf **Weiter**, um die abhängigen Objekte zu akzeptieren.

7. Wenn ein von Ihnen ausgewähltes Objekt Referenzdaten-Objekte enthält, wählen Sie die Option **Inhalt exportieren** aus und bestätigen Sie die Export-Einstellungen:

- Überprüfen Sie den Namen und den Speicherort für die Referenzdaten, die Sie exportieren. Der Developer-Tool-Dienst exportiert die Referenzdaten-Dateien in eine einzelne ZIP-Datei. Standardmäßig exportiert der Assistent die ZIP-Datei und die XML-Metadatendatei in das gleiche Verzeichnis.
- Überprüfen Sie die Codepage, die die Referenzdaten verwendet. Die Standardcodepage ist UTF-8. Wenn Sie Referenztabelle-Daten exportieren, akzeptieren Sie die Standardcodepage.
- Überprüfen Sie die zu exportierenden probabilistischen Modelldaten. Der Assistent exportiert standardmäßig alle Modelldaten. Wenn die von Ihnen ausgewählten Objekte kein probabilistisches Modell enthalten, ignoriert der Export-Prozess diese Option.

8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die ausgewählten Objekte zu exportieren.

Das Developer-Tool exportiert die Objektmetadaten in eine XML-Datei und exportiert alle abhängigen Referenzdaten in eine ZIP-Datei.

## Objekt-Import

Sie können ein Projekt oder Objekte innerhalb eines Projekts aus einer Exportdatei importieren. Sie können die Objekte und beliebige abhängige Objekte in ein Projekt oder einen Ordner importieren.

Sie können ein Projekt oder einzelne Objekte importieren. Importieren Sie ein Projekt, wenn Sie alle Objekte in dem Projekt wiederverwenden möchten. Importieren Sie einzelne Objekte, wenn Sie Objekte aus verschiedenen Projekten wiederverwenden möchten.

Wenn Sie ein Objekt importieren, führt das Developer Tool alle abhängigen Objekte auf. Sie müssen jedes abhängige Objekt zum Ziel hinzufügen, bevor Sie das Objekt importieren können.

Wenn Sie Objekte importieren, kann ein Objekt in der Exportdatei auftreten, das denselben Namen wie ein Objekt im Zielpunkt oder -ordner hat. Sie können wählen, wie Sie den Namenskonflikt lösen möchten.

Auch mit dem Befehl `infacmd tools ImportObjects` können Objekte importiert werden.

Sie können keine Objekte aus einer Exportdatei importieren, die Sie mit einer früheren Version erstellt haben.

## Importieren von Projekten

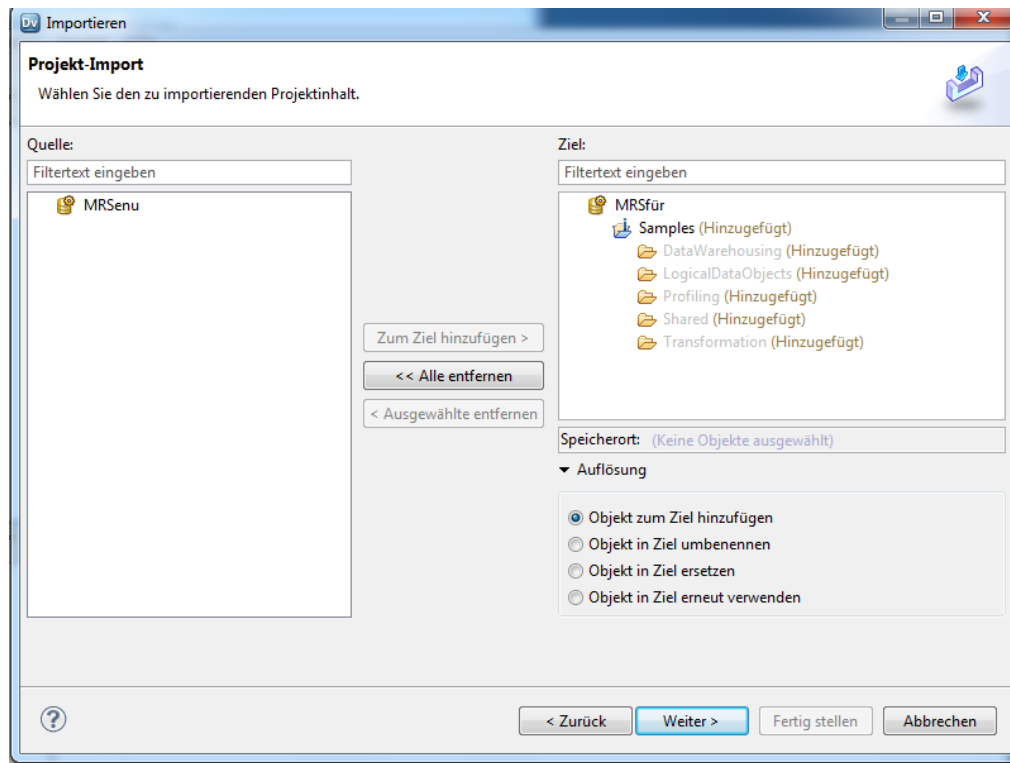
Sie können ein Projekt aus einer XML-Datei in das Target-Repository importieren. Sie können auch die Inhalte des Projekts in ein Projekt im Ziel-Repository importieren.

1. Klicken Sie auf **Datei > Importieren**.
2. Wählen Sie **Informatica > Objekt-Metadatendatei importieren (Basis)**.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Exportdatei auszuwählen, die Sie importieren möchten.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie das Projekt aus oder wählen Sie "<project name> Projekthinhalt" im Fensterausschnitt „Quelle“ aus.
  - Wenn Sie das Projekt im Fensterausschnitt "Quelle" auswählen, wählen Sie im Fensterausschnitt "Ziel" den Modellrepository-Dienst aus, in den Sie das Projekt importieren möchten.
  - Falls Sie den Projekthinhalt im Fensterausschnitt "Fenster" auswählen, wählen Sie im Fensterausschnitt "Ziel" das Projekt, in das Sie die Projekthinhalte importieren möchten.
7. Klicken Sie auf **Zum Ziel hinzufügen**, um das Objekt dem Ziel hinzuzufügen.

**Tipp:** Sie können das Objekt auch aus dem Fensterausschnitt "Quelle" in das Repository im Fensterausschnitt "Ziel" ziehen. Oder ziehen Sie den Projekthinhalt im Fensterausschnitt "Quelle" in ein Projekt im Fensterausschnitt "Ziel".

8. Klicken Sie auf **Auflösung**, um anzugeben, was mit doppelten Objekten geschehen soll.

Sie können das importierte Objekt umbenennen, das vorhandene Objekt durch das importierte Objekt ersetzen, oder das vorhandene Objekt wiederverwenden. Standardmäßig benennt das Developer-Tool alle doppelten Objekte um.



9. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Developer-Tool listet alle Referenztabellendaten auf, die Sie importieren. Geben Sie die zusätzlichen Referenztabelleneinstellungen an.

10. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Developer-Tool fasst die zu importierenden Objekte zusammen. Klicken Sie auf **Quellen- und Zielobjekte verknüpfen**, um die Quellen- und Ziel-Anzeigebereiche zu verknüpfen, wenn Sie eines der Objekte auswählen. Wenn Sie beispielsweise diese Option auswählen und dann ein Objekt im Quellen-Bereich auswählen, wählt das Developer-Tool dasselbe Objekt im Target-Bereich aus.

11. Ordnen Sie die Verbindungen von der Importdatei zu den Ziel-Domänenverbindungen im Fensterausschnitt „Weitere Importeinstellungen“ hinzu. Sie können auch auswählen, ob Sie vorhandene Tags auf dem Objekt überschreiben möchten.

12. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

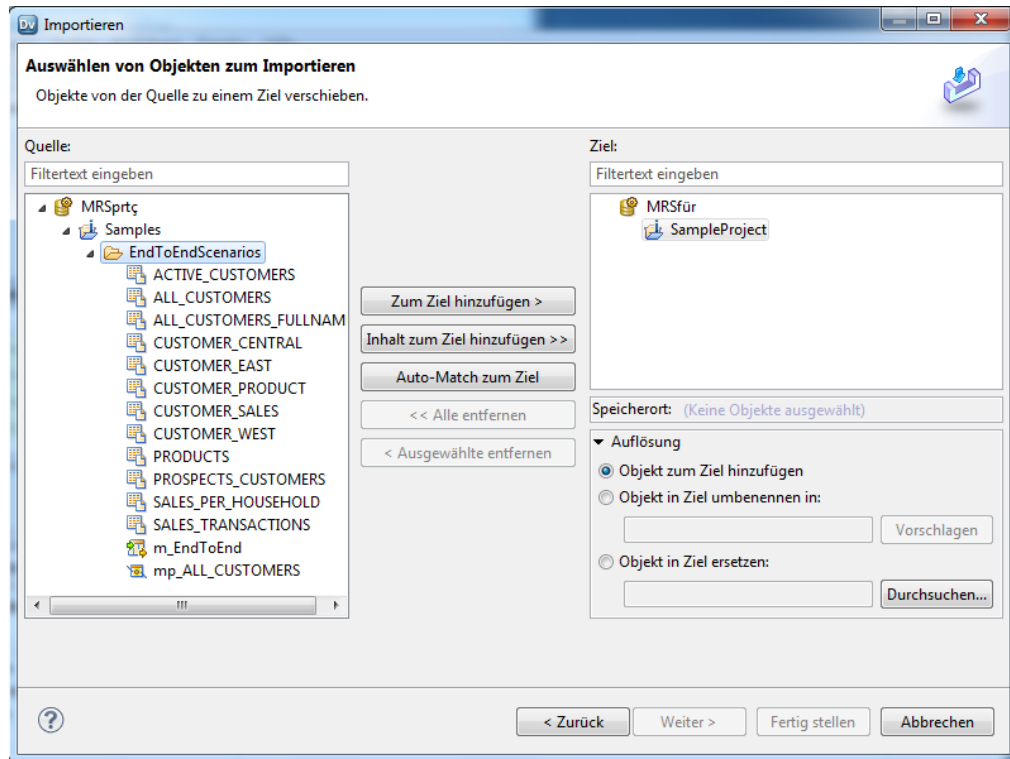
Falls Sie entschieden haben, das duplizierte Projekt umzubenennen, hängt der Modellrepository-Dienst dem Objektamen eine Zahl an. Nach dem Importieren können Sie dem Projekt einen anderen Namen geben.

## Importieren von Objekten

Sie können Objekte aus einer XML-Datei oder einer Anwendungsarchivdatei importieren. Sie importieren die Objekte und etwaige abhängige Objekte in ein Projekt.

1. Klicken Sie auf **Datei > Importieren**.
2. Wählen Sie **Informatica > Objekt-Metadatendatei importieren (erweitert)**.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Exportdatei auszuwählen, die Sie importieren möchten.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie das Objekt, das Sie importieren möchten, im Fensterausschnitt „Quelle“, .
7. Wählen Sie das Projekt, in das Sie das Objekt importieren möchten, im Fensterausschnitt „Ziel“.

8. Klicken Sie auf **Zum Ziel hinzufügen**, um das Objekt zum Ziel hinzuzufügen.



Wenn Sie auf **Auto-Match zum Target** klicken, versucht das Developer-Tool, die Ableitungen der aktuellen Quellen-Auswahl einzeln nach Namen, Typ und übergeordneter Hierarchie in der Target-Auswahl abzugleichen und fügt die übereinstimmenden Objekte hinzu.

Falls Sie alle Objekte in einem Ordner oder einem Projekt importieren möchten, wählen Sie den Target-Ordner oder das -Projekt, und klicken Sie auf **Inhalt zu Target hinzufügen**.

**Tipp:** Sie können das Objekt auch aus dem Fensterausschnitt "Quelle" in das erforderliche Targetfenster hineinziehen. Drücken Sie beim Ziehen die Strg-Taste, damit die Objekthierarchie in Quelle und Target erhalten bleibt.

9. Klicken Sie hier, um anzugeben, was mit doppelten Objekten geschehen soll.

Sie können das importierte Objekt umbenennen, das vorhandene Objekt durch das importierte Objekt ersetzen, oder das vorhandene Objekt wiederverwenden. Standardmäßig benennt das Developer-Tool alle doppelten Objekte um.

10. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Developer-Tool listet alle abhängigen Objekte in der Importdatei auf.

11. Fügen Sie abhängige Objekte zu einem Zielordner oder -projekt hinzu.

12. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Developer-Tool listet alle Referenztabellendaten auf, die Sie importieren. Geben Sie die zusätzlichen Referenztabelleneinstellungen an.

13. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Developer-Tool fasst die zu importierenden Objekte zusammen. Klicken Sie auf **Quellen- und Zielobjekte verknüpfen**, um die Quellen- und Ziel-Anzeigebereiche zu verknüpfen, wenn Sie eines der Objekte auswählen. Wenn Sie beispielsweise diese Option auswählen und dann ein Objekt im Quellen-Bereich auswählen, wählt das Developer-Tool dasselbe Objekt im Target-Bereich aus.



14. Ordnen Sie die Verbindungen von der Importdatei zu den Ziel-Domänenverbindungen im Fensterausschnitt „Weitere Importeinstellungen“ hinzu. Sie können auch auswählen, ob Sie vorhandene Tags auf dem Objekt überschreiben möchten.

15. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Wenn Sie sich für die Umbenennung des doppelten Projektes entscheiden, benennt der **Import**-Assistent das importierte Projekte als "<Original Name>\_<number of the copy>." Nach dem Importieren können Sie dem Projekt einen anderen Namen geben.

## Importieren von Objekten aus einer vorherigen Informatica-Version

Sie können Objekte, die aus einer vorherigen Informatica-Version exportiert wurden, in das aktuelle Metadaten-Format aktualisieren und die aktualisierten Objekte anschließend in die aktuelle Informatica-Version importieren. Sie müssen die exportierten Objekte auf das aktuelle Metadaten-Format aktualisieren, bevor Sie die Objekte in die aktuelle Version importieren können.

Sie können Objekte aus einer früheren Informatica-Version in die aktuelle Informatica-Version in einem Unternehmen importieren, in dem mehrere Informatica-Versionen installiert sind. Beispielsweise könnten Sie Objekte aus einer Entwicklungsdomäne von einer früheren Informatica-Version exportieren und die Objekte dann in eine Testdomäne der aktuellen Informatica-Version importieren.

Sie exportieren Objekte aus einem Modellrepository von Informatica 10.1 oder 10.1.1 an eine XML-Datei, die die Objekt-Metadaten enthält. Mit dem Befehl `mrs UpgradeExportedObjects` können Sie die exportierten Objekte in das aktuelle Metadaten-Format aktualisieren. Beim Ausführen des Befehls müssen Sie den Pfad und den Dateinamen der XML-Datei angeben, die die exportierten Objekte enthält.

Ändern Sie die XML-Datei nicht, bevor Sie den Befehl `mrs UpgradeExportedObjects` ausführen. Wenn Sie die Datei vor dem Ausführen des Befehls ändern, werden die Objekte in der Datei unter Umständen nicht korrekt aktualisiert.

Der Befehl `mrs UpgradeExportedObjects` aktualisiert die Objekte und generiert anschließend eine XML-Datei, die die aktualisierten Objekte enthält. Sie müssen den Dateinamen und den Pfad für die XML-Datei angeben. Sie können die XML-Datei in ein Repository der aktuellen Informatica-Version importieren.

Für den Befehl `mrs UpgradeExportedObjects` ist der Zugriff auf einen Modellrepository-Dienst von Informatica 10.2 erforderlich. Sie müssen den Dienstnamen eines Modellrepository-Diensts von Informatica 10.2 angeben, der innerhalb derselben Domäne ausgeführt wird, in der Sie auch den Befehl ausführen.

Weitere Informationen zu dem Befehl `mrs UpgradeExportedObjects` finden Sie in der *Informatica-Befehlsreferenz*.

## Datentyppreferenz

Dieser Anhang umfasst die folgenden Themen:

- [Datentyppreferenz – Übersicht, 210](#)
- [Umwandlungsdatentypen, 211](#)
- [Komplexdatei- und Umwandlungsdatentypen, 223](#)
- [Einfachdatei- und Umwandlungsdatentypen, 230](#)
- [DB2 for LUW und Umwandlungsdatentypen, 231](#)
- [DB2 for i5/OS, DB2 for z/OS und Umwandlungsdatentypen, 232](#)
- [JDBC- und Umwandlungsdatentypen, 233](#)
- [Microsoft SQL Server und Umwandlungsdatentypen, 235](#)
- [Nichtrelationale und Umwandlungsdatentypen, 237](#)
- [ODBC- und Umwandlungsdatentypen, 240](#)
- [Oracle- und Umwandlungsdatentypen, 241](#)
- [SAP HANA- und Umwandlungsdatentypen, 244](#)
- [XML- und Umwandlungs-Datentypen, 246](#)
- [Konvertieren von Daten, 248](#)

## Datentyppreferenz – Übersicht

Beim Erstellen eines Mapping weisen Sie Data Integration Service an, Daten aus einer Quelle auszulesen, umzuwandeln und in ein Ziel zu schreiben. Der Datenintegrationsdienst wandelt Daten auf Basis des Datenflusses im Mapping um. Dabei beginnt er bei der ersten Umwandlung im Mapping und dem Datentyp, der jedem Port in einem Mapping zugewiesen ist.

Das Developer Tool zeigt zwei Arten von Datentypen an:

### **Native Datentypen**

Native Datentypen sind spezifisch für die relationale Tabelle oder die Einfachdatei, die als physisches Datenobjekt verwendet wird. Native Datentypen werden in den Spalteneigenschaften des physischen Datenobjekts angezeigt.

### **Transformation- Datentypen**

Transformation- Datentypen sind Datentyp-Sätze, die in den Umwandlungen auftreten. Dabei handelt es sich um interne Datentypen auf Basis generischer ANSI SQL-92-Datentypen. Der Datenintegrationsdienst

nutzt sie, um Daten plattformübergreifend zu verschieben. Transformation- Datentypen treten in allen Umwandlungen in einem Mapping auf.

Transformation- Datentypen beinhalten die folgenden Datentypen:

- Einfacher Datentyp. Stellt einen einzelnen Datenwert in einer einzelnen Spaltenposition dar.
- Komplexer Datentyp. Stellt mehrere Datenwerte in einer einzelnen Spaltenposition dar. Verwenden Sie komplexe Datentypen in Mappings, die auf der Spark-Engine ausgeführt werden, um hierarchische Daten in komplexen Dateien zu verarbeiten.

Wenn der Datenintegrationsdienst Quelldaten liest, konvertiert er die nativen Datentypen in die vergleichbaren Umwandlungsdattentypen, bevor er die Daten umwandelt. Wenn der Datenintegrationsdienst auf ein Ziel schreibt, konvertiert er die Umwandlungsdattentypen in die vergleichbaren nativen Datentypen.

Wenn Sie einen Multibyte-Zeichensatz angeben, weisen die Datentypen zusätzlichen Speicher in der Datenbank zu, um Zeichen von bis zu drei Byte zu speichern.

## Umwandlungsdattentypen

In der folgenden Tabelle werden die Umwandlungsdattentypen beschrieben:

Daten Typ	Größe in Byte	Beschreibung
Array	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.	Komplexer Datentyp. Sie können Arrays mit komplexen Quellen und Zielen verwenden.
Bigint	8 Byte	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807 Genauigkeit 19, Dezimalstellenzahl 0 Ganzzahlwert.
Binär	Gesamtstellenanzahl	1 bis 104.857.600 Byte Sie können keine Binärdaten für Einfachdateiquellen verwenden.
Datum/Uhrzeit	16 Byte	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. Genauigkeit 29, Dezimalstellenzahl 9 (Nanosekundengenauigkeit) Kombinierter Date/Time-Wert.

Daten Typ	Größe in Byte	Beschreibung
Dezimal	<p>8 Byte (wenn hohe Genauigkeit deaktiviert oder die Genauigkeit größer als 38 ist)</p> <p>16 Byte (wenn Genauigkeit <math>\leq 18</math> und hohe Genauigkeit aktiviert ist)</p> <p>20 Byte (wenn Genauigkeit <math>&gt;18</math> und <math>\leq 28</math> ist)</p> <p>24 Byte (wenn Genauigkeit <math>&gt;28</math> und <math>\leq 38</math> ist)</p>	<p>Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleiner oder gleich der Genauigkeit sein.</p> <p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38.</p> <p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 28 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 28 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 28.</p> <p>Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.</p>
Doppelt	8 Byte	<p>Numerischer doppeltgenauer Gleitkommawert.</p> <p>Sie können die Genauigkeit und Dezimalstellenzahl bearbeiten. Die Dezimalstellenzahl muss kleiner oder gleich der Genauigkeit sein.</p>
Ganzzahl	4 Byte	<p>-2.147.483.648 bis 2.147.483.647</p> <p>Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0</p> <p>Ganzzahlwert.</p>
Map	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.	<p>Komplexer Datentyp.</p> <p>Sie können Maps mit komplexen Quellen und Zielen verwenden.</p>
Zeichenfolge	<p>Unicode-Modus: (Genauigkeit + 1) * 2</p> <p>ASCII-Modus: Genauigkeit + 1</p>	<p>1 bis 104.857.600 Zeichen</p> <p>Zeichenfolge mit fester oder variabler Länge.</p>
Struct	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.	<p>Komplexer Datentyp</p> <p>Sie können Struct-Datentypen mit komplexen Quellen und Zielen verwenden.</p>
Text	<p>Unicode-Modus: (Genauigkeit + 1) * 2</p> <p>ASCII-Modus: Genauigkeit + 1</p>	<p>1 bis 104.857.600 Zeichen</p> <p>Zeichenfolge mit fester oder variabler Länge.</p>
timestampWith TZ	40 Byte	<p>1. Aug 1947 A.D bis 31. Dez 2040 A.D.</p> <p>-12:00 bis +14:00</p> <p>Genauigkeit 36 und Dezimalstellenanzahl 9 (Nanosekundengenauigkeit)</p> <p>Der Datentyp „Zeitstempel mit Zeitzone“ bietet keine Unterstützung für die folgenden Zeitonenregionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AFRICA_CAIRO</li> <li>- AFRICA_MONROVIA</li> <li>- EGYPT</li> <li>- AMERICA_MONTREAL</li> </ul>

## Integer-Datentypen

Sie können Ganzzahldaten von Quellen an Ziele übergeben und Umwandlungen auf Ganzzahldaten durchführen. Die Umwandelungssprache unterstützt die Datentypen Bigint und Integer.

Die Integer-Umwandlungsdatentypen stellen exakte Werte dar.

## Ganzzahlwerte in Berechnungen

Wenn Sie Ganzzahlwerte in Berechnungen verwenden, wandelt der Datenintegrationsdienst in bestimmten Fällen Ganzzahlwerte in Fließkommazahlen um, bevor er die Berechnung durchführt. Zur Evaluierung von `MOD( 12.00, 5 )` wandelt der Datenintegrationsdienst den Ganzzahlwert „5“ beispielsweise in eine Fließkommazahl um, bevor der die Division durchführt. Der Datenintegrationsdienst wandelt Ganzzahlwerte in doppelte oder Dezimalwerte um, je nachdem, ob hohe Genauigkeit aktiviert wurde.

Der Datenintegrationsdienst wandelt Ganzzahlwerte in den folgenden arithmetischen Operationen um:

Arithmetische Operation	Hohe Genauigkeit deaktiviert	Hohe Genauigkeit aktiviert
Funktionen und Berechnungen, die keine Dezimalwerte liefern. Zum Beispiel Ganzzahladdition, Subtraktion und Multiplikation sowie Funktionen wie CUME, MOVINGSUM und SUM.	Keine Konvertierung <sup>1</sup>	Dezimal
Nichtwissenschaftliche Funktionen und Berechnungen, die keine Dezimalwerte liefern. Zum Beispiel Ganzzahldivision und Funktionen, wie z. B. AVG, MEDIAN und PERCENTILE.	Doppelt	Dezimal
Alle wissenschaftlichen Funktionen sowie die Funktionen EXP, LN, LOG, POWER und SQRT.	Doppelt	Doppelt

<sup>1</sup> Wenn die Berechnung ein Ergebnis liefert, das außerhalb des Bereichs liegt, schreibt der Integrationsdienst einen Zeilenfehler.

Der Umwandlungsdatentyp „Doppelt“ unterstützt eine Genauigkeit von maximal 15 Stellen, während der Datentyp „Bigint“ eine Genauigkeit von maximal 19 Stellen unterstützt. Daher kann ein Präzisionsverlust in Berechnungen vorkommen, die Bigint-Werte mit einer Präzision von mehr als 15 Stellen ergeben.

Eine Ausdrucksumwandlung beispielsweise enthält die folgende Berechnung:

```
POWER( BIGINTVAL, EXPVAL )
```

Bevor die Berechnung durchgeführt wird, wandelt der Datenintegrationsdienst die Eingaben in der POWER-Funktion in doppelte Werte um. Wenn der Port BIGINTVAL den Bigint-Wert 9223372036854775807 enthält, konvertiert der Datenintegrationsdienst diesen Wert in 9.22337203685478e+18 um, wobei die letzten 4 Ziffern der Genauigkeit nicht übernommen werden. Wenn der Port EXPVAL den Wert 1,0 enthält und der Ergebnisport ein Bigint ist, ergibt diese Berechnung einen Zeilenfehler, da das Ergebnis, 9223372036854780000, den maximalen Bigint-Wert überschreitet.

Wenn hohe Genauigkeit aktiviert ist und Sie einen Ganzzahldatentyp in einer Berechnung verwenden, die Dezimalwerte erzeugen kann, wandelt der Datenintegrationsdienst die Ganzzahlwerte in Dezimalwerte um.

Bei Umwandlungen, die den Dezimaldatentyp mit einer Genauigkeit von maximal 28 Ziffern unterstützen, kommen Genauigkeitsverluste in einer Berechnung nicht vor, es sei denn, das Ergebnis erzeugt im Modus „Hohe Genauigkeit“ einen Wert mit einer Genauigkeit größer als 28 Ziffern. In diesem Fall speichert der

Datenintegrationsdienst das Ergebnis als doppelten Wert. Wenn die Portgenauigkeit kleiner oder gleich 28 Ziffern ist und das Ergebnis im Modus „Hohe Genauigkeit“ einen Wert größer als 28 Ziffern erzeugt, lehnt der Datenintegrationsdienst die Zeile ab.

Bei Umwandlungen, die den Dezimaldatentyp mit einer Genauigkeit von maximal 38 Ziffern unterstützen, kommen Genauigkeitsverluste in einer Berechnung nicht vor, es sei denn, das Ergebnis erzeugt im Modus „Hohe Genauigkeit“ einen Wert mit einer Genauigkeit größer als 38 Ziffern. In diesem Fall speichert der Datenintegrationsdienst das Ergebnis als doppelten Wert. Wenn die Portgenauigkeit kleiner oder gleich 38 Ziffern ist und das Ergebnis im Modus „Hohe Genauigkeit“ einen Wert größer als 38 Ziffern erzeugt, lehnt der Datenintegrationsdienst die Zeile ab.

## Ganzzahl-Konstanten in Ausdrücken

Der Integration Service interpretiert Konstanten in einem Ausdruck als Fließkommawerte, auch wenn die Berechnung eine Ganzzahl ergibt. Beispiel: Im Ausdruck `INTVALUE + 1000` konvertiert der Integration Service den ganzzahligen Wert "1000" in einen Double-Wert, wenn "Hohe Präzision" ist nicht aktiviert. Er konvertiert den Wert 1000 in einen Dezimalwert, wenn "Hohe Präzision" ist aktiviert. Um den Wert 1000 als Ganzzahlwert zu verarbeiten, erstellen Sie einen variablen Port mit Datentyp Integer, um die Konstante aufzunehmen, und ändern den Ausdruck, indem Sie beide Ports hinzufügen.

## NaN-Werte

Ein NaN-Wert (Not a Number/keine Zahl) ist ein Wert, der normalerweise als das Ergebnis einer Operation auf ungültigen Eingabe-Operanden zurückgegeben wird, insbesondere bei Gleitkomma-Berechnungen. Wenn beispielsweise eine Operation versucht, eine Division durch Null durchzuführen, wird ein NaN-Ergebnis zurückgegeben.

Betriebssysteme und Programmiersprachen können NaN-Werte unterschiedlich darstellen. Beispiel: Die folgende Liste zeigt gültige String-Darstellungen von NaN-Werten:

```
nan
NaN
NaN%
NAN
NaNQ
NaNS
qNaN
sNaN
1.#SNAN
1.#QNAN
```

Der Integration Service konvertiert QNAN-Werte zu 1.#QNAN auf Win64EMT-Plattformen. 1.#QNAN ist eine gültige Darstellung von NaN.

## Schreiben von Integer-Werten in Einfachdateien

Beim Schreiben von Ganzzahlwerten in eine Einfachdatei mit fester Breite verifiziert der Datei-Schreibvorgang nicht, ob die Daten im Bereich liegen. Beispiel: Der Datei-Schreibvorgang schreibt das Ergebnis 3.000.000.000 in eine Zielspalte für Ganzzahlen, wenn die Feldbreite der Zielspalte mindestens 13 beträgt. Der Datei-Schreibvorgang lehnt die Zeile nicht ab, weil das Ergebnis außerhalb des gültigen Bereichs für Ganzzahlwerte liegt.

## Binary-Datentyp

Wenn ein Mapping binary Daten enthält, müssen Sie die Genauigkeit für den Umwandlungsdattentyp Binary festlegen, damit der Integrationsdienst ausreichend Speicher zum Verschieben der Daten von der Quelle zum Ziel zuweisen kann.

Für Einfachdateiquellen können Sie keine Binary-Datentypen verwenden.

## Date/Time-Datentyp

Der Date/Time-Datentyp verarbeitet Jahre vom Jahr 1 A.D. bis zum Jahr 9999 A.D. gemäß dem gregorianischen Kalender. Jahre darüber 9999 A.D. hinaus verursachen einen Fehler.

Der Date/Time-Datentyp unterstützt Daten mit einer Genauigkeit bis zur Nanosekunde. Der Datentyp weist eine Genauigkeit von 29 und 9 Dezimalstellen auf. Einige native Datentypen weisen eine geringere Genauigkeit auf. Wenn Sie eine Quelle mit Datetime-Werten importieren, wird während des Imports die richtige Präzision aus der Quellspalte importiert. Zum Beispiel weist der Microsoft SQL Server-Datentyp Datetime eine Genauigkeit von 23 und 3 Dezimalstellen auf. Wenn Sie eine Microsoft SQL Server-Quelle mit Datetime-Werten importieren, haben die Datetime-Spalten in der Mapping-Quelle eine Präzision von 23 und eine Skala von 3.

Der Integration Service liest Datetime-Werte aus der Quelle in die Präzision, die in der Mapping-Quelle angegeben ist. Wenn der Integration Service die Datetime-Werte umwandelt, unterstützt er eine Präzision von bis zu 29 Ziffern. Wenn Sie beispielsweise einen Datetime-Wert mit einer Präzision auf die Millisekunde importieren, können Sie die Funktion ADD\_TO\_DATE in einer Ausdrucksumwandlung verwenden, um dem Datum Nanosekunden hinzuzufügen.

Wenn Sie einen Datetime-Wert in eine Zielspalte schreiben, die eine geringere Präzision unterstützt, trunkiert der Integration Service den Wert auf die Präzision der Zielspalte. Wenn Sie einen Datetime-Wert in eine Zielspalte schreiben, die eine höhere Präzision unterstützt, fügt der Integration Service Nullen in den nicht unterstützten Teil des Datetime-Wertes ein.

## Zeitstempel mit Zeitzone

Zeitstempel mit Zeitzone ist eine Variante des Datentyps „Zeitstempel“, der einen Versatzwert für die Zeitzone (TIME\_ZONE\_HOUR) enthält: TIME\_ZONE\_MINUTE, mit oder ohne Sommerzeit oder Name der Zeitzone/region. Der Zeitzoneversatz ist die Differenz in Stunden und Minuten zwischen der lokalen Zeitzone und UTC (Coordinated Universal Time).

Beispiel: '16-JUN-08 07.01.25.376000 PM -06:00'. Im Beispiel stellt -06:00 den Zeitzoneversatz dar.

Ein weiteres Beispiel ist '05-JUN-2008 07:01:25.376000 PM America/Los\_Angeles'. Im Beispiel stellt America/Los\_Angeles den Namen der Zeitzone/region dar.

Wenn Sie den Datentyp „Zeitstempel mit Zeitzone“ in das Developer Tool importieren, lautet der zugeordnete Umwandlungsdentyp „timestampWithTZ“.

timestampWithTZ hat eine Genauigkeit von 36 und 9 Dezimalstellen. Der Versatzwertbereich für Zeitstempel mit Zeitzone ist -12:00 < UTC < +14:00.

Der Datenintegrationsdienst kann den Datentyp „Zeitstempel mit Zeitzone“ in Oracle und Einfachdatei-Datenobjekten verarbeiten. Der Datentyp „Zeitstempel mit Zeitzone“ ist nur auf Daten innerhalb des Bereichs zwischen Aug 1947 und Dez 2040 anwendbar.

Der Datentyp „Zeitstempel mit Zeitzone“ bietet keine Unterstützung für die folgenden Zeitzone/regionen im Developer Tool:

- AFRICA\_CAIRO
- AFRICA\_MONROVIA
- EGYPT
- AMERICA\_MONTREAL

Der Datentyp „Zeitstempel mit Zeitzone“ verwendet den IANA-Standard für die Version 2015b der Zeitzone/regionendatenbank. Stellen Sie zur Vermeidung von Datenbeschädigungen bei der Verwendung des Datentyps „Zeitstempel mit Zeitzone“ sicher, dass der Oracle DST-Patch 24 auf dem Oracle-Server und -Client

vorhanden ist. Stellen Sie bei Aktivierung von Datenobjekt-Caching sicher, dass der Oracle DST-Patch 24 auf dem Datenbankserver vorhanden ist, der für das Datenobjekt-Caching verwendet wird.

Ist der Patch nicht vorhanden, laden Sie den Oracle DST-Patch 24 von der Oracle-Website herunter. Führen Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeile auf dem Oracle-Server aus, um sicherzustellen, dass der Oracle-Server den Oracle DST-Patch 24 verwendet:

```
SELECT VERSION FROM v$timezone_file;
```

Sie können überprüfen, ob „24“ für die Version angezeigt wird. Sie können die Version auch überprüfen, wenn Sie den folgenden Befehl auf dem Oracle-Server ausführen:

```
SELECT TZ_VERSION FROM registry$database;
```

Sie können überprüfen, ob „24“ für TZ\_VERSION angezeigt wird.

## Zeitstempel mit lokaler Zeitzone

„Zeitstempel mit lokaler Zeitzone“ ist eine Variante des Datentyps „Zeitstempel“, bei dem die Zeitstempeldaten auf die Zeitzone der Datenbank normalisiert werden. Der Zeitonenversatz gehört nicht zu den Spaltendaten. Wenn der Datenintegrationsdienst die Daten liest, gibt Oracle die Daten in der Zeitzone des Datenintegrationsdiensts zurück.

Wenn Sie den Datentyp „Zeitstempel mit lokaler Zeitzone“ in das Developer Tool importieren, wird „Datum/Uhrzeit“ als zugeordneter Umwandlungsdatentyp verwendet.

Beispiel: '04-APR-10 10.27.451 AM'

Zeitstempel (9) mit lokaler Zeitzone hat eine Genauigkeit von 29 Stellen und 9 Dezimalstellen. Er ist dem Umwandlungsdatentyp „Datum/Uhrzeit“ (29,9) zugeordnet.

Geben Sie zum Einrichten der Zeitzone einer Standardsitzung die Umgebungsvariable ORA\_SDTZ an, wenn der Datenintegrationsdienst Daten vom Typ „Zeitstempel mit lokaler Zeitzone“ liest oder schreibt. Sie können die Umgebungsvariable ORA\_SDTZ auf einen der folgenden Werte festlegen:

- Lokale Zeitzone des Betriebssystems ('OS\_TZ')
- Zeitzone der Datenbank ('DB\_TZ')
- Absoluter Versatz von UTC (z. B. '-05:00')
- Name der Zeitonenregion (z. B. 'America/Los\_Angeles')

## Unterstützte Zeitonen für Oracle

An folgendem Installationspeicherort befindet sich die Zeitonenendatei mit einer Liste aller unterstützten Zeitonen für Oracle, wobei die vier Zeitonen AFRICA\_CAIRO, AFRICA\_MONROVIA, EGYPT und AMERICA\_MONTREAL ausgenommen sind:

```
<Informatica-Installationsverzeichnis>/services/shared/timezones/timezones.txt
```

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt von Oracle unterstützte Zeitonen hinzufügen möchten, können Sie eine neue Datei in demselben Installationsverzeichnis speichern, in dem die neuen Zeitonen enthalten sind.

## Decimal and Double Data Types

Sie können Decimal- und Double-Daten aus Quellen an Ziele übergeben und Umwandlungen mit Decimal- und Double-Daten durchführen.

Die Umwandelungssprache unterstützt die folgenden Datentypen:



## Decimal

Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38. Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 28 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 28 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 28. Dezimalwerte mit einer Dezimalstellenanzahl größer als die Genauigkeit oder mit einer negativen Genauigkeit können nicht verwendet werden. Umwandlungen zeigen alle Bereiche an, die Sie dem Dezimaldatentyp zuweisen. Der Datenintegrationsdienst unterstützt nur maximal 38 Ziffern oder je nach Umwandlung 28 Ziffern.

Wenn Sie hohe Genauigkeit aktivieren und die Portgenauigkeit größer als 38 oder 28 Ziffern ist, speichert der Datenintegrationsdienst das Ergebnis je nach Umwandlung als doppelten Wert.

## Doppelt

Numerischer doppeltgenauer Gleitkommawert.

Sie können die Genauigkeit und Dezimalstellenzahl bearbeiten. Die Dezimalstellenzahl muss kleiner oder gleich der Genauigkeit sein.

## Dezimal- und Double-Werte in Berechnungen

Die folgende Tabelle zeigt, wie der Datenintegrationsdienst Dezimal-Werte basierend auf der Konfiguration für hohe Genauigkeit verarbeitet:

Port-Datentyp	Genauigkeit	Hohe Genauigkeit AUS	Hohe Genauigkeit EIN
Dezimal	0 bis 15	Dezimal	Dezimal
Dezimal	15 bis 38 Stellen für Umwandlungen, die den Datentyp „Dezimal“ mit einer Genauigkeit von bis zu 38 Ziffern unterstützen. 15 bis 28 Stellen für Umwandlungen, die den Datentyp „Dezimal“ mit einer Genauigkeit von bis zu 28 Ziffern unterstützen.	Double	Dezimal
Dezimal	Über 38 für Umwandlungen, die den Datentyp „Dezimal“ mit einer Genauigkeit von bis zu 38 Ziffern unterstützen. Über 28 für Umwandlungen, die den Datentyp „Dezimal“ mit einer Genauigkeit von bis zu 28 Ziffern unterstützen.	Double	Double

Bei Aktivierung von hoher Genauigkeit konvertiert der Datenintegrationsdienst numerische Konstanten in einer beliebigen Ausdrucksfunktion in „Dezimal“. Wenn keine hohe Genauigkeit aktiviert ist, konvertiert der Datenintegrationsdienst numerische Konstanten in „Double“.

Sie können die maximale Genauigkeit für numerische Werte mit mehr als 28 oder 38 Ziffern abhängig von der Umwandlung ändern. Bevor Sie Berechnungen oder Umwandlungen mit den Umwandlungsfunktionen durchführen, schneiden Sie große Zahlen ab oder runden Sie sie.

Bei Umwandlungen, die den Datentyp „Dezimal“ mit einer Genauigkeit von bis zu 38 Ziffern unterstützen, verwenden Sie den Datentyp „Dezimal“ und aktivieren Sie hohe Genauigkeit, um eine Genauigkeit von bis zu 38 Ziffern zu gewährleisten.

Verwenden Sie den Double-Datentyp nicht für Daten, die Sie in einer Gleichheitsbedingung verwenden, wie zum Beispiel in einer Lookup- oder Join-Bedingung.

## Genauigkeitsverlust bei Decimal- und Double-Werten

Genauigkeitsverluste können bei Decimal- und Double-Datentypen in einer Berechnung auftreten, wenn das Ergebnis einen Wert mit einer Genauigkeit erzeugt, die größer als die maximal zulässige Anzahl Ziffern ist.

Wenn die Genauigkeit größer als die maximal zulässige Anzahl Ziffern ist, speichert der Datenintegrationsdienst das Ergebnis als Double.

Der Genauigkeitsverlust kann auch bei Zwischenberechnungen auftreten, wenn sich die Genauigkeit oder die Skalierung der Zwischenergebnisse ändert. Die Genauigkeit oder die Skalierung der Zwischenergebnisse kann die Genauigkeit oder die Skalierung des Endergebnisses beeinträchtigen.

### Genauigkeitsverlust, wenn hohe Genauigkeit deaktiviert ist

Wenn Sie hohe Genauigkeit deaktivieren, wandelt der Datenintegrationsdienst Dezimal-Werte in Double-Werte um. Präzisionsverlust tritt auf, wenn die Präzision des Dezimal-Wertes größer als 15 Ziffern ist. Sie haben beispielsweise ein Mapping mit einem Dezimal-Wert (20.0), der die Zahl 40012030304957666903 übergibt. Wenn Sie die hohe Genauigkeit deaktivieren, konvertiert der Datenintegrationsdienst den Dezimal-Wert in einen Double-Wert und übergibt  $4,00120303049577 \times 10^{19}$ .

Die Genauigkeit kann zusätzlich verloren gehen, wenn Sie Ausdrücke in Umwandlungen verwenden, die Zwischenberechnungen aufweisen. Wenn Sie hohe Genauigkeit deaktivieren, konvertiert der Datenintegrationsdienst das Zwischenergebnis in Double und verwendet das Zwischenergebnis mit niedriger Genauigkeit für die Ausführung der folgenden Berechnung im Ausdruck. Folglich kann der Datenintegrationsdienst je nach der Reihenfolge der Argumente unterschiedliche Ergebnisse hervorbringen. Wenn Sie z. B. hohe Genauigkeit deaktivieren, ist das Ergebnis für  $\tan(90^\circ \pi / 180)$  ein anderes als für  $\tan(90/180^\circ \pi)$ . Der Datenintegrationsdienst führt die Zwischenberechnungen in diesen Ausdrücken wie folgt aus:

$$\tan(90^\circ \pi / 180) = \tan(1.5707963267950003) = -9.649380295141232\text{E}12$$

$$\tan(90/180^\circ \pi) = \tan(1.570796326795) = -9.670099380792184\text{E}12$$

## Rundungsmethoden für Double-Werte

Aufgrund von Unterschieden in System-Laufzeitbibliotheken und dem Computersystem, auf dem die Datenbank Double-Datentyp-Berechnungen verarbeitet, sind die Ergebnisse möglicherweise nicht wie erwartet. Der Double-Datentyp entspricht dem IEEE 754-Standard. Änderungen an der Datenbank-Client-Bibliothek, unterschiedliche Versionen einer Datenbank oder Änderungen an einer System-Laufzeit-Bibliothek wirken sich auf die Binär-Darstellung von mathematisch gleichwertigen Werten aus. Überdies implementieren viele System-Laufzeit-Bibliotheken die Round-to-even- oder die Symmetric-arithmetic-Methode. Die Round-to-even-Methode (zu-gerade-runden) legt fest, wenn eine Zahl zwischen der nächsten höheren oder niedrigeren Zahl fällt, dass sie auf den nächsten Wert mit einem geraden Bit mit dem niedrigsten Stellenwert gerundet wird. Beispiel: Mit der Round-to-even-Methode wird 0.125 auf 0.12 gerundet. Die Symmetric-arithmetic-Methode (symmetrisch-arithmetisch) rundet die Zahl zur nächsten höheren Stelle, wenn die letzte Stelle 5 oder größer ist. Beispiel: Mit der Symmetric-arithmetic-Methode wird 0.125 auf 0.13 und 0.124 wird auf 0.12 gerundet.

Um Berechnungsergebnisse bereitzustellen, die weniger anfällig für Plattformunterschiede sind, speichert der Integration Service die 15 signifikanten Stellen von Double-Datentypwerten. Beispiel: Wenn eine Berechnung unter Windows die Zahl 1234567890.1234567890 zurückgibt, und die gleiche Berechnung unter UNIX 1234567890.1234569999 zurückgibt, konvertiert der Integration Service diese Zahl zu 1234567890.1234600000.

## String-Datentypen

Die Umwandlungsdantentypen umfassen die folgenden String-Datentypen:

- String
- Text

Obwohl die String- und Text-Datentypen dieselbe Genauigkeit von bis zu 104.857.600 Zeichen unterstützen, verwendet der Integrationsdienst String zum Verschieben von Zeichenfolgedaten von der Quelle zum Ziel und Text zum Verschieben von Textdaten von der Quelle zum Ziel. Da einige Datenbanken Textdaten anders als Zeichenfolgedaten speichern, muss der Integration Service zwischen den zwei Typen von Zeichendaten unterscheiden. Im Allgemeinen werden die kleineren String-Datentypen, wie z. B. Char und Varchar, als String in Umwandlungen angezeigt, während die größeren Text-Datentypen, wie z. B. Text, Long und Long Varchar, als Text angezeigt werden.

Verwenden Sie String und Text in Umwandlungen als Synonyme. Bei Lookup-Umwandlungen müssen die Ziel-Datentypen jedoch übereinstimmen. Die Datenbanktreiber müssen die String-Datentypen mit den Umwandlungsdantentypen abgleichen, so dass die Daten korrekt übergeben werden. Beispiel: Varchar in einer Lookup-Tabelle muss mit String in der Lookup-Umwandlung übereinstimmen.

## Komplexe Datentypen

Verwenden Sie komplexe Datentypen, um mehrere Datenwerte in einer einzelnen Zeilen- oder Spaltenposition in einer Umwandlung darzustellen. Mit komplexen Datentypen können Sie Mappings ermöglichen, die auf der Spark-Engine ausgeführt werden, um hierarchische Daten direkt zu lesen, zu verarbeiten und zu schreiben.

Komplexe Datentypen weisen Sie komplexen Ports in einem Mapping zu, um hierarchische Daten zu verarbeiten. Ports, die hierarchische Daten verarbeiten, werden als komplexe Ports bezeichnet. Den komplexen Datentyp geben Sie an, um damit Daten von einem komplexen Port in der Porttyp-Konfiguration im Developer Tool zu verarbeiten.

Die folgenden komplexen Datentypen können Sie in Umwandlungen in Mappings verwenden, die auf der Spark-Engine ausgeführt werden:

### **Array**

Ein Array ist eine geordnete Auflistung von Elementen. Die Elemente können einfache Datentypen wie Ganzzahlen (Integer) oder Zeichenfolgen (String) oder komplexe Datentypen wie Arrays, Strukturen (Struct) oder Zuordnungen (Map) sein. Alle Elemente im Array müssen denselben Datentyp aufweisen.

### **Map**

Eine Map enthält eine ungeordnete Auflistung von Schlüssel-Wert-Paaren. Der Wert-Teil kann ein einfacher Datentyp oder ein komplexer Datentyp sein. Der Wert kann nur einen einzigen Datentyp aufweisen.

### **Struct**

Eine Struktur (Struct) ist eine Auflistung von Elementen unterschiedlicher Datentypen. Ein Struct-Datentyp ähnelt konzeptionell einer Tabellenzeile. Der Datentyp enthält eine feste Anzahl benannter Felder, die jeweils einen vordefinierten Datentyp aufweisen.

Komplexe Datentypen können einfache Datentypen oder komplexe Datentypen enthalten. Es gibt keine Beschränkungen für die Anzahl der Zeichen, die in einem komplexen Datentyp enthalten sein dürfen.

In einem komplexen Port können Sie einen verschachtelten Datentyp verwenden. Ein verschachtelter Datentyp ist ein komplexer Datentyp, der andere komplexe Datentypen enthält. Sie können z. B. ein Array von Strukturen oder eine Struktur erstellen, die ein Array aus anderen Strukturen enthält. Ein verschachtelter Datentyp kann bis zu 10 Verschachtelungsebenen enthalten.

## Array-Datentyp

Ein Array-Datentyp stellt eine geordnete Auflistung von Elementen dar. Um Array-Daten zu übergeben, zu generieren oder zu verarbeiten, weisen Sie den Array-Datentyp Ports zu.

Ein Array ist eine nullbasierte indizierte Liste. Ein Array-Index gibt die Position des Array-Elements an. Beispielsweise gibt der Array-Index 0 das erste Element in einem Array an. Die Umwungungssprache enthält Operatoren, um auf Array-Elemente und Funktionen zum Generieren und Verarbeiten von Array-Daten zuzugreifen.

Ein Array kann eindimensional oder mehrdimensional sein. Ein eindimensionales Array ist ein lineares Array. Ein mehrdimensionales Array ist ein aus Arrays bestehendes Array. Array-Umwandlungsdantentypen können bis zu fünf Dimensionen aufweisen.

### Format

```
array <data_type> []
```

In der folgenden Tabelle werden die Argumente für diesen Datentyp beschrieben:

Argument	Beschreibung
Array	Name der Array-Spalte oder des Ports.
data_type	Datentyp der Elemente in einem Array. Die Elemente können einfache Datentypen (auch als primitive Datentypen bezeichnet) oder komplexe Datentypen sein. Alle Elemente im Array müssen denselben Datentyp aufweisen.
[]	Dimension des als Subscript dargestellten Arrays. Ein einzelnes Subscript [] stellt ein eindimensionales Array dar. Zwei Subscripts [] [] stellen ein zweidimensionales Array dar. Elemente in jeder Dimension sind vom gleichen Datentyp.

Die Elemente eines Arrays haben keine Namen. Die Anzahl der Elemente in einem Array kann für jede Zeile unterschiedlich sein.

## Array-Beispiele

### Eindimensionales Array

Die folgende Array-Spalte stellt ein eindimensionales Array von String-Elementen dar, die Telefonnummern von Kunden enthalten:

```
custphone string[]
```

Im folgenden Beispiel werden Datenwerte für die Spalte custphone angezeigt:

```
custphone
```

```
[205-128-6478,722-515-2889]
```

#### custphone

```
[107-081-0961,718-051-8116]
```

```
[107-031-0961,NULL]
```

### Zweidimensionale Arrays

Die folgende Array-Spalte stellt ein zweidimensionales Array von String-Elementen dar, die Kundendaten und persönliche E-Mail-Adressen enthalten.

```
email_work_pers string[][]
```

Im folgenden Beispiel werden Datenwerte für die Spalte email\_work\_pers angezeigt:

#### email\_work\_pers

```
[john_baer@xyz.com,jbaer@xyz.com][john.baer@fgh.com,jbaer@ijk.com]
```

```
[bobbi_apperley@xyz.com,bapperl@xyz.com][apperlbob@fgh.com,bobbi@ijk.com]
```

```
[linda_bender@xyz.com,lbender@xyz.com][l.bender@fgh.com,NULL]
```

## Map-Datentyp

Ein Map-Datentyp stellt eine ungeordnete Auflistung von Schlüssel-Wert-Paaren dar. Ein Map-Element ist ein Schlüssel-Wert-Paar, das Zuordnungen zwischen zwei Dingen erstellt. Um Map-Daten zu übergeben, zu generieren oder zu verarbeiten, weisen Sie Ports den Map-Datentyp zu.

Der Schlüssel muss einen einfachen Datentyp aufweisen. Der Wert kann einen einfachen oder komplexen Datentyp aufweisen. Ein Map-Datentyp mit Werten eines komplexen Datentyps ist eine geschachtelte Map. Eine geschachtelte Map kann bis zu drei Verschachtelungsebenen des Map-Datentyps enthalten.

**Hinweis:** Die Spark-Engine lässt doppelte Schlüssel in den Zuordnungsdaten zu.

Die Umwattungssprache enthält den Subscript-Operator für den Zugriff auf Map-Elemente. Sie enthält zudem Funktionen zum Generieren und Verarbeiten von Map-Daten.

### Format

```
map <primitive_type -> data_type>
```

In der folgenden Tabelle werden die Argumente für diesen Datentyp beschrieben:

Argument	Beschreibung
Map	Name der Map-Spalte oder des Ports.
primitive_type	Datentyp des Schlüssels in einem Map-Element. Der Schlüssel muss einen einfachen Datentyp aufweisen.
data_type	Datentyp des Werts in einem Map-Element. Der Wert kann einen einfachen oder komplexen Datentyp aufweisen.

## Map-Beispiel

Die folgende Map-Spalte stellt Zuordnungsdaten mit einem Integer-Schlüssel und einem String-Wert dar, um Kundennummern Kundennamen zuzuordnen:

```
custid_name <integer -> string>
```

Im folgenden Beispiel werden Datenwerte für die Spalte `custid_name` angezeigt:

**custid\_name**

```
<26745 -> 'John Baer'>
```

```
<56743 -> 'Bobbi Apperley'>
```

```
<32879 -> 'Linda Bender'>
```

## Struct-Datentyp

Ein Struct-Datentyp stellt eine Auflistung von Elementen unterschiedlicher Datentypen dar. Ein Struct-Datentyp verfügt über ein zugeordnetes Schema, das die Struktur der Daten definiert. Um Struct-Daten zu übergeben, zu generieren oder zu verarbeiten, müssen Sie Ports den Struct-Datentyp zuweisen.

Das Schema für den Struct-Datentyp bestimmt die Elementnamen und die Anzahl der Elemente in den Struct-Daten. Das Schema bestimmt auch die Reihenfolge der Elemente in den Struct-Daten. Informatica verwendet komplexe Datentypdefinitionen, um das Schema von Struct-Daten darzustellen.

Die Umwandsprache enthält Operatoren für den Zugriff auf Struct-Elemente. Sie enthält auch Funktionen zum Generieren, Verarbeiten und Analysieren von Struct-Daten und zum Ändern des Schemas der Daten.

### Format

```
struct {element_name1:value1 [, element_name2:value2, ...]}
```

Das Schema für die Struktur hat das folgende Format:

```
schema {element_name1:data_type1 [, element_name2:data_type2, ...]}
```

In der folgenden Tabelle werden die Argumente für diesen Datentyp beschrieben:

Argument	Beschreibung
struct	Name der Struct-Spalte oder des Ports.
Schema	Eine Definition der Struktur von Daten. Schema ist ein Name-Type-Paar, das den Namen und den Datentyp der Struct-Elemente bestimmt.
element_name	Name des Struct-Elements.
value	Wert des Struct-Elements.
data_type	Datentyp des Elementwerts. Die Elementwerte können einen einfachen oder komplexen Datentyp aufweisen. Jedes Element in der Struktur kann einen anderen Datentyp aufweisen.

## Struct-Beispiel

Das folgende Schema ist für Struct-Daten zum Speichern von Kundenadressen geeignet:

```
address
{st_number:integer,st_name:string,city:string,state:string,zip:string}
```

Das folgende Beispiel zeigt Struct-Datenwerte für die Spalte cust\_address:

**cust\_address**

```
{st_number:154,st_name:Addison Ave,city:Redwood City,state:CA,zip:94065}
```

```
{st_number:204,st_name:Ellis St,city:Mountain View,state:CA,zip:94043}
```

```
{st_number:357,st_name:First St,city:Sunnyvale,state:CA,zip:94085}
```

# Komplexdatei- und Umwandlungsdatentypen

Sie können komplexe Datentypen in Mappings verwenden, um hierarchische Daten in komplexen Dateien zu verarbeiten.

Sie können komplexe Datentypen in den folgenden Komplexdateien in Mappings verwenden, die auf der Spark- und der Databricks-Spark-Engine ausgeführt werden:

- Avro
- JavaScript Object Notation (JSON)
- Optimized Row Columnar (ORC)
- Parquet

## Avro- und Umwandlungsdatentypen

Avro-Datentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die der Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet.

In der folgenden Tabelle werden die vom Datenintegrationsdienst unterstützten Avro-Datentypen und die entsprechenden Umwandlungsdatentypen verglichen:

Avro-Datentyp	Umwandlungsdatentyp	Bereich
Array	Array	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.
Boolean	Integer	TRUE (1) oder FALSE (0).
Bytes	Binary	Gesamtstellenanzahl 4000.
Date	Date/Time	1. Januar 0001 bis 31. Dezember 9999.

Avro-Datentyp	Umwandlungsdatentyp	Bereich
Decimal	Decimal	<p>Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleiner oder gleich der Genauigkeit sein.</p> <p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38.</p> <p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 28 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 28 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 28.</p> <p>Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.</p>
Double	Double	Gesamtstellenanzahl 15.
Fixed	Binary	1 bis 104.857.600 Byte.
Float	Double	Genauigkeit 15.
Int	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Gesamtstellenanzahl 10 und Dezimalstellenanzahl 0.
Long	Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807. Gesamtstellenanzahl 19 und Dezimalstellenanzahl 0.
Map	Map	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.
Record	Struct	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.
String	String	1 bis 104.857.600 Zeichen.
Time	Date/Time	Tageszeit. Mikrosekundengenauigkeit
Timestamp	Date/Time	1. Januar 0001 00:00:00 bis 31. Dezember 9999 23:59:59.997. Mikrosekundengenauigkeit
Union	Entsprechender Datentyp in einer Vereinigung von ["primitive_type complex_type", "null"] oder ["null", "primitive_type complex_type"].	Abhängig vom einfachen oder komplexen Datentyp.

## Avro Union-Datentyp

Ein Union-Datentyp gibt an, dass ein Feld möglicherweise mehr als einen Datentyp aufweist. Ein Union-Datentyp könnte beispielsweise angeben, dass ein Feld den Datentyp „string“ oder „null“ aufweisen kann. Ein Union-Datentyp wird als JSON-Array dargestellt, das die Datentypen enthält.

Das Developer Tool interpretiert nur eine Vereinigung von ["primitive\_type|complex\_type", "null"] oder ["null", "primitive\_type|complex\_type"]. Der Avro-Datentyp wird in den entsprechenden Umwandlungsdatentyp konvertiert.



## Unterstützung für den Avro-Datentyp „Timestamp“

In der folgenden Tabelle wird die Unterstützung des Datentyps „Timestamp“ für Avro-Dateiformate aufgelistet:

Datentyp „Timestamp“	Nativ	Spark
Timestamp_micros	Ja	Ja
Timestamp_millis	Ja	Nein
Time_millis	Ja	Nein
Time_micros	Ja	Nein

## Nicht unterstützte Avro-Datentypen

Das Developer Tool bietet keine Unterstützung für die folgenden Avro-Datentypen:

- Enum
- Null
- Timestamp\_tz

## JSON- und Umwandlungsdatentypen

JSON-Datentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die der Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet.

In der folgenden Tabelle werden die vom Datenintegrationsdienst unterstützten JSON-Datentypen und die entsprechenden Umwandlungsdatentypen verglichen:

JSON	Umwandlung	Bereich
Array	Array	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.
Doppelt	Double	Genauigkeit 15 Ziffern.
Ganzzahl	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647. Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0.
Object	Struct	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.
Zeichenfolge	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen.

## Nicht unterstützte JSON-Datentypen

Das Developer Tool bietet keine Unterstützung für die folgenden JSON-Datentypen:

- Date
- Decimal
- Timestamp
- Enum
- Union

## ORC- und Umwandlungsdatentypen

ORC-Dateidatentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die vom Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet werden.

In der folgenden Tabelle werden die vom Datenintegrationsdienst unterstützten ORC-Dateidatentypen und die entsprechenden Umwandlungsdatentypen aufgelistet:

ORC-Dateidatentyp	Umwandlungsdatentyp	Bereich und Beschreibung
BigInt	BigInt	-9223372036854775808 bis 9.223.372.036.854.775.807.
Boolescher Wert	Ganzzahl	TRUE (1) oder FALSE (0).
Char	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen.
Datum	Datum/Uhrzeit	1. Januar 0001 bis 31. Dezember 9999.
Doppelt	Double	Genauigkeit von 15 Ziffern.
Fließkomma	Double	Genauigkeit von 15 Ziffern.
Ganzzahl	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647.
SmallInt	Integer	-32.768 bis 32.767.
Zeichenfolge	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen.
Timestamp	Datum/Uhrzeit	1. Januar 0001 00:00:00 bis 31. Dezember 9999 23:59:59.997. Mikrosekundengenauigkeit
TinyInt	Integer	-128 bis 127.
Varchar	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen.

Wenn Sie eine Zuordnung auf der Spark- oder Databricks Spark-Engine ausführen, um eine ORC-Datei in ein Ziel zu schreiben, schreibt der Datenintegrationsdienst die Daten mit den Datentypen „Char“ und „Varchar“ als Zeichenfolge.

**Hinweis:** Sie können ORC-Datentypen zum Lesen und Schreiben komplexer Dateiobjekte in Zuordnungen verwenden, die nur auf der Spark-Engine ausgeführt werden.

### Nicht unterstützte ORC-Datentypen

Das Developer Tool bietet keine Unterstützung für die folgenden ORC-Datentypen:

- Map
- List
- Struct
- Union

## Parquet- und Umwandlungsdatentypen

Parquet-Datentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die der Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet.

In der folgenden Tabelle werden die vom Datenintegrationsdienst unterstützten Parquet-Datentypen und die entsprechenden Umwandlungsdatentypen verglichen:

Parquet	Umwandlung	Bereich
Binär	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Binary (UTF8)	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Boolescher Wert	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0
Datum	Datum/Uhrzeit	1. Januar 0001 bis 31. Dezember 9999.
Dezimal	Dezimal	<p>Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleiner oder gleich der Genauigkeit sein.</p> <p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38.</p> <p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 28 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 28 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 28.</p> <p>Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.</p>
Doppelt	Double	Genauigkeit 15 Ziffern.
Fließkomma	Doppelt	Genauigkeit 15 Ziffern.
Int32	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0
Int64	Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807 Genauigkeit 19, Dezimalstellenzahl 0
Zuordnen	Zuordnen	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.
Struct	Struct	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.
Uhrzeit	Datum/Uhrzeit	Tageszeit. Mikrosekundengenauigkeit

Parquet	Umwandlung	Bereich
Timestamp	Datum/Uhrzeit	1. Januar 0001 00:00:00 bis 31. Dezember 9999 23:59:59.997. Mikrosekundengenauigkeit
group (LIST)	Array	Unbegrenzte Anzahl von Zeichen.

In dem zum Lesen oder Schreiben einer Parquet-Datei angegebenen Parquet-Schema müssen Kleinbuchstaben verwendet werden. Parquet bietet keine Unterstützung für gemischte Groß-/Kleinschreibung.

### Unterstützung für den Parquet-Datentyp „Timestamp“

In der folgenden Tabelle wird die Unterstützung des Datentyps „Timestamp“ für Parquet-Dateiformate aufgelistet:

Datentyp „Timestamp“	Nativ	Spark
Timestamp_micros	Ja	Nein
Timestamp_millis	Ja	Nein
Time_millis	Ja	Nein
Time_micros	Ja	Nein
int96	Ja	Ja

### Nicht unterstützte Parquet-Datentypen

Das Developer Tool bietet keine Unterstützung für die folgenden Parquet-Datentypen:

- Timestamp\_nanos
- Time\_nanos
- Timestamp\_tz

## Rules and Guidelines for Data Types

Consider the following rules and guidelines for data types:

- Avro data types support:
  - Date, Decimal, and Timestamp data types are applicable when you run a mapping in the native environment or on the Spark engine in Cloudera CDH 6.1 distribution.
  - Time data type is applicable when you run a mapping in the native environment in Cloudera CDH 6.1 distribution.
- JSON data types support:
  - For PowerExchange for Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2, you can read and write complex file objects in JSON format in mappings that run in the native environment, Spark engine, and Databricks Spark engine.
  - For other file-based adapters, you can read and write complex file objects in JSON format in mappings that run on the Spark engine only.

- Parquet data types support:
  - Date, Time, and Timestamp data types till microseconds are applicable when you run a mapping in the native environment, Blaze, and Spark engine in the Cloudera CDH 6.1, Hortonworks HDP 3.1, Azure HDInsight HDI 4.0, and Cloudera CDP 7.1 distributions.
  - Date, Time\_Millis and Timestamp\_Millis data types are applicable when you run a mapping in the native environment or Spark engine in the Amazon Elastic MapReduce (EMR) 5.23, MapR 6.1, and Hortonworks HDP 2.6 distributions.
  - Decimal data types are applicable when you run a mapping in the native environment and Spark engine in Cloudera CDH 6.1, Cloudera CDH 6.3, Hortonworks HDP 2.6, Hortonworks HDP 3.1, Amazon EMR 5.20, Amazon EMR 5.23, MapR 6.1, Google Dataproc 1.4, and Azure HDInsight HDI 4.0 distributions.
  - Date, Time, Timestamp, and Decimal data types are applicable when you run a mapping on the Databricks Spark engine.
  - When you run a mapping and use Date data type that does not have a time value, the Data Integration Service adds the time value, based on the time zone, to the date in the target.  
For example, Date data type used in the source:  
1980-01-09  
  
Value generated in the target:  
1980-01-09 00:00:00
  - When you run a mapping in the native environment and use Time data type in the source, the Data Integration Service writes incorrect date value to the target.  
For example, Time data type used in the source:  
1980-01-09 06:56:01.365235000  
  
Incorrect Date value is generated in the target:  
1899-12-31 06:56:01.365235000
  - When you run a mapping in the native environment and use Date data type in the source, the Data Integration Service writes incorrect time value to the target.  
For example, Date data type used in the source:  
1980-01-09 00:00:00  
  
Incorrect Time value generated in the target:  
1980-01-09 05:30:00
- To run a mapping that reads and writes Date, Time, Timestamp, and Decimal data types, update the `-DINFA_HADOOP_DIST_DIR` option to the `developerCore.ini` file. The `developerCore.ini` file is located in the following directory:  
<Client installation directory>\clients\DeveloperClient\  
  
Add the following path to the `developerCore.ini` file:  
-DINFA\_HADOOP\_DIST\_DIR=hadoop\CDH\_6.1
- To use precision up to 38 digits for Decimal data type in the native environment, set the `EnableSDKDecimal38` custom property to `true` for the Data Integration Service. The `EnableSDKDecimal38` custom property is applicable to all file-based PowerExchange adapters except PowerExchange for HDFS.

# Einfachdatei- und Umwandlungsdatentypen

Einfachdateidatentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die vom Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet werden.

In der folgenden Tabelle werden Einfachdateidatentypen mit Umwandlungsdatentypen verglichen:

Einfachdateidatentyp	Umwandlungsdatentyp	Bereich
Bigint	bigint	Genauigkeit 19 Ziffern, Dezimalstellenzahl 0
Datetime	Datum/Uhrzeit	1. Januar 0001 bis 31. Dezember 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Doppelt	Double	Genauigkeit 15 Ziffern
Int	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
Nstring	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Zahl	Dezimal	<p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38.</p> <p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 28 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 28 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 28.</p> <p>Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.</p> <p>Bei einer Genauigkeit von mehr als 15 wandelt der Datenintegrationsdienst Dezimalwerte im Modus für niedrige Genauigkeit in Werte vom Typ „Double“ um.</p>
Zeichenfolge	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
TimestampWithTZ	TimestampWithTZ	<p>1. Aug 1947 A.D bis 31. Dez 2040 A.D. -12:00 bis +14:00 Genauigkeit 36 und Dezimalstellenanzahl 9 (Nanosekundengenauigkeit)</p> <p>Der Datentyp „Zeitstempel mit Zeitzone“ bietet keine Unterstützung für die folgenden Zeitzone-Regionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AFRICA_CAIRO</li> <li>- AFRICA_MONROVIA</li> <li>- EGYPT</li> <li>- AMERICA_MONTREAL</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> TimestampWithTZ ist nur auf die native Umgebung anwendbar.</p>

Wenn der Datenintegrationsdienst nicht-numerische Daten in einer numerischen Spalte aus einer Einfachdatei liest, löscht er die Zeile und schreibt eine Meldung in das Protokoll. Ebenso gilt: Wenn der Datenintegrationsdienst andere als datetime-Daten in einer datetime-Spalte aus einer Einfachdatei liest, löscht er die Zeile und schreibt eine Meldung in das Protokoll.

# DB2 for LUW und Umwandlungsdatentypen

DB2 for LUW-Datentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die vom Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet werden.

In der folgenden Tabelle werden DB2 for LUW-Datentypen und Umwandlungsdatentypen verglichen:

Datentyp	Bereich	Umwandlung	Bereich
Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807	Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807 Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen
Blob	1 bis 2.147.483.647 Byte	Binary	1 bis 104.857.600 Byte
Char	1 bis 254 Zeichen	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
Char for bit data	1 bis 254 Byte	Binary	1 bis 104.857.600 Byte
Clob	1 bis 2.447.483.647 Byte	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Date	0001 bis 9999 A.D. Genauigkeit 19; 0 Dezimalstellen (Tagesgenauigkeit)	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Dbclob	1 bis 1073741823 Byte	Dbclob	1 bis 104.857.600 Byte
Decimal	Genauigkeit 1 bis 31, 0 bis 31 Dezimalstellen	Decimal	Genauigkeit 1 bis 31, 0 bis 31 Dezimalstellen
Float	Genauigkeit 1 bis 15	Double	Genauigkeit 15
Graphic	1 bis 127 Byte	Graphic	1 bis 127 Byte
Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Long Varchar	32700 Byte	Long Varchar	32700 Byte
Long Vargraphic	163350 Byte	Long Vargraphic	163350 Byte
Numeric	Genauigkeit 1 bis 31, 0 bis 31 Dezimalstellen	Decimal	Genauigkeit 1 bis 28, 0 bis 28 Dezimalstellen
Smallint	-32.768 bis 32.767	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Time <sup>1</sup>	24-Stunden-Zeitspanne Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen (Sekundengenauigkeit)	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Timestamp	26 Byte Genauigkeit 26, 6 Dezimalstellen (Mikrosekundengenauigkeit)	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)

Datentyp	Bereich	Umwandlung	Bereich
Varchar	Bis zu 4000 Zeichen	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
Varchar for bit data	Bis zu 4000 Byte	Binary	1 bis 104.857.600 Byte
Vargraphic	1 bis 16336 Byte	Vargraphic	1 bis 16336 Byte
1. Wenn der Datenintegrationsdienst den DB2-Datentyp Time in den Umwandlungsdentyp Date/Time konvertiert, wird der Datumswert zum Uhrzeitwert hinzugefügt.			

## DB2 for i5/OS, DB2 for z/OS und Umwandlungsdentypen

DB2 for i5/OS- und DB2 for z/OS-Datentypen sind Umwandlungsdentypen auf dieselbe Weise zugeordnet, auf die auch IBM DB2 Datentypen Umwandlungsdentypen zugeordnet sind. Der Datenintegrationsdienst verwendet Umwandlungsdentypen zur plattformübergreifenden Datenübertragung.

Die folgende Tabelle vergleicht DB2 for i5/OS und DB2 for z/OS Datentypen mit Umwandlungsdentypen:

Datentyp	Bereich	Umwandlung	Bereich
Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807	Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807 Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen
Char	1 bis 254 Zeichen	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
Char for bit data	1 bis 254 Byte	Binary	1 bis 104.857.600 Byte
Date	0001 bis 9999 A.D. Genauigkeit 19; 0 Dezimalstellen (Tagesgenauigkeit)	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Dezimal	Genauigkeit 1 bis 31, 0 bis 31 Dezimalstellen	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 31, Dezimalstellenanzahl 0 bis 31
Fließkomma	Genauigkeit 1 bis 15	Doppelt	Genauigkeit 15
Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Smallint	-32.768 bis 32.767	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Time <sup>1</sup>	24-Stunden-Zeitspanne Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen (Sekundengenauigkeit)	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)



Datentyp	Bereich	Umwandlung	Bereich
Timestamp <sup>2</sup>	26 Byte Genauigkeit 26, 6 Dezimalstellen (Mikrosekundengenauigkeit)	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Varchar	Bis zu 4000 Zeichen	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
Varchar for bit data	Bis zu 4000 Byte	Binary	1 bis 104.857.600 Byte
<p>1. Wenn der Datenintegrationsdienst den DB2-Datentyp Time in den Umwandlungsdentyp Date/Time konvertiert, wird der Datumswert zum Uhrzeitwert hinzugefügt.</p> <p>2. DB2 for z/OS Version 10-Zeitstempel mit erweiterter Genauigkeit sind den Umwandlungsdentypen wie folgt zugeordnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falls Dezimalstellenzahl=6, dann ist Genauigkeit=26 und Umwandlungsdentyp=date/time</li> <li>- Falls Dezimalstellenzahl=0, dann ist Genauigkeit=19 und Umwandlungsdentyp=string</li> <li>- Falls Dezimalstellenzahl=1-5 oder 7-12, dann ist Genauigkeit=20+Dezimalstellenzahl und Umwandlungsdentyp=string</li> </ul>			

## Nicht unterstützte DB2 für i5/OS und DB2 für z/OS Datentypen

Bestimmte DB2 für i5/OS- und DB2 für z/OS-Datentypen werden vom Developer Tool nicht unterstützt.

DB2 für i5/OS- und DB2 für z/OS-LOB-Datentypen (LOB = Large Object) werden vom Developer Tool nicht unterstützt. LOB-Spalten werden im Objekt "relationale Tabelle" als nicht unterstützt angezeigt, mit dem nativen Typ varchar und einer Genauigkeit und Dezimalstellenzahl von 0. Die Spalten werden in einem Mapping nicht auf benutzerdefinierte Datenobjekte oder auf Ausgaben projiziert.

## JDBC- und Umwandlungsdentypen

Wenn der Data Integration Service Daten aus einer JDBC-Quelle liest, wandelt er die nativen Datentypen in die entsprechenden JDBC-Datentypen und anschließend in die Umwandlungsdentypen um. Er verwendet die Umwandlungsdentypen, um Daten zwischen Plattformen zu verschieben.

Die folgende Tabelle vergleicht die JDBC-Datentypen mit den Umwandlungsdentypen:

JDBC-Datentyp	Umwandlung	Bereich
Bigint	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 bis 9,223,372,036,854,775,807 Genauigkeit 19, Dezimalstellenzahl 0
Binary*	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Bit	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0
Blob*	Binär	1 bis 104.857.600 Byte

JDBC-Datentyp	Umwandlung	Bereich
Boolescher Wert	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0
Char*	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
Clob*	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Datum	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Dezimal	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, Dezimalstellenzahl 0 bis 28
Double	Double	Genauigkeit 15
Fließkomma	Double	Genauigkeit 15
Integer	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0
Long VarBinary*	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Long Varchar*	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Numerisch	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, Dezimalstellenzahl 0 bis 28
Real	Double	Genauigkeit 15
Smallint	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0
Uhrzeit	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Zeitstempel	Date/Time	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Tinyint	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, Dezimalstellenzahl 0
Varchar*	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
Varbinary*	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
*Wenn die Größe der Daten in einem Port größer als 100 MB ist, setzt das Developer-Tool die Portgesamtstellenanzahl standardmäßig auf 4000 fest. Um größere Datenmengen verarbeiten zu können, erhöhen Sie die Portgesamtstellenanzahl.		

# Microsoft SQL Server und Umwandlungsdatentypen

Microsoft SQL Server-Datentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die der Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet.

In der folgenden Tabelle werden Microsoft SQL Server-Datentypen und Umwandlungsdatentypen verglichen:

Microsoft SQL Server	Bereich	Umwandlung	Bereich
Binär	1 bis 8.000 Byte	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807	bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807 Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen
Bit	1 Bit	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Char	1 bis 8.000 Zeichen	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Date	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D.	Datum/ Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D.
Datetime	1. Jan. 1753 A.D. bis 31. Dez. 9999 A.D. Genauigkeit 23, 3 Dezimalstellen (Genauigkeit: 3,33 Millisekunden)	Datum/ Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Datetime2	1. Jan 0001 A.D. 00:00:00 bis 31. Dez 9999 A.D. 23:59:59.9999999	Timestamp	Genauigkeit 22 bis 27
Dezimal	Genauigkeit 1 bis 38, 0 bis 38 Dezimalstellen	Dezimal	Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38. Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.
Fließkomma	-1,79E+308 bis 1,79E+308	Doppelt	Genauigkeit 15
Image	1 bis 2.147.483.647 Byte	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Int	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Money	-922.337.203.685.477,5807 bis 922,337,203,685,477.5807	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, 0 bis 28 Dezimalstellen

Microsoft SQL Server	Bereich	Umwandlung	Bereich
nchar	1 bis 4000 Zeichen	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
ntext	1 bis 1.073.741.823 Byte	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Numerisch	Genauigkeit 1 bis 38, 0 bis 38 Dezimalstellen	Dezimal	<p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38.</p> <p>Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 28 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 28 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 28.</p> <p>Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.</p>
nvarchar	1 bis 4000 Zeichen	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Real	-3,40E+38 bis 3,40E+38	Doppelt	Genauigkeit 15
Smalldatetime	1. Januar 1900 bis 6. Juni 2079 Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen (Minutengenauigkeit)	Datum/ Uhrzeit	1. Januar 0001 bis 31. Dezember 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Smallint	-32.768 bis 32.768	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Smallmoney	-214.748.3648 bis 214.748.3647	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, 0 bis 28 Dezimalstellen
Sysname	1 bis 128 Zeichen	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Text	1 bis 2.147.483.647 Zeichen	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Timestamp	8 Byte	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Tinyint	0 bis 255	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen

Microsoft SQL Server	Bereich	Umwandlung	Bereich
Uniqueidentifizier	Genauigkeit 38, Dezimalstellenzahl 0	Zeichenfolge	Um Uniqueidentifizier-Daten erfolgreich zu verschieben und zu ändern, stellen Sie sicher, dass die Daten in folgendem Format vorliegen:  xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx wobei x eine hexadezimale Ziffer im Bereich 0-9 oder a-f ist.
Varbinary	1 bis 8.000 Byte	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Varchar	1 bis 8.000 Zeichen	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen

## Uniqueidentifizier-Datentyp

Uniqueidentifizier ist ein Microsoft SQL Server-Datentyp, der zum Speichern von GUIDs (Globally Unique Identifiers) verwendet wird. Sie können 16 Byte speichern.

Das Developer-Tool behandelt den Uniqueidentifizier-Datentyp als „String“. Um Uniqueidentifizier-Daten zu verschieben oder zu ändern, verbinden Sie die Uniqueidentifizier-Spalte mit der String-Spalte. Um Uniqueidentifizier-Daten erfolgreich zu verschieben und zu ändern, stellen Sie sicher, dass die Daten in folgendem Format vorliegen:

xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx

wobei x eine hexadezimale Ziffer im Bereich 0-9 oder a-f ist.

Beispiel: 6F9619FF-8B86-D011-B42D-00C04FC964FF ist ein gültiger Uniqueidentifizier-Wert.

Das Developer-Tool kann 16 Byte Uniqueidentifizier-Daten in 36 Zeichen speichern. Da Uniqueidentifizier-Daten jedoch in zwei geschweiften Klammern dargestellt werden, ordnet das Developer-Tool der Genauigkeit zwei zusätzliche Zeichen zu, um die geschweiften Klammern zu berücksichtigen. Wenn Sie eine Uniqueidentifizier-Spalte mit einer String-Spalte verbinden, setzen Sie die Genauigkeit der String-Spalte auf 38, um die Uniqueidentifizier-Daten erfolgreich zu verschieben bzw. zu ändern.

## Nichtrelationale und Umwandlungsdantentypen

Nichtrelationale Datentypen werden den Umwandlungsdantentypen zugeordnet, die der Data Integration Service zur plattformübergreifenden Datenübertragung verwendet.

Nichtrelationale Datentypen treffen auf die folgenden Verbindungstypen zu:

- Adabas
- IMS
- Sequentiell
- VSAM

Die folgende Tabelle vergleicht nichtrelationale Datentypen und Umwandlungsdantentypen:

Nichtrelational	Genauigkeit	Umwandlung	Bereich
BIN	10	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
CHAR	10	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen String mit fester oder variabler Länge.
DATE	10	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. Kombinierter date/time-Wert, mit Nanosekundengenauigkeit.
DOUBLE	18	Double	Genauigkeit 15 Ziffern Numerischer doppeltprecisem Gleitkommawert.
FLOAT	7	Double	Genauigkeit 15 Ziffern Numerischer doppeltprecisem Gleitkommawert.
NUM8	3	Ganzzahl	Genauigkeit 10 und Dezimalstellenzahl 0 Ganzzahlwert.
NUM8U	3	Ganzzahl	Genauigkeit 10 und Dezimalstellenzahl 0 Ganzzahlwert.
NUM16	5	Ganzzahl	Genauigkeit 10 und Dezimalstellenzahl 0 Ganzzahlwert.
NUM16U	5	Ganzzahl	Genauigkeit 10 und Dezimalstellenzahl 0 Ganzzahlwert.
NUM32	10	Ganzzahl	Genauigkeit 10 und Dezimalstellenzahl 0 Ganzzahlwert.
NUM32U	10	Double	Genauigkeit 15 Ziffern Numerischer doppeltprecisem Gleitkommawert.
NUM64	19	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, Dezimalstellenzahl 0 bis 28 Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleinergleich der Genauigkeit sein. Falls Sie einen Wert mit einer negativen Dezimalstellenzahl oder einer Genauigkeit von mehr als 28 übergeben, konvertiert der Data Integration Service ihn in eine Double-Zahl.
NUM64U	19	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, Dezimalstellenzahl 0 bis 28 Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleinergleich der Genauigkeit sein. Falls Sie einen Wert mit einer negativen Dezimalstellenzahl oder einer Genauigkeit von mehr als 28 übergeben, konvertiert der Data Integration Service ihn in eine Double-Zahl.

Nichtrelational	Genauigkeit	Umwandlung	Bereich
NUMCHAR	100	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen String mit fester oder variabler Länge.
PACKED	15	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, Dezimalstellenzahl 0 bis 28 Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleinergleich der Genauigkeit sein. Falls Sie einen Wert mit einer negativen Dezimalstellenzahl oder einer Genauigkeit von mehr als 28 übergeben, konvertiert der Data Integration Service ihn in eine Double-Zahl.
TIME	5	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. Kombinierter date/time-Wert, mit Nanosekundengenauigkeit.
Zeitstempel:	5	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. Kombinierter date/time-Wert, mit Nanosekundengenauigkeit.
UNPACKED	15	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, Dezimalstellenzahl 0 bis 28 Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleinergleich der Genauigkeit sein. Falls Sie einen Wert mit einer negativen Dezimalstellenzahl oder einer Genauigkeit von mehr als 28 übergeben, konvertiert der Data Integration Service ihn in eine Double-Zahl.
UZONED	15	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, Dezimalstellenzahl 0 bis 28 Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleinergleich der Genauigkeit sein. Falls Sie einen Wert mit einer negativen Dezimalstellenzahl oder einer Genauigkeit von mehr als 28 übergeben, konvertiert der Data Integration Service ihn in eine Double-Zahl.
VARBIN	10	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
VARCHAR	10	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen String mit fester oder variabler Länge.
ZONED	15	Dezimal	Genauigkeit 1 bis 28, Dezimalstellenzahl 0 bis 28 Dezimalwert mit deklarierter Genauigkeit und Dezimalstellenzahl. Die Dezimalstellenzahl muss kleinergleich der Genauigkeit sein. Falls Sie einen Wert mit einer negativen Dezimalstellenzahl oder einer Genauigkeit von mehr als 28 übergeben, konvertiert der Data Integration Service ihn in eine Double-Zahl.

# ODBC- und Umwandlungsdatentypen

ODBC-Datentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die der Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet.

In der folgenden Tabelle werden ODBC-Datentypen, wie z. B. Microsoft Access oder Excel, mit Umwandlungsdatentypen verglichen:

Datentyp	Umwandlung	Bereich
Bigint	Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807 Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen
Binär	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Bit	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Char	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Datum	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Dezimal	Dezimal	Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38. Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.
Double	Double	Genauigkeit 15
Fließkomma	Double	Genauigkeit 15
Ganzzahl	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Long Varbinary	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Nchar	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Nvarchar	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Ntext	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Numerisch	Decimal	Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38. Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.



Datentyp	Umwandlung	Bereich
Real	Double	Genauigkeit 15
Smallint	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Text	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Uhrzeit	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Timestamp	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Tinyint	Integer	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
Varbinary	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Varchar	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen

## Oracle- und Umwandlungsdatentypen

Oracle-Datentypen werden Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die der Datenintegrationsdienst zum plattformübergreifenden Verschieben von Daten verwendet.

In der folgenden Tabelle werden Oracle-Datentypen mit Umwandlungsdatentypen verglichen:

Oracle	Bereich	Umwandlung	Bereich
Blob	Bis zu 4 GB	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Char(L)	1 bis 2.000 Byte	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Clob	Bis zu 4 GB	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Datum	1. Jan. 4712 B.C. bis 31. Dez. 4712 A.D. Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Fließkomma	Genauigkeit 1 bis 15, Dezimalstellenzahl 0	Double	Genauigkeit 15, Dezimalstellenzahl 0

Oracle	Bereich	Umwandlung	Bereich
Long	Bis zu 2 GB	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen  Falls Sie Long Data in ein Mapping einschließen, konvertiert der Integrationsdienst diese Daten in den String-Datentyp der Umwandlung und kürzt alle bis auf die ersten 104.857.600 Zeichen.
Long Raw	Bis zu 2 GB	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Nchar	1 bis 2.000 Byte	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Nclob	Bis zu 4 GB	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Zahl	Genauigkeit von 1 bis 38	Double	Genauigkeit von 15
Number(P,S)	Genauigkeit 1 bis 38, Dezimalstellenzahl von 0 bis 38	Dezimal	Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38. Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.
Nvarchar2	1 bis 4.000 Byte	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Raw	1 bis 2.000 Byte	Binär	1 bis 104.857.600 Byte

Oracle	Bereich	Umwandlung	Bereich
Timestamp	1. Jan. 4712 B.C. bis 31. Dez. 9999 A.D. Genauigkeit 19 bis 29, Dezimalstellenzahl 0 bis 9 (Nanosekundengenauigkeit)	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Zeitstempel mit Zeitzone	1. Jan. 4712 B.C. bis 31. Dez. 9999 A.D. -12:00 bis +14:00 Genauigkeit 26 bis 36, Dezimalstellenanzahl 0 bis 9 (Nanosekundengenauigkeit)	timestampWithTZ	1. Aug 1947 A.D bis 31. Dez 2040 A.D. -12:00 bis +14:00 Genauigkeit 36 und Dezimalstellenanzahl 9 (Nanosekundengenauigkeit) Der Datentyp „Zeitstempel mit Zeitzone“ bietet keine Unterstützung für die folgenden Zeitzone-Regionen: - AFRICA_CAIRO - AFRICA_MONROVIA - EGYPT - AMERICA_MONTREAL
Zeitstempel mit lokaler Zeitzone	1. Jan. 4712 B.C. bis 31. Dez. 9999 A.D. Genauigkeit 19 bis 29, Dezimalstellenzahl 0 bis 9 (Nanosekundengenauigkeit)	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Varchar	1 bis 4.000 Byte	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Varchar2	1 bis 4.000 Byte	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
XMLType	Bis zu 4 GB	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen

## Number(P,S)-Datentyp

Das Developer Tool unterstützt Oracle Number(P,S)-Werte mit negativer Dezimalstellenzahl.

Es unterstützt dagegen keine Number(P,S)-Werte mit Dezimalstellenzahlen über Genauigkeit 38 oder einer negativen Genauigkeit.

Wenn Sie eine Tabelle mit einer Oracle Nummer mit einer negativen Dezimalstellenzahl importieren, zeigt das Developer Tool sie als Decimal-Datentyp an. Der Datenintegrationsdienst konvertiert sie dagegen in eine Double-Zahl.

## Char-, Varchar-, Clob-Datentypen

Verwendet der Data Integration Service den Unicode-Datenverschiebungsmodus, liest er die Genauigkeit von Char-, Varchar- und Clob-Spalten basierend auf der Längensemantik, die Sie für die Spalten in der Oracle Datenbank eingestellt haben.

Wenn Sie zur Bestimmung der Spaltenlänge die byte-Semantik verwenden, liest der Data Integration Service die Genauigkeit als die Anzahl von Byte ein. Wenn Sie die char-Semantik verwenden, liest der Data Integration Service die Genauigkeit als Anzahl von Zeichen ein.

## Nicht unterstützte Oracle-Datentypen

Das Developer-Tool bietet keine Unterstützung für bestimmte Oracle-Datentypen.

Das Developer-Tool bietet keine Unterstützung für die folgenden Oracle-Datentypen:

- Bfile
- Intervall Tag bis Sekunde
- Intervall Jahr bis Monat
- Mslabel
- Raw Mslabel
- Rowid

## SAP HANA- und Umwandlungsdatentypen

SAP HANA-Datentypen werden den Umwandlungsdatentypen zugeordnet, die der Data Integration Service zur plattformübergreifenden Datenübertragung verwendet.

Die folgende Tabelle vergleicht SAP HANA-Datentypen und Umwandlungsdatentypen:

SAP HANA-Datentyp	Bereich	Umwandlungsdatentyp	Bereich
Alphanum	Genauigkeit 1 bis 127	Nstring	1 bis 104.857.600 Zeichen
Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807	Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807 Genauigkeit 19, 0 Dezimalstellen
Binär	Wird zum Speichern von Binärdaten-Byte verwendet	Binary	1 bis 104.857.600 Byte
Blob	Bis zu 2 GB	Binär	1 bis 104.857.600 Byte
Clob	Bis zu 2 GB	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Date	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)

SAP HANA-Datentyp	Bereich	Umwandlungsdattentyp	Bereich
Dezimal (Genauigkeit, Dezimalstellenzahl) oder Dez (p, s)	Genauigkeit 1 bis 34	Decimal	Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 38 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 38 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 38. Für Umwandlungen, die Unterstützung für eine Gesamtstellenanzahl von bis zu 28 Ziffern bieten, beträgt die Gesamtstellenanzahl 1 bis 28 Ziffern und die Dezimalstellen betragen 0 bis 28. Wenn Sie für die Gesamtstellenanzahl mehr als die maximale Anzahl von Ziffern angeben, konvertiert der Datenintegrationsdienst die Dezimalwerte im Modus für hohe Genauigkeit in Werte des Typs „Doppelt“.
Doppelt	Gibt eine 64-Bit-Fließkommazahl mit Einzelgenauigkeit an	Double	Genauigkeit 15
Fließkomma	Genauigkeit 1 bis 53	Double	Genauigkeit 15
Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647 Genauigkeit 10, 0 Dezimalstellen
NClob	Bis zu 2 GB	Ntext	1 bis 104.857.600 Zeichen
Nvarchar	Genauigkeit 1 bis 5000	Nstring	1 bis 104.857.600 Zeichen
Real	Gibt eine 32-Bit-Fließkommazahl mit Einzelgenauigkeit an	Real	Genauigkeit 7, 0 Dezimalstellen
Seconddate	0001-01-01 00:00:01 bis 9999-12-31 24:00:00	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Shorttext	Gibt eine Zeichenfolge mit variabler Länge an, die Funktionen zur Text- und Zeichenfolgesuche unterstützt	Nstring	1 bis 104.857.600 Zeichen
Smalldecimal	Genauigkeit 1 bis 16	Decimal	Genauigkeit 1 bis 28, 0 bis 28 Dezimalstellen
Smallint	-32.768 bis 32.767	Kleine Ganzzahl	Genauigkeit 5, 0 Dezimalstellen

SAP HANA-Datentyp	Bereich	Umwandlungsdantentyp	Bereich
Text	Gibt eine Zeichenfolge mit variabler Länge an, die Funktionen zur Textsuche unterstützt	Text	1 bis 104.857.600 Zeichen
Time	24-Stunden-Zeitspanne	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Timestamp	0001-01-01 00:00:00.0000000 bis 9999-12-31 23:59:59.9999999	Datum/Uhrzeit	1. Jan 0001 A.D. bis 31. Dez 9999 A.D. (Nanosekundengenauigkeit)
Tinyint	0 bis 255	Kleine Ganzzahl	Genauigkeit 5, 0 Dezimalstellen
Varchar	Genauigkeit 1 bis 5000	Zeichenfolge	1 bis 104.857.600 Zeichen
Varbinary	1 bis 5000 Byte	Binary	1 bis 104.857.600 Byte

## XML- und Umwandlungs-Datentypen

XML-Datentypen werden den Umwandlungsdantentypen zugeordnet, die der Datenintegrationsdienst zur plattformübergreifenden Datenübertragung verwendet.

Der Datenintegrationsdienst unterstützt alle XML-Datentypen aus der W3C-Empfehlung vom 2. Mai 2001. Der Datenintegrationsdienst unterstützt möglicherweise nicht alle XML-Werte. Weitere Informationen über XML-Datentypen finden Sie in den W3C-Spezifikationen für XML-Datentypen am folgenden Speicherort: <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2>.

Die folgende Tabelle vergleicht XML-Datentypen und Umwandlungsdantentypen:

Datentyp	Umwandlung	Bereich
anyURI	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
base64Binary	Binary	1 bis 104.857.600 Byte
boolean	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
byte	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
Datum	Datum/Uhrzeit	1. Januar 0001 bis 31. Dezember 9999 (Nanosekundengenauigkeit)
dateTime	Datum/Uhrzeit	1. Januar 0001 bis 31. Dezember 9999 (Nanosekundengenauigkeit)
decimal	Decimal	Genauigkeit 1 bis 28, Größenordnung 0 bis 28
double	Double	Genauigkeit 15 Ziffern

Datentyp	Umwandlung	Bereich
duration	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
ENTITIES	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
ENTITY	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
float	Double	Genauigkeit 15 Ziffern
gDay	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
gMonth	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
gMonthDay	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
gYear	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
gYearMonth	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
hexBinary	Binary	1 bis 104.857.600 Byte
ID	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
IDREF	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
IDREFS	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
int	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
Ganzzahl	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
Sprache	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
long	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 bis 9,223,372,036,854,775,807
Name	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
NCName	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
negativeInteger	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
NMTOKEN	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
NMTOKENS	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
nonNegativeInteger	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
nonPositiveInteger	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
normalizedString	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
NOTATION	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
positiveInteger	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647

Datentyp	Umwandlung	Bereich
QName	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
short	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
string	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
time	Datum/Uhrzeit	1. Januar 0001 bis 31. Dezember 9999 (Nanosekundengenauigkeit)
token	String	1 bis 104.857.600 Zeichen
unsignedByte	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
unsignedInt	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
unsignedLong	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 bis 9,223,372,036,854,775,807
unsignedShort	Ganzzahl	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647

## Konvertieren von Daten

Sie können Daten aus einem Datentyp in einen anderen umwandeln.

Verwenden Sie zum Umwandeln von Daten aus einem Datentyp in einen anderen eine der folgenden Methoden:

- Übergeben von Daten zwischen Ports (Port-zu-Port-Datenkonvertierung).
- Verwenden Sie Umwandlungsfunktionen, um Daten zu konvertieren.
- Verwenden Sie Umwandlungsarithmetische Operatoren, um Daten zu konvertieren.

## Datenkonvertierung von Port zu Port

Der Datenintegrationsdienst wandelt die Daten basierend auf dem Datentyp des Ports um. Bei jeder Übergabe von Daten über einen Port erkennt der Datenintegrationsdienst den dem Port zugewiesenen Datentyp und wandelt die Daten basierend auf dem unterstützten Datentyp gegebenenfalls um.

### Übergeben von Daten zwischen Ports mit demselben Datentyp

Sie können eine Zuordnung erstellen, um Daten zwischen Ports mit demselben Datentyp zu übergeben. Wenn Sie Daten zwischen Ports desselben Datentyps übergeben, leitet der Datenintegrationsdienst Daten weiter, ohne die Daten oder den Datentyp zu ändern.

Wenn Sie Daten zwischen Ports mit demselben numerischen Datentyp übergeben und die Daten zwischen Umwandlungen übertragen werden, wandelt der Datenintegrationsdienst die Daten nicht immer in die Dezimalstellenzahl und Genauigkeit des Ports um, an den die Daten übergeben werden.

Sie können Decimal-Daten zwischen Ports mit anderer Genauigkeit, einer anderen Dezimalstellenzahl und anderer Genauigkeitsmodi folgendermaßen übertragen:



### Übergeben von Decimal-Daten im Niedriggenauigkeitsmodus

Wenn Sie Daten an einen Port übergeben, der im Niedriggenauigkeitsmodus ausgeführt wird, wandelt der Datenintegrationsdienst alle Decimal-Ports in Double mit einer Genauigkeit von 15 und 0 Dezimalstellen um. Beispiel: Sie übergeben im Niedriggenauigkeitsmodus einen Wert aus Decimal (14, 3) an Decimal (9, 5). Der Datenintegrationsdienst speichert den Wert intern und kürzt die Daten im Niedriggenauigkeitsmodus nicht.

### Übergeben von Decimal-Daten mit reduzierter Dezimalstellenzahl im Hochgenauigkeitsmodus.

Wenn Sie Daten an einen Decimal-Port im Hochgenauigkeitsmodus und mit reduzierter Dezimalstellenzahl zwischen den Decimal-Ports übergeben, wird die Dezimalstellenzahl gekürzt. Beispiel: Sie übergeben einen Wert aus Decimal (18, 5) an Decimal (18, 2). Wenn Sie 18,01234 übergeben, kürzt der Datenintegrationsdienst die Dezimalstellenzahl der Daten und ausgegeben wird 18.01.

### Übergeben von Decimal-Daten mit reduzierter Genauigkeit im Hochgenauigkeitsmodus.

Sie können Daten an einen Decimal-Port im Hochgenauigkeitsmodus mit reduzierter Genauigkeit übergeben. Beispiel: Sie übergeben im Hochgenauigkeitsmodus einen Wert aus Decimal (19, 5) an Decimal (17, 2). Wenn das Ausgabefeld einen Wert mit mehr als 17 Stellen enthält, lehnt der Datenintegrationsdienst die Zeile ab.

## Übergeben von Daten zwischen Ports mit unterschiedlichen Datentypen

Wenn Sie Daten zwischen Ports mit unterschiedlichen Datentypen übergeben, verwendet der Datenintegrationsdienst die Konvertierungsfunktionen der Umwandlungssprache zum Konvertieren der Daten von einem Datentyp in einen anderen.

Beispiel: Sie verbinden einen String-Port mit einem Integer-Port. Wenn der Datenintegrationsdienst die Zuordnung ausführt, verwendet er die Funktion TO\_INTEGER zum Konvertieren der Eingabedaten aus einem String-Datentyp in einen Integer-Datentyp.

Wenn der Datenintegrationsdienst eine Port-zu-Port-Konvertierung durchführt, müssen die von Ihnen übergebenen Daten für den Konvertierungsdattentyp gültig sein. Alle Werte, die vom Datenintegrationsdienst nicht konvertiert werden können, haben einen Umwandlungszeilenfehler zur Folge. Sie verbinden beispielsweise einen String-Port mit dem Wert „9.000.000.000.000.000,777“ mit einem Bigint-Port. Der Datenintegrationsdienst kann die Zeichenfolge nicht in einen Bigint-Wert konvertieren und gibt einen Fehler zurück.

Der Datenintegrationsdienst führt Port-zu-Port-Konvertierungen zwischen Umwandlungen sowie zwischen der letzten Umwandlung in einem Datenfluss und einem Ziel durch.

Die folgende Tabelle beschreibt die Port-zu-Port Konvertierung, die der Datenintegrationsdienst durchführt:

Datentyp	Bigint	Ganzzahl	Dezimal	Double	Zeichenfolge, Text	Datum/ Uhrzeit	Binär	Zeitstempel mit Zeitzone
Bigint	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Ganzzahl	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Dezimal	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Double	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Zeichenfolge, Text	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja

<b>Datentyp</b>	<b>Bigint</b>	<b>Ganzzahl</b>	<b>Dezimal</b>	<b>Double</b>	<b>Zeichenfolge, Text</b>	<b>Datum/ Uhrzeit</b>	<b>Binär</b>	<b>Zeitstempel mit Zeitzone</b>
Datum/Uhrzeit	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Binär	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Zeitstempel mit Zeitzone	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja

# ANHANG B

## Tastenkombinationen

Dieser Anhang umfasst die folgenden Themen:

- [Tastenkombinationen für erweiterte Mapping-Optionen, 251](#)
- [Tastenkombinationen für Objekte, 252](#)
- [Tastenkombinationen für Ports, 253](#)
- [Tastenkombinationen für die Umwandlungspalette, 254](#)
- [Tastenkombinationen für die Workbench, 254](#)

## Tastenkombinationen für erweiterte Mapping-Optionen

Sie können Tastenkombinationen verwenden, um im Dialogfeld „Zuordnung mithilfe erweiterter Optionen ausführen“ zu navigieren.

Sie können die folgenden Aufgaben mit Tastenkombinationen durchführen:

### **Zuordnungskonfiguration & auswählen**

Drücken Sie **Umschalt+a**.

### **Benutzerdefinierte Zuordnungskonfiguration angeben**

Drücken Sie **Umschalt+c**.

### **&Standard-Datenintegrationsdienst verwenden**

Drücken Sie **Umschalt+u**.

### **Datenintegrationsdienst**

Drücken Sie **Umschalt+i**. Um nach weiteren Optionen zu suchen, drücken Sie **Umschalt+b**.

### **Tracingebene überschreiben**

Drücken Sie **Umschalt+t**.

### **Optimierungsebene**

Drücken Sie **Umschalt+z**.

### **Standardwerte in der Zuordnung anwenden**

Drücken Sie **Umschalt+d**.

#### Parametersatz anwenden

Drücken Sie **Umschalt+s**. Um nach weiteren Optionen zu suchen, drücken Sie **Umschalt+o**.

#### Parameterdatei anwenden

Drücken Sie **Umschalt+f**. Um nach weiteren Optionen zu suchen, drücken Sie **Umschalt+o**.

## Tastenkombinationen für Objekte

Sie können Tastenkombinationen zum Arbeiten mit Objekten verwenden, die sich im Editor befinden.

Wenn Sie ein Objekt im Editor auswählen, können Sie das Aussehen des Objekts ändern und das Objekt verschieben. Bei Auswahl eines Objekts wird das Objekt grün umrandet. Wenn das Objekt im Fokus steht, wird es ebenfalls mit einer gepunkteten Linie umrandet. Sie können den Fokus auf ein Objekt richten, während andere Objekte ausgewählt werden. Verschieben Sie den Fokus von einem ausgewählten Objekt auf ein anderes Objekt, wenn Sie mehrere Objekte im Editor auswählen möchten.

**Hinweis:** Die Navigationsreihenfolge der Objekte im Editor verläuft von oben nach unten und von links nach rechts.

Sie können die folgenden Aufgaben mit Tastenkombinationen durchführen:

#### Wählen Sie ein Objekt aus.

Drücken Sie bei Auswahl des Editors die **TAB**-Taste. Das Objekt ist ebenfalls im Fokus. Drücken Sie die **TAB**-Taste erneut, um das nächste Objekt auszuwählen.

#### Wählen Sie das vorherige Objekt aus.

Drücken Sie **UMSCHALT+TAB**.

#### Suchen Sie ein bestimmtes Objekt.

Drücken Sie **STRG+O**.

#### Richten Sie den Fokus auf das nächste Objekt.

Wenn ein Objekt im Fokus ist, drücken Sie **STRG+TAB**, um den Fokus auf das nächste Objekt zu verschieben. Das vorherige Objekt bleibt weiterhin ausgewählt. Drücken Sie **STRG+TAB** erneut, um den Fokus auf das nächste Objekt zu richten.

#### Wählen Sie mehrere Objekte einzeln aus.

Wenn ein Objekt im Fokus ist, drücken Sie **STRG+TAB**, um den Fokus auf das nächste Objekt zu richten, das Sie auswählen möchten. Drücken Sie dann **STRG+LEERTASTE**, um das fokussierte Objekt auszuwählen. Wiederholen Sie diese Schritte, um mehrere Objekte einzeln auszuwählen.

#### Erstellen Sie Symbole für ausgewählte Objekte.

Drücken Sie **STRG+I**.

#### Stellen Sie die ausgewählten Objekte wieder her.

Drücken Sie **STRG+R**.

#### Ändern Sie die Größe der ausgewählten Objekte.

Drücken und halten Sie **STRG+UMSCHALT** und verwenden Sie dann die Pfeiltasten **NACH OBEN**, **NACH UNTEN**, **NACH LINKS** und **NACH RECHTS**.

**Verschieben Sie ausgewählte Objekte.**

Verwenden Sie die Pfeiltasten, um ein oder mehrere Objekte pixelweise in eine beliebige Richtung zu verschieben.

**Wechseln Sie von einem Objekt zum Editor.**

Drücken Sie **ESC**, wenn ein oder mehrere Objekte ausgewählt oder im Fokus sind.

## Tastenkombinationen für Ports

Sie können Tastenkombinationen zum Arbeiten mit Ports verwenden.

Wenn Sie einen Port auswählen, können Sie den Port bearbeiten und mit anderen Ports verknüpfen. Wenn ein Port ausgewählt ist, wird der gesamte Port grün angezeigt. Der Portwert des ausgewählten Ports ist ebenfalls mit einer gepunkteten Linie umrandet, was darauf hindeutet, dass der Port im Fokus ist. Sie können den Fokus auf einen Port richten, während andere Ports ausgewählt werden. Verschieben Sie den Fokus von einem Port zu einem anderen, wenn Sie mehrere Ports einzeln auswählen möchten.

Sie können die folgenden Aufgaben mit Tastenkombinationen durchführen:

**Wählen Sie einen Port aus.**

Wenn ein Objekt ausgewählt und im Fokus ist, drücken Sie **STRG+G**. Verwenden Sie die Pfeiltasten **NACH OBEN** und **NACH UNTEN**, um einen anderen Port auszuwählen.

**Wählen Sie mehrere Ports aus.**

Drücken Sie **UMSCHALT+NACH OBEN** oder **UMSCHALT+NACH UNTEN**.

**Wählen Sie mehrere Ports einzeln aus.**

Drücken und halten Sie **STRG** gedrückt und verwenden Sie dann die Pfeiltasten **NACH OBEN** und **NACH UNTEN**, um den Fokus auf den Port zu richten, den Sie auswählen möchten. Drücken Sie dann **STRG+LEERTASTE** und wählen Sie den Port aus. Wiederholen Sie diese Schritte, um mehrere Ports einzeln auszuwählen.

**Überprüfen und bearbeiten Sie den nächsten Portwert.**

Drücken Sie die **TAB**-Taste.

**Überprüfen und bearbeiten Sie den vorherigen Portwert.**

Drücken Sie **UMSCHALT+TAB**.

**Wechseln Sie von einem Port zum Objekt.**

Drücken Sie die **ESC**-Taste.

**Verknüpfen Sie Ports in zwei Objekten.**

Wählen Sie die Ports aus, die Sie im ersten Objekt verknüpfen möchten, und drücken Sie **STRG+L**. Die ausgewählten Ports werden hervorgehoben. Navigieren Sie zum zweiten Objekt und wählen Sie die Ports aus, die Sie verknüpfen möchten. Drücken Sie **STRG+L**, um die Ports zu verknüpfen.

**Beenden Sie den Verknüpfungsmodus.**

Drücken Sie **STRG+Alt+L**, um die im ersten Objekt ausgewählten Ports zu löschen.

**Wählen Sie eine Verknüpfung aus.**

Drücken Sie im ausgewählten Port **STRG+G**, um die ausgehende Verknüpfung von diesem Port auszuwählen.

**Wählen Sie die nächste Verknüpfung aus.**

Drücken Sie die **TAB**-Taste.

**Wählen Sie die vorherige Verknüpfung aus.**

Drücken Sie **UMSCHALT+TAB**.

## Tastenkombinationen für die Umwandlungspalette

Sie können Tastenkombinationen verwenden, um die **Umwandlungspalette** zu durchsuchen.

Sie können die folgenden Aufgaben mit Tastenkombinationen durchführen:

**Vom Editor zur Umwandlungspalette wechseln.**

Wenn ein Editor ausgewählt ist, drücken Sie **STRG + Umschalt + P**.

**Die Umwandlungspalette durchsuchen.**

Drücken Sie die **Tabulatortaste** oder verwenden Sie die **Pfeil nach oben** und **Pfeil nach unten**-Tasten.

**Von der Umwandlungspalette in den Editor wechseln.**

Drücken Sie **ESC**.

## Tastenkombinationen für die Workbench

Sie können Tastenkombinationen verwenden, um Editoren und Ansichten in der Workbench anzuzeigen.

Wenn Sie einen Editor auswählen, können Sie innerhalb des Editors navigieren. Bei Auswahl eines Editors wird dieser grün umrandet.

Sie können den Fokus auf Editoren und Ansichten richten. Wenn ein Editor oder eine Ansicht im Fokus ist, wird er/sie blau umrandet. Wenn eine Registerkarte einer Ansicht im Fokus ist, wird sie mit einer gepunkteten Linie umrandet. Wenn eine Ansicht im Fokus ist, können Sie die Ansicht auswählen oder den Fokus auf eine andere Ansicht richten.

Sie können die folgenden Aufgaben mit Tastenkombinationen durchführen:

**Richten Sie den Fokus auf eine Ansicht.**

Wenn ein Editor ausgewählt ist, drücken Sie **UMSCHALT+TAB**. Verwenden Sie anschließend die Pfeiltasten **NACH LINKS** und **NACH RECHTS**, um den Fokus auf eine andere Ansicht innerhalb desselben Editors zu richten. Drücken Sie alternativ dazu so lange **UMSCHALT+TAB**, bis eine andere Ansicht in der Workbench im Fokus ist.

**Wählen Sie den ersten Bereich in einer Ansicht aus.**

Wenn eine Ansicht in einem Editor im Fokus ist, drücken Sie **STRG+TAB**. Drücken Sie drei Mal die **Tabulatortaste**, um das nächste Widget auszuwählen.

**Wählen Sie den vorherigen Bereich in einer Ansicht aus.**

Drücken Sie **STRG+UMSCHALT+TAB**.

**Wählen Sie in der Ansicht „Eigenschaften“ der Zuordnung eine Beschreibung aus und lesen Sie sie.**

Drücken Sie **Strg+A**.

**Minimieren Sie einen Editor.**

Wenn eine Ansicht im Fokus ist, drücken Sie **UMSCHALT+TAB**, um den Befehl **Minimieren** auszuwählen, und drücken Sie dann die Leertaste.

**Maximieren Sie einen Editor.**

Wenn eine Ansicht im Fokus ist, drücken Sie **UMSCHALT+TAB**, um den Befehl **Minimieren** auszuwählen. Verwenden Sie die Pfeiltasten **NACH RECHTS**, um den Befehl **Maximieren** auszuwählen, und drücken Sie dann die Leertaste.

**Wählen Sie einen Themenbereich der Workbench aus.**

Wenn ein Editor ausgewählt ist, drücken Sie **STRG+TAB**, um einen anderen Bereich der Workbench auszuwählen, zum Beispiel eine Ansicht. Drücken Sie erneut **STRG+TAB**, um den nächsten Bereich auszuwählen.

**Wählen Sie den vorherigen Bereich der Workbench aus.**

Drücken Sie **STRG+UMSCHALT+TAB**.

**Springen Sie zur Fehlermeldung in einem Dialogfeld.**

Drücken Sie **Strg+M**.

# ANHANG C

## Verbindungseigenschaften

Dieser Anhang umfasst die folgenden Themen:

- [Verbindungseigenschaften – Übersicht, 257](#)
- [Adabas-Verbindungseigenschaften, 258](#)
- [Amazon Redshift-Verbindungseigenschaften, 260](#)
- [Amazon S3-Verbindungseigenschaften, 263](#)
- [Eigenschaften der Blockchain-Verbindung, 265](#)
- [Cassandra-Verbindungseigenschaften, 266](#)
- [DataSift-Verbindungseigenschaften, 268](#)
- [Databricks-Verbindungseigenschaften, 269](#)
- [Facebook-Verbindungseigenschaften, 271](#)
- [Greenplum-Verbindungseigenschaften, 272](#)
- [Google Analytics-Verbindungseigenschaften, 273](#)
- [Google BigQuery-Verbindungseigenschaften, 274](#)
- [Google Cloud Spanner-Verbindungseigenschaften, 276](#)
- [Google Cloud Storage-Verbindungseigenschaften, 277](#)
- [Hadoop-Verbindungseigenschaften, 278](#)
- [HBase-Verbindungseigenschaften, 284](#)
- [HDFS-Verbindungseigenschaften, 285](#)
- [HBase-Verbindungseigenschaften für MapR-DB, 287](#)
- [Hive-Verbindungseigenschaften, 287](#)
- [HTTP-Verbindungseigenschaften, 292](#)
- [Eigenschaften von IBM DB2-Verbindungen, 294](#)
- [Eigenschaften von IBM DB2 for i5/OS-Verbindungen, 297](#)
- [Eigenschaften von IBM DB2 for z/OS-Verbindungen, 301](#)
- [IMS-Verbindungseigenschaften, 304](#)
- [Eigenschaften der JDBC-Verbindung, 307](#)
- [Eigenschaften der JDBC V2-Verbindung, 309](#)
- [Eigenschaften der JD Edwards EnterpriseOne-Verbindung, 312](#)
- [Eigenschaften der LDAP-Verbindung, 313](#)
- [LinkedIn-Verbindungseigenschaften, 314](#)
- [Eigenschaften der Microsoft Azure Blob Storage-Verbindung, 315](#)



- [Microsoft Azure Cosmos DB SQL API-Verbindungseigenschaften, 317](#)
- [Eigenschaften der Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Verbindung, 317](#)
- [Eigenschaften der Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2-Verbindung, 319](#)
- [Eigenschaften der Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Verbindung, 320](#)
- [MS SQL Server-Verbindungseigenschaften, 321](#)
- [Eigenschaften von Netezza-Verbindungen, 325](#)
- [Eigenschaften von OData-Verbindungen, 326](#)
- [ODBC-Verbindungseigenschaften, 328](#)
- [Eigenschaften für Oracle-Verbindungen, 329](#)
- [Salesforce-Verbindungseigenschaften, 332](#)
- [Eigenschaften der Salesforce Marketing Cloud-Verbindung, 334](#)
- [SAP-Verbindungseigenschaften, 335](#)
- [Eigenschaften sequenzieller Verbindungen, 338](#)
- [Snowflake-Verbindungseigenschaften, 340](#)
- [Verbindungseigenschaften des parallelen Teradata-Transporters, 342](#)
- [Tableau-Verbindungseigenschaften, 344](#)
- [Tableau V3-Verbindungseigenschaften, 345](#)
- [Twitter-Verbindungseigenschaften, 347](#)
- [Streaming-Verbindungseigenschaften für Twitter, 347](#)
- [VSAM-Verbindungseigenschaften, 349](#)
- [Eigenschaften von Web Content-Kapow Katalyst-Verbindungen, 351](#)
- [Verbindungseigenschaften von Webdiensten, 352](#)
- [Bezeichnereigenschaften in Datenbankverbindungen, 354](#)

## Verbindungseigenschaften – Übersicht

Mithilfe der Verbindungseigenschaften kann der Informatica-Client eine Verbindung mit den Datenquellen herstellen.

Dieses Kapitel enthält Verbindungseigenschaften für jede der Verbindungen, die Sie über Informatica-Clients erstellen und verwalten können.

# Adabas-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine Adabas-Verbindung, um auf eine Adabas-Datenbank zuzugreifen. Die Adabas-Verbindung ist ein Mainframe-Datenbank-Verbindungstyp. Sie erstellen eine Adabas-Verbindung im Developer-Tool. Sie können eine Adabas-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Adabas-Verbindungen erläutert:

Option	Beschreibung
Speicherort	Knotenname für den Speicherort des PowerExchange-Listenerdiensts, der eine Verbindung zu Adabas herstellt. Der Knotenname ist im ersten Parameter der NODE-Anweisung in der PowerExchange-Konfigurationsdatei „dbmover.cfg“ definiert.
Benutzername	Benutzername für die Datenbank Wenn Sie für eine Datenbank auf einem unterstützten Linux- oder UNIX-System die LDAP-Benutzer-Authentifizierung für PowerExchange aktiviert haben, ist der Benutzername der Benutzername des Unternehmens. Weitere Informationen finden Sie im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i> .
Passwort	Passwort für den Datenbankbenutzernamen oder eine gültige PowerExchange-Passphrase. Eine PowerExchange-Passphrase kann 9 bis 128 Zeichen lang sein und die folgenden Zeichen enthalten: <ul style="list-style-type: none"><li>- Groß- und Kleinbuchstaben</li><li>- Die Zahlen 0 bis 9</li><li>- Leerzeichen</li><li>- Die folgenden Sonderzeichen: ' - ; # \ , . / ! % &amp; * ( ) _ + { } : @   &lt; &gt; ?</li></ul> <b>Hinweis:</b> Das erste Zeichen ist ein Apostroph. Passphrasen dürfen keine einfachen Anführungszeichen ('), doppelten Anführungszeichen (") oder Währungssymbole enthalten. Stellen Sie vor der Verwendung von Passphrasen sicher, dass der PowerExchange-Listenerdienst im DBMOVER-Mitglied mit der Sicherheitseinstellung SECURITY=(1,N) oder höher ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „SECURITY-Anweisung“ im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i> . Die zulässigen Zeichen beim Beenden von IBM IRRPHREX haben keine Auswirkungen auf die zulässigen Zeichen in PowerExchange-Passphrasen. <b>Hinweis:</b> Eine gültige RACF-Passphrase kann bis zu 100 Zeichen enthalten. PowerExchange schneidet Passphrases mit mehr als 100 Zeichen ab, wenn diese zur Validierung an RACF übergeben werden.
Codepage	Erforderlich. Name der Codepage für das Lesen aus oder Schreiben in die Datenquelle. Normalerweise ist dieser Wert ein ISO-Codepage-Name, z. B. ISO-8859-6.
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung. Wenn Sie Pass-Through-Sicherheit für eine Verbindung aktivieren, verwendet die Domäne nicht die im Verbindungsobjekt definierten Anmeldeinformationen, sondern den Benutzernamen und das Passwort des Clients, um sich an der entsprechenden Datenbank anzumelden.

Option	Beschreibung
Verschlüsselungstyp	<p>Der Verschlüsselungstyp, den der Datenintegrationsdienst verwendet. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keine</b></li> <li>- <b>AES</b></li> </ul> <p>Standardwert ist „Keine“.</p> <p><b>Hinweis:</b> Informatica empfiehlt die Verwendung von SSL-Authentifizierung (Secure Sockets Layer) statt der Konfiguration der Verbindungseigenschaften <b>Verschlüsselungstyp</b> und <b>Ebene</b>. SSL-Authentifizierung bietet striktere Sicherheit und wird von verschiedenen Informatica-Produkten verwendet.</p> <p>Weitere Informationen zum Implementieren von SSL-Authentifizierung in einem PowerExchange-Netzwerk finden Sie im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p>
[Encryption]-Ebene	<p>Bei Verwendung von <b>AES</b> für <b>Verschlüsselungstyp</b> wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die vom Datenintegrationsdienst verwendete Verschlüsselungsebene anzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1.</b> Verwenden Sie einen 128-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>2.</b> Verwenden Sie einen 192-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>3.</b> Verwenden Sie einen 256-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> </ul> <p>Wenn Sie als <b>Verschlüsselungstyp</b> nicht <b>AES</b> auswählen, wird diese Option ignoriert.</p> <p>Standard ist 1.</p>
Pacing-Größe	<p>Optional. Menge der Daten, die das Quellsystem an den PowerExchange-Listenerdienst übergeben kann. Legen Sie die Pacing-Größe fest, wenn eine externe Anwendung, eine Datenbank oder der Knoten mit dem Datenintegrationsdienst einen Engpass darstellt. Verwenden Sie niedrigere Werte für schnellere Leistung.</p> <p>Der Mindest- und Standardwert ist 0. Mit dem Wert 0 wird die beste Leistung erzielt.</p>
Als Zeilen interpretieren	<p>Optional. Wählen Sie diese Option, um die Pacing-Größe als Anzahl von Zeilen anzugeben. Löschen Sie diese Option, um die Pacing-Größe in Kilobyte anzugeben. Diese Option ist standardmäßig nicht ausgewählt und die Pacing-Größe wird in Kilobyte angegeben.</p>
Komprimierung	<p>Optional. Wählen Sie diese Option zum Aktivieren der Quelldatenkomprimierung aus. Durch die Komprimierung von Daten können Sie die Menge der Daten verringern, die Informatica-Anwendungen über das Netzwerk senden. Standardmäßig ist diese Option nicht ausgewählt und die Komprimierung ist deaktiviert.</p>
Offload-Verarbeitung	<p>Optional. Steuert, ob für die Verarbeitung von Stapeldaten vom Quellcomputer zum Datenintegrationsdienst-Computer Offload-Verarbeitung verwendet werden soll. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO.</b> Der Datenintegrationsdienst bestimmt, ob Offload-Verarbeitung verwendet werden soll.</li> <li>- <b>Ja.</b> Offload-Verarbeitung wird verwendet.</li> <li>- <b>Nein.</b> Offload-Verarbeitung wird nicht verwendet.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist AUTO.</p>
Worker-Threads	<p>Optional. Anzahl der vom Datenintegrationsdienst verwendeten Threads, um Stapeldaten bei aktivierter Offload-Verarbeitung zu verarbeiten. Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollte dieser Wert die Anzahl der verfügbaren Prozessoren auf dem Rechner des Datenintegrationsdienstes nicht überschreiten. Gültige Werte sind 1 bis 64. Der Standardwert ist 0, der Multithreading deaktiviert.</p>

Option	Beschreibung
Array-Größe	Optional. Die Anzahl der Datensätze im Speicher-Array für die Worker-Threads. Diese Option kann verwendet werden, wenn Sie die Option <b>Worker-Threads</b> auf einen Wert größer als 0 festlegen. Gültige Werte sind 1 bis 5000. Standardwert ist 25.
Schreibmodus	<p>Optional. Modus, in dem der Datenintegrationsdienst Daten an den PowerExchange-Listenerdienst sendet. Wählen Sie einen der folgenden Schreibmodi aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CONFIRMWRITEON</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst und wartet auf eine Antwort, bevor weitere Daten gesendet werden. Wählen Sie diese Option aus, wenn die Fehlerbehebung Priorität hat. Diese Option kann sich jedoch negativ auf die Leistung auswirken.</li> <li>- <b>CONFIRMWRITEOFF</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Zieltabelle im Fall eines Fehlers erneut laden können.</li> <li>- <b>ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Diese Option aktiviert außerdem die Fehlererkennung. Diese Option kombiniert die Geschwindigkeit von CONFIRMWRITEOFF und die Datenintegrität von CONFIRMWRITEON.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist CONFIRMWRITEON.</p>

## Amazon Redshift-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Amazon Redshift-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

In der folgenden Tabelle werden die Amazon Redshift-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie Amazon Redshift in der Datenbank aus.

Die Registerkarte **Details** enthält die Verbindungsattribute der Amazon Redshift-Verbindung. In der folgenden Tabelle werden die Verbindungsattribute beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername	Benutzername des Amazon Redshift-Kontos.
Passwort	Passwort für das Amazon Redshift-Konto.
Zugriffsschlüssel-ID	Zugriffsschlüssel-ID für Amazon S3-Bucket. <b>Hinweis:</b> Erforderlich, wenn Sie nicht die IAM-Authentifizierung (AWS Identity and Access Management) verwenden.
Geheimer Zugriffsschlüssel	ID des geheimen Zugriffsschlüssels für Amazon S3-Bucket. <b>Hinweis:</b> Erforderlich, wenn Sie nicht die IAM-Authentifizierung (AWS Identity and Access Management) verwenden.
Symmetrischer Hauptschlüssel	Optional. Stellen Sie bei der Aktivierung der clientseitigen Verschlüsselung einen 256-Bit-AES-Verschlüsselungsschlüssel im Base64-Format bereit. Sie können einen Schlüssel mit einem Drittanbieter-Tool generieren. Wenn Sie einen Wert angeben, stellen Sie sicher, dass Sie den Verschlüsselungstyp in den erweiterten Zieleigenschaften als clientseitige Verschlüsselung angeben.
JDBC-URL	Verbindungs-URL für Amazon Redshift.

Eigenschaft	Beschreibung
Clusterregion	<p>Optional. Die AWS-Clusterregion, in der sich der Bucket befindet, auf den Sie zugreifen möchten.</p> <p>Wählen Sie eine Clusterregion aus, wenn Sie eine benutzerdefinierte JDBC-URL bereitstellen möchten, die keinen Clusterregionsnamen in der Verbindungseigenschaft <b>JDBC-URL</b> enthält.</p> <p>Wenn Sie eine Clusterregion in den Verbindungseigenschaften <b>Clusterregion</b> und <b>JDBC-URL</b> angeben, ignoriert der Datenintegrationsdienst die Clusterregion, die Sie in der Verbindungseigenschaft <b>JDBC-URL</b> festgelegt haben.</p> <p>Zur Verwendung des Clusterregionsnamens, den Sie in der Verbindungseigenschaft <b>JDBC-URL</b> angegeben haben, wählen Sie <b>Keine</b> als Clusterregion in dieser Eigenschaft aus.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Clusterregionen aus:</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Regionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asien-Pazifik (Mumbai)</li> <li>- Asien-Pazifik (Seoul)</li> <li>- Asien-Pazifik (Singapur)</li> <li>- Asien-Pazifik (Sydney)</li> <li>- Asien-Pazifik (Tokio)</li> <li>- AWS GovCloud (USA)</li> <li>- Kanada (Zentral)</li> <li>- China (Peking)</li> <li>- China (Ningxia)</li> <li>- EU (Irland)</li> <li>- EU (Frankfurt)</li> <li>- EU (London)</li> <li>- EU (Paris)</li> <li>- Südamerika (São Paulo)</li> <li>- USA, Osten (Ohio)</li> <li>- USA, Osten (Northern Virginia)</li> <li>- USA, Westen (Nordkalifornien)</li> <li>- USA, Westen (Oregon)</li> </ul> <p>Standardwert ist „Kein“.</p> <p>Daten können nur in die Clusterregionen geschrieben oder aus den Clusterregionen gelesen werden, die von dem AWS-SDK unterstützt werden, das von PowerExchange for Amazon Redshift verwendet wird.</p>
Kunden-Master-Schlüssel-ID	<p>Optional. Geben Sie die ID des Kunden-Master-Schlüssels an, der von AWS Key Management Service (AWS KMS) oder dem Amazon Resource Name (ARN) Ihres benutzerdefinierten Schlüssels für kontoübergreifenden Zugriff verwendet wird. Sie müssen den Kunden-Master-Schlüssel entsprechend der Region erzeugen, in der sich das Amazon S3-Bucket befindet. Sie können einen der folgenden Werte angeben:</p> <p><b>Vom Kunden erzeugter Kunden-Master-Schlüssel</b></p> <p>Aktiviert client- oder serverseitige Verschlüsselung.</p> <p><b>Standardmäßiger Kunden-Master-Schlüssel</b></p> <p>Aktiviert client- oder serverseitige Verschlüsselung. Nur der Administratorbenutzer des Kontos kann die standardmäßige Kunden-Master-Schlüssel-ID verwenden, um clientseitige Verschlüsselung zu aktivieren.</p>

# Amazon S3-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Amazon S3-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

In der folgenden Tabelle werden die Amazon S3-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten:~`!\$%^&*()-+={} \;:'<, > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Optional. Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Amazon S3-Verbindungstyp.
Zugriffsschlüssel	<p>Zugriffsschlüssel für den Zugriff auf den Amazon S3-Bucket. Stellen Sie den Wert des Zugriffsschlüssels anhand der folgenden Authentifizierungsmethoden bereit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Standardauthentifizierung: Bereitstellung des tatsächlichen Zugriffsschlüsselwerts.</li><li>- IAM-Authentifizierung: Keine Bereitstellung des Zugriffsschlüsselwerts.</li><li>- Temporäre Sicherheitsanmeldedaten mittels der übernommenen Rolle: Bereitstellung des Zugriffsschlüssels eines IAM-Benutzers ohne Berechtigung zum Zugriff auf den Amazon S3-Bucket.</li></ul>
Geheimer Schlüssel	<p>Geheimer Schlüssel für den Zugriff auf den Amazon S3-Bucket.</p> <p>Der geheime Schlüssel ist mit dem Zugriffsschlüssel verknüpft und identifiziert das Konto eindeutig. Stellen Sie den Wert des Zugriffsschlüssels anhand der folgenden Authentifizierungsmethoden bereit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Standardauthentifizierung: Bereitstellung des tatsächlichen Werts des Zugriffsgeheimworts.</li><li>- IAM-Authentifizierung: Keine Bereitstellung des Werts des Zugriffsgeheimworts.</li><li>- Temporäre Sicherheitsanmeldedaten mittels der übernommenen Rolle: Bereitstellung des Zugriffsgeheimworts eines IAM-Benutzers ohne Berechtigung zum Zugriff auf den Amazon S3-Bucket.</li></ul>
ARN der IAM-Rolle	<p>Der ARN der IAM-Rolle, die der Benutzer annimmt, um die dynamisch generierten temporären Sicherheitsanmeldedaten zu verwenden.</p> <p>Geben Sie den Wert dieser Eigenschaft ein, wenn Sie die temporären Sicherheitsanmeldedaten für den Zugriff auf die AWS-Ressourcen verwenden möchten.</p> <p>Wenn Sie die temporären Sicherheitsanmeldedaten mit IAM-Authentifizierung verwenden möchten, geben Sie die Verbindungseigenschaften „Zugriffsschlüssel“ und „Geheimer Schlüssel“ nicht an. Wenn Sie die temporären Sicherheitsanmeldedaten ohne IAM-Authentifizierung verwenden möchten, müssen Sie den Wert der Verbindungseigenschaften „Zugriffsschlüssel“ und „Geheimer Schlüssel“ eingeben.</p> <p>Weitere Informationen darüber, wie Sie den ARN der IAM-Rolle erhalten, finden Sie in der AWS-Dokumentation.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Ordnerpfad	<p>Der vollständige Pfad zu Amazon S3-Objekten. Der Pfad muss den Bucket-Namen und alle Ordernamen einschließen.</p> <p>Verwenden Sie keinen Schrägstrich am Ende des Ordnerpfads. Beispiel: &lt;Bucket-Name&gt;/&lt;Name meines Ordners&gt;.</p>
Symmetrischer Hauptschlüssel	Optional. Stellen Sie bei der Aktivierung der clientseitigen Verschlüsselung einen 256-Bit-AES-Verschlüsselungsschlüssel im Base64-Format bereit. Sie können mit einem Drittanbieter-Tool einen symmetrischen Hauptschlüssel generieren.
Name der Region	<p>Wählen Sie die AWS-Region, in der sich der Bucket befindet, auf den Sie zugreifen möchten.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Regionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asien-Pazifik (Mumbai)</li> <li>- Asien-Pazifik (Seoul)</li> <li>- Asien-Pazifik (Singapur)</li> <li>- Asien-Pazifik (Sydney)</li> <li>- Asien-Pazifik (Tokio)</li> <li>- AWS GovCloud (USA)</li> <li>- Kanada (Zentral)</li> <li>- China (Peking)</li> <li>- China (Hongkong)</li> <li>- China (Ningxia)</li> <li>- EU (Irland)</li> <li>- EU (Frankfurt)</li> <li>- EU (London)</li> <li>- EU (Paris)</li> <li>- Südamerika (São Paulo)</li> <li>- USA, Osten (Ohio)</li> <li>- USA, Osten (Northern Virginia)</li> <li>- USA, Westen (Nordkalifornien)</li> <li>- USA, Westen (Oregon)</li> </ul> <p>Der Standardwert ist Östliche USA (N. Virginia).</p>
Kunden-Master-Schlüssel-ID	<p>Optional. Geben Sie die ID des Kunden-Master-Schlüssels oder den Aliasnamen an, der von AWS Key Management Service (AWS KMS) oder dem Amazon Resource Name (ARN) Ihres benutzerdefinierten Schlüssels für kontoubergreifenden Zugriff verwendet wird. Sie müssen den Kunden-Master-Schlüssel für dieselbe Region erzeugen, in der sich das Amazon S3-Bucket befindet.</p> <p>Sie können einen der folgenden Werte angeben:</p> <p><b>Vom Kunden erzeugter Kunden-Master-Schlüssel</b></p> <p>Aktiviert client- oder serverseitige Verschlüsselung.</p> <p><b>Standardmäßiger Kunden-Master-Schlüssel</b></p> <p>Aktiviert client- oder serverseitige Verschlüsselung. Nur der Administratorbenutzer des Kontos kann die standardmäßige Kunden-Master-Schlüssel-ID verwenden, um clientseitige Verschlüsselung zu aktivieren.</p>
Verbund-SSO-IdP	Nicht zutreffend. Sie können die Verbund-SSO-Optionen nicht auswählen.



# Eigenschaften der Blockchain-Verbindung

Wenn Sie eine Blockchain-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

In der folgenden Tabelle werden die allgemeinen Verbindungseigenschaften für eine Blockchain-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Die Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Geben Sie eine Zeichenfolge ein, mit der Sie die Verbindung angeben können. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Swagger-Dateipfad	Der absolute Pfad des Swagger-Dateipfades, der die REST-API für die Kommunikation mit der Blockchain enthält. Die Swagger-Datei muss eine JSON-Datei sein, die auf dem Computer mit dem Datenintegrationsdienst gespeichert ist. Falls die Swagger-Datei in einem anderen Dateiformat wie beispielsweise YAML vorliegt, konvertieren Sie die Daten in das JSON-Format.
Authentifizierungstyp*	Authentifizierungsmethode, mit der sich die Laufzeit-Engine mit dem REST-Server verbindet. Sie können „none“, „basic“, „digest“ oder „OAuth“ verwenden.
Authentifizierungsbenutzer-ID*	Benutzername zur Authentifizierung beim REST-Server.
Authentifizierungspasswort*	Passwort für den Benutzernamen zur Authentifizierung beim REST-Server.
OAuth-Verbraucherschlüssel*	Für den OAuth-Authentifizierungstyp erforderlich. Clientschlüssel, der dem REST-Server zugeordnet ist.
OAuth-Verbrauchergeheimwort*	Für den OAuth-Authentifizierungstyp erforderlich. Clientpasswort für die Verbindung zum REST-Server.
OAuth-Token*	Für den OAuth-Authentifizierungstyp erforderlich. Zugriffstoken für die Verbindung zum REST-Server.
OAuth-Token-Geheimwort*	Für den OAuth-Authentifizierungstyp erforderlich. Passwort, das dem OAuth-Token zugeordnet ist.
Proxy-Typ*	Typ des Proxy. Sie können „no proxy“, „platform proxy“ oder „custom“ verwenden.
Proxy-Details*	Proxy-Konfiguration mit dem Format <host>:<port>.
TrustStore-Dateipfad*	Der absolute Pfad für die Truststore-Datei, die das SSL-Zertifikat enthält.
TrustStore-Passwort*	Passwort für die TrustStore-Datei

Eigenschaft	Beschreibung
Schlüsselspeicher-Dateipfad*	Der absolute Pfad der Schlüsselspeicherdatei, die die Schlüssel und Zertifikate enthält, die zum Herstellen einer sicheren Zwei-Wege-Verbindung mit dem REST-Server benötigt werden.
Schlüsselspeicherpasswort*	Passwort für die Schlüsselspeicherdatei
Erweiterte Eigenschaften	<p>Liste der erweiterten Eigenschaften für den Zugriff auf ein Objekt in der Blockchain. Geben Sie die erweiterten Eigenschaften anhand von Name/Wert-Paaren an, die durch ein Semikolon getrennt sind.</p> <p>Sie können die folgenden erweiterten Eigenschaften verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>BaseUrl.</b> Erforderlich, wenn die Swagger-Datei nicht die Basis-URL enthält. Die Basis-URL, die für den Zugriff auf Objekte in der Blockchain verwendet wird.</li> <li>- <b>X-API-KEY.</b> Erforderlich, wenn Sie sich mithilfe eines API-Schlüssels beim REST-Server authentifizieren.</li> </ul> <p>Die erweiterten Eigenschaften, die Sie in der Verbindung konfigurieren, überschreiben die Werte für die entsprechenden erweiterten Eigenschaften im Blockchain-Datenobjekt. Wenn beispielsweise sowohl die Verbindung als auch das Datenobjekt beide eine Basis-URL, überschreibt der Wert in der Verbindung den Wert im Datenobjekt.</p>
Cookies	<p>Erforderlich, je nachdem, wie die REST-API implementiert ist. Liste der Cookie-Eigenschaften, um die Cookie-Informationen anzugeben, die an den REST-Server übergeben werden. Geben Sie die Eigenschaften anhand von Name/Wert-Paaren an, die durch ein Semikolon getrennt sind.</p> <p>Die Cookie-Eigenschaften, die Sie in der Verbindung konfigurieren, überschreiben die Werte für die entsprechenden Cookie-Eigenschaften im Blockchain-Datenobjekt.</p>
<p>* Die Eigenschaft wird ignoriert. Um die Funktionalität zu nutzen, konfigurieren Sie die Eigenschaft als erweiterte Eigenschaft und stellen Sie ein Name/Wert-Paar bereit, das auf dem Eigenschaftsnamen in der Swagger-Datei basiert. Konfigurieren Sie z. B. das folgende Name/Wert-Paar zur Verwendung der grundlegenden Autorisierung:</p> <pre>Authorization=Basic &lt;credentials&gt;</pre>	

## Cassandra-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Cassandra-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Cassandra-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Die ID darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Optional. Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie <b>Cassandra</b> .
Hostname	Hostname oder IP-Adresse des Cassandra-Servers.
Port	Portnummer des Cassandra-Servers. Der Standardwert ist 9042.
Benutzername	Benutzername für den Zugriff auf den Cassandra-Server.
Passwort	Das zu dem Benutzernamen gehörende Passwort für den Zugriff auf den Cassandra-Server.
Standardschlüsselraum	Name des Cassandra-Schlüsselraums, der standardmäßig verwendet werden soll.
SQL-Kennungszeichen	Typ des Zeichens, mit dem die Datenbank begrenzte Bezeichner in SQL- oder CQL-Abfragen einschließt. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp. Wählen Sie <b>Keine</b> , wenn die Datenbank reguläre Bezeichner verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL- oder CQL-Abfragen generiert, platziert der Dienst keine Begrenzungszeichen um die Bezeichner. Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank begrenzte Bezeichner verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL- oder CQL-Abfragen generiert, umschließt der Dienst die Bezeichner mit diesen Zeichen.
Zusätzliche Verbindungseigenschaften	Geben Sie einen oder mehrere JDBC-Verbindungsparameter in folgendem Format ein: <Param1>=<Wert>;<Param2>=<Wert>;<Param3>=<Wert> PowerExchange for Cassandra JDBC unterstützt die folgenden JDBC-Verbindungsparameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>- BinaryColumnLength</li> <li>- DecimalColumnScale</li> <li>- EnableCaseSensitive</li> <li>- EnableNullInsert</li> <li>- EnablePaging</li> <li>- RowsPerPage</li> <li>- StringColumnLength</li> <li>- VTableNamesSeparator</li> </ul>

Eigenschaft	Beschreibung
SSL-Modus	Nicht anwendbar auf PowerExchange for Cassandra JDBC. Wählen Sie <b>Deaktiviert</b> .
SSL-TrustStore-Pfad	Nicht anwendbar auf PowerExchange for Cassandra JDBC.
SSL-Truststore-Passwort	Nicht anwendbar auf PowerExchange for Cassandra JDBC.
SSL-Schlüsselspeicherpfad	Nicht anwendbar auf PowerExchange for Cassandra JDBC.
SSL-Schlüsselspeicherpasswort	Nicht anwendbar auf PowerExchange for Cassandra JDBC.

## DataSift-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine DataSift-Verbindung zum Extrahieren von Daten aus DataSift-Streams. Eine DataSift-Verbindung ist eine Verbindung zu einem sozialen Medium. Sie können eine DataSift-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von DataSift-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie „DataSift“ aus.
Benutzername	Benutzername für das DataSift-Konto.
API-Schlüssel	API-Schlüssel. Der Developer-API-Schlüssel, der auf der Seite „Dashboard“ oder „Einstellungen“ im DataSift-Konto angezeigt wird.

# Databricks-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie die Databricks-Verbindung zum Ausführen von Mappings auf einem Databricks-Cluster.

Eine Databricks-Verbindung ist eine Verbindung vom Typ „Cluster“. Sie können eine Databricks-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool verwalten. Sie können infacmd zum Erstellen einer Databricks-Verbindung verwenden. Konfigurieren Sie die Eigenschaften in der Databricks-Verbindung, um eine Kommunikation zwischen dem Datenintegrationsdienst und dem Databricks-Cluster zu ermöglichen.

In der folgenden Tabelle werden die allgemeinen Verbindungseigenschaften für die Databricks-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten:~`!\$%^&*()-+={} \ \:;'"<,>.?/
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Optional. Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Verbindungstyp	Wählen Sie Databricks.
Cluster-Konfiguration	Der Name der Clusterkonfiguration, der der Databricks-Umgebung zugeordnet ist. Erforderlich, wenn Sie die Cloud-Bereitstellung nicht konfigurieren.
Cloud-Bereitstellungskonfiguration	Der Name der Cloud-Bereitstellungskonfiguration, die einer Databricks-Cloud-Plattform zugeordnet ist. Erforderlich, wenn Sie die Clusterkonfiguration nicht konfigurieren.

Eigenschaft	Beschreibung
Staging-Verzeichnis	<p>Das Verzeichnis, in dem die Databricks-Spark-Engine Laufzeit-Staging-Dateien aufbewahrt.</p> <p>Wenn Sie ein Verzeichnis angeben, das nicht vorhanden ist, erstellt es der Datenintegrationsdienst zur Laufzeit.</p> <p>Wenn Sie keinen Verzeichnispfad angeben, werden die Laufzeit-Staging-Dateien in das Verzeichnis <code>&lt;cluster staging directory&gt;/DATABRICKS</code> geschrieben.</p>
Erweiterte Eigenschaften	<p>Liste der erweiterten Eigenschaften, die nur für die Databricks-Umgebung gelten. Sie können Laufzeiteigenschaften für die Databricks-Umgebung im Datenintegrationsdienst und in der Databricks-Verbindung konfigurieren. Eine auf einer hohen Ebene konfigurierte Eigenschaft können Sie durch Festlegen des Werts auf einer unteren Ebene überschreiben. Wenn Sie beispielsweise eine Eigenschaft in den benutzerdefinierten Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts konfigurieren, können Sie sie in der Databricks-Verbindung überschreiben. Der Datenintegrationsdienst verarbeitet Überschreibungen von Eigenschaften auf der Grundlage der folgenden Prioritäten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erweiterte Databricks-Verbindungseigenschaften</li> <li>2. Benutzerdefinierte Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts</li> </ol> <p><b>Hinweis:</b> Bevor Sie sich nicht in der Drittanbieter- und Informatica-Dokumentation oder beim globalen Kundensupport von Informatica entsprechend informiert haben, rät Informatica von der Änderung dieser Eigenschaftswerte ab. Wenn Sie einen Wert ohne Kenntnis der Eigenschaft ändern, kann es zu Leistungseinbußen oder anderen unerwarteten Ergebnissen kommen.</p>

## Erweiterte Eigenschaften

Konfigurieren Sie die folgenden Eigenschaften in den **Erweiterten Eigenschaften** des Abschnitts der Databricks-Konfiguration:

### **infaspark.json.parser.mode**

Gibt an, wie der Parser beschädigte JSON-Datensätze behandeln soll. Sie können den Wert auf einen der folgenden Modi festlegen:

- **DROPMALFORMED.** Der Parser ignoriert alle beschädigten Datensätze. Standardmodus.
- **PERMISSIVE.** Der Parser akzeptiert die Nicht-Standard-Felder als Nullen in beschädigten Datensätzen.
- **FAILFAST.** Der Parser generiert eine Ausnahme, wenn er einen beschädigten Datensatz entdeckt, und die Spark-Anwendung wird beendet.

### **infaspark.json.parser.multiLine**

Gibt an, ob der Parser einen mehrzeiligen Datensatz in einer JSON-Datei lesen kann. Sie können den Wert auf TRUE oder FALSE festlegen. Standardwert ist FALSE. Gilt nur für nicht-native Distributionen, die Spark Version 2.2.x oder höher verwenden.

### **infaspark.flatfile.writer.nullValue**

Wenn die Databricks-Spark-Engine in ein Ziel schreibt, konvertiert sie Nullwerte in leere Zeichenfolgen (" "). Beispiel: 12, AB,"",23p09udj.

Die Databricks-Spark-Engine kann die leeren Zeichenfolgen in Zeichenfolgenspalten schreiben. Aber wenn sie versucht, eine leere Zeichenfolge in eine Nicht-Zeichenfolgenspalte zu schreiben, schlägt das Mapping mit einem Typenkonflikt fehl.

Damit die Databricks-Spark-Engine die leeren Zeichenfolgen in Nullwerte zurück konvertieren und ins Ziel schreiben kann, konfigurieren Sie die Eigenschaft in der Databricks-Spark-Verbindung.

Setzen Sie die Eigenschaft auf TRUE.

#### **infaspark.pythontx.exec**

Erforderlich, um eine Python-Umwandlung in der Databricks Spark-Engine auszuführen. Legen Sie sie auf den Speicherort der ausführbaren Python-Binärdatei auf den Worker-Knoten im Hadoop-Cluster fest.

Wenn Sie den Cluster zur Laufzeit bereitstellen, legen Sie diese Eigenschaft in der Cloud-Bereitstellungskonfiguration von Databricks fest. Legen Sie sie andernfalls in der Databricks-Verbindung fest.

Legen Sie die Eigenschaft z. B. fest auf:

```
infaspark.pythontx.exec=/databricks/python3/bin/python3
```

#### **infaspark.pythontx.executorEnv.PYTHONHOME**

Erforderlich, um eine Python-Umwandlung in der Databricks Spark-Engine auszuführen. Legen Sie sie auf den Speicherort des Python-Installationsverzeichnis auf den Worker-Knoten im Databricks-Cluster fest.

Wenn Sie den Cluster zur Laufzeit bereitstellen, legen Sie diese Eigenschaft in der Cloud-Bereitstellungskonfiguration von Databricks fest. Legen Sie sie andernfalls in der Databricks-Verbindung fest.

Legen Sie die Eigenschaft z. B. fest auf:

```
infaspark.pythontx.executorEnv.PYTHONHOME=/databricks/python3
```

## Facebook-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine Facebook-Verbindung, um Daten aus einer Facebook-Webseite zu extrahieren. Eine Facebook-Verbindung ist eine Verbindung zu einem sozialen Medium. Sie können eine Facebook-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Facebook-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.

Eigenschaft	Beschreibung
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie Facebook aus.
Haben Sie OAuth-Details?	Zeigt an, ob Sie OAuth konfigurieren möchten. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ja. Gibt an, dass Sie über den Zugriffstoken verfügen.</li> <li>- Nein. Startet das OAuth-Dienstprogramm.</li> </ul>
Verbraucherschlüssel	Die Anwendungs-ID, die Sie beim Erstellen der Anwendung in Facebook erhalten. Facebook verwendet den Schlüssel zur Identifizierung der Anwendung.
Verbrauchergeheimwort	Das Anwendungsgeheimwort, das Sie beim Erstellen der Anwendung in Facebook erhalten. Facebook verwendet das Geheimwort für das Eigentum am Verbraucherschlüssel.
Zugriffstoken	Zugriffstoken, den das OAuth-Dienstprogramm zurückgibt. Facebook verwendet diesen Token anstelle der Benutzeranmeldedaten für den Zugriff auf geschützte Ressourcen.
Zugriffsgeheimwort	Das Zugriffsgeheimwort ist für eine Facebook-Verbindung nicht erforderlich.
Bereich	Berechtigungen für die Anwendung. Geben Sie die Berechtigungen ein, die Sie zum Konfigurieren von OAuth verwendet haben.

## Greenplum-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine Greenplum-Verbindung zum Herstellen einer Verbindung zur Greenplum-Datenbank. Die Greenplum-Verbindung ist ein relationaler Verbindungstyp. Sie können eine Greenplum-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

Beim Erstellen einer Greenplum-Verbindung geben Sie Informationen für Metadaten und Datenzugriff ein.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Greenplum-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der relationalen Greenplum-Verbindung.
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Domäne, auf der die Verbindung erstellt werden soll.
Typ	Typ der Verbindung.



Benutzername, Passwort, Treibername und Verbindungszeichenfolge sind für das Importieren der Metadaten erforderlich. In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften für den Metadatenzugriff beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername	Benutzername mit Berechtigungen für den Zugriff auf die Greenplum-Datenbank.
Passwort	Passwort für die Verbindung zur Greenplum-Datenbank.
Treibername	Der Name des Greenplum JDBC-Treibers. Beispiel: <code>com.pivotal.jdbc.GreenplumDriver</code> Weitere Informationen über den Treiber finden Sie in der Greenplum-Dokumentation.
Verbindungszeichenfolge	Verwenden Sie die folgende Verbindungs-URL: <code>jdbc:pivotal:greenplum:// &lt;hostname&gt;:&lt;port&gt;;DatabaseName=&lt;database_name&gt;</code> Weitere Informationen über die Verbindungs-URL finden Sie in der Greenplum-Dokumentation.

PowerExchange for Greenplum verwendet den Hostnamen, die Portnummer und den Datenbanknamen zum Erstellen einer Steuerdatei, in der Ladespezifikationen für das Greenplum-Bulk-Ladeprogramm `gpload` angegeben werden. Die Option zum Aktivieren von SSL und der Zertifikatspfad werden zum Einrichten sicherer Kommunikation mit dem Greenplum-Server über SSL verwendet.

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungseigenschaften für den Datenzugriff beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Hostname	Hostname oder IP-Adresse des Greenplum-Servers.
Portnummer	Greenplum-Serverportnummer. Wenn Sie „0“ eingeben, liest das Dienstprogramm „gpload“ aus der Umgebungsvariable <code>\$PGPORT</code> . Standardwert ist 5432.
Datenbankname	Name der Datenbank
SSL aktivieren	Wählen Sie diese Option aus, um sichere Kommunikation zwischen dem Dienstprogramm <code>gpload</code> und dem Greenplum-Server über SSL einzurichten.
Zertifikatspfad	Pfad, in dem die SSL-Zertifikate für den Greenplum-Server gespeichert werden. Informationen zu den Dateien, die im Zertifikatspfad enthalten sein müssen, finden Sie in der <code>gpload</code> -Dokumentation.

## Google Analytics-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Google Analytics-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Google Analytics-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Die ID darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Optional. Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie <b>Google Analytics</b> .
Dienstkonto-ID	Gibt den Wert von „client_email“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos herunterladen.
Dienstkontoschlüssel	Gibt den Wert von „private_key“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos herunterladen.
APIVersion	API, die PowerExchange for Google Analytics zum Lesen der Google Analytics-Berichte verwendet. Wählen Sie <b>Core Reporting API v3</b> . <b>Hinweis:</b> PowerExchange for Google Analytics unterstützt nicht Analytics Reporting API v4.

## Google BigQuery-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Google BigQuery-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Google BigQuery-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Dienstkonto-ID	Gibt den Wert von „client_email“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos in Google BigQuery herunterladen.
Dienstkontoschlüssel	Gibt den Wert von „private_key“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos in Google BigQuery herunterladen.

Eigenschaft	Beschreibung
Verbindungsmodus	<p>Der Modus, in dem Sie Daten von Google BigQuery lesen oder darin schreiben möchten. Wählen Sie einen der folgenden Verbindungsmodi aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfach. Enthierarchisiert jedes Feld innerhalb des Felds mit dem Datentyp „Datensatz“ als separates Feld im Mapping.</li> <li>- Hybrid. Zeigt alle Felder der obersten Ebene in der Google BigQuery-Tabelle an, einschließlich der Felder mit dem Datentyp „Datensatz“. PowerExchange for Google BigQuery zeigt das Feld der obersten Ebene mit dem Datentyp „Datensatz“ im Mapping als einzelnes Feld mit dem Datentyp „Zeichenfolge“ an.</li> <li>- Komplex. Zeigt alle Spalten in der Google BigQuery-Tabelle als einzelnes Feld mit dem Datentyp „Zeichenfolge“ im Mapping an.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist „Einfach“.</p>
Dateipfad für die Schemadefinition	<p>Gibt ein Verzeichnis auf dem Client-Computer an, in dem der eine JSON-Datei mit dem Beispielschema der Google BigQuery-Tabelle erstellen muss. Der Name der JSON-Datei ist der gleiche wie der Name der Google BigQuery-Tabelle.</p> <p>Alternativ können Sie einen Speicherpfad in Google Cloud Storage angeben, in dem der eine JSON-Datei mit dem Beispielschema der Google BigQuery-Tabelle erstellen muss. Sie können die JSON-Datei vom angegebenen Speicherpfad in Google Cloud Storage auf einen lokalen Computer herunterladen.</p>
Projekt-ID	<p>Gibt den Wert von „project_id“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos in Google BigQuery herunterladen.</p> <p>Wenn Sie mehrere Projekte mit demselben Dienstkonto erstellt haben, geben Sie die ID des Projekts ein, das den Datensatz enthält, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten.</p>
Speicherpfad	<p>Diese Eigenschaft wird angewendet, wenn Sie große Datenmengen lesen oder schreiben. Pfad in Google Cloud Storage, in dem der eine lokale Stage-Datei zum vorübergehenden Speichern der Daten erstellt.</p> <p>Sie können entweder den Bucket-Namen oder den Bucket-Namen und den Ordnernamen eingeben.</p> <p>Geben Sie beispielsweise <code>gs://&lt;Bucket-Name&gt;</code> oder <code>gs://&lt;Bucket-Name&gt;/&lt;Ordnername&gt;</code> ein.</p>
Datensatz-ID	Gilt nicht für PowerExchange for Google BigQuery.
Legacy-SQL für benutzerdefinierte Abfrage verwenden	Gilt nicht für PowerExchange for Google BigQuery.
Datensatzname für benutzerdefinierte Abfrage	Gilt nicht für PowerExchange for Google BigQuery.
Bereichs-ID	<p>Regionsname, in der sich der Google BigQuery-Datensatz befindet.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise eine Verbindung zu einem Google BigQuery-Datensatz herstellen möchten, der sich in der Region Las Vegas befindet, geben Sie <b>us-west4</b> als <b>Bereichs-ID</b> an.</p> <p><b>Hinweis:</b> Stellen Sie in der Verbindungseigenschaft <b>Speicherpfad</b> sicher, dass Sie einen Bucket-Namen oder den Bucket-Namen und den Ordnernamen angeben, der sich in derselben Region wie der Datensatz in Google BigQuery befindet.</p> <p>Weitere Informationen zu den von Google BigQuery unterstützten Regionen finden Sie in der folgenden Google BigQuery-Dokumentation: <a href="https://cloud.google.com/bigquery/docs/locations">https://cloud.google.com/bigquery/docs/locations</a></p>

## Verbindungsmodi

Sie können eine Google BigQuery-Verbindung so konfigurieren, dass sie einen der folgenden Verbindungsmodi verwendet:

### Einfacher Modus

Wenn Sie den einfachen Modus verwenden, enthierarchisiert PowerExchange for Google BigQuery jedes Feld innerhalb des Felds mit dem Datentyp „Datensatz“ als ein separates Feld im Google BigQuery-Datenobjekt.

### Hybrid-Modus

Wenn Sie den Hybrid-Modus verwenden, zeigt PowerExchange for Google BigQuery alle Felder der obersten Ebene in der Google BigQuery-Tabelle an, einschließlich der Felder mit dem Datentyp „Datensatz“. PowerExchange for Google BigQuery zeigt das Feld der obersten Ebene mit dem Datentyp „Datensatz“ im Google BigQuery-Datenobjekt als einzelnes Feld mit dem Datentyp „Zeichenfolge“ an.

### Komplexer Modus

Wenn Sie den komplexen Modus verwenden, zeigt PowerExchange for Google BigQuery alle Spalten der Google BigQuery-Tabelle im Google BigQuery-Datenobjekt als einzelne Felder des Datentyps „Zeichenfolge“ an.

## Google Cloud Spanner-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Google Cloud Spanner-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Google Cloud Spanner-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Die ID darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Optional. Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie Google Cloud Spanner aus.

Eigenschaft	Beschreibung
Projekt-ID	Gibt den Wert von „project_id“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos herunterladen. Wenn Sie mehrere Projekte mit demselben Dienstkonto erstellt haben, geben Sie die ID des Projekts ein, das den Bucket enthält, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
Dienstkonto-ID	Gibt den Wert von „client_email“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos herunterladen.
Dienstkontoschlüssel	Gibt den Wert von „private_key“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos herunterladen.
Instanz-ID	Name der Instanz, die Sie in Google Cloud Spanner erstellt haben.

## Google Cloud Storage-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Google Cloud Storage-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Google Cloud Storage-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Die ID darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Optional. Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie <b>Google Cloud Storage</b> aus.
Projekt-ID	Gibt den Wert von „project_id“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos herunterladen. Wenn Sie mehrere Projekte mit demselben Dienstkonto erstellt haben, geben Sie die ID des Projekts ein, das den Bucket enthält, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Eigenschaft	Beschreibung
Dienstkonto-ID	Gibt den Wert von „client_email“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos herunterladen.
Dienstkontoschlüssel	Gibt den Wert von „private_key“ in der JSON-Datei an, die Sie nach dem Erstellen eines Dienstkontos herunterladen.

## Hadoop-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie die Hadoop-Verbindung, um Zuordnungen für die Ausführung auf einem Hadoop-Cluster zu konfigurieren. Bei einer Hadoop-Verbindung handelt es sich um eine Verbindung vom Typ „Cluster“. Sie können eine Hadoop-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten. Sie können `infacmd` verwenden, um eine Hadoop-Verbindung zu erstellen. Hadoop-Verbindungseigenschaften unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung, sofern nicht anders angegeben.

### Eigenschaften des Hadoop-Clusters

Konfigurieren Sie Eigenschaften in der Hadoop-Verbindung, um Kommunikation zwischen dem Datenintegrationsdienst und dem Hadoop-Cluster zu ermöglichen.

In der folgenden Tabelle werden die allgemeinen Verbindungseigenschaften für die Hadoop-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Geben Sie eine Zeichenfolge ein, mit der Sie die Verbindung angeben können. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Cluster-Konfiguration	Der Name der mit der Hadoop-Umgebung verknüpften Cluster-Konfiguration. Erforderlich, wenn Sie die Cloud-Bereitstellungskonfiguration nicht konfigurieren.
Cloud-Bereitstellungskonfiguration	Name der Cloud-Bereitstellungskonfiguration, die einer Cloud-Plattform wie Amazon AWS oder Microsoft Azure zugeordnet ist. Erforderlich, wenn Sie die Cluster-Konfiguration nicht konfigurieren.

Eigenschaft	Beschreibung
Cluster-Umgebungsvariablen*	<p>Umgebungsvariablen, die vom Hadoop-Cluster verwendet werden.</p> <p>Konfigurieren Sie bei Verwendung eines Cloudera CDH 6.x- oder eines Cloudera CDP-Clusters die Gebietsschemaeinstellung als Cluster-Umgebungsvariablen. In Cloudera Manager müssen Sie darüber hinaus die Umgebungsvariablen zu folgender YARN-Eigenschaft hinzufügen:</p> <pre>yarn.nodemanager.env-whitelist</pre> <p>Die Variable ORACLE_HOME stellt beispielsweise das Verzeichnis dar, in dem die Software des Oracle-Datenbank-Clients installiert ist.</p> <p>Sie haben die Möglichkeit, Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung im Datenintegrationsdienst, in der Hadoop-Verbindung und im Mapping zu konfigurieren. Eine auf einer hohen Ebene konfigurierte Eigenschaft können Sie durch Festlegen des Werts auf einer unteren Ebene überschreiben. Wenn Sie z. B. eine Eigenschaft in den benutzerdefinierten Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts konfigurieren, können Sie diese in der Hadoop-Verbindung oder im Mapping überschreiben. Der Datenintegrationsdienst verarbeitet Überschreibungen von Eigenschaften auf der Grundlage der folgenden Prioritäten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zuordnung der mit dem Befehl <code>infacmd ms runMapping</code> und der Option <code>-cp</code> festgelegten benutzerdefinierten Eigenschaften</li> <li>2. Zuordnung der Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung</li> <li>3. Erweiterte Eigenschaften der Hadoop-Verbindung für Laufzeit-Engines</li> <li>4. Erweiterte allgemeine Eigenschaften, Umgebungsvariablen und Klassenpfade der Hadoop-Verbindung</li> <li>5. Benutzerdefinierte Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts</li> </ol>
Cluster-Bibliothekspfad*	<p>Der Pfad für freigegebene Bibliotheken auf dem Cluster.</p> <p>Die Variable <code>\$DEFAULT_CLUSTER_LIBRARY_PATH</code> enthält eine Liste der Standardverzeichnisse.</p>
Cluster-Klassenpfad*	<p>Der Klassenpfad für den Zugriff auf die Hadoop-JAR-Dateien und die benötigten Bibliotheken.</p> <p>Die Variable <code>\$DEFAULT_CLUSTER_CLASSPATH</code> enthält eine Liste mit Pfaden der Standard-JAR-Dateien und Bibliotheken.</p> <p>Sie haben die Möglichkeit, Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung im Datenintegrationsdienst, in der Hadoop-Verbindung und im Mapping zu konfigurieren. Eine auf einer hohen Ebene konfigurierte Eigenschaft können Sie durch Festlegen des Werts auf einer unteren Ebene überschreiben. Wenn Sie z. B. eine Eigenschaft in den benutzerdefinierten Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts konfigurieren, können Sie diese in der Hadoop-Verbindung oder im Mapping überschreiben. Der Datenintegrationsdienst verarbeitet Überschreibungen von Eigenschaften auf der Grundlage der folgenden Prioritäten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zuordnung der mit dem Befehl <code>infacmd ms runMapping</code> und der Option <code>-cp</code> festgelegten benutzerdefinierten Eigenschaften</li> <li>2. Zuordnung der Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung</li> <li>3. Erweiterte Eigenschaften der Hadoop-Verbindung für Laufzeit-Engines</li> <li>4. Erweiterte allgemeine Eigenschaften, Umgebungsvariablen und Klassenpfade der Hadoop-Verbindung</li> <li>5. Benutzerdefinierte Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts</li> </ol>

Eigenschaft	Beschreibung
Pfad der ausführbaren Datei des Clusters*	Der Pfad für ausführbare Dateien auf dem Cluster. Die Variable \$DEFAULT_CLUSTER_EXEC_PATH enthält eine Liste mit Pfaden der ausführbaren Standarddateien.
* Bevor Sie sich nicht in der Drittanbieter- und Informatica-Dokumentation oder beim globalen Kundensupport von Informatica entsprechend informiert haben, rät Informatica von der Änderung dieser Eigenschaftswerte ab. Wenn Sie einen Wert ohne Kenntnis der Eigenschaft ändern, kann es zu Leistungseinbußen oder anderen unerwarteten Ergebnissen kommen.	

## Allgemeine Eigenschaften

In der folgenden Tabelle werden die allgemeinen Verbindungseigenschaften beschrieben, die Sie für die Hadoop-Verbindung konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername für Identitätswechsel	<p>Erforderlich, wenn der Hadoop-Cluster die Kerberos-Authentifizierung verwendet. Benutzer für den Hadoop-Identitätswechsel. Der Benutzername, den der Datenintegrationsdienst zum Ausführen von Zuordnungen im Hadoop-Cluster verwendet.</p> <p>Der Datenintegrationsdienst führt Zuordnungen basierend auf dem konfigurierten Benutzer aus. Der Datenintegrationsdienst führt Zuordnungen zu Benutzern anhand der folgenden Priorität aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betriebssystem-Profilbenutzer. Die Zuordnung wird mit dem Betriebssystem-Profilbenutzer ausgeführt, wenn der Profilbenutzer konfiguriert ist. Wenn kein Betriebssystem-Profilbenutzer vorhanden ist, wird die Zuordnung mit dem Hadoop-Identitätswechselbenutzer ausgeführt.</li> <li>2. Hadoop-Identitätswechselbenutzer. Die Zuordnung wird mit dem Hadoop-Identitätswechselbenutzer ausgeführt, wenn der Betriebssystem-Profilbenutzer nicht konfiguriert ist. Wenn der Hadoop-Identitätswechselbenutzer nicht konfiguriert ist, führt der Datenintegrationsdienst Zuordnungen mit dem Datenintegrationsdienst-Benutzer aus.</li> <li>3. Benutzer der Informatica-Dienste. Die Zuordnung wird mit dem Betriebssystembenutzer ausgeführt, der den Informatica-Daemon startet, wenn der Benutzer des Betriebssystemprofils und der Benutzer für den Hadoop-Identitätswechsel nicht konfiguriert sind.</li> </ol>
Temporärer Tabellen-Komprimierungs-Codec	<p>Hadoop-Komprimierungsbibliothek für einen Komprimierungs-Codec-Klassennamen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Spark-Engine unterstützt keine Komprimierungseinstellungen für temporäre Tabellen. Wenn Sie Zuordnungen in der Spark-Engine ausführen, speichert die Spark-Engine temporäre Tabellen in einem nicht komprimierten Dateiformat.</p>
Codec-Klassenname	Codec-Klassenname, der die Datenkomprimierung aktiviert und die Leistung in temporären Staging-Tabellen verbessert.
Name der Hive-Staging-Datenbank	<p>Namespace für Hive-Staging-Tabellen. Verwenden Sie den Namen <code>default</code> für Tabellen, bei denen kein Datenbankname angegeben wurde.</p> <p>Wenn Sie keinen Namespace konfigurieren, verwendet der Datenintegrationsdienst den Namen der Hive-Datenbank in der Hive-Zielverbindung, um Staging-Tabellen zu erstellen.</p> <p>Wenn Sie ein Mapping in der nativen Umgebung ausführen, um Daten in Hive zu schreiben, müssen Sie den Namen der Hive-Staging-Datenbank in der Hive-Verbindung konfigurieren. Der Datenintegrationsdienst ignoriert den Wert, den Sie in der Hadoop-Verbindung konfigurieren.</p>



Eigenschaft	Beschreibung
Umgebungs-SQL	<p>SQL-Befehle zum Einrichten der Hadoop-Umgebung. Der Datenintegrationsdienst führt die Umgebungs-SQL am Anfang jedes Hive-Skripts aus, das von einem HiveServer2-Job erzeugt wurde.</p> <p>Die folgenden Regeln und Richtlinien gelten für die Verwendung von Umgebungs-SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sie können Umgebungs-SQL zum Definieren von Hadoop- oder Hive-Parametern verwenden, die Sie in den PreSQL-Befehlen oder in benutzerspezifischen Abfragen nutzen möchten.</li> <li>- Wenn Sie mehrere Werte für die Eigenschaft „Umgebungs-SQL“ verwenden, stellen Sie sicher, dass sich zwischen den Werten keine Leerzeichen befinden.</li> </ul>
Engine-Typ	<p>Der Datenintegrationsdienst verwendet HiveServer2, um Teile von einigen Jobs zu verarbeiten, indem HiveServer2-Aufgaben auf der Spark-Engine ausgeführt werden. Wenn Sie die Cluster-Konfiguration über das Administrationstool importieren, können Sie sich entscheiden, Verbindungen zu erstellen. Die Engine-Typeigenschaft wird standardmäßig basierend auf der Distribution aufgefüllt.</p> <p>Wenn Sie eine Verbindung manuell erstellen, müssen Sie den Engine-Typ konfigurieren. Verwenden Sie, abhängig von der Hadoop-Distribution den folgenden Engine-Typ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amazon EMR – Tez</li> <li>- Azure HDI – Tez</li> <li>- Cloudera CDH – MRv2</li> <li>- Cloudera CDP – Tez</li> <li>- Hortonworks HDP – Tez</li> <li>- Mapr – MRv2</li> </ul>
Erweiterte Eigenschaften	<p>Liste der erweiterten Eigenschaften, die nur für die Hadoop-Umgebung gelten. Die Eigenschaften gelten für die Blaze- und die Spark-Engine. Die erweiterten Eigenschaften enthalten eine Liste der Standardeigenschaften.</p> <p>Sie haben die Möglichkeit, Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung im Datenintegrationsdienst, in der Hadoop-Verbindung und im Mapping zu konfigurieren. Eine auf einer hohen Ebene konfigurierte Eigenschaft können Sie durch Festlegen des Werts auf einer unteren Ebene überschreiben. Wenn Sie z. B. eine Eigenschaft in den benutzerdefinierten Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts konfigurieren, können Sie diese in der Hadoop-Verbindung oder im Mapping überschreiben. Der Datenintegrationsdienst verarbeitet Überschreibungen von Eigenschaften auf der Grundlage der folgenden Prioritäten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zuordnung der mit dem Befehl <code>infacmd ms runMapping</code> und der Option <code>-cp</code> festgelegten benutzerdefinierten Eigenschaften</li> <li>2. Zuordnung der Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung</li> <li>3. Erweiterte Eigenschaften der Hadoop-Verbindung für Laufzeit-Engines</li> <li>4. Erweiterte allgemeine Eigenschaften, Umgebungsvariablen und Klassenpfade der Hadoop-Verbindung</li> <li>5. Benutzerdefinierte Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts</li> </ol> <p><b>Hinweis:</b> Bevor Sie sich nicht in der Drittanbieter- und Informatica-Dokumentation oder beim globalen Kundensupport von Informatica entsprechend informiert haben, rät Informatica von der Änderung dieser Eigenschaftswerte ab. Wenn Sie einen Wert ohne Kenntnis der Eigenschaft ändern, kann es zu Leistungseinbußen oder anderen unerwarteten Ergebnissen kommen.</p>

## Eigenschaften des Ablehnungsverzeichnisses

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungseigenschaften beschrieben, die Sie für das Hadoop-Ablehnungsverzeichnis konfigurieren.

Eigenschaft	Beschreibung
Ablehnungsdateien in Hadoop schreiben	Wenn Sie die Blaze-Engine zum Ausführen von Zuordnungen verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen zur Angabe eines Speicherorts, in den Ablehnungsdateien verschoben werden. Bei aktiviertem Kontrollkästchen verschiebt der Datenintegrationsdienst die Ablehnungsdateien in den HDFS-Speicherort, der in der Eigenschaft „Verzeichnis der Ablehnungsdatei“ aufgeführt ist. Standardmäßig speichert der Datenintegrationsdienst die Ablehnungsdateien basierend auf dem RejectDir-Systemparameter.
Verzeichnis für abgelehnte Dateien	Das Verzeichnis für Hadoop-Zuordnungsdateien auf HDFS, wenn Sie Zuordnungen ausführen.

## Blaze-Konfiguration

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungseigenschaften beschrieben, die Sie für die Blaze-Engine konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Blaze-Staging-Verzeichnis	Der HDFS-Dateipfad des Verzeichnisses, das von der Blaze-Engine zum Speichern temporärer Dateien verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass das Verzeichnis vorhanden ist. Der YARN-Benutzer, der Benutzer der Blaze-Engine und der Benutzer für Identitätswechsel von Zuordnungen müssen über Schreibberechtigungen für dieses Verzeichnis verfügen. Standardwert ist <code>/blaze/workdir</code> . Wenn Sie diese Eigenschaft löschen, werden die Staging-Dateien in das Hadoop-Staging-Verzeichnis <code>/tmp/blaze_&lt;Benutzername&gt;</code> geschrieben.
Blaze-Benutzername	Der Eigentümer des Blaze-Dienstes und der Blaze-Dienstprotokolle. Wenn der Hadoop-Cluster die Kerberos-Authentifizierung verwendet, ist der standardmäßige Benutzer der SPN-Benutzer des Datenintegrationsdiensts. Wenn der Hadoop-Cluster die Kerberos-Authentifizierung nicht verwendet und der Blaze-Benutzer nicht konfiguriert ist, ist der standardmäßige Benutzer der Datenintegrationsdienst-Benutzer.
Niedrigste Portnummer	Der Minimalwert für den Portnummernbereich der Blaze-Engine. Standardwert ist 12300.
Höchste Portnummer	Der Maximalwert für den Portnummernbereich der Blaze-Engine. Standardwert ist 12600.
Name der YARN-Warteschlange	Der von der Blaze-Engine verwendete Warteschlangenname des YARN-Schedulers, der verfügbare Ressourcen auf einem Cluster angibt. <b>Hinweis:</b> Wenn vorzeitige YARN-Entfernung auf dem Cluster aktiviert ist, vergewissern Sie sich beim Hadoop-Administrator, dass vorzeitige Entfernung in der mit der Blaze-Engine verknüpften Warteschlange deaktiviert ist.

Eigenschaft	Beschreibung
Adresse der Blaze-Job-Überwachung	<p>Der Hostname und die Portnummer für die Blaze-Job-Überwachung. Verwenden Sie das folgende Format: <code>&lt;hostname&gt;:&lt;port&gt;</code></p> <p>Wobei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>&lt;hostname&gt;</code> ist der Hostname oder die IP-Adresse des Servers der Blaze-Job-Überwachung.</li> <li>- <code>&lt;port&gt;</code> ist der Port, den die Blaze-Job-Überwachung auf Remoteprozeduraufrufe (RPC) abhört.</li> </ul> <p>Geben Sie beispielsweise Folgendes ein: <code>myhostname:9080</code></p>
Blaze YARN-Knotenbezeichnung	<p>Knotenbezeichnung, die den Knoten auf dem Hadoop-Cluster bestimmt, auf dem die Blaze-Engine läuft. Wenn Sie keine Knotenbezeichnung angeben, läuft die Blaze-Engine auf den Knoten in der Standardpartition.</p> <p>Wenn der Hadoop-Cluster logische Operatoren für Knotenbezeichnungen unterstützt, können Sie eine Liste von Knotenbezeichnungen angeben. Um die Knotenbezeichnungen aufzulisten, verwenden Sie die Operatoren <code>&amp;&amp;</code> (UND), <code>   </code> (ODER) und <code>!</code> (NICHT).</p> <p><b>Hinweis:</b> Sie können keine Knotenbezeichnungen für einen Cloudera CDH-Cluster verwenden.</p>
Erweiterte Eigenschaften	<p>Liste der erweiterten Eigenschaften, die nur für die Blaze-Engine gelten. Die erweiterten Eigenschaften enthalten eine Liste der Standardeigenschaften.</p> <p>Sie haben die Möglichkeit, Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung im Datenintegrationsdienst, in der Hadoop-Verbindung und im Mapping zu konfigurieren. Eine auf einer hohen Ebene konfigurierte Eigenschaft können Sie durch Festlegen des Werts auf einer unteren Ebene überschreiben. Wenn Sie z. B. eine Eigenschaft in den benutzerdefinierten Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts konfigurieren, können Sie diese in der Hadoop-Verbindung oder im Mapping überschreiben. Der Datenintegrationsdienst verarbeitet Überschreibungen von Eigenschaften auf der Grundlage der folgenden Prioritäten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zuordnung der mit dem Befehl <code>infacmd ms runMapping</code> und der Option <code>-cp</code> festgelegten benutzerdefinierten Eigenschaften</li> <li>2. Zuordnung der Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung</li> <li>3. Erweiterte Eigenschaften der Hadoop-Verbindung für Laufzeit-Engines</li> <li>4. Erweiterte allgemeine Eigenschaften, Umgebungsvariablen und Klassenpfade der Hadoop-Verbindung</li> <li>5. Benutzerdefinierte Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts</li> </ol> <p><b>Hinweis:</b> Bevor Sie sich nicht in der Drittanbieter- und Informatica-Dokumentation oder beim globalen Kundensupport von Informatica entsprechend informiert haben, rät Informatica von der Änderung dieser Eigenschaftswerte ab. Wenn Sie einen Wert ohne Kenntnis der Eigenschaft ändern, kann es zu Leistungseinbußen oder anderen unerwarteten Ergebnissen kommen.</p>

## Spark-Konfiguration

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungseigenschaften beschrieben, die Sie für die Spark-Engine konfigurieren:

Eigenschaft	Beschreibung
Spark-Staging-Verzeichnis	<p>Der HDFS-Dateipfad des Verzeichnisses, das von der Spark-Engine zum Speichern temporärer Dateien für die Ausführung von Jobs verwendet wird. Der YARN-Benutzer, Datenintegrationsdienst-Benutzer und Zuordnungs-Identitätswechsel-Benutzer müssen über Schreibberechtigung für dieses Verzeichnis verfügen.</p> <p>Wenn Sie keinen Dateipfad angeben, werden die temporären Dateien standardmäßig in das Hadoop-Staging-Verzeichnis <code>/tmp/SPARK_&lt;Benutzername&gt;</code> geschrieben.</p> <p>Wenn Sie Sqoop-Jobs auf der Spark-Engine ausführen, erstellt der Datenintegrationsdienst ein Sqoop-Staging-Verzeichnis unter dem Spark-Staging-Verzeichnis, um temporäre Dateien zu speichern: <code>&lt;Spark-Staging-Verzeichnis&gt;/sqoop_staging</code></p>
Verzeichnis des Spark-Ereignisprotokolls	Optional. Der HDFS-Dateipfad des Verzeichnisses, das die Spark-Engine zur Protokollierung von Ereignissen verwendet.
Name der YARN-Warteschlange	Der von der Spark-Engine verwendete Name der YARN-Scheduler-Warteschlange, der verfügbare Ressourcen auf einem Cluster angibt. Bei diesem Namen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
Erweiterte Eigenschaften	<p>Liste der erweiterten Eigenschaften, die nur für die Spark-Engine gelten. Die erweiterten Eigenschaften enthalten eine Liste der Standardeigenschaften.</p> <p>Sie haben die Möglichkeit, Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung im Datenintegrationsdienst, in der Hadoop-Verbindung und im Mapping zu konfigurieren. Eine auf einer hohen Ebene konfigurierte Eigenschaft können Sie durch Festlegen des Werts auf einer unteren Ebene überschreiben. Wenn Sie z. B. eine Eigenschaft in den benutzerdefinierten Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts konfigurieren, können Sie diese in der Hadoop-Verbindung oder im Mapping überschreiben. Der Datenintegrationsdienst verarbeitet Überschreibungen von Eigenschaften auf der Grundlage der folgenden Prioritäten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zuordnung der mit dem Befehl <code>infacmd ms runMapping</code> und der Option <code>-cp</code> festgelegten benutzerdefinierten Eigenschaften</li> <li>2. Zuordnung der Laufzeiteigenschaften für die Hadoop-Umgebung</li> <li>3. Erweiterte Eigenschaften der Hadoop-Verbindung für Laufzeit-Engines</li> <li>4. Erweiterte allgemeine Eigenschaften, Umgebungsvariablen und Klassenpfade der Hadoop-Verbindung</li> <li>5. Benutzerdefinierte Eigenschaften des Datenintegrationsdiensts</li> </ol> <p><b>Hinweis:</b> Bevor Sie sich nicht in der Drittanbieter- und Informatica-Dokumentation oder beim globalen Kundensupport von Informatica entsprechend informiert haben, rät Informatica von der Änderung dieser Eigenschaftswerte ab. Wenn Sie einen Wert ohne Kenntnis der Eigenschaft ändern, kann es zu Leistungseinbußen oder anderen unerwarteten Ergebnissen kommen.</p>

## HBase-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine HBase-Verbindung für den Zugriff auf HBase. Die HBase-Verbindung ist eine NoSQL-Verbindung. Sie können eine HBase-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und

verwalten. HBase-Verbindungseigenschaften unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung, sofern nicht anders angegeben.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von HBase-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie HBase.
Datenbanktyp	Der Typ der Datenbank, mit der eine Verbindung hergestellt werden soll. Wählen Sie <b>HBase</b> , um eine Verbindung für eine HBase-Tabelle herzustellen.

## HDFS-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine Hadoop-Dateisystem (HDFS)-Verbindung zum Zugriff auf Daten im Hadoop-Cluster. Die HDFS-Verbindung ist ein Dateisystem-Verbindungstyp. Sie können eine HDFS-Verbindung im Administrator-Tool, im Analyst-Tool oder im Developer-Tool erstellen und verwalten. HDFS-Verbindungseigenschaften unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung, sofern nicht anders angegeben.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von HDFS-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.

Eigenschaft	Beschreibung
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten. Nicht gültig für das Analyst Tool.
Typ	Der Verbindungstyp. Die Standardeinstellung ist Hadoop-Dateisystem.
Benutzername	Benutzername für den Zugriff auf HDFS.
NameNode URI	<p>Der URI für den Zugriff auf das Speichersystem.</p> <p>Der Wert für <code>fs.defaultFS</code> befindet sich im Konfigurationssatz <code>core-site.xml</code> der Cluster-Konfiguration.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie beim Importieren der Cluster-Konfiguration Verbindungen erstellen, wird die NameNode-URI-Eigenschaft standardmäßig befüllt und jedes Mal aktualisiert, wenn Sie die Cluster-Konfiguration aktualisieren. Wenn Sie diese Eigenschaft manuell festlegen oder den Wert überschreiben, wird diese Eigenschaft nicht aktualisiert.</p>

## Zugreifen auf mehrere Speichertypen

Verwenden Sie die NameNode-URI-Eigenschaft in den Verbindungsparametern, um eine Verbindung mit verschiedenen Speichertypen herzustellen. In der folgenden Tabelle sind der Speichertyp und das NameNode-URI-Format für den Speichertyp aufgeführt:

Speicher	NameNode-URI-Format
HDFS	<p><code>hdfs://&lt;namenode&gt;:&lt;port&gt;</code></p> <p>Dabei gilt Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>&lt;namenode&gt;</code> ist der Hostname bzw. die IP-Adresse von NameNode.</li> <li>- <code>&lt;port&gt;</code> ist der Port, den NameNode auf Remoteprozeduraufrufe (RPC) abhört.</li> </ul> <p><code>hdfs://&lt;nameservice&gt;</code> im Falle einer NameNode-Hochverfügbarkeit.</p>
MapR-FS	<code>maprfs:///</code>
WASB in HDInsight	<p><code>wasb://&lt;container_name&gt;@&lt;account_name&gt;.blob.core.windows.net/&lt;path&gt;</code></p> <p>Dabei gilt Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>&lt;Containername&gt;</code> identifiziert einen spezifischen Azure Storage Blob-Container.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> <code>&lt;Containername&gt;</code> ist optional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>&lt;Kontoname&gt;</code> identifiziert das Azure Storage Blob-Objekt.</li> </ul> <p>Beispiel:</p> <p><code>wasb://infabdmoffering1storage.blob.core.windows.net/infabdmoffering1cluster/mr-history</code></p>
ADLS in HDInsight	<code>adl://home</code>

Wenn Sie eine Clusterkonfiguration anhand eines Azure-HDInsight-Clusters erstellen, verwendet die Clusterkonfiguration entweder ADLS oder WASB als primären Speicher. Sie können keine Cluster-Konfiguration mit ADLS oder WASB als sekundärem Speicher erstellen. Sie können die NameNode-URI-Eigenschaft in der HDFS-Verbindung bearbeiten, um eine Verbindung mit einem lokalen HDFS-Speicherort herzustellen.

# HBase-Verbindungseigenschaften für MapR-DB

Verwenden Sie eine HBase-Verbindung, um eine Verbindung zu einer MapR-DB-Tabelle herzustellen. Die HBase-Verbindung ist eine NoSQL-Verbindung. Sie können eine HBase-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten. HBase-Verbindungseigenschaften unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung, sofern nicht anders angegeben.

In der folgenden Tabelle werden die HBase-Verbindungseigenschaften für MapR-DB beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Verbindungstyp. Wählen Sie <b>HBase</b> aus.
Datenbanktyp	Der Typ der Datenbank, mit der eine Verbindung hergestellt werden soll. Wählen Sie <b>MapR-DB</b> aus, um eine Verbindung für eine MapR-DB-Tabelle herzustellen.
Cluster-Konfiguration	Der Name der mit der Hadoop-Umgebung verknüpften Cluster-Konfiguration.
MapR-DB-Datenbankpfad	<p>Der Datenbankpfad mit der MapR-DB-Tabelle, mit der eine Verbindung hergestellt werden soll. Geben Sie einen gültigen MapR-Clusterpfad ein.</p> <p>Wenn Sie ein HBase-Datenobjekt für MapR-DB erstellen, können Sie nur Tabellen durchsuchen, die in dem MapR-DB-Pfad vorhanden sind, den Sie im Feld-<b>Datenbankpfad</b> angeben. Sie können nicht auf Tabellen zugreifen, die in Unterverzeichnissen im angegebenen Pfad verfügbar sind.</p> <p>Wenn Sie z. B. den Pfad als <code>/user/customers/</code> angeben, können Sie auf die Tabellen im Verzeichnis <code>customers</code> zugreifen. Wenn das Verzeichnis <code>customers</code> jedoch ein Unterverzeichnis mit dem Namen <code>regions</code> enthält, können Sie nicht auf die Tabellen im folgenden Verzeichnis zugreifen:</p> <code>/user/customers/regions</code>

## Hive-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie die Hive-Verbindung, um auf Hive-Daten zuzugreifen. Eine Hive-Verbindung ist ein Datenbank-Verbindungstyp. Sie können eine Hive-Verbindung im Administrator Tool, im Analyst Tool oder im Developer

Tool erstellen und verwalten. Hive-Verbindungseigenschaften unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung, sofern nicht anders angegeben.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Hive-Verbindungseigenschaften erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten. Nicht gültig für das Analyst Tool.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie „Hive“ aus.
LDAP-Benutzername	<p>LDAP-Benutzername, den der Datenintegrationsdienst zum Ausführen von Zuordnungen in einem Hadoop-Cluster verwendet. Der Benutzername richtet sich nach der JDBC-Verbindungszeichenfolge, die Sie in der Metadaten- oder Datenzugriffs-Verbindungszeichenfolge für die native Umgebung angegeben haben.</p> <p>Wenn der Hadoop-Cluster Kerberos-Authentifizierung verwendet, müssen der Prinzipalname der JDBC-Verbindungszeichenfolge und der Benutzername identisch sein. Andernfalls hängt der Benutzername vom Verhalten des JDBC-Treibers ab. Mit dem Hive-JDBC-Treiber können Sie einen Benutzernamen auf viele Arten angeben. Der Benutzername kann zudem Teil der JDBC-URL werden.</p> <p>Wenn der Hadoop-Cluster keine Kerberos-Authentifizierung verwendet, hängt der Benutzername vom Verhalten des JDBC-Treibers ab.</p> <p>Wenn Sie keinen Benutzernamen eingeben, authentifiziert der Hadoop-Cluster Jobs basierend auf den folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Hadoop-Cluster verwendet keine Kerberos-Authentifizierung. Er authentifiziert Jobs basierend auf dem Benutzernamen des Betriebssystemprofils des Computers, auf dem der Datenintegrationsdienst ausgeführt wird.</li> <li>- Der Hadoop-Cluster verwendet Kerberos-Authentifizierung. Er authentifiziert Jobs basierend auf dem SPN des Datenintegrationsdiensts. Der LDAP-Benutzername wird ignoriert.</li> </ul>
Passwort	Passwort für den LDAP-Benutzernamen.



Eigenschaft	Beschreibung
Umgebungs-SQL	<p>SQL-Befehle zum Einrichten der Hadoop-Umgebung. Im nativen Umgebungstyp führt der Datenintegrationsdienst die Umgebungs-SQL jedes Mal aus, wenn er eine Verbindung zu einem Hive-Metastore herstellt. Wenn Sie die Hive-Verbindung zum Ausführen von Profilen in einem Hadoop-Cluster verwenden, führt der Datenintegrationsdienst die Umgebungs-SQL am Anfang jeder Hive-Sitzung aus.</p> <p>Die folgenden Regeln und Richtlinien gelten für die Verwendung von Umgebungs-SQL in beiden Verbindungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwenden Sie die Umgebungs-SQL, um Hive-Abfragen anzugeben.</li> <li>- Verwenden Sie die Umgebungs-SQL, um den Klassenpfad für benutzerdefinierte Hive-Funktionen einzustellen, und verwenden Sie dann Umgebungs-SQL oder PreSQL, um die benutzerdefinierten Hive-Funktionen anzugeben. Sie können PreSQL nicht in den Datenobjekteigenschaften zur Angabe des Klassenpfads verwenden. Wenn Sie benutzerdefinierte Hive-Funktionen verwenden, müssen Sie die JAR-Dateien in das folgende Verzeichnis kopieren:  <code>&lt;Informatica-Installationsverzeichnis&gt;/services/shared/hadoop/&lt;Name der Hadoop-Distribution&gt;/extras/hive-auxjars</code></li> <li>- Sie können Umgebungs-SQL zum Definieren von Hadoop- oder Hive-Parametern verwenden, die Sie in den PreSQL-Befehlen oder in benutzerspezifischen Abfragen nutzen möchten.</li> <li>- Wenn Sie mehrere Werte für die Eigenschaft „Umgebungs-SQL“ verwenden, stellen Sie sicher, dass sich zwischen den Werten keine Leerzeichen befinden.</li> </ul>
SQL-Kennungszeichen	<p>Der Zeichentyp, der zur Kennzeichnung von Sonderzeichen und reservierten SQL-Schlüsselwörtern, wie WHERE, verwendet wird. Der Datenintegrationsdienst schließt mit dem ausgewählten Zeichen Sonderzeichen und reservierte SQL-Schlüsselwörter ein. Außerdem nutzt der Datenintegrationsdienst dieses Zeichen für die Eigenschaft <b>Unterstützte Kennungen für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b>.</p>

## Eigenschaften für den Zugriff auf Hive als Quelle oder Ziel

Die folgende Tabelle beschreibt die Verbindungseigenschaften, die Sie konfigurieren, um auf Hive als Quelle oder Ziel zuzugreifen:

Eigenschaft	Beschreibung
JDBC-Treiberklassenname	<p>Name der Hive JDBC-Treiberklasse. Wenn Sie diese Option leer lassen, verwendet das Developer Tool den standardmäßigen Apache Hive JDBC-Treiber, der mit der Verteilung ausgeliefert wird. Wenn der standardmäßige Apache Hive JDBC-Treiber nicht Ihren Anforderungen entspricht, können Sie den Apache Hive JDBC-Treiber mit einem Drittanbieter-Hive JDBC-Treiber überschreiben, indem Sie den Treiberklassennamen angeben.</p>
Metadaten-Verbindungszeichenfolge	<p>Die JDBC-Verbindungs-URI für den Zugriff auf die Metadaten des Hadoop-Servers. Sie können PowerExchange for Hive zum Kommunizieren mit einem HiveServer-Dienst oder mit einem HiveServer2-Dienst verwenden. Zum Herstellen einer Verbindung zu HiveServer geben Sie den Verbindungsstring im folgenden Format ein:</p> <pre>jdbc:hive2://&lt;hostname&gt;:&lt;port&gt;/&lt;db&gt;</pre> <p>Wobei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt;hostname&gt; der Name bzw. die IP-Adresse des Computers ist, auf dem HiveServer2 ausgeführt wird.</li> <li>- &lt;port&gt; die Nummer des Ports ist, den der HiveServer2 abhört.</li> <li>- &lt;db&gt; der Name der Datenbank ist, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten. Wenn Sie den Datenbanknamen nicht zur Verfügung stellen, verwendet der Datenintegrationsdienst die standardmäßigen Datenbank-Details.</li> </ul> <p>Zum Herstellen einer Verbindung zu HiveServer2 verwenden Sie das Verbindungsstringformat, das Apache Hive für diese bestimmte Hadoop-Distribution implementiert. Weitere Informationen über Apache Hive-Verbindungsstringformate finden Sie in der Apache Hive-Dokumentation.</p> <p>Für den Benutzeridentitätswechsel müssen Sie <code>hive.server2.proxy.user=&lt;xyz&gt;</code> zum JDBC-Verbindungs-URI hinzufügen. Wenn Sie den Benutzeridentitätswechsel nicht konfigurieren, werden die Anmeldeinformationen des aktuellen Benutzers verwendet, um eine Verbindung zum HiveServer2 herzustellen.</p> <p>Wenn der Hadoop-Cluster die SSL- oder TLS-Authentifizierung verwendet, müssen Sie dem JDBC-Verbindungs-URI <code>ssl=true</code> hinzufügen. Beispiel: <code>jdbc:hive2://&lt;hostname&gt;:&lt;port&gt;/&lt;db&gt;;ssl=true</code></p> <p>Wenn Sie für die SSL- oder TLS-Authentifizierung ein selbstsigniertes Zertifikat verwenden, vergewissern Sie sich, dass die Zertifikatsdatei auf dem Client-Computer und dem Datenintegrationsdienst-Computer verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im <i>Data Engineering Integration-Handbuch</i>.</p>
Hive-JDBC-Server umgehen	<p>JDBC-Treibermodus. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den eingebetteten JDBC-Treibermodus zu verwenden.</p> <p>Zur Verwendung des eingebetteten JDBC-Modus führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellen Sie sicher, dass Hive-Client und Informatica-Dienste auf demselben Computer installiert sind.</li> <li>- Konfigurieren Sie die Eigenschaften der Hive-Verbindung, um Zuordnungen in einem Hadoop-Cluster auszuführen.</li> </ul> <p>Wenn Sie den nicht eingebetteten Modus wählen, müssen Sie den Verbindungszeichenfolge für Datenzugriff konfigurieren.</p> <p>Informatica empfiehlt die Verwendung des eingebetteten JDBC-Modus.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Differenzierte Autorisierung	<p>Wenn Sie die Option zum Berücksichtigen der differenzierten Autorisierung in einer Hive-Quelle auswählen, wird beim Mapping Folgendes berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einschränkungen auf Zeilen- und Spaltenebene. Anwendung auf Hadoop-Cluster, in denen die Sicherheitsmodi „Sentry“ oder „Ranger“ aktiviert sind.</li> <li>- Datenmaskierungsregeln. Anwendung auf festgelegte Maskierungsregeln bei Spalten, die sensible Daten per Dynamic Data Masking enthalten.</li> </ul> <p>Wenn Sie die Option nicht auswählen, ignorieren die Blaze- und die Spark-Engine die Einschränkungen und Maskierungsregeln, sodass die Ergebnisse eingeschränkte oder sensible Daten enthalten.</p>
Verbindungszeichenfolge für Datenzugriff	<p>Die Verbindungszeichenfolge zum Zugriff auf Daten aus dem Hadoop-Datenspeicher. Zum Herstellen einer Verbindung zu HiveServer geben Sie den Verbindungsstring des nicht eingebetteten JDBC-Modus im folgenden Format ein:</p> <pre>jdbc:hive2://&lt;hostname&gt;:&lt;port&gt;/&lt;db&gt;</pre> <p>Wobei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt;hostname&gt; der Name bzw. die IP-Adresse des Computers ist, auf dem HiveServer2 ausgeführt wird.</li> <li>- &lt;port&gt; die Nummer des Ports ist, den der HiveServer2 abhört.</li> <li>- &lt;db&gt; die Datenbank ist, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten. Wenn Sie den Datenbanknamen nicht zur Verfügung stellen, verwendet der Datenintegrationsdienst die standardmäßigen Datenbank-Details.</li> </ul> <p>Zum Herstellen einer Verbindung zu HiveServer2 verwenden Sie das Verbindungsstringformat, das Apache Hive für die spezifische Hadoop-Verteilung implementiert. Weitere Informationen über Apache Hive-Verbindungsstringformate finden Sie in der Apache Hive-Dokumentation.</p> <p>Für den Benutzeridentitätswechsel müssen Sie <code>hive.server2.proxy.user=&lt;xyz&gt;</code> zum JDBC-Verbindungs-URI hinzufügen. Wenn Sie den Benutzeridentitätswechsel nicht konfigurieren, werden die Anmeldeinformationen des aktuellen Benutzers verwendet, um eine Verbindung zum HiveServer2 herzustellen.</p> <p>Wenn der Hadoop-Cluster die SSL- oder TLS-Authentifizierung verwendet, müssen Sie dem JDBC-Verbindungs-URI <code>ssl=true</code> hinzufügen. Beispiel: <code>jdbc:hive2://&lt;hostname&gt;:&lt;port&gt;/&lt;db&gt;;ssl=true</code></p> <p>Wenn Sie für die SSL- oder TLS-Authentifizierung ein selbstsigniertes Zertifikat verwenden, vergewissern Sie sich, dass die Zertifikatsdatei auf dem Client-Computer und dem Datenintegrationsdienst-Computer verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im <i>Data Engineering Integration-Handbuch</i>.</p>
Hive-Staging-Verzeichnis auf HDFS	<p>HDFS-Verzeichnis für Hive-Staging-Tabellen. Sie müssen dem Hadoop-Identitätswechselbenutzer und den Mapping-Identitätswechselbenutzern die Ausführungsberechtigung gewähren.</p> <p>Diese Option ist anwendbar und erforderlich, wenn Sie Daten in ein Hive-Ziel in der nativen Umgebung schreiben.</p>
Name der Hive-Staging-Datenbank	<p>Namespace für Hive-Staging-Tabellen.</p> <p>Der Name der Hive-Staging-Datenbank wird automatisch anhand der Verbindungszeichenfolge für den Datenzugriff aktualisiert. Wenn Sie den Standardnamen überschreiben möchten, müssen Sie den Namen der Hive-Staging-Datenbank in der Hive-Verbindung konfigurieren.</p> <p>Diese Option ist relevant, wenn Sie Mappings in der nativen Umgebung ausführen, um Daten in ein Hive-Ziel zu schreiben.</p> <p>Wenn Sie Mappings auf der Blaze- oder Spark-Engine ausführen, ist es nicht erforderlich, den Namen der Hive-Staging-Datenbank in der Hive-Verbindung zu konfigurieren. Der Datenintegrationsdienst verwendet den Wert, den Sie in der Hadoop-Verbindung konfigurieren.</p>

# HTTP-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine HTTP-Verbindung, um eine Verbindung von einer REST-Webdienst-Verbraucher-Umwandlung zu einem Webdienst herzustellen. Die HTTP-Verbindung ist ein Web-Verbindungstyp. Sie erstellen eine HTTP-Verbindung im Developer Tool. Sie können eine HTTP-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von HTTP-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Benutzername	Benutzername, der mit dem Web-Dienst verbunden werden soll. Geben Sie einen Benutzernamen ein, wenn Sie die HTTP-Authentifizierung oder die WS-Security aktiviert haben.  Wenn die Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlung WS-Security-Ports enthält, erhält die Umwandlung einen dynamischen Benutzernamen durch einen Eingangsport. Der Datenintegrationsdienst überschreibt den Benutzernamen, der in der Verbindung definiert ist.
Passwort	Passwort für den Benutzernamen. Geben Sie ein Passwort ein, wenn Sie die HTTP-Authentifizierung oder die WS-Security aktiviert haben.  Wenn die Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlung WS-Security-Ports enthält, erhält die Umwandlung ein dynamisches Passwort durch einen Eingangsport. Der Datenintegrationsdienst überschreibt das Passwort, das in der Verbindung definiert ist.
Endpunkt-URL	URL für den Web-Dienst, auf den zugegriffen werden soll. Der Datenintegrationsdienst überschreibt die URL, die in der WSDL-Datei definiert ist.  Wenn die Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlung einen Endpunkt-URL-Port enthält, erhält die Umwandlung die URL durch einen Eingangsport. Der Datenintegrationsdienst überschreibt die URL, die in der Verbindung definiert ist.
Timeout	Dauer in Sekunden, die der Datenintegrationsdienst auf eine Antwort vom Webdienst-Provider wartet, ehe die Verbindung geschlossen wird. Geben Sie einen Timeout-Wert zwischen 1 und 10.000 Sekunden an.

Eigenschaft	Beschreibung
HTTP-Authentifizierungstyp	<p>Art der Benutzer-Authentifizierung via HTTP. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine. Keine Authentifizierung.</li> <li>- Automatisch. Der Datenintegrationsdienst wählt den Authentifizierungstyp, den der Webdienst-Provider verwendet.</li> <li>- Basis Sie müssen der Domäne des Webdienst-Providers einen Benutzernamen und ein Passwort bereitstellen. Der Datenintegrationsdienst sendet den Benutzernamen und das Passwort zur Authentifizierung an den Webdienst-Provider.</li> <li>- zusammengefasst Sie müssen der Domäne des Webdienst-Providers einen Benutzernamen und ein Passwort bereitstellen. Der Datenintegrationsdienst generiert eine verschlüsselte Meldungszusammenfassung aus dem Benutzernamen und dem Passwort und sendet diese an den Webdienst-Provider. Der Provider generiert einen temporären Wert für den Benutzernamen und das Passwort und speichert diesen in seinem Active Directory auf dem Domänen-Controller. Er vergleicht den Wert mit der Meldungszusammenfassung. Wenn beide übereinstimmen, authentifiziert Sie der Webdienst-Provider.</li> <li>- NTLM Sie müssen einen Domänennamen, einen Servernamen oder einen Standardbenutzernamen und ein Passwort bereitstellen. Der Webdienst-Provider authentifiziert Sie anhand der Domäne, mit der Sie verbunden sind. Er erhält den Benutzernamen und das Passwort vom Windows Domain Controller und vergleicht sie mit dem Benutzernamen und Passwort, das Sie bereitgestellt haben. Wenn beide übereinstimmen, authentifiziert Sie der Webdienst-Provider. Bei der NTLM-Authentifizierung werden keine verschlüsselten Passwörter im Active Directory des Domain Controllers gespeichert.</li> </ul>
Trust-Zertifikatsdatei	<p>Die Datei enthält ein Bundle aus vertrauenswürdigen Zertifikaten, die der Datenintegrationsdienst verwendet, wenn er das SSL-Zertifikat des Web-Dienstes authentifiziert. Geben Sie den Dateinamen und den kompletten Verzeichnispfad ein.</p> <p>Voreinstellung ist &lt;Informatica-Installationsverzeichnis&gt;/services/shared/bin/ca-bundle.crt.</p>
Dateiname des Clientzertifikats	<p>Clientzertifikat, das der Web-Dienst verwendet, um einen Client zu authentifizieren. Geben Sie die Clientzertifikatsdatei an, wenn der Web-Dienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.</p>
Passwort des Clientzertifikats	<p>Passwort des Clientzertifikats Geben Sie das Passwort des Clientzertifikats an, wenn der Web-Dienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.</p>
Clientzertifikat - Typ	<p>Format der Clientzertifikatsdatei. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PEM. Dateien mit der Dateiendung .pem.</li> <li>- DER. Dateien mit der Dateiendung .cer oder .der</li> </ul> <p>Geben Sie den Clientzertifikatstyp an, wenn der Webdienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.</p>
Dateiname des privaten Schlüssels	<p>Der private Schlüssel für das Clientzertifikat. Geben Sie den Dateinamen des privaten Schlüssels an, wenn der Web-Dienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.</p>
Passwort des privaten Schlüssels	<p>Passwort für den privaten Schlüssel des Clientzertifikats. Geben Sie das Passwort des privaten Schlüssels an, wenn der Web-Dienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.</p>
Privater Schlüssel - Typ	<p>Typ des privaten Schlüssels. Der unterstützte Typ ist PEM.</p>

# Eigenschaften von IBM DB2-Verbindungen

Verwenden Sie eine IBM DB2-Verbindung für den Zugriff auf IBM DB2. Eine IBM DB2-Verbindung ist eine relationale Datenbankverbindung. Sie können eine IBM DB2-Verbindung im Administrator tool, Developer tool oder Analyst Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die DB2-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Datenbanktyp	Der Datenbanktyp.
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Benutzername	Der Benutzername der Datenbank.
Passwort	Das Passwort für den Benutzernamen der Datenbank.
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung. Wenn Sie Pass-Through-Sicherheit für eine Verbindung aktivieren, verwendet die Domäne nicht die im Verbindungsobjekt definierten Anmeldeinformationen, sondern den Benutzernamen und das Passwort des Clients, um sich an der entsprechenden Datenbank anzumelden.
Verbindungszeichenfolge für den Datenzugriff	DB2-Verbindungs-URL für den Zugriff auf Metadaten in der Datenbank. dbname Wobei <code>dbname</code> der im DB2-Client konfigurierte Alias ist.

Eigenschaft	Beschreibung
Eigenschaften für den Metadaten-Zugriff: Verbindungszeichenfolge	<p>Verwenden Sie die folgende URL für die Verbindungszeichenfolge für Metadaten:</p> <pre>jdbc:informatica:db2:// &lt;Hostname&gt;:&lt;Port&gt;;DatabaseName=&lt;Datenbankname&gt;</pre> <p>Beim Importieren einer Tabelle werden standardmäßig alle Tabellennamen unterhalb des Namens des Standardschemas angezeigt. Um Tabellen unterhalb eines bestimmten Schemas anstelle des Standardschemas anzuzeigen, können Sie den Namen des Schemas angeben, aus dem Sie die Tabelle importieren möchten. Schließen Sie den Parameter „ischemaName“ in die URL ein, um den Schemanamen anzugeben. Beispiel: Mit der folgenden Syntax wird eine Tabelle aus einem bestimmten Schema importiert:</p> <pre>jdbc:informatica:db2:// &lt;Hostname&gt;:&lt;Port&gt;;DatabaseName=&lt;Datenbankname&gt;;ischemaName=&lt;Schema_Name&gt;</pre> <p>Um eine Tabelle in mehreren Schemas zu suchen und zu importieren, können Sie die Namen mehrerer Schemas im Parameter „ischemaName“ festlegen. Beim Namen eines Schemas wird die Groß-/Kleinschreibung beachtet. Wenn Sie mehrere Schemanamen angeben, können Sie keine Sonderzeichen verwenden. Trennen Sie Schemanamen durch senkrechte Striche ( ) voneinander. Beispiel: Mit der folgenden Syntax können Sie eine Tabelle in drei Schemas suchen und importieren:</p> <pre>jdbc:informatica:db2:// &lt;Hostname&gt;:&lt;Port&gt;;DatabaseName=&lt;Datenbankname&gt;;ischemaName=&lt;schema_name1&gt; &lt;schema_name2&gt; &lt;schema_name3&gt;</pre> <p>Wenn Sie mehrere Schemanamen angeben, müssen Sie die Option <b>Nur Standardschema anzeigen</b> deaktivieren, um die Tabellen unter dem angegebenen Schemanamen anzuzeigen.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
AdvancedJDBCSecurityOptions	<p>Datenbankparameter für Metadata-Zugriff auf eine sichere Datenbank. Informatica behandelt den Wert des AdvancedJDBCSecurityOptions-Felds als vertrauliche Daten und speichert die Parameterzeichenfolge als Verschlüsselung.</p> <p>Um eine Verbindung zu einer sicheren Datenbank herzustellen, beziehen Sie die folgenden Parameter mit ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EncryptionMethod. Erforderlich. Gibt an, ob Daten bei der Netzwerkübertragung verschlüsselt werden. Dieser Parameter muss auf SSL festgelegt werden.</li> <li>- ValidateServerCertificate. Optional. Gibt an, ob Informatica das Zertifikat validiert, das vom Datenbankserver gesendet wird.</li> </ul> <p>Wenn dieser Parameter auf TRUE festgelegt ist, validiert Informatica das vom Datenbankserver gesendete Zertifikat. Wenn Sie den HostNameInCertificate-Parameter angeben, validiert Informatica ebenfalls den Hostnamen im Zertifikat.</p> <p>Wenn dieser Parameter auf "false" festgelegt ist, validiert Informatica das vom Datenbankserver gesendete Zertifikat nicht. Informatica ignoriert alle Truststore-Informationen, die Sie angeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HostNameInCertificate. Optional. Hostname des Computers, auf dem die sichere Datenbank gehostet wird. Wenn Sie einen Hostnamen angeben, validiert Informatica den Hostnamen in der Verbindungszeichenfolge mit dem Hostnamen im SSL-Zertifikat.</li> <li>- cryptoProtocolVersion. Optional. Wenn Sie TLS für die IBM DB2-Instanz aktivieren, legen Sie den Parameter cryptoProtocolVersion wie folgt fest: cryptoProtocolVersion=TLSv&lt;version number&gt;. Beispiel: cryptoProtocolVersion=TLSv1.2</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Die Versionsnummer muss mit der TLS-Version übereinstimmen, die für den Server konfiguriert wurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TrustStore. Erforderlich. Pfad und Dateiname der Truststore-Datei.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie SSL oder TLS konfigurieren und nur den Dateinamen angeben, müssen Sie die Truststore-Datei in das Informatica-Installationsverzeichnis kopieren. Kopieren Sie zum Testen der Verbindung und Importieren von Metadaten die Truststore-Datei in folgendes Verzeichnis:</p> <pre>&lt;Informatica client installation directory&gt;/clients/DeveloperClient</pre> <p>Kopieren Sie zum Ausführen des Mappings die Truststore-Datei in folgendes Verzeichnis:</p> <pre>&lt;Informatica server installation directory&gt;/tomcat/bin</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TrustStorePassword Erforderlich. Passwort der Truststore-Datei für die sichere Datenbank.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Informatica hängt die sichere JDBC-Parameter an die Verbindungszeichenfolge an. Wenn Sie die sicheren JDBC-Parameter direkt in der Verbindungszeichenfolge einschließen, geben Sie keinen Parameter in das Feld AdvancedJDBCSecurityOptions ein.</p>
Eigenschaften für den Datenzugriff: Verbindungszeichenfolge	<p>Die Verbindungszeichenfolge für den Zugriff auf Daten in der Datenbank.</p> <p>Für IBM DB2 ist dies &lt;Datenbankname&gt;</p>
Codepage	<p>Die Codepage, die zum Lesen aus einer Quelldatenbank oder zum Schreiben in eine Zieldatenbank oder Zieldatei verwendet wird.</p>
Umgebungs-SQL	<p>SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL bei jeder Verbindung mit der Datenbank aus.</p>



Eigenschaft	Beschreibung
Transaktions-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL zu Beginn jeder Transaktion aus.
Wiederholungszeitraum	Diese Eigenschaft ist für die zukünftige Verwendung reserviert.
Tablespace	Der Tablespace-Name der Datenbank.
SQL-Bezeichnerzeichen	<p>Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp.</p> <p>Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.</p> <p>Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.</p>
Bezeichner mit gemischter Groß-/Kleinschreibung unterstützen	<p>Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft <b>Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b> deaktiviert.</p>
ODBC-Provider	<p>ODBC. Der Datenbanktyp, zu dem ODBC eine Verbindung herstellt. Geben Sie zur Pushdown-Optimierung den Datenbanktyp an, damit der Datenintegrationsdienst die native Datenbank-SQL generieren kann. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andere</li> <li>- Sybase</li> <li>- Microsoft_SQL_Server</li> </ul> <p>Standardwert ist „Andere“.</p>

## Eigenschaften von IBM DB2 for i5/OS-Verbindungen

Verwenden Sie eine IBM DB2 for i5/OS -Verbindung für den Zugriff auf Tabellen in IBM DB2 for i5/OS. Eine IBM DB2 for i5/OS-Verbindung ist ein relationaler Datenbank-Verbindungstyp. Sie können eine IBM DB2 for i5/OS-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von DB2 for i5/OS-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 255 Zeichen enthalten.
Verbindungstyp	Der Verbindungstyp (DB2I).
Benutzername	Ein Datenbank-Benutzername.
Passwort	Ein Passwort für den angegebenen Benutzernamen oder eine gültige PowerExchange-Passphrase. Eine PowerExchange-Passphrase kann zwischen 9 und 31 Zeichen lang sein und die folgenden Zeichen enthalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groß- und Kleinbuchstaben</li> <li>- Die Zahlen 0 bis 9</li> <li>- Leerzeichen</li> <li>- Die folgenden Sonderzeichen: ' - ; # \ , . / ! % &amp; * ( ) _ + { } : @   &lt; &gt; ?</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Das erste Zeichen ist ein Apostroph.</p> <p>Passphrasen dürfen keine einfachen Anführungszeichen ('), doppelten Anführungszeichen (") oder Währungssymbole enthalten.</p> <p>Stellen Sie vor der Verwendung von Passphrasen sicher, dass der PowerExchange-Listenerdienst im DBMOVER-Mitglied mit der Sicherheitseinstellung SECURITY=(1,N) oder höher ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "SECURITY-Anweisung" im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p>
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung.
Datenbankname	Der Name der Datenbankinstanz.
Speicherort	Knotenname des Speicherorts des PowerExchange-Listenerdiensts, der mit DB2 verbunden ist. Der Knotenname ist im ersten Parameter der NODE-Anweisung in der PowerExchange-Konfigurationsdatei „dbmover.cfg“ definiert.
Umgebungs-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die SQL-Befehle zur Verbindungsumgebung jedes Mal aus, wenn er eine Verbindung zur Datenbank herstellt.

Eigenschaft	Beschreibung
Datenbankdateiüberschreibungen	<p>Gibt die i5/OS-Datenbankdateiüberschreibung im folgenden Format an:</p> <pre>from_file/to_library/to_file/to_member</pre> <p>Wobei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>from_file</i> ist die zu überschreibende Datei.</li> <li>- <i>to_library</i> ist die zu verwendende neue Bibliothek.</li> <li>- <i>to_file</i> ist die zu verwendende Datei in der neuen Bibliothek.</li> <li>- <i>to_member</i> optional ist und das zu verwendende Elemente in der neuen Bibliothek und Datei darstellt. *FIRST wird verwendet, wenn keine Angabe gemacht wird.</li> </ul> <p>Sie können bis zu acht eindeutige Dateiüberschreibungen für eine einzelne Verbindung angeben. Eine einfache Überschreibung gilt für eine einzelne Datei oder ein einzelnes Ziel. Wenn Sie mehr als eine Dateiüberschreibung angeben, umschließen Sie die Zeichenfolge der Dateiüberschreibungen mit doppelten Anführungszeichen (") und platzieren Sie ein Leerzeichen zwischen jeder Dateiüberschreibung.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie sowohl <b>Bibliotheksliste</b> und <b>Datenbankdateiüberschreibungen</b> angeben und beide eine Tabelle enthalten, haben <b>Datenbankdateiüberschreibungen</b> Priorität.</p>
Bibliotheksverzeichnis	<p>Liste der Bibliotheken, die PowerExchange durchsucht, um den Tabellennamen für die Anweisungen „Auswählen“, „Einfügen“, „Löschen“, „Aktualisieren“ zu bestimmen. PowerExchange durchsucht die Liste, wenn der Tabellename unvollständig ist.</p> <p>Trennen Sie Bibliotheken mit Kommas.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie sowohl <b>Bibliotheksliste</b> und <b>Datenbankdateiüberschreibungen</b> angeben und beide eine Tabelle enthalten, haben <b>Datenbankdateiüberschreibungen</b> Priorität.</p>
Codepage	<p>Die Codepage, die zum Lesen aus einer Quelldatenbank oder zum Schreiben in eine Zieldatenbank oder Zieldatei verwendet wird.</p>
Zu verwendende SQL-Bezeichnerzeichen	<p>Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp.</p> <p>Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.</p> <p>Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.</p>
Unterstützte Bezeichner für gemischte Groß-/Kleinschreibung	<p>Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft <b>Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b> deaktiviert.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Isolationsebene	<p>Commit-Bereich der Transaktion. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keine</b></li> <li>- <b>CS.</b> Cursorstabilität.</li> <li>- <b>RR.</b> Repeatable Read.</li> <li>- <b>CHG.</b> Ändern.</li> <li>- <b>ALL</b></li> </ul> <p>Der Standardwert ist CS.</p>
Verschlüsselungstyp	<p>Optional. Der Verschlüsselungstyp, den der Datenintegrationsdienst verwendet. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keine</b></li> <li>- <b>AES</b></li> </ul> <p>Standardwert ist „Keine“.</p> <p><b>Hinweis:</b> Informatica empfiehlt die Verwendung von SSL-Authentifizierung (Secure Sockets Layer) statt der Konfiguration der Verbindungseigenschaften <b>Verschlüsselungstyp</b> und <b>Verschlüsselungsebene</b>. SSL-Authentifizierung bietet striktere Sicherheit und wird von verschiedenen Informatica-Produkten verwendet.</p> <p>Weitere Informationen zum Implementieren von SSL-Authentifizierung in einem PowerExchange-Netzwerk finden Sie im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p>
Verschlüsselungsebene	<p>Bei Verwendung von <b>AES</b> für <b>Verschlüsselungstyp</b> wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die vom Datenintegrationsdienst verwendete Verschlüsselungsebene anzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1.</b> Verwenden Sie einen 128-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>2.</b> Verwenden Sie einen 192-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>3.</b> Verwenden Sie einen 256-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> </ul> <p>Wenn Sie als <b>Verschlüsselungstyp</b> nicht <b>AES</b> auswählen, wird diese Option ignoriert.</p> <p>Standardwert ist 1.</p>
Pacing-Größe	<p>Optional. Menge der Daten, die das Quellsystem an den PowerExchange-Listenerdienst übergeben kann. Legen Sie die Pacing-Größe fest, wenn eine externe Anwendung, eine Datenbank oder der Knoten mit dem Datenintegrationsdienst einen Engpass darstellt. Verwenden Sie niedrigere Werte für schnellere Leistung.</p> <p>Der Mindest- und Standardwert ist 0. Der Wert 0 bietet die beste Leistung.</p>
Als Zeilen interpretieren	<p>Optional. Wählen Sie diese Option, um die Pacing-Größe als Anzahl von Zeilen anzugeben. Löschen Sie diese Option, um die Pacing-Größe in Kilobyte anzugeben. Diese Option ist standardmäßig nicht ausgewählt und die Pacing-Größe wird in Kilobyte angegeben.</p>
Komprimierung	<p>Optional. Wählen Sie diese Option zum Aktivieren der Quelldatenkomprimierung aus. Durch die Komprimierung von Daten können Sie die Menge der Daten verringern, die Informatica-Anwendungen über das Netzwerk senden. Standardmäßig ist diese Option nicht ausgewählt und die Komprimierung ist deaktiviert.</p>
Array-Größe	<p>Optional. Die Anzahl der Datensätze im Speicher-Array für die Worker-Threads. Diese Option kann verwendet werden, wenn Sie die Option <b>Worker-Threads</b> auf einen Wert größer als 0 festlegen. Gültige Werte sind 25 bis 5000. Standardwert ist 25.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Schreibmodus	<p>Optional. Modus, in dem der Datenintegrationsdienst Daten zum PowerExchange-Listenerdienst sendet. Wählen Sie einen der folgenden Schreibmodi aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CONFIRMWRITEON</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst und wartet auf eine Antwort, bevor weitere Daten gesendet werden. Wählen Sie diese Option aus, wenn die Fehlerbehebung Priorität hat. Diese Option kann sich jedoch negativ auf die Leistung auswirken.</li> <li>- <b>CONFIRMWRITEOFF</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Zieltabelle im Fall eines Fehlers erneut laden können.</li> <li>- <b>ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Diese Option aktiviert außerdem die Fehlererkennung. Diese Option kombiniert die Geschwindigkeit von CONFIRMWRITEOFF und die Datenintegrität von CONFIRMWRITEON.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist CONFIRMWRITEON.</p>
Ablehnungsdatei	<p>Überschreibt das Standard-Präfix von PWXR für die Ablehnungsdatei. PowerExchange erstellt die Ablehnungsdatei auf dem Zielcomputer, wenn der Schreibmodus ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE lautet. Geben Sie PWXDISABLE ein, um die Erstellung der Ablehnungsdateien zu verhindern.</p>

## Eigenschaften von IBM DB2 for z/OS-Verbindungen

Verwenden Sie eine IBM DB2 for z/OS-Verbindung für den Zugriff auf Tabellen in IBM DB2 for z/OS. Eine IBM DB2 for z/OS-Verbindung ist ein relationaler Datenbank-Verbindungstyp. Sie können eine IBM DB2 for z/OS-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von DB2 for z/OS-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	<p>Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten:</p> <p>~ ` ! \$ % ^ &amp; * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' &lt; , &gt; . ? /</p>
ID	<p>Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.</p>
Beschreibung	<p>Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 255 Zeichen enthalten.</p>
Verbindungstyp	<p>Verbindungstyp (DB2Z).</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername	Benutzername für die Datenbank
Passwort	<p>Passwort für den angegebenen Benutzernamen oder eine gültige PowerExchange-Passphrase.</p> <p>Eine PowerExchange-Passphrase kann 9 bis 128 Zeichen lang sein und die folgenden Zeichen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groß- und Kleinbuchstaben</li> <li>- Die Zahlen 0 bis 9</li> <li>- Leerzeichen</li> <li>- Die folgenden Sonderzeichen: ' - ; # \ , . / ! % &amp; * ( ) _ + { } : @   &lt; &gt; ?</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Das erste Zeichen ist ein Apostroph.</p> <p>Passphrasen dürfen keine einfachen Anführungszeichen (') , doppelten Anführungszeichen (") oder Währungssymbole enthalten.</p> <p>Stellen Sie vor der Verwendung von Passphrasen sicher, dass der PowerExchange-Listenerdienst im DBMOVER-Mitglied mit der Sicherheitseinstellung SECURITY=(1,N) oder höher ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "SECURITY-Anweisung" im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p> <p>Die zulässigen Zeichen beim Beenden von IBM IRRPHREX haben keine Auswirkungen auf die zulässigen Zeichen in PowerExchange-Passphrasen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Eine gültige RACF-Passphrase kann bis zu 100 Zeichen enthalten. PowerExchange schneidet Passphrases mit mehr als 100 Zeichen ab, wenn diese zur Validierung an RACF übergeben werden.</p>
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung.
DB2-Subsystem-ID	Name des DB2-Subsystems.
Speicherort	Knotenname des Speicherorts des PowerExchange-Listenerdiensts, der mit DB2 verbunden ist. Der Knotenname ist im ersten Parameter der NODE-Anweisung in der PowerExchange-Konfigurationsdatei „dbmover.cfg“ definiert.
Umgebungs-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die SQL-Befehle zur Verbindungsumgebung jedes Mal aus, wenn er eine Verbindung zur Datenbank herstellt.
Korrelations-ID	Mit dem Präfix PWX zu verknüpfender Wert für die Bildung der DB2-Korrelations-ID bei DB2-Anfragen.
Codepage	Codepage, die zum Lesen aus einer Quell-Datenbank oder zum Schreiben auf eine Target-Datenbank oder -Datei verwendet wird.
Zu verwendende SQL-Bezeichnerzeichen	<p>Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp.</p> <p>Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.</p> <p>Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Unterstützte Bezeichner für gemischte Groß-/ Kleinschreibung	<p>Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/ Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft <b>Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b> deaktiviert.</p>
Verschlüsselungstyp	<p>Optional. Der Verschlüsselungstyp, den der Datenintegrationsdienst verwendet. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keine</b></li> <li>- <b>AES</b></li> </ul> <p>Standardwert ist „Keine“.</p> <p><b>Hinweis:</b> Informatica empfiehlt die Verwendung von SSL-Authentifizierung (Secure Sockets Layer) statt der Konfiguration der Verbindungseigenschaften <b>Verschlüsselungstyp</b> und <b>Ebene</b>. SSL-Authentifizierung bietet striktere Sicherheit und wird von verschiedenen Informatica-Produkten verwendet.</p> <p>Weitere Informationen zum Implementieren von SSL-Authentifizierung in einem PowerExchange-Netzwerk finden Sie im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p>
Verschlüsselungsebene	<p>Bei Verwendung von <b>AES</b> für <b>Verschlüsselungstyp</b> wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die vom Datenintegrationsdienst verwendete Verschlüsselungsebene anzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1.</b> Verwenden Sie einen 128-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>2.</b> Verwenden Sie einen 192-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>3.</b> Verwenden Sie einen 256-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> </ul> <p>Wenn Sie als <b>Verschlüsselungstyp</b> nicht <b>AES</b> auswählen, wird diese Option ignoriert. Standardwert ist 1.</p>
Pacing-Größe	<p>Optional. Menge der Daten, die das Quellsystem an den PowerExchange-Listenerdienst übergeben kann. Legen Sie die Pacing-Größe fest, wenn eine externe Anwendung, eine Datenbank oder der Knoten mit dem Datenintegrationsdienst einen Engpass darstellt. Verwenden Sie niedrigere Werte für schnellere Leistung.</p> <p>Der Mindest- und Standardwert ist 0. Der Wert 0 bietet die beste Leistung.</p>
Als Zeilen interpretieren	<p>Optional. Wählen Sie diese Option, um die Pacing-Größe als Anzahl von Zeilen anzugeben. Löschen Sie diese Option, um die Pacing-Größe in Kilobyte anzugeben. Diese Option ist standardmäßig nicht ausgewählt und die Pacing-Größe wird in Kilobyte angegeben.</p>
Komprimierung	<p>Optional. Wählen Sie diese Option zum Aktivieren der Quelldatenkomprimierung aus. Durch die Komprimierung von Daten können Sie die Menge der Daten verringern, die Informatica-Anwendungen über das Netzwerk senden. Standardmäßig ist diese Option nicht ausgewählt und die Komprimierung ist deaktiviert.</p>
Offload-Verarbeitung	<p>Optional. Steuert, ob für die Verarbeitung von Stapeldaten vom Quellcomputer zum Datenintegrationsdienst-Computer Offload-Verarbeitung verwendet werden soll. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO.</b> Der Datenintegrationsdienst bestimmt, ob Offload-Verarbeitung verwendet werden soll.</li> <li>- <b>Ja.</b> Offload-Verarbeitung wird verwendet.</li> <li>- <b>Nein.</b> Offload-Verarbeitung wird nicht verwendet.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist Nein.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Worker-Threads	Optional. Anzahl der vom Datenintegrationsdienst verwendeten Threads, um Stapeldaten bei aktivierter Offload-Verarbeitung zu verarbeiten. Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollte dieser Wert die Anzahl der verfügbaren Prozessoren auf dem Rechner des Datenintegrationsdienstes nicht überschreiten. Gültige Werte sind 1 bis 64. Der Standardwert ist 0, der Multithreading deaktiviert.
Array-Größe	Optional. Die Anzahl der Datensätze im Speicher-Array für die Worker-Threads. Diese Option kann verwendet werden, wenn Sie die Option <b>Worker-Threads</b> auf einen Wert größer als 0 festlegen. Gültige Werte sind 1 bis 5000. Standardwert ist 25.
Schreibmodus	<p>Modus, in dem der Datenintegrationsdienst Daten zum PowerExchange-Listenerdienst sendet. Konfigurieren Sie einen der folgenden Schreibmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CONFIRMWRITEON</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst und wartet auf eine Antwort, bevor weitere Daten gesendet werden. Wählen Sie diese Option, wenn die Fehlerbehebung Priorität hat. Diese Option kann die Leistung verringern.</li> <li>- <b>CONFIRMWRITEOFF</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Zieltabelle im Fall eines Fehlers erneut laden können.</li> <li>- <b>ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Diese Option bietet auch die Möglichkeit zur Fehlererkennung. Hiermit wird die Geschwindigkeit von Confirm Write Off mit der Datenintegrität von Confirm Write On kombiniert. Der Standardwert ist CONFIRMWRITEON.</li> </ul>
Ablehnungsdatei	Überschreibt das Standard-Präfix von PWXR für die Ablehnungsdatei. PowerExchange erstellt die Ablehnungsdatei auf dem Zielcomputer, wenn der Schreibmodus ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE lautet. Geben Sie PWXDISABLE ein, um die Erstellung von Ablehnungsdateien zu verhindern.

## IMS-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine IMS-Verbindung, um auf eine IMS-Datenbank zuzugreifen. Die IMS-Verbindung ist eine nicht-relationaler Mainframe-Datenbank-Verbindungstyp. Der Datenintegrationsdienst stellt über PowerExchange eine Verbindung mit IMS her. Sie erstellen eine IMS-Verbindung im Developer-Tool. Sie können eine IMS-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von IMS-Verbindungen erläutert:

Option	Beschreibung
Speicherort	Knotenname für den Speicherort des PowerExchange-Listenerdiensts, der eine Verbindung zu IMS herstellt. Der Knotenname ist im ersten Parameter der NODE-Anweisung in der PowerExchange-Konfigurationsdatei „dbmover.cfg“ definiert.
Benutzername	Benutzername für die Datenbank



Option	Beschreibung
Passwort	<p>Passwort für den angegebenen Datenbankbenutzernamen oder eine gültige PowerExchange-Passphrase.</p> <p>Eine PowerExchange-Passphrase kann 9 bis 128 Zeichen lang sein und die folgenden Zeichen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groß- und Kleinbuchstaben</li> <li>- Die Zahlen 0 bis 9</li> <li>- Leerzeichen</li> <li>- Die folgenden Sonderzeichen: ' - ; # \ , . / ! % &amp; * ( ) _ + { } : @   &lt; &gt; ?</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Das erste Zeichen ist ein Apostroph.</p> <p>Passphrasen dürfen keine einfachen Anführungszeichen ('), doppelten Anführungszeichen (") oder Währungssymbole enthalten.</p> <p>Die zulässigen Zeichen beim Beenden von IBM IRRPHREX haben keine Auswirkungen auf die zulässigen Zeichen in PowerExchange-Passphrasen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Eine gültige RACF-Passphrase kann bis zu 100 Zeichen enthalten. PowerExchange schneidet Passphrases mit mehr als 100 Zeichen ab, wenn diese zur Validierung an RACF übergeben werden.</p> <p>Um Passphrases für IMS-Verbindungen zu verwenden, stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der PowerExchange-Listenerdienst muss mit der Sicherheitseinstellung SECURITY=(1,N) oder höher im DBMOVER-Mitglied ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „SECURITY-Anweisung“ im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</li> <li>- Sie müssen ODBA-Zugriff auf IMS wie im <i>PowerExchange-Navigator-Benutzerhandbuch</i> erläutert konfigurieren.</li> <li>- Sie müssen IMS-Daten-Mappings verwenden, die IMS ODBA als Zugriffsmethode angeben. Verwenden Sie keine Daten-Mappings, die die DL/1 BATCH-Zugriffsmethode angeben, da diese Zugriffsmethode die Verwendung von Netport-Jobs erfordert, die keine Unterstützung für Passphrases bieten.</li> <li>- Die IMS-Datenbank muss im IMS-Kontrollbereich online sein, um ODBA-Zugriff auf IMS zu verwenden.</li> </ul>
Codepage	<p>Erforderlich. Name der Codepage für das Lesen aus oder Schreiben in die Datenquelle. Normalerweise ist dieser Wert ein ISO-Codepage-Name, z. B. ISO-8859-6.</p>
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	<p>Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung.</p>
Verschlüsselungstyp	<p>Der Verschlüsselungstyp, den der Datenintegrationsdienst verwendet. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keine</b></li> <li>- <b>AES</b></li> </ul> <p>Standardwert ist „Keine“.</p> <p><b>Hinweis:</b> Informatica empfiehlt die Verwendung von SSL-Authentifizierung (Secure Sockets Layer) statt der Konfiguration der Verbindungseigenschaften <b>Verschlüsselungstyp</b> und <b>Ebene</b>. SSL-Authentifizierung bietet striktere Sicherheit und wird von verschiedenen Informatica-Produkten verwendet.</p> <p>Weitere Informationen zum Implementieren von SSL-Authentifizierung in einem PowerExchange-Netzwerk finden Sie im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p>

Option	Beschreibung
[Encryption]-Ebene	<p>Bei Verwendung von <b>AES</b> für <b>Verschlüsselungstyp</b> wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die vom Datenintegrationsdienst verwendete Verschlüsselungsebene anzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1.</b> Verwenden Sie einen 128-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>2.</b> Verwenden Sie einen 192-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>3.</b> Verwenden Sie einen 256-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> </ul> <p>Wenn Sie als <b>Verschlüsselungstyp</b> nicht <b>AES</b> auswählen, wird diese Option ignoriert. Standard ist 1.</p>
Pacing-Größe	<p>Optional. Menge der Daten, die das Quellsystem an den PowerExchange-Listenerdienst übergeben kann. Legen Sie die Pacing-Größe fest, wenn eine externe Anwendung, eine Datenbank oder der Knoten mit dem Datenintegrationsdienst einen Engpass darstellt. Verwenden Sie niedrigere Werte für schnellere Leistung.</p> <p>Der Mindest- und Standardwert ist 0. Der Wert 0 bietet die beste Leistung.</p>
Als Zeilen interpretieren	<p>Optional. Wählen Sie diese Option, um die Pacing-Größe als Anzahl von Zeilen anzugeben. Löschen Sie diese Option, um die Pacing-Größe in Kilobyte anzugeben. Diese Option ist standardmäßig nicht ausgewählt und die Pacing-Größe wird in Kilobyte angegeben.</p>
Komprimierung	<p>Optional. Wählen Sie diese Option zum Aktivieren der Quelldatenkomprimierung aus. Durch die Komprimierung von Daten können Sie die Menge der Daten verringern, die Informatica-Anwendungen über das Netzwerk senden. Standardmäßig ist diese Option nicht ausgewählt und die Komprimierung ist deaktiviert.</p>
Offload-Verarbeitung	<p>Optional. Steuert, ob für die Verarbeitung von Stapeldaten vom Quellcomputer zum Datenintegrationsdienst-Computer Offload-Verarbeitung verwendet werden soll. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO.</b> Der Datenintegrationsdienst bestimmt, ob Offload-Verarbeitung verwendet werden soll.</li> <li>- <b>Ja.</b> Offload-Verarbeitung wird verwendet.</li> <li>- <b>Nein.</b> Offload-Verarbeitung wird nicht verwendet.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist AUTO.</p>
Worker-Threads	<p>Optional. Anzahl der vom Datenintegrationsdienst verwendeten Threads, um Stapeldaten bei aktivierter Offload-Verarbeitung zu verarbeiten. Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollte dieser Wert die Anzahl der verfügbaren Prozessoren auf dem Rechner des Datenintegrationsdienstes nicht überschreiten. Gültige Werte sind 1 bis 64. Der Standardwert ist 0, der Multithreading deaktiviert.</p>
Array-Größe	<p>Optional. Die Anzahl der Datensätze im Speicher-Array für die Worker-Threads. Diese Option kann verwendet werden, wenn Sie die Option <b>Worker-Threads</b> auf einen Wert größer als 0 festlegen. Gültige Werte sind 1 bis 5000. Standardwert ist 25.</p>
Schreibmodus	<p>Optional. Modus, in dem der Datenintegrationsdienst Daten an den PowerExchange-Listenerdienst sendet. Wählen Sie einen der folgenden Schreibmodi aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CONFIRMWRITEON.</b> Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst und wartet auf eine Antwort, bevor weitere Daten gesendet werden. Wählen Sie diese Option aus, wenn die Fehlerbehebung Priorität hat. Diese Option kann sich jedoch negativ auf die Leistung auswirken.</li> <li>- <b>CONFIRMWRITEOFF.</b> Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Zieltabelle im Fall eines Fehlers erneut laden können.</li> <li>- <b>ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE.</b> Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Diese Option aktiviert außerdem die Fehlererkennung. Diese Option kombiniert die Geschwindigkeit von CONFIRMWRITEOFF und die Datenintegrität von CONFIRMWRITEON.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist CONFIRMWRITEON.</p>

# Eigenschaften der JDBC-Verbindung

Sie können eine JDBC-Verbindung für den Zugriff auf Tabellen in einer Datenbank verwenden. Sie können eine JDBC-Verbindung im Administrator tool, Developer tool oder Analyst Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von JDBC-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Datenbanktyp	Der Datenbanktyp.
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Benutzername	Der Benutzername der Datenbank.
Passwort	Das Passwort für den Benutzernamen der Datenbank.
JDBC-Treiberklassenname	<p>Name der JDBC-Treiberklasse.</p> <p>Die folgende Liste enthält den Treiberklassennamen, den Sie für den entsprechenden Datenbanktyp eingeben können:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für Oracle: <code>com.informatica.jdbc.oracle.OracleDriver</code></li><li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für IBM DB2: <code>com.informatica.jdbc.db2.DB2Driver</code></li><li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für Microsoft SQL Server: <code>com.informatica.jdbc.sqlserver.SQLServerDriver</code></li><li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für Sybase ASE: <code>com.informatica.jdbc.sybase.SybaseDriver</code></li><li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für Informix: <code>com.informatica.jdbc.informix.InformixDriver</code></li><li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für MySQL: <code>com.informatica.jdbc.mysql.MySQLDriver</code></li><li>- JDBC-Treiber für Databricks Delta Lake: der Name des aus Databricks heruntergeladenen Treibers. Informationen zum Treiber finden Sie im Thema zur Konfiguration des Speicherzugriffs im Kapitel „Vorbereitung der Databricks-Integration“ des <i>Data Engineering Integration-Handbuch</i>.</li></ul> <p>Weitere Informationen zu den mit bestimmten Datenbanken zu verwendenden Treiberklassen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Verbindungszeichenfolge	<p>Verbindungszeichenfolge für die Verbindung zur Datenbank. Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge:</p> <pre>jdbc:&lt;subprotocol&gt;:&lt;subname&gt;</pre> <p>Weitere Informationen über die Verbindungszeichenfolge, die mit bestimmten Treibern verwendet werden soll, finden Sie in der Dokumentation des Anbieters.</p>
Umgebungs-SQL	<p>Optional. Geben Sie die SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung ein, wenn Sie eine Verbindung zur Datenbank herstellen. Der Datenintegrationsdienst führt die SQL-Befehle zur Verbindungsumgebung jedes Mal aus, wenn er eine Verbindung zur Datenbank herstellt.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie Sqoop aktivieren, ignoriert Sqoop diese Eigenschaft.</p>
Transaktions-SQL	<p>Optional. Geben Sie die SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung ein, wenn Sie eine Verbindung zur Datenbank herstellen. Der Datenintegrationsdienst führt die Transaktionsumgebungs-SQL am Anfang jeder Transaktion aus.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie Sqoop aktivieren, ignoriert Sqoop diese Eigenschaft.</p>
SQL-Bezeichnerzeichen	<p>Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp. Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.</p> <p>Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie Sqoop aktivieren, ignoriert Sqoop diese Eigenschaft.</p>
Bezeichner mit gemischter Groß-/Kleinschreibung unterstützen	<p>Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft <b>Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b> deaktiviert.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie Sqoop konfigurieren, beachtet das Sqoop-Programm diese Eigenschaft, wenn Sie ein DDL-Skript generieren und ausführen, um ein Ziel zur Laufzeit zu erstellen oder zu ersetzen. In allen anderen Szenarios ignoriert Sqoop diese Eigenschaft.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Sqoop-Connector verwenden	<p>Aktiviert Sqoop-Konnektivität für das Datenobjekt, das die JDBC-Verbindung verwendet. Der Datenintegrationsdienst führt das Mapping in der Hadoop-Laufzeitumgebung über Sqoop aus.</p> <p>Sie können Sqoop-Konnektivität für relationale Datenobjekte, benutzerdefinierte Datenobjekte und logische Datenobjekte konfigurieren, die auf einer JDBC-fähigen Datenbank basieren.</p> <p>Wählen Sie <b>Sqoop v1.x</b> aus, um Sqoop-Konnektivität zu aktivieren.</p> <p>Standardwert ist <b>Keine</b>.</p>
Sqoop-Argumente	<p>Geben Sie die Argumente ein, die von Sqoop zum Herstellen einer Verbindung zur Datenbank verwendet werden müssen. Trennen Sie mehrere Argumente durch ein Leerzeichen.</p> <p>Zur Ausführung der Zuordnung auf der Blaze-Engine mit den spezialisierten TDCH-Konnektoren (Teradata Connector for Hadoop) für Sqoop müssen Sie die TDCH-Klasse der Verbindungs-Factory in den Sqoop-Argumenten definieren. Die Klasse der Verbindungs-Factory richtet sich nach dem TDCH-Sqoop-Konnektor, der verwendet werden soll.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um Cloudera Connector Powered by Teradata zu verwenden, konfigurieren Sie das folgende Sqoop-Argument: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>Dsqoop.connection.factories=com.cloudera.connector.teradata.TeradataManagerFactory</code></li> </ul> </li> <li>- Um Hortonworks Connector for Teradata (unterstützt vom Teradata Connector for Hadoop) zu verwenden, konfigurieren Sie das folgende Sqoop-Argument: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>Dsqoop.connection.factories=org.apache.sqoop.teradata.TeradataManagerFactory</code></li> </ul> </li> </ul> <p>Zur Ausführung der Zuordnung auf der Spark-Engine müssen Sie die TDCH-Klasse der Verbindungs-Factory nicht in den Sqoop-Argumenten definieren. Der Datenintegrationsdienst ruft standardmäßig den Cloudera Connector Powered by Teradata und den Hortonworks Connector for Teradata (unterstützt vom Teradata Connector for Hadoop) auf.</p> <p><b>Hinweis:</b> Zur Ausführung der Zuordnung mit einem generischen JDBC-Konnektor anstelle des spezialisierten Cloudera- oder Hortonworks-Konnektors müssen Sie die Sqoop-Argumente <code>--driver</code> und <code>--connection-manager</code> in der JDBC-Verbindung definieren. Wenn Sie die Argumente <code>--driver</code> und <code>--connection-manager</code> in der Lese- oder Schreibumwandlung der Zuordnung definieren, ignoriert Sqoop die Argumente.</p> <p>Wenn Sie keine Sqoop-Argumente eingeben, erstellt der Datenintegrationsdienst den Sqoop-Befehl basierend auf den JDBC-Verbindungseigenschaften.</p>

## Eigenschaften der JDBC V2-Verbindung

Wenn Sie eine JDBC V2-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die JDBC V2-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten:~`!\$%^&*()-+={ }\:;\"'<, > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie „JDBC V2“ aus.

Die Registerkarte **Details** enthält die Verbindungsattribute der JDBC V2-Verbindung. In der folgenden Tabelle werden die Verbindungsattribute beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername	Der Benutzername der Datenbank. Benutzername mit Berechtigungen zum Zugriff auf die Datenbank, die den JDBC-Treiber vom Typ 4 unterstützt.
Passwort	Das Passwort für den Benutzernamen der Datenbank.
Schemaname	Optional. Der Schemaname zum Herstellen einer Verbindung mit der Datenbank. Wenn Sie den Schemanamen nicht angeben, werden alle in der Datenbank verfügbaren Schemas aufgelistet.
JDBC-Treiberklassenname	Name der JDBC-Treiberklasse. Die folgende Liste enthält den Treiberklassennamen, den Sie für den entsprechenden Datenbanktyp eingeben können: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassenname des JDBC-Treibers für die Azure SQL-Datenbank: <code>com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver</code></li> <li>- Klassenname des JDBC-Treibers für Aurora PostgreSQL: <code>org.postgresql.Driver</code></li> </ul> Weitere Informationen über die mit bestimmten Datenbanken zu verwendenden Treiberklassen finden Sie in der Dokumentation des Drittanbieters.

Eigenschaft	Beschreibung
Verbindungszeichenfolge	<p>Verbindungszeichenfolge für die Verbindung zur Datenbank. Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge:</p> <pre>jdbc:&lt;subprotocol&gt;:&lt;subname&gt;</pre> <p>Die folgende Liste enthält die Beispielerbindungszeichenfolgen, die Sie für den entsprechenden Datenbanktyp eingeben können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindungszeichenfolge für den JDBC-Treiber der Azure SQL-Datenbank:  <pre>jdbc:sqlserver://&lt;host&gt;:&lt;port&gt;;database=&lt;database_name&gt;</pre></li> <li>- Verbindungszeichenfolge für den JDBC-Treiber von Aurora PostgreSQL:  <pre>jdbc:postgresql://&lt;host&gt;:&lt;port&gt;[/&lt;database_name&gt;]</pre></li> </ul> <p>Weitere Informationen über die mit bestimmten Treibern zu verwendende Verbindungszeichenfolge finden Sie in der Dokumentation des Drittanbieters.</p>
Subtyp	<p>Der Datenbanktyp, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.</p> <p>Folgende Datenbanktypen stehen hierbei zur Auswahl bereit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Azure SQL-Datenbank.</b> Stellt eine Verbindung zur Azure SQL-Datenbank her.</li> <li>- <b>PostgreSQL.</b> Stellt eine Verbindung zur Aurora PostgreSQL-Datenbank her.</li> <li>- <b>Andere.</b> Stellt eine Verbindung zu jeder Datenbank her, die den JDBC-Treiber vom Typ 4 unterstützt.</li> </ul>
Unterstützte Kennungen für gemischte Groß-/Kleinschreibung	<p>Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> ausgewählt wurde.</p> <p>Beispiel: Die Aurora PostgreSQL-Datenbank unterstützt gemischte Groß-/Kleinschreibung. Sie müssen diese Eigenschaft aktivieren, um eine Verbindung zur Aurora PostgreSQL-Datenbank herzustellen.</p> <p>Wenn die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft <b>Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b> deaktiviert.</p>
SQL-Kennungszeichen	<p>Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp.</p> <p>Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.</p> <p>Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.</p>

# Eigenschaften der JD Edwards EnterpriseOne-Verbindung

Verwenden Sie eine JD Edwards EnterpriseOne-Verbindung, um eine Verbindung zu einem JD Edwards EnterpriseOne-Objekt herzustellen.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der JD Edwards EnterpriseOne-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Die maximale Länge beträgt 128 Zeichen. Das Leer- und die folgenden Sonderzeichen sind möglich: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Die Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Informatica-Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie JD Edwards EnterpriseOne aus.
Hostname	Hostname des JD Edwards EnterpriseOne-Servers.
Unternehmensport	Portnummer des JD Edwards EnterpriseOne-Servers. Standardwert ist 6016.
Benutzername	Der Benutzername der JD Edwards EnterpriseOne-Datenbank.
Passwort	Das Passwort für den Benutzer der JD Edwards EnterpriseOne-Datenbank.
Umgebung	Name der JD Edwards EnterpriseOne-Umgebung, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten.
Rolle	Rolle des JD Edwards EnterpriseOne-Benutzers. Standardwert ist *ALL.
Benutzername	Der Benutzername der JD Edwards EnterpriseOne-Datenbank.
Passwort	Passwort für den Datenbankbenutzer.



Eigenschaft	Beschreibung
Name der Treiberklasse	<p>Die folgende Liste enthält den Treiberklassennamen, den Sie für den entsprechenden Datenbanktyp eingeben können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für Oracle: <code>com.informatica.jdbc.oracle.OracleDriver</code></li> <li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für IBM DB2: <code>com.informatica.jdbc.db2.DB2Driver</code></li> <li>- DataDirect-JDBC-Treiberklassenname für Microsoft SQL Server: <code>com.informatica.jdbc.sqlserver.SQLServerDriver</code></li> </ul> <p>Weitere Informationen zu den mit bestimmten Datenbanken zu verwendenden Treiberklassen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.</p>
Verbindungszeichenfolge	<p>Die Verbindungszeichenfolge für die Verbindung zur Datenbank. Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge:</p> <p>Die JDBC-Verbindungszeichenfolge verwendet die folgende Syntax:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für Oracle: <code>jdbc:informatica:oracle://&lt;host name&gt;:&lt;port&gt;,ServiceName=&lt;db service name&gt;</code></li> <li>- Für DB2: <code>jdbc:informatica:db2://&lt;host name&gt;:&lt;port&gt;;databaseName=&lt;db name&gt;</code></li> <li>- Für Microsoft SQL: <code>jdbc:informatica:sqlserver://&lt;host name&gt;:&lt;port&gt;;databaseName=&lt;db name&gt;</code></li> </ul>

## Eigenschaften der LDAP-Verbindung

Verwenden Sie eine LDAP-Verbindung, um eine Verbindung zu einem LDAP-Objekt herzustellen.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften einer LDAP-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	<p>Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Die maximale Länge beträgt 128 Zeichen. Das Leer- und die folgenden Sonderzeichen sind möglich:</p> <p>~ ` ! \$ % ^ &amp; * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' &lt; , &gt; . ? /</p>
ID	<p>Die Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.</p>
Beschreibung	<p>Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.</p>
Speicherort	<p>Die Informatica-Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.</p>
Typ	<p>Der Verbindungstyp. Wählen Sie LDAP aus.</p>
Hostname	<p>Hostname des LDAP-Verzeichnisseservers. Standardwert ist „localhost“.</p>
Port	<p>Portnummer des LDAP-Verzeichnisseservers. Standardwert ist 389.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Anonyme Verbindung	Stellt eine anonyme Verbindung zum LDAP-Verzeichnisserver her. Wählen Sie „Anonyme Verbindung“ aus, um als anonymen Benutzer ohne Authentifizierung auf einen Verzeichnisserver zuzugreifen. <b>Hinweis:</b> Sie können keine anonyme Verbindung mit Active Directory herstellen.
Benutzername	Der LDAP-Benutzername für die Verbindung mit dem LDAP-Verzeichnisserver.
Passwort	Das Passwort für die Verbindung mit dem LDAP-Verzeichnisserver.
Sichere Verbindung	Richtet über das TLS-Protokoll eine sichere Verbindung zum LDAP-Verzeichnisserver ein.
TrustStore-Dateiname	Der Dateiname des Truststores, der das TLS-Zertifikat für die Einrichtung einer sicheren Verbindung zum LDAP-Verzeichnisserver enthält. Standardwert ist <code>infa_truststore.jks</code> . Erforderlich, wenn Sie „Sichere Verbindung“ auswählen. Bitten Sie den LDAP-Administrator um den Namen und das Passwort der Truststore-Datei.
TrustStore-Passwort	Das Passwort für die Truststore-Datei, die das SSL-Zertifikat enthält.
Name der Schlüsselspeicherdatei	Der Dateiname des Schlüsselspeichers, der die Schlüssel und Zertifikate enthält, die zum Einrichten sicherer Kommunikation mit dem LDAP-Verzeichnisserver benötigt werden. Erforderlich, wenn Sie „Sichere Verbindung“ auswählen. Bitten Sie den LDAP-Administrator um den Namen und das Passwort der Schlüsselspeicherdatei.
Schlüsselspeicherpasswort	Das Passwort für die Schlüsselspeicherdatei, das für sichere Kommunikation erforderlich ist.

## LinkedIn-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine LinkedIn-Verbindung zum Extrahieren von Daten aus der LinkedIn-Website. Eine LinkedIn-Verbindung ist eine Verbindung zu einem sozialen Medium. Sie können eine LinkedIn-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von LinkedIn-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie LinkedIn aus.
Haben Sie OAuth-Details?	Zeigt an, ob Sie OAuth konfigurieren möchten. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus: - Ja. Zeigt an, dass Sie über den Zugriffstoken und das Geheimwort verfügen. - Nein. Startet das OAuth-Dienstprogramm.
Verbraucherschlüssel	Der API-Schlüssel, den Sie beim Erstellen der Anwendung in LinkedIn erhalten. LinkedIn verwendet den Schlüssel zur Identifizierung der Anwendung.
Verbrauchergeheimwort	Der Geheimschlüssel, den Sie beim Erstellen der Anwendung in LinkedIn erhalten. LinkedIn verwendet das Geheimwort für das Eigentum am Verbraucherschlüssel.
Zugriffstoken	Zugriffstoken, den das OAuth-Dienstprogramm zurückgibt. Die LinkedIn-Anwendung verwendet diesen Token anstelle der Benutzeranmeldedaten für den Zugriff auf geschützte Ressourcen.
Zugriffsgeheimwort	Zugriffsgeheimwort, das das OAuth-Dienstprogramm zurückgibt. Das Geheimwort legt das Eigentum eines Token fest.
Bereich	Optional. Berechtigungen für die Anwendung. Geben Sie die Berechtigungen ein, die Sie zum Konfigurieren von OAuth verwendet haben.

## Eigenschaften der Microsoft Azure Blob Storage-Verbindung

Verwenden Sie für den Zugriff auf Microsoft Azure Blob Storage eine Microsoft Azure SQL Blob Storage-Verbindung.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

Sie können eine Microsoft Azure Blob Storage-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten. In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der Microsoft Azure Blob Storage-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Microsoft Azure Blob Storage-Verbindung.
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Beschreibung der Verbindung.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Typ der Verbindung. Wählen Sie „Azure Blob Storage“ aus.

Die Registerkarte **Verbindungsdetails** enthält die Verbindungsattribute der Microsoft Azure Blob Storage-Verbindung. In der folgenden Tabelle werden die Verbindungsattribute beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Kontoname	Name des Microsoft Azure Storage-Kontos.
Autorisierungstyp	Autorisierungstyp. Sie können einen der folgenden Autorisierungsmechanismen auswählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeinsame Schlüsselautorisierung</li> <li>- Gemeinsame Zugriffssignaturen</li> </ul>
Kontoschlüssel	Microsoft Azure Storage-Zugriffsschlüssel. Gilt, wenn Sie die gemeinsame Schlüsselautorisierung auswählen.
SAS-Token	SAS-URI mit SAS-Token, das Sie im Microsoft Azure-Portal für Ihr Konto erstellt haben. Gilt, wenn Sie den Autorisierungstyp „Gemeinsame Zugriffssignaturen“ ausgewählt haben. <b>Hinweis:</b> Sie müssen einen gültigen SAS-URI mit einem gültigen SAS-Token bereitstellen.
Containername	Der Root-Container oder die Unterordner mit dem absoluten Pfad. <b>Hinweis:</b> Geben Sie zum Importieren komplexer Dateien nur den Root-Container an.
Endpunktsuffix	Typ der Microsoft Azure-Endpunkte. Sie können einen der folgenden Endpunkte auswählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>core.windows.net</code>: Standard</li> <li>- <code>core.usgovcloudapi.net</code>: Zum Auswählen der Microsoft Azure-Endpunkte (US-Regierung)</li> <li>- <code>core.chinacloudapi.cn</code>: Nicht anwendbar</li> </ul>

# Microsoft Azure Cosmos DB SQL API-Verbindungseigenschaften

Mit einer Microsoft Azure Cosmos DB-Verbindung können Sie eine Verbindung zur Cosmos DB-Datenbank herstellen. Wenn Sie eine Microsoft Azure Cosmos DB-Verbindung erstellen, geben Sie Informationen für die Metadaten und den Datenzugriff ein.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der Microsoft Azure Cosmos DB-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Cosmos DB-Verbindung.
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Das Projekt oder der Ordner im Modellrepository, in dem Sie die Cosmos DB-Verbindung speichern möchten.
Typ	Wählen Sie die Microsoft Azure Cosmos DB SQL API aus.
URI der Cosmos-Datenbank	Die URI des Microsoft Azure Cosmos DB-Kontos.
Schlüssel	Der Primär- und Sekundärschlüssel, mit dem Sie vollständigen administrativen Zugriff auf die Ressourcen innerhalb des Microsoft Azure Cosmos DB-Kontos erhalten.
Datenbank	Name der Datenbank, die die Sammlungen enthält, aus denen Sie JSON-Dokumente lesen oder in die Sie JSON-Dokumente schreiben möchten.

**Hinweis:** Sie finden die Cosmos DB-URI- und -Schlüsselwerte in den **Keys**-Einstellungen auf dem Azure-Portal. Weitere Details erfahren Sie von Ihrem Azure-Administrator.

## Eigenschaften der Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Verbindung

Verwenden Sie eine Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Verbindung, um auf Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 zuzugreifen.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

Sie können eine Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten. In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf maximal 128 Zeichen umfassen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie „Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1“ aus.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften für den Metadatenzugriff beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
ADLS-Kontoname	Der Name des Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Kontos.
Client-ID	Die ID der Anwendung, in der die OAuth-Authentifizierung in Active Directory abgeschlossen werden soll.
Geheimer Clientschlüssel	Der geheime Schlüssel des Clients, mit dem die OAuth-Authentifizierung in Active Directory abgeschlossen werden soll.
Verzeichnis	Das Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Verzeichnis, das Sie zum Lesen oder Schreiben von Daten verwenden. Der Standardeinstellung ist das Root-Verzeichnis.
AuthEndpoint	Der Endpunkt des OAuth 2.0-Tokens, von dem aus der Zugriffscode basierend auf der Client-ID generiert und der geheime Client-Schlüssel fertiggestellt wird.

Weitere Informationen zum Erstellen einer Client-ID, eines Clientschlüssel und eines Authentifizierungsendpunkts erhalten Sie beim Azure-Administrator oder in der Dokumentation zu Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1.

# Eigenschaften der Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2-Verbindung

Verwenden Sie eine Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2-Verbindung, um auf Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 zuzugreifen.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

Sie können eine Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten. In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf maximal 128 Zeichen umfassen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie „Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2“ aus.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften für den Metadatenzugriff beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Kontoname	Der Konto- oder Dienstname in Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2.
Client-ID	Die ID der Anwendung zum Abschließen der OAuth-Authentifizierung in Azure Active Directory (AD).
Geheimer Clientschlüssel	Der geheime Schlüssel des Clients zum Abschließen der OAuth-Authentifizierung in Azure AD.
Mandanten-ID	Die Verzeichnis-ID von Azure AD.
Name des Dateisystems	Der Name eines vorhandenen Dateisystems in Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2.

Eigenschaft	Beschreibung
Verzeichnispfad	Der Pfad eines vorhandenen Verzeichnisses ohne den Namen des Dateisystems. Ein Standardverzeichnis ist nicht vorhanden. Sie können eine der folgenden Syntaxen auswählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- / für Root-Verzeichnis.</li> <li>- /dir1</li> <li>- dir1/dir2</li> </ul>
Adls Gen2-Endpunkt	Typ von Microsoft Azure-Endpunkten. Sie können einen der folgenden Endpunkte auswählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- core.windows.net: Standard</li> <li>- core.usgovcloudapi.net: Zur Auswahl der Azure Government-Endpunkte</li> </ul>

Weitere Informationen zum Erstellen einer Client-ID, eines geheimen Clientschlüssels, einer Mandanten-ID und eines Dateisystemnamens erhalten Sie beim Azure-Administrator oder in der Dokumentation zu Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2.

## Eigenschaften der Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Verbindung

Verwenden Sie für den Zugriff auf ein Microsoft Azure SQL Data Warehouse eine Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Verbindung.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

Sie können eine Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten. In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Verbindung beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf maximal 128 Zeichen umfassen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ ; ' " < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie „Azure SQL Data Warehouse“ aus.



In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften für den Metadatenzugriff beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Azure DW-JDBC-URL	JDBC-Verbindungszeichenfolge von Microsoft Azure Data Warehouse. Sie können beispielsweise folgende Verbindungszeichenfolge eingeben: jdbc:sqlserver://<Server>.database.windows.net:1433;database=<Database>. Der Administrator kann die URL vom Microsoft Azure-Portal herunterladen.
Azure DW-JDBC-Benutzername	Benutzername für die Verbindung zum Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Konto. Sie müssen über die Berechtigung zum Lesen, Schreiben und Kürzen von Daten in Microsoft Azure SQL Data Warehouse verfügen.
Azure DW-JDBC-Passwort	Passwort für die Verbindung zum Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Konto.
Azure DW-Schemaname	Name des Schemas in Microsoft Azure SQL Data Warehouse.
Azure Blob-Kontoname	Name des Microsoft Azure Storage-Kontos zum Bereitstellen der Dateien.
Schlüssel des Azure Blob-Kontos	Der Schlüssel zur Authentifizierung des Zugriffs auf das Konto des Blob-Speichers.
Blob-Endpoint	<p>Typ der Microsoft Azure-Endpunkte. Sie können einen der folgenden Endpunkte auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>core.windows.net</code>: Standard</li> <li>- <code>core.usgovcloudapi.net</code>: Zum Auswählen der Microsoft Azure-Endpunkte (US-Regierung)</li> <li>- <code>core.chinacloudapi.cn</code>: Nicht anwendbar</li> </ul> <p>Sie können die Microsoft Azure-Endpunkte (US-Regierung) konfigurieren, wenn ein Mapping in der nativen Umgebung und auf der Spark-Engine ausgeführt wird.</p>
VNet-Regel	Aktivieren Sie diese Option, um eine Verbindung zu einem Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Endpoint herzustellen, der sich in einem virtuellen Netzwerk (VNet) befindet.

## MS SQL Server-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine Microsoft SQL Server-Verbindung für den Zugriff auf Microsoft SQL Server. Eine Microsoft SQL Server-Verbindung ist eine Verbindung zu einer relationalen Microsoft SQL Server-Datenbank. Sie können eine Microsoft SQL Server-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die MS SQL Server-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Datenbanktyp	Der Datenbanktyp.
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Vertrauenswürdige Verbindung verwenden	Ermöglicht dem Anwendungsdienst, Windows-Authentifizierung für den Zugriff auf die Datenbank zu verwenden. Der Benutzername, der den Anwendungsdienst startet, muss ein gültiger Windows-Benutzer mit Zugriff auf die Datenbank sein. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. <b>Hinweis:</b> Windows- und NTLM-Authentifizierung sind nicht für eine Microsoft SQL Server 2017-Version zertifiziert, die unter Linux gehostet wird.
Benutzername	Der Benutzername der Datenbank. Erforderlich, wenn der Microsoft SQL Server NTLMv1- oder NTLMv2-Authentifizierung verwendet.
Passwort	Das Passwort für den Benutzernamen der Datenbank. Erforderlich, wenn der Microsoft SQL Server NTLMv1- oder NTLMv2-Authentifizierung verwendet.
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung. Wenn Sie Pass-Through-Sicherheit für eine Verbindung aktivieren, verwendet die Domäne nicht die im Verbindungsobjekt definierten Anmeldeinformationen, sondern den Benutzernamen und das Passwort des Clients, um sich an der entsprechenden Datenbank anzumelden.
Eigenschaften für den Metadaten-Zugriff: Verbindungszeichenfolge	<p>Verbindungszeichenfolge für den Zugriff auf Metadaten in der Datenbank. Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge:</p> <pre>jdbc:informatica:sqlserver://&lt;host name&gt;:&lt;port&gt;;DatabaseName=&lt;database name&gt;</pre> <p>Beziehen Sie zum Testen der Verbindung mit NTLM-Authentifizierung die folgenden Parameter in die Verbindungszeichenfolge ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AuthenticationMethod. Die zu verwendende Version der NTLM-Authentifizierung. <b>Hinweis:</b> UNIX unterstützt NTLMv1 und NTLMv2, jedoch nicht NTLM.</li> <li>- Domäne. Die Domäne, zu der der SQL Server gehört.</li> </ul> <p>Die folgenden Beispiel zeigt die Verbindungszeichenfolge für einen SQL Server, der NTLMv2-Authentifizierung in einer NT-Domäne namens Informatica.com verwendet:</p> <pre>jdbc:informatica:sqlserver://host01:1433;DatabaseName=SQL1;AuthenticationMethod=ntlm2java;Domain=Informatica.com</pre> <p>Wenn Sie eine Verbindung über NTLM-Authentifizierung herstellen, können Sie in den MS SQL Server-Verbindungseigenschaften die Option <b>Verwenden Sie trusted Verbindung</b> aktivieren. Wenn Sie eine Verbindung über NTLMv1- oder NTLMv2-Authentifizierung herstellen, müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort in den Verbindungseigenschaften angeben.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
AdvancedJDBCSecurityOptions	<p>Datenbankparameter für Metadata-Zugriff auf eine sichere Datenbank. Informatica behandelt den Wert des AdvancedJDBCSecurityOptions-Felds als vertrauliche Daten und speichert die Parameterzeichenfolge als Verschlüsselung.</p> <p>Um eine Verbindung zu einer sicheren Datenbank herzustellen, beziehen Sie die folgenden Parameter mit ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EncryptionMethod. Erforderlich. Gibt an, ob Daten bei der Netzwerkübertragung verschlüsselt werden. Dieser Parameter muss auf SSL festgelegt werden.</li> <li>- ValidateServerCertificate. Optional. Gibt an, ob Informatica das Zertifikat validiert, das vom Datenbankserver gesendet wird.</li> </ul> <p>Wenn dieser Parameter auf TRUE festgelegt ist, validiert Informatica das vom Datenbankserver gesendete Zertifikat. Wenn Sie den HostNameInCertificate-Parameter angeben, validiert Informatica ebenfalls den Hostnamen im Zertifikat.</p> <p>Wenn dieser Parameter auf false festgelegt ist, validiert Informatica das vom Datenbankserver gesendete Zertifikat nicht. Informatica ignoriert alle Truststore-Informationen, die Sie angeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HostNameInCertificate. Optional. Hostname des Computers, auf dem die sichere Datenbank gehostet wird. Wenn Sie einen Hostnamen angeben, validiert Informatica den Hostnamen in der Verbindungszeichenfolge mit dem Hostnamen im SSL-Zertifikat.</li> <li>- cryptoProtocolVersion. Optional. Wenn Sie TLS für die Microsoft SQL Server-Instanz aktivieren, legen Sie den Parameter cryptoProtocolVersion wie folgt fest: cryptoProtocolVersion=TLSv&lt;version number&gt;. Beispiel: cryptoProtocolVersion=TLSv1.2</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Die Versionsnummer muss mit der TLS-Version übereinstimmen, die für den Server konfiguriert wurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TrustStore. Erforderlich. Pfad und Dateiname der Truststore-Datei.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie SSL oder TLS konfigurieren und nur den Dateinamen angeben, müssen Sie die Truststore-Datei in das Informatica-Installationsverzeichnis kopieren. Kopieren Sie zum Testen der Verbindung und Importieren von Metadaten die Truststore-Datei in folgendes Verzeichnis:</p> <pre>&lt;Informatica client installation directory&gt;/clients/DeveloperClient</pre> <p>Kopieren Sie zum Ausführen des Mappings die Truststore-Datei in folgendes Verzeichnis:</p> <pre>&lt;Informatica server installation directory&gt;/tomcat/bin</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TrustStorePassword Erforderlich. Passwort der Truststore-Datei für die sichere Datenbank.</li> </ul> <p>Nicht anwendbar auf ODBC.</p> <p><b>Hinweis:</b> Informatica hängt die sichere JDBC-Parameter an die Verbindungszeichenfolge an. Wenn Sie die sicheren JDBC-Parameter direkt in der Verbindungszeichenfolge einschließen, geben Sie keinen Parameter in das Feld AdvancedJDBCSecurityOptions ein.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Datenzugriffseigenschaften : Providertyp	<p>Der Verbindungsprovider, den Sie für eine Verbindung zur Microsoft SQL-Serverdatenbank nutzen möchten.</p> <p>Sie können die folgenden Providertypen auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODBC</li> <li>- OLEDB (veraltet)</li> </ul> <p>Standardwert ist ODBC.</p> <p><b>Hinweis:</b> Obwohl der Providertyp OLEDB auf der Benutzeroberfläche der Microsoft SQL Server-Verbindung als veraltet angezeigt wird, unterstützt Informatica diesen Providertyp. Weitere Informationen zur Unterstützung des Providertyps OLEDB finden Sie in folgendem Artikel der Wissensdatenbank <a href="#">KB 522895</a>.</p>
DSN verwenden	<p>Ermöglicht dem Datenintegrationsdienst die Verwendung des Datenquellennamens (DSN – Data Source Name) für die Verbindung.</p> <p>Wenn Sie die Option „DSN verwenden“ auswählen, ruft der Datenintegrationsdienst die Namen der Datenbank und des Servers aus dem DSN ab.</p> <p>Wenn Sie die Option „DSN verwenden“ nicht auswählen, müssen Sie die Namen der Datenbank und des Servers angeben.</p>
Verbindungszeichenfolge	<p>Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge, wenn Sie den DSN-Modus aktivieren möchten:</p> <pre>&lt;server name&gt;@&lt;database name&gt;</pre> <p>Wenn Sie den DSN-Modus aktivieren, verwenden Sie die folgenden Verbindungszeichenfolgen:</p> <pre>&lt;DSN Name&gt;</pre>
Codepage	Die Codepage, die zum Lesen aus einer Quelldatenbank oder zum Schreiben in eine Zieldatenbank oder Zielfeile verwendet wird.
Domänenname	Der Name der Domäne.
Paketgröße	Die zum Übertragen der Daten verwendete Paketgröße. Dient zur Optimierung der nativen Treiber für Microsoft SQL Server.
Eigentümername	<p>Der Name des Schemaeigentümers.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie ein Tabellen-DDL über ein dynamisches Mapping erzeugen oder über die Option <b>DDL generieren und ausführen</b>, enthalten die DDL-Metadaten nicht den Schemanamen und die Eigenschaften des Eigentümernamens.</p>
Schemaname	<p>Der Name des Schemas in der Datenbank. Sie müssen den Schemanamen für das Profiling-Warehouse angeben, wenn der Schemaname anders lautet als der Benutzername für die Datenbank. Sie müssen den Schemanamen für die Datenobjekt-Cache-Datenbank angeben, wenn der Schemaname nicht mit dem Datenbank-Benutzernamen übereinstimmt und Sie benutzerverwaltete Cache-Tabellen konfigurieren.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie ein Tabellen-DDL über ein dynamisches Mapping erzeugen oder über die Option <b>DDL generieren und ausführen</b>, enthalten die DDL-Metadaten nicht den Schemanamen und die Eigenschaften des Eigentümernamens.</p>
Umgebungs-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL bei jeder Verbindung mit der Datenbank aus.

Eigenschaft	Beschreibung
Transaktions-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL zu Beginn jeder Transaktion aus.
Wiederholungszeitraum	Diese Eigenschaft ist für die zukünftige Verwendung reserviert.
SQL-Bezeichnerzeichen	<p>Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp.</p> <p>Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.</p> <p>Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.</p>
Bezeichner mit gemischter Groß-/Kleinschreibung unterstützen	<p>Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft <b>Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b> deaktiviert.</p>
ODBC-Provider	<p>ODBC. Der Datenbanktyp, zu dem ODBC eine Verbindung herstellt. Geben Sie zur Pushdown-Optimierung den Datenbanktyp an, damit der Datenintegrationsdienst die native Datenbank-SQL generieren kann. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andere</li> <li>- Sybase</li> <li>- Microsoft_SQL_Server</li> </ul> <p>Standardwert ist „Andere“.</p>

## Eigenschaften von Netezza-Verbindungen

Verwenden Sie eine Netezza-Verbindung für den Zugriff auf eine Netezza-Datenbank. Die Netezza-Verbindung ist eine Datenbank-Verbindung. Sie können eine Netezza-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Netezza-Verbindungseigenschaften erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Verbindungstyp. Wählen Sie <b>Netezza</b> aus.
Benutzername	Benutzername mit den entsprechenden Berechtigungen für den Zugriff auf die Netezza-Datenbank.
Passwort	Passwort für den Datenbankbenutzernamen.
JDBC-URL	JDBC-URL, die vom Developer Tool beim Herstellen einer Verbindung zur Netezza-Datenbank verwendet werden muss. Verwenden Sie das folgende Format: <code>jdbc:netezza://&lt;Hostname&gt;:&lt;Port&gt;/&lt;Datenbankname&gt;</code>
Verbindungszeichenfolge	Name der ODBC-Datenquelle, die Sie zum Herstellen einer Verbindung zur Netezza-Datenbank verwenden möchten.
Timeout	Zeit in Sekunden, die das Developer Tool auf eine Antwort von der Netezza-Datenbank wartet, ehe es die Verbindung schließt.

## Eigenschaften von OData-Verbindungen

Verwenden Sie eine OData-Verbindung für den Zugriff auf eine OData-URL. Die OData-Verbindung ist eine Web-Verbindung. Sie können eine OData-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von OData-Verbindungseigenschaften erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Verbindungstyp. Wählen Sie <b>OData</b> aus.
Benutzername	Optional. Benutzername mit den entsprechenden Leseberechtigungen für die OData-Ressource.
Passwort	Optional. Passwort für den Benutzernamen der OData-URL.
URL	Root-URL des OData-Diensts, die die Daten bereitstellt, die Sie lesen möchten.
Sicherheitstyp	Optional. Sicherheitsprotokoll, das das Developer Tool verwenden muss, um eine sichere Verbindung mit dem OData-Server herzustellen. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus: - Keine - SSL - TLS Standardwert ist „Keine“.
TrustStore-Dateiname	Erforderlich, wenn Sie einen Sicherheitstyp auswählen Name der Truststore-Datei, die das öffentliche Zertifikat für den OData-Server enthält. Standardwert ist <code>infa_truststore.jks</code> .
Passwort	Erforderlich, wenn Sie einen Sicherheitstyp auswählen Passwort für die Truststore-Datei, die das öffentliche Zertifikat für den OData-Server enthält.
KeyStore-Dateiname	Erforderlich, wenn Sie einen Sicherheitstyp auswählen Name der Schlüsselspeicherdatei, die den privaten Schlüssel für den OData-Server enthält. Standardwert ist <code>infa_truststore.jks</code> .
Passwort	Erforderlich, wenn Sie einen Sicherheitstyp auswählen Passwort für die Schlüsselspeicherdatei, die den privaten Schlüssel für den OData-Server enthält.

# ODBC-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine ODBC-Verbindung für den Zugriff auf ODBC-Daten. Eine ODBC-Verbindung ist eine relationale Datenbankverbindung. Sie können eine ODBC-Verbindung im Administrator tool, Developer tool oder Analyst Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von ODBC-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Datenbanktyp	Der Datenbanktyp.
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Benutzername	Der Benutzername der Datenbank.
Passwort	Das Passwort für den Benutzernamen der Datenbank.
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung. Wenn Sie Pass-Through-Sicherheit für eine Verbindung aktivieren, verwendet die Domäne nicht die im Verbindungsobjekt definierten Anmeldeinformationen, sondern den Benutzernamen und das Passwort des Clients, um sich an der entsprechenden Datenbank anzumelden.
Eigenschaften für den Datenzugriff: Verbindungszeichenfolge	ODBC-Verbindungs-URL für den Zugriff auf Metadaten in der Datenbank. <Name der Datenquelle>
Codepage	Die Codepage, die zum Lesen aus einer Quelldatenbank oder zum Schreiben in eine Zieldatenbank oder Zielfeile verwendet wird.
Umgebungs-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL bei jeder Verbindung mit der Datenbank aus.
Transaktions-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL zu Beginn jeder Transaktion aus.
Wiederholungsperiode	Diese Eigenschaft ist für die zukünftige Verwendung reserviert.



Eigenschaft	Beschreibung
SQL-Kennungszeichen	<p>Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp.</p> <p>Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.</p> <p>Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.</p>
Unterstützte Kennungen für gemischte Groß-/Kleinschreibung	<p>Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft <b>Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b> deaktiviert.</p>
ODBC-Provider	<p>Der Datenbanktyp, zu dem ODBC eine Verbindung herstellt. Geben Sie zur Pushdown-Optimierung den Datenbanktyp an, damit der Datenintegrationsdienst die native Datenbank-SQL generieren kann. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andere</li> <li>- Sybase</li> <li>- Microsoft_SQL_Server</li> <li>- Snowflake</li> </ul> <p>Standardwert ist „Andere“.</p>

**Hinweis:** Verwenden Sie eine ODBC-Verbindung, um eine Verbindung zu Microsoft SQL Server herzustellen, wenn der Datenintegrationsdienst unter UNIX oder Linux ausgeführt wird. Verwenden Sie eine native Verbindung zu Microsoft SQL Server, wenn der Datenintegrationsdienst unter Windows ausgeführt wird.

## Eigenschaften für Oracle-Verbindungen

Verwenden Sie eine Oracle-Verbindung, um eine Verbindung zu einer Oracle-Datenbank herzustellen. Die Oracle-Verbindung ist eine relationale Verbindung. Sie können eine Oracle-Verbindung im Administrator Tool, Developer Tool oder Analyst Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Oracle-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Datenbanktyp	Der Datenbanktyp.
Name	<p>Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten:</p> <p>~ ` ! \$ % ^ &amp; * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' &lt; , &gt; . ? /</p>

Eigenschaft	Beschreibung
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Benutzername	Der Benutzername der Datenbank.
Passwort	Das Passwort für den Benutzernamen der Datenbank.
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung. Wenn Sie Pass-Through-Sicherheit für eine Verbindung aktivieren, verwendet die Domäne nicht die im Verbindungsobjekt definierten Anmeldeinformationen, sondern den Benutzernamen und das Passwort des Clients, um sich an der entsprechenden Datenbank anzumelden.
Eigenschaften für den Metadaten-Zugriff: Verbindungszeichenfolge	<p>Verbindungszeichenfolge für den Zugriff auf Metadaten in der Datenbank.</p> <p>Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge:</p> <pre>jdbc:informatica:oracle://&lt;host_name&gt;:&lt;port&gt;;SID=&lt;database name&gt;</pre> <p>Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge, um über Oracle Connection Manager eine Verbindung zu einer Oracle-Datenbank herzustellen:</p> <pre>jdbc:informatica:oracle:TNSNamesFile=&lt;fully qualified path to the tnsnames.ora file&gt;;TNSServerName=&lt;TNS server name&gt;;</pre>

Eigenschaft	Beschreibung
AdvancedJDBCSecurityOptions	<p>Datenbankparameter für Metadata-Zugriff auf eine sichere Datenbank. Informatica behandelt den Wert des AdvancedJDBCSecurityOptions-Felds als vertrauliche Daten und speichert die Parameterzeichenfolge als Verschlüsselung.</p> <p>Um eine Verbindung zu einer sicheren Datenbank herzustellen, beziehen Sie die folgenden Parameter mit ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EncryptionMethod. Erforderlich. Gibt an, ob Daten bei der Netzwerkübertragung verschlüsselt werden. Dieser Parameter muss auf SSL festgelegt werden.</li> <li>- ValidateServerCertificate. Optional. Gibt an, ob Informatica das Zertifikat validiert, das vom Datenbankserver gesendet wird.</li> </ul> <p>Wenn dieser Parameter auf TRUE festgelegt ist, validiert Informatica das vom Datenbankserver gesendete Zertifikat. Wenn Sie den HostNameInCertificate-Parameter angeben, validiert Informatica ebenfalls den Hostnamen im Zertifikat.</p> <p>Wenn dieser Parameter auf "false" festgelegt ist, validiert Informatica das vom Datenbankserver gesendete Zertifikat nicht. Informatica ignoriert alle Truststore-Informationen, die Sie angeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HostNameInCertificate. Optional. Hostname des Computers, auf dem die sichere Datenbank gehostet wird. Wenn Sie einen Hostnamen angeben, validiert Informatica den Hostnamen in der Verbindungszeichenfolge mit dem Hostnamen im SSL-Zertifikat.</li> <li>- cryptoProtocolVersion. Optional. Wenn Sie TLS für die Oracle-Instanz aktivieren, legen Sie den Parameter cryptoProtocolVersion wie folgt fest: cryptoProtocolVersion=TLSv&lt;version number&gt;. Beispiel: cryptoProtocolVersion=TLSv1.2</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Die Versionsnummer muss mit der TLS-Version übereinstimmen, die für den Server konfiguriert wurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TrustStore. Erforderlich. Pfad und Dateiname der Truststore-Datei.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie SSL oder TLS konfigurieren und nur den Dateinamen angeben, müssen Sie die Truststore-Datei in das Informatica-Installationsverzeichnis kopieren. Kopieren Sie zum Testen der Verbindung und Importieren von Metadaten die Truststore-Datei in folgendes Verzeichnis:</p> <pre>&lt;Informatica client installation directory&gt;/clients/DeveloperClient</pre> <p>Kopieren Sie zum Ausführen des Mappings die Truststore-Datei in folgendes Verzeichnis:</p> <pre>&lt;Informatica server installation directory&gt;/tomcat/bin</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TrustStorePassword. Erforderlich. Passwort der Truststore-Datei für die sichere Datenbank.</li> <li>- KeyStore. Erforderlich. Pfad und Dateiname der Schlüsselspeicherdatei.</li> <li>- KeyStorePassword. Erforderlich. Passwort der Schlüsselspeicherdatei für die sichere Datenbank.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Informatica hängt die sichere JDBC-Parameter an die Verbindungszeichenfolge an. Wenn Sie die sicheren JDBC-Parameter direkt in der Verbindungszeichenfolge einschließen, geben Sie keinen Parameter in das Feld AdvancedJDBCSecurityOptions ein.</p>
Eigenschaften für den Datenzugriff: Verbindungszeichenfolge	<p>Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge:</p> <pre>&lt;database name&gt;.world</pre>
Codepage	<p>Die Codepage, die zum Lesen aus einer Quelldatenbank oder zum Schreiben in eine Zieldatenbank oder Zieldatei verwendet wird.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Umgebungs-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL bei jeder Verbindung mit der Datenbank aus.
Transaktions-SQL	SQL-Befehle zum Einrichten der Datenbankumgebung beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank. Der Datenintegrationsdienst führt die Verbindungsumgebungs-SQL zu Beginn jeder Transaktion aus.
Wiederholungszeitraum	Diese Eigenschaft ist für die zukünftige Verwendung reserviert.
Parallelmodus aktivieren	Ermöglicht Parallelverarbeitung beim Laden von Daten in eine Tabelle im Bulk-Modus. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
SQL-Bezeichnerzeichen	<p>Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp.</p> <p>Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.</p> <p>Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.</p>
Bezeichner mit gemischter Groß-/Kleinschreibung unterstützen	<p>Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Eigenschaft <b>SQL-Kennungszeichen</b> auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft <b>Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung</b> deaktiviert.</p>

## Salesforce-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine Salesforce-Verbindung zum Herstellen einer Verbindung zu einem Salesforce-Objekt. Der Salesforce-Verbindung ist ein Anwendungsverbindungstyp. Sie können eine Salesforce-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Salesforce-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Die maximale Länge beträgt 128 Zeichen. Das Leer- und die folgenden Sonderzeichen sind möglich: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Informatica-Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Sie können den Verbindungstypen „Standard“ oder „OAuth“ auswählen.
Benutzername	Anwendbar für den Verbindungstyp „Standard“. Salesforce-Benutzername.
Benutzerpasswort	Anwendbar für den Verbindungstyp „Standard“. Passwort für den Salesforce-Benutzernamen Für den Zugriff auf Salesforce von außerhalb des vertrauenswürdigen Netzwerks Ihres Unternehmens müssen Sie einen Sicherheitstoken an Ihr Passwort anhängen, um sich bei der API oder einem Desktop-Client anzumelden. Um Ihren Sicherheitstoken zu erhalten oder zurückzusetzen, melden Sie sich bei Salesforce an und klicken auf <b>Setup (Einrichten) &gt; My Personal Information (Meine persönlichen Daten) &gt; Reset My Security Token (Meinen Sicherheitstoken zurücksetzen)</b> . Beim Passwort wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
Dienst-URL	URL des Salesforce-Diensts, auf den Sie zugreifen möchten. Beispiel: <a href="https://login.salesforce.com/services/Soap/u/47.0">https://login.salesforce.com/services/Soap/u/47.0</a> In einer Test- oder Entwicklungsumgebung möchten Sie möglicherweise auf die Salesforce-Sandbox-Testumgebung zugreifen. Weitere Informationen zur Salesforce-Sandbox finden Sie in der Salesforce-Dokumentation.
Aktualisierungs-Token	Anwendbar für den Verbindungstyp „OAuth“. Aktualisierungs-Token von Salesforce.
Verbraucherschlüssel	Anwendbar für den Verbindungstyp „OAuth“. Der von Salesforce bereitgestellte Verbraucherschlüssel, der zum Erzeugen des Aktualisierungs-Tokens benötigt wird. Weitere Informationen zum Erzeugen des Verbraucherschlüssels finden Sie in der Salesforce-Dokumentation.
Verbrauchergeheimwort	Anwendbar für den Verbindungstyp „OAuth“. Das von Salesforce bereitgestellte Verbrauchergeheimwort, das zum Erzeugen des Aktualisierungs-Tokens benötigt wird. Weitere Informationen zum Erzeugen des Verbrauchergeheimworts finden Sie in der Salesforce-Dokumentation.

# Eigenschaften der Salesforce Marketing Cloud-Verbindung

Verwenden Sie eine Salesforce Marketing Cloud-Verbindung, um eine Verbindung zu einem Salesforce Marketing Cloud-Objekt herzustellen. Sie können eine Salesforce Marketing Cloud-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Salesforce Marketing Cloud-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Verbindungseigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Salesforce Marketing Cloud-Verbindung.
ID	Der Datenintegrationsdienst verwendet die ID zur Angabe der Verbindung.
Beschreibung	Optional. Die Beschreibung der Verbindung.
Speicherort	Informatica-Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Verbindungstyp. Wählen Sie „Salesforce Marketing Cloud“ aus.
URL der Salesforce Marketing Cloud	Die vom Datenintegrationsdienst verwendete URL zum Herstellen einer Verbindung zur Salesforce Marketing Cloud-WSDL. Die folgende URL ist ein Beispiel für eine OAuth 1.0-URL: <code>https://webservice.s7.exacttarget.com/etframework.wsdl</code> Die folgende URL ist ein Beispiel für eine OAuth 2.0-URL: <code>https://&lt;SUBDOMAIN&gt;.soap.marketingcloudapis.com/etframework.wsdl</code> Informatica empfiehlt ein Upgrade auf OAuth 2.0, bevor Salesforce Marketing Cloud die Unterstützung für OAuth 1.0 einstellt.
Benutzername	Benutzername des Salesforce Marketing Cloud-Kontos.
Passwort	Passwort für das Salesforce Marketing Cloud-Konto.
Client-ID	Die Client-ID von Salesforce Marketing Cloud, die zum Erzeugen eines gültigen Zugriffstokens erforderlich ist.
Geheimer Clientschlüssel	Der geheime Clientschlüssel von Salesforce Marketing Cloud, der zum Erzeugen eines gültigen Zugriffstokens erforderlich ist.
Protokollierung aktivieren	Wenn Sie die Protokollierung aktivieren, wird das Sitzungsprotokoll für die Aufgaben angezeigt.

Verbindungseigenschaft	Beschreibung
UTC-Offset	Der Sicherheits-Agent verwendet die Verbindungseigenschaft „UTC-Offset“, um in der UTC-Offset-Zeitzone Daten in Salesforce Marketing Cloud zu schreiben oder daraus zu lesen.
Batch-Größe	Anzahl der Zeilen, die der Sicherheits-Agent in einem Batch in das Ziel schreibt. Wenn Sie Daten einfügen oder aktualisieren und den Kontaktschlüssel angeben, werden die mit der angegebenen Kontakt-ID verknüpften Daten in einem Batch in Salesforce Marketing Cloud eingefügt oder aktualisiert. Wenn Sie ein Upsert für Daten auf Salesforce Marketing Cloud durchführen, geben Sie den Kontaktschlüssel nicht an.

## SAP-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine SAP-Verbindung, um auf eine SAP-Tabelle oder ein SAP BW-Objekt zuzugreifen. Bei der SAP-Verbindung handelt es sich um die Verbindung einer Unternehmensanwendung. Sie können eine SAP-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von SAP-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername	Erforderlich. Benutzername für das SAP-Quellsystem, auf das Sie zugreifen möchten.
Passwort	Erforderlich. Passwort für den Benutzernamen.
Verbindungstyp	Erforderlich. Typ der Verbindung, die erstellt werden soll. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung. Erstellen Sie eine Anwendungsverbindung, wenn Sie eine Verbindung zu einem bestimmten SAP-Anwendungsserver herstellen möchten.</li> <li>- Lastausgleich. Erstellen Sie eine Lastausgleichsverbindung, wenn Sie SAP-Lastausgleich verwenden möchten.</li> </ul> Standardwert ist „Anwendung“. Je nach ausgewähltem Verbindungstyp werden die entsprechenden Felder der Verbindungseigenschaften im Dialogfeld <b>Verbindungsdetails</b> aktiviert. Das Developer Tool stellt die Felder der Verbindungseigenschaften, die auf einen bestimmten Verbindungstyp nicht anwendbar sind, abgeblendet dar.
Hostname	Erforderlich, wenn Sie eine SAP-Anwendungsverbindung erstellen. Hostname oder IP-Adresse des SAP-Servers, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.
Systemnummer	Erforderlich, wenn Sie eine SAP-Anwendungsverbindung erstellen. SAP-Systemnummer.

Eigenschaft	Beschreibung
Name des Nachrichtenhosts	Erforderlich, wenn Sie eine SAP-Lastausgleichsverbindung erstellen. Hostname des SAP-Nachrichtenservers.
R3-Name/SysID	Erforderlich, wenn Sie eine SAP-Lastausgleichsverbindung erstellen. Name des SAP-Systems.
Gruppe	Erforderlich, wenn Sie eine SAP-Lastausgleichsverbindung erstellen. Gruppenname des SAP-Anwendungsservers.
Client	Erforderlich. SAP-Clientnummer.
Sprache	Optional. Für Zuordnungen und Arbeitsabläufe zu verwendende Sprache. Muss mit der Codepage des Developer Tools kompatibel sein. Wenn Sie diese Option leer lassen, verwendet das Developer Tool die Standardsprache des SAP-Systems.
Verfolgen	Optional. Verwenden Sie diese Option zum Verfolgen der vom SAP-System durchgeführten JCo-Aufrufe. SAP speichert die Informationen über die JCo-Aufrufe in einer Ablaufverfolgungsdatei. Geben Sie einen der folgenden Werte an: - 0. Aus - 1. Vollständig Standardwert ist 0. Über die folgenden Verzeichnisse können Sie auf die Ablaufverfolgungsdateien zugreifen: - Verzeichnis <Informatica-Installationsverzeichnis>/tomcat/bin auf dem Computer, auf dem die Informatica-Dienste installiert sind - Verzeichnis <Informatica-Installationsverzeichnis>/clients/DeveloperClient auf dem Computer, auf dem das Developer Tool installiert ist
Zusätzliche Parameter	Optional. Geben Sie einen beliebigen anderen Verbindungsparameter ein, den Sie verwenden möchten. Verwenden Sie das folgende Format: <code>&lt;parameter name&gt;=&lt;value&gt;</code>
Staging-Verzeichnis	Pfad im SAP-System, in dem die Staging-Datei erstellt wird.
Quellverzeichnis	Pfad, der die Quelldatei enthält. Der Datenintegrationsdienst muss auf den Pfad zugreifen können.
FTP verwenden	Ermöglicht FTP-Zugriff auf SAP.
FTP-Benutzer	Erforderlich bei Verwendung von FTP. Benutzername zum Herstellen einer Verbindung zum FTP-Server.
FTP-Passwort	Erforderlich bei Verwendung von FTP. Passwort für den FTP-Benutzer.



Eigenschaft	Beschreibung
FTP-Host	<p>Erforderlich bei Verwendung von FTP.</p> <p>Hostname oder IP-Adresse des FTP-Servers.</p> <p>Optional können Sie eine Portnummer von 1 bis einschließlich 65535 angeben. Standardwert für FTP ist 21.</p> <p>Verwenden Sie eine der folgenden Syntaxen zur Angabe des Hostnamens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hostname:port_number</li> <li>- IP address:port_number</li> </ul> <p>Wenn Sie eine Portnummer angeben, aktivieren Sie diese Portnummer für FTP auf dem Host.</p> <p>Wenn Sie SFTP aktivieren, geben Sie einen Hostnamen oder eine Portnummer für einen SFTP-Server an. Standardwert für SFTP ist 22.</p>
Wiederholungszeitraum	<p>Zeitraum in Sekunden, während dem der Datenintegrationsdienst nach Abbruch der Verbindung versucht, eine erneute Verbindung zum FTP-Host herzustellen.</p> <p>Wenn der Datenintegrationsdienst im Wiederholungszeitraum keine erneute Verbindung zum FTP-Host herstellen kann, schlägt die Zuordnung oder der Arbeitsablauf fehl.</p> <p>Standardwert ist 0. Mit einem Wert von 0 wird ein unendlicher Wiederholungszeitraum angegeben.</p>
SFTP verwenden	Ermöglicht SFTP-Zugriff auf SAP.
Name der öffentlichen Schlüsseldatei	<p>Erforderlich, wenn Sie SFTP aktivieren und der SFTP-Server Authentifizierung mit öffentlichen Schlüsseln verwendet.</p> <p>Pfad und Name der öffentlichen Schlüsseldatei.</p>
Name der privaten Schlüsseldatei	<p>Erforderlich, wenn Sie SFTP aktivieren und der SFTP-Server Authentifizierung mit öffentlichen Schlüsseln verwendet.</p> <p>Pfad und Name der privaten Schlüsseldatei.</p>
Passwort für privaten Schlüsseldateinamen	<p>Erforderlich, wenn Sie SFTP aktivieren und der SFTP-Server Authentifizierung mit öffentlichen Schlüsseln verwendet und der private Schlüssel verschlüsselt ist.</p> <p>Passwort zum Entschlüsseln der privaten Schlüsseldatei.</p>
Portbereich	<p>HTTP-Portbereich, der vom Datenintegrationsdienst verwendet werden muss, um Daten im Streaming-Modus vom SAP-Server zu lesen.</p> <p>Geben Sie die minimale und maximale Portnummer mit einem Bindestrich als Trennzeichen ein. Die minimale und maximale Portnummern kann zwischen 10000 und 65535 liegen. Sie können den Portbereich auch nach Maßgabe Ihres Unternehmens eingeben.</p> <p>Standardwert ist 10000-65535.</p>
HTTPS verwenden	<p>Wählen Sie diese Option, um HTTPS-Streaming beim Lesen von Daten aus SAP-Tabellen zu aktivieren.</p> <p>Standardmäßig ist das Kontrollkästchen <b>HTTPS verwenden</b> nicht aktiviert.</p> <p>Weitere Informationen zum Konfigurieren von HTTPS für Tabellenlesezuordnungen im Streaming-Modus finden Sie im Artikel <a href="#">„HTTPS Configuration for Table Reader Mappings in Streaming Mode for PowerExchange for SAP NetWeaver“</a> im Portal für Informatica-Dokumentationen.</p>
Pfad der Schlüsselspeicherdatei	<p>Erforderlich bei Verwendung von HTTPS.</p> <p>Pfad zur Schlüsselspeicherdatei, die die privaten oder öffentlichen Schlüsselpaare und die zugeordneten Zertifikate enthält.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Passwort des Schlüsselspeichers	Erforderlich bei Verwendung von HTTPS. Passwort für die Schlüsselspeicherdatei
Passwort des privaten Schlüssels	Erforderlich bei Verwendung von HTTPS. Passwort zum Entschlüsseln der privaten Schlüsseldatei.

## Eigenschaften sequenzieller Verbindungen

Verwenden Sie eine sequenzielle Verbindung für den Zugriff auf eine sequenzielle Datenquelle. Sie erstellen eine sequenzielle Verbindung im Developer Tool. Sie können eine sequenzielle Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool verwalten.

Eine sequenzielle Datenquelle ist eine Datenquelle, auf die mit PowerExchange über ein Daten-Mapping zugegriffen werden kann, die mittels einer SEQ-Zugriffsmethode definiert wurde. Der Datenintegrationsdienst stellt über PowerExchange eine Verbindung mit der Datenquelle her.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von sequenziellen Verbindungen erläutert:

Option	Beschreibung
Speicherort	Knotenname für den Speicherort des PowerExchange-Listenerdiensts, der eine Verbindung zum sequenziellen Datensatz herstellt. Der Knotenname ist im ersten Parameter der NODE-Anweisung in der PowerExchange-Konfigurationsdatei „dbmover.cfg“ definiert.
Benutzername	Ein Benutzername, der für den Zugriff auf den sequenziellen Datensatz autorisiert ist.

Option	Beschreibung
Passwort	<p>Passwort für den angegebenen Benutzernamen oder eine gültige PowerExchange-Passphrase.</p> <p>Eine PowerExchange-Passphrase kann 9 bis 128 Zeichen lang sein und die folgenden Zeichen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groß- und Kleinbuchstaben</li> <li>- Die Zahlen 0 bis 9</li> <li>- Leerzeichen</li> <li>- Die folgenden Sonderzeichen: ' - ; # \ , . / ! % &amp; * ( ) _ + { } : @   &lt; &gt; ?</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Das erste Zeichen ist ein Apostroph.</p> <p>Passphrasen dürfen keine einfachen Anführungszeichen ('), doppelten Anführungszeichen (") oder Währungssymbole enthalten.</p> <p>Stellen Sie vor der Verwendung von Passphrasen sicher, dass der PowerExchange-Listenerdienst im DBMOVER-Mitglied mit der Sicherheitseinstellung SECURITY=(1,N) oder höher ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „SECURITY-Anweisung“ im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p> <p>Die zulässigen Zeichen beim Beenden von IBM IRRPHREX haben keine Auswirkungen auf die zulässigen Zeichen in PowerExchange-Passphrasen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Eine gültige RACF-Passphrase kann bis zu 100 Zeichen enthalten. PowerExchange schneidet Passphrases mit mehr als 100 Zeichen ab, wenn diese zur Validierung an RACF übergeben werden.</p>
Codepage	<p>Erforderlich. Name der Codepage für das Lesen aus oder Schreiben in den sequenziellen Datensatz. Normalerweise ist dieser Wert ein ISO-Codepage-Name, z. B. ISO-8859-6.</p>
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	<p>Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung.</p>
Verschlüsselungstyp	<p>Optional. Der Verschlüsselungstyp, den der Datenintegrationsdienst verwendet. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keine</b></li> <li>- <b>AES</b></li> </ul> <p>Standardwert ist „Keine“.</p> <p><b>Hinweis:</b> Informatica empfiehlt die Verwendung von SSL-Authentifizierung (Secure Sockets Layer) statt der Konfiguration der Verbindungseigenschaften <b>Verschlüsselungstyp</b> und <b>Ebene</b>. SSL-Authentifizierung bietet striktere Sicherheit und wird von verschiedenen Informatica-Produkten verwendet.</p> <p>Weitere Informationen zum Implementieren von SSL-Authentifizierung in einem PowerExchange-Netzwerk finden Sie im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p>
[Encryption]-Ebene	<p>Bei Verwendung von <b>AES</b> für <b>Verschlüsselungstyp</b> wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die vom Datenintegrationsdienst verwendete Verschlüsselungsebene anzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1.</b> Verwenden Sie einen 128-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>2.</b> Verwenden Sie einen 192-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>3.</b> Verwenden Sie einen 256-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> </ul> <p>Wenn Sie als <b>Verschlüsselungstyp</b> nicht <b>AES</b> auswählen, wird diese Option ignoriert. Standard ist 1.</p>
Pacing-Größe	<p>Optional. Menge der Daten, die das Quellsystem an den PowerExchange-Listenerdienst übergeben kann. Legen Sie die Pacing-Größe fest, wenn eine externe Anwendung, eine Datenbank oder der Knoten mit dem Datenintegrationsdienst einen Engpass darstellt. Verwenden Sie niedrigere Werte für schnellere Leistung.</p> <p>Der Mindest- und Standardwert ist 0. Der Wert 0 bietet die beste Leistung.</p>

Option	Beschreibung
Als Zeilen interpretieren	Wählen Sie diese Option optional aus, um die Pacing-Größe als eine Anzahl von Zeilen auszudrücken. Löschen Sie diese Option, um die Pacing-Größe in Kilobyte anzugeben. Diese Option ist standardmäßig nicht ausgewählt und die Pacing-Größe wird in Kilobyte angegeben.
Komprimierung	Optional. Wählen Sie diese Option zum Aktivieren der Quelldatenkomprimierung aus. Durch die Komprimierung von Daten können Sie die Menge der Daten verringern, die Informatica-Anwendungen über das Netzwerk senden. Standardmäßig ist diese Option nicht ausgewählt und die Komprimierung ist deaktiviert.
Offload-Verarbeitung	Optional. Steuert, ob für die Verarbeitung von Stapeldaten vom Quellcomputer zum Datenintegrationsdienst-Computer Offload-Verarbeitung verwendet werden soll. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO</b>. Der Datenintegrationsdienst bestimmt, ob Offload-Verarbeitung verwendet werden soll.</li> <li>- <b>Ja</b>. Offload-Verarbeitung wird verwendet.</li> <li>- <b>Nein</b>. Offload-Verarbeitung wird nicht verwendet.</li> </ul> Der Standardwert ist AUTO.
Worker-Threads	Optional. Anzahl der vom Datenintegrationsdienst verwendeten Threads, um Stapeldaten bei aktivierter Offload-Verarbeitung zu verarbeiten. Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollte dieser Wert die Anzahl der verfügbaren Prozessoren auf dem Rechner des Datenintegrationsdienstes nicht überschreiten. Gültige Werte sind 1 bis 64. Der Standardwert ist 0, der Multithreading deaktiviert.
Array-Größe	Optional: Die Anzahl der Datensätze im Speicher-Array für die Worker-Threads. Diese Option kann verwendet werden, wenn Sie die Option <b>Worker-Threads</b> auf einen Wert größer als 0 festlegen. Gültige Werte sind 25 bis 5000. Standardwert ist 25.
Schreibmodus	Optional. Modus, in dem der Datenintegrationsdienst Daten zum PowerExchange-Listenerdienst sendet. Wählen Sie einen der folgenden Schreibmodi aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CONFIRMWRITEON</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst und wartet auf eine Antwort, bevor weitere Daten gesendet werden. Wählen Sie diese Option aus, wenn die Fehlerbehebung Priorität hat. Diese Option kann sich jedoch negativ auf die Leistung auswirken.</li> <li>- <b>CONFIRMWRITEOFF</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Zieltabelle im Fall eines Fehlers erneut laden können.</li> <li>- <b>ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Diese Option aktiviert außerdem die Fehlererkennung. Diese Option kombiniert die Geschwindigkeit von CONFIRMWRITEOFF und die Datenintegrität von CONFIRMWRITEON.</li> </ul> Der Standardwert ist CONFIRMWRITEON.

## Snowflake-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Snowflake-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Snowflake-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung ändern. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Die ID darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Optional. Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 4.000 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie Snowflake aus.
Benutzername	Der Benutzername zum Herstellen einer Verbindung zum Snowflake-Konto.
Passwort	Das Passwort zum Herstellen einer Verbindung zum Snowflake-Konto.
Konto	Der Name des Snowflake-Kontos.
Warehouse	Der Name des Snowflake-Warehouses.
Rolle	Die dem Benutzer zugewiesene Snowflake-Rolle.
Zusätzliche JDBC-URL-Parameter	<p>Geben Sie einen oder mehrere JDBC-Verbindungsparameter in folgendem Format ein:</p> <pre>&lt;param1&gt;=&lt;value&gt;&amp;&lt;param2&gt;=&lt;value&gt;&amp;&lt;param3&gt;=&lt;value&gt;...</pre> <p>Beispiel:</p> <pre>user=jon&amp;warehouse=mywh&amp;db=mydb&amp;schema=public</pre> <p>Um über die Okta SSO-Authentifizierung auf Snowflake zuzugreifen, geben Sie das webbasierte IdP-implementierende SAML 2.0-Protokoll in folgendem Format ein:</p> <pre>authenticator=https://&lt;Your_Okta_Account_Name&gt;.okta.com</pre> <p><b>Hinweis:</b> Microsoft ADFS wird nicht unterstützt.</p> <p>Weitere Informationen über das Konfigurieren der Okta-Authentifizierung finden Sie auf der folgenden Website:</p> <p><a href="https://docs.snowflake.net/manuals/user-guide/admin-security-fed-auth-configure-snowflake.html#configuring-snowflake-to-use-federated-authentication">https://docs.snowflake.net/manuals/user-guide/admin-security-fed-auth-configure-snowflake.html#configuring-snowflake-to-use-federated-authentication</a></p>

# Verbindungseigenschaften des parallelen Teradata-Transporters

Verwenden Sie eine Teradata-PT-Verbindung, um auf Teradata-Tabellen zuzugreifen. Die Teradata-PT-Verbindung ist ein Datenbank-Verbindungstyp. Sie können eine Teradata-PT-Verbindung im Administrator Tool oder im Developer Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Teradata-PT-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Verbindungstyp. Wählen Sie „Teradata PT“.
Benutzername	Benutzername der Teradata-Datenbank mit der entsprechenden Lese- und Schreibberechtigung für den Zugriff auf die Datenbank.
Passwort	Passwort für den Benutzernamen der Teradata-Datenbank.
Treibername	Name des Teradata-JDBC-Treibers.
Verbindungszeichenfolge	Verbindungszeichenfolge für den Zugriff auf Metadaten in der Datenbank. Verwenden Sie die folgende Verbindungszeichenfolge: <code>jdbc:teradata://&lt;hostname&gt;/database=&lt;database name&gt;, tmode=ANSI, charset=UTF8</code>

Die folgende Tabelle beschreibt die Eigenschaften für den Datenzugriff:

Eigenschaft	Beschreibung
TDPID	Name oder IP-Adresse des Teradata-Datenbankcomputers.
Datenbankname	Teradata-Datenbankname. Wenn Sie keinen Datenbanknamen eingeben, verwendet die Teradata-PT-API den Standardanmeldungsnamen der Datenbank.

Eigenschaft	Beschreibung
Daten-Codepage	Codepage, die mit der Datenbank verbunden ist. Beim Ausführen einer Zuordnung, die Daten auf ein Teradata-Ziel schreibt, muss die Codepage der Teradata-PT-Verbindung mit der Codepage des Teradata-Ziels übereinstimmen. Standardwert ist UTF-8.
Beharrlichkeit	Anzahl der Stunden, in denen die Teradata-PT-API weiterhin versucht, sich anzumelden, wenn die maximale Anzahl von Operationen in der Teradata-Datenbank ausgeführt wird. Muss ein positiver, ganzzahliger Wert sein, der nicht Null ist. Standardwert ist 4.
Maximalanzahl Sitzungen	Maximale Anzahl der Sitzungen, die die Teradata-PT-API mit der Teradata-Datenbank herstellt. Muss ein positiver, ganzzahliger Wert sein, der nicht Null ist. Standardwert ist 4.
Min. Sitzungen	Mindestanzahl von Teradata-PT-API-Sitzungen, die erforderlich ist, damit der Teradata-PT-API-Job fortfährt. Muss ein positiver, ganzzahliger Wert zwischen 1 und dem Wert für <b>Maximalanzahl Sitzungen</b> sein. Standardwert ist 1.
Ruhezustand	Anzahl der Minuten, in denen die Teradata-PT-API anhält, bevor sie wieder versucht, sich anzumelden, wenn die maximale Anzahl von Operationen in der Teradata-Datenbank ausgeführt wird. Muss ein positiver, ganzzahliger Wert sein, der nicht Null ist. Standardwert ist 6.
Metadaten-JDBC-URL für TDCH verwenden	Gibt an, dass der Teradata-Connector für Hadoop (TDCH) die JDBC-URL verwenden muss, die im Verbindungsstring unter den Metadaten-Zugriffseigenschaften angegeben ist. Standardwert ist Ausgewählt. Löschen Sie diese Option, um eine andere JDBC-URL einzugeben, die TDCH beim Ausführen des Mappings verwenden muss.
TDCH-JDBC-URL	Geben Sie die JDBC-URL ein, die TDCH beim Ausführen eines Teradata-Mappings verwenden muss. Verwenden Sie das folgende Format: jdbc:teradata://<hostname>/database=<database name>, tmode=ANSI, charset=UTF8 Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn Sie die Option <b>Metadaten-JDBC-URL für TDCH verwenden</b> deaktivieren.
Datenverschlüsselung	Aktiviert vollständige Sicherheitsverschlüsselung von SQL-Abfragen, Antworten und Daten unter Windows. Standardwert ist „Deaktiviert“.

Eigenschaft	Beschreibung
Zusätzliche Sqoop-Argumente	<p>Diese Eigenschaft ist anwendbar, wenn Sie einen Hortonworks- oder Cloudera-Cluster verwenden und auf der Blaze- oder Spark-Engine über Sqoop eine Teradata-Zuordnung ausführen.</p> <p>Geben Sie die Argumente ein, die von Sqoop zum Verarbeiten der Daten verwendet werden müssen. Geben Sie beispielsweise <code>--method split.by.amp</code> ein. Trennen Sie mehrere Argumente durch ein Leerzeichen.</p> <p>Eine Liste der Argumente, die Sie angeben können, finden Sie in der Dokumentation zu Hortonworks for Teradata Connector und Cloudera Connector Powered by Teradata.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie Hortonworks for Teradata Connector verwenden, ist das Argument „<code>--split-by</code>“ erforderlich, wenn Sie im Lesevorgang zwei oder mehr Quelltabellen hinzufügen. Wenn Sie Cloudera Connector Powered by Teradata verwenden, ist das Argument „<code>--split-by</code>“ in der Quellverbindung erforderlich, wenn für die Quelltable kein Primärschlüssel definiert ist.</p>
Authentifizierungstyp	<p>Methode zur Authentifizierung des Benutzers.</p> <p>Wählen Sie einen der folgenden Authentifizierungstypen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nativ. Authentifiziert den Benutzernamen und das Kennwort für die in der Verbindung angegebene Teradata-Datenbank.</li> <li>- LDAP. Authentifiziert Benutzeranmeldeinformationen für den externen LDAP-Verzeichnisdienst.</li> </ul> <p>Standardwert ist „Nativ“.</p>

## Tableau-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine Tableau-Verbindung, um eine Verbindung mit Tableau herzustellen. Wenn Sie eine Tableau-Verbindung erstellen, geben Sie Informationen für den Zugriff auf Tableau ein.

In der folgenden Tabelle werden die Tableau-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Tableau-Verbindung.
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Informatica-Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Typ der Verbindung. Wählen Sie „Tableau“.



In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften zum Herstellen einer Verbindung mit Tableau beschrieben:

Verbindungseigenschaft	Beschreibung
Tableau-Produkt	Der Name des Tableau-Produkts, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten. Zum Veröffentlichen der TDE- oder TWBX-Datei können Sie eines der folgenden Tableau-Produkte auswählen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tableau Desktop. Erstellt eine TDE-Datei auf dem Computer des Datenintegrationsdiensts. Sie können dann die TDE-Datei manuell in Tableau Desktop importieren.</li> <li>- Tableau Server. Veröffentlicht die generierte TDE- oder TWBX-Datei auf Tableau Server.</li> <li>- Tableau Online. Veröffentlicht die generierte TDE- oder TWBX-Datei auf Tableau Online.</li> </ul>
URL der Verbindung	URL von Tableau Server oder Tableau Online, unter der Sie die TDE- oder TWBX-Datei veröffentlichen möchten. Die URL hat folgendes Format: <code>http://&lt;Hostname von Tableau Server oder Tableau Online&gt;:&lt;port&gt;</code>
Benutzername	Benutzername des Tableau Server- oder Tableau Online-Kontos.
Passwort	Passwort für das Tableau Server- oder Tableau Online-Konto.
Inhalts-URL	Der Name der Website auf Tableau Server oder Tableau Online, auf der Sie die TDE- oder TWBX-Datei veröffentlichen möchten. Wenden Sie sich an den Tableau-Administrator, um den Namen der Website bereitzustellen.

## Tableau V3-Verbindungseigenschaften

Wenn Sie eine Tableau V3-Verbindung einrichten, müssen Sie die Verbindungseigenschaften konfigurieren.

In der folgenden Tabelle werden die Tableau V3-Verbindungseigenschaften beschrieben:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Tableau V3-Verbindung.
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Informatica-Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Typ der Verbindung. Wählen Sie Tableau V3 aus.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften zum Herstellen einer Verbindung mit Tableau beschrieben:

Verbindungseigenschaft	Beschreibung
Tableau-Produkt	<p>Der Name des Tableau-Produkts, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten. Sie können eines der folgenden Tableau-Produkte auswählen, um die .hyper- oder TWBX-Datei zu veröffentlichen:</p> <p><b>Tableau Desktop</b></p> <p>Erstellen Sie eine .hyper-Datei auf dem Datenintegrationsdienst-Computer. Anschließend können Sie die .hyper-Datei manuell in den Tableau Desktop importieren.</p> <p><b>Tableau Server</b></p> <p>Veröffentlicht die generierte .hyper- oder TWBX-Datei auf dem Tableau Server.</p> <p><b>Tableau Online</b></p> <p>Veröffentlicht die generierte .hyper- oder TWBX-Datei auf Tableau Online.</p>
URL der Verbindung	<p>Die URL für Tableau Server bzw. Tableau Online, wo die .hyper- oder TWBX-Datei veröffentlicht werden soll.</p> <p>Geben Sie die URL in folgendem Format ein: <code>http://&lt;Hostname von Tableau Server oder Tableau Online&gt;:&lt;port&gt;</code></p>
Benutzername	Der Benutzername des Tableau Server- oder Tableau Online-Kontos.
Passwort	Das Passwort des Kontos für Tableau Server bzw. Tableau Online.
Site-ID	<p>Die ID der Site auf Tableau Server bzw. Tableau Online, wo Sie die TWBX-Datei veröffentlichen möchten.</p> <p><b>Hinweis:</b> Setzen Sie sich mit dem Tableau-Administrator in Verbindung, um die Site-ID zu erhalten.</p>
Dateipfad für Schema	<p>Der Pfad zu einer .hyper-Beispieldatei, von wo aus der Datenintegrationsdienst die Tableau-Metadaten importiert.</p> <p>Geben Sie eine der folgenden Optionen für den Schemadateipfad ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absoluter Pfad zur .hyper-Datei.</li> <li>- Verzeichnispfad für die .hyper-Dateien.</li> <li>- Leerer Verzeichnispfad.</li> </ul> <p>Der Pfad, den Sie für die Schemadatei angeben, wird zum Standardpfad für die .hyper-Zieldatei. Wenn Sie keinen Dateipfad angeben, verwendet der Datenintegrationsdienst für die .hyper-Zieldatei den folgenden Standard-Dateipfad:</p> <p><code>&lt;Installationsverzeichnis für den Datenintegrationsdienst&gt;/apps/Data_Integration_Server/&lt;Neueste Version&gt;/bin/rtdm</code></p>

# Twitter-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine Twitter-Verbindung, um Daten aus einer Twitter-Website zu extrahieren. Die Twitter-Verbindung ist eine Verbindung zu sozialen Medien. Sie können eine Twitter-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von Twitter-Verbindungen erläutert:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie Twitter aus.
Haben Sie OAuth-Details?	Zeigt an, ob Sie OAuth konfigurieren möchten. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ja. Zeigt an, dass Sie über den Zugriffstoken und das Geheimwort verfügen.</li><li>- Nein. Startet das OAuth-Dienstprogramm.</li></ul>
Verbraucherschlüssel	Der Verbraucherschlüssel, den Sie beim Erstellen der Anwendung in Twitter erhalten. Twitter verwendet die Schlüssel zur Identifizierung der Anwendung.
Verbrauchergeheimwort	Das Verbrauchergeheimwort, das Sie beim Erstellen einer Twitter-Anwendung erhalten. Twitter verwendet das Geheimwort für das Eigentum am Verbraucherschlüssel.
Zugriffstoken	Zugriffstoken, den das OAuth-Dienstprogramm zurückgibt. Twitter verwendet diesen Token anstelle der Benutzeranmeldedaten für den Zugriff auf geschützte Ressourcen.
Zugriffsgeheimwort	Zugriffsgeheimwort, das das OAuth-Dienstprogramm zurückgibt. Das Geheimwort legt das Eigentum eines Token fest.

## Streaming-Verbindungseigenschaften für Twitter

Verwenden Sie eine Twitter-Streaming-Verbindung, um auf Nahezu-Echtzeitdaten von der Twitter-Website zuzugreifen. Die Twitter-Streaming-Verbindung ist eine Verbindung zu der Streaming-API des sozialen

Medienunternehmens. Sie können eine Twitter-Streaming-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

Die folgende Tabelle beschreibt die Eigenschaften für eine Twitter-Streaming-Verbindung:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ]   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie Twitter-Streaming aus.

Die folgende Tabelle beschreibt die Eigenschaften für den Hose-Typ und die offene Authentifizierung (OAuth):

Eigenschaft	Beschreibung
Hose-Typ	Streaming-API-Methoden. Sie können eine der folgenden Methoden angeben: - Filter. Die Twitter <code>statuses/filter</code> -Methode gibt öffentliche Statusangaben zurück, die mit den Suchkriterien übereinstimmen. - Beispiel. Die Twitter <code>statuses/sample</code> -Methode gibt eine zufällige Stichprobe aus allen öffentlichen Statusangaben zurück.
Verbraucherschlüssel	Der Verbraucherschlüssel, den Sie beim Erstellen der Anwendung in Twitter erhalten. Twitter verwendet die Schlüssel zur Identifizierung der Anwendung.
Verbrauchergeheimwort	Das Verbrauchergeheimwort, das Sie beim Erstellen einer Twitter-Anwendung erhalten. Twitter verwendet das Geheimwort für das Eigentum am Verbraucherschlüssel.
Haben Sie OAuth-Details?	Zeigt an, ob Sie OAuth konfigurieren möchten. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus: - Ja. Zeigt an, dass Sie über den Zugriffstoken und das Geheimwort verfügen. - Nein. Startet das OAuth-Dienstprogramm.
Zugriffstoken	Zugriffstoken, den das OAuth-Dienstprogramm zurückgibt. Twitter verwendet diesen Token anstelle der Benutzeranmeldedaten für den Zugriff auf geschützte Ressourcen.
Zugriffsgeheimwort	Zugriffsgeheimwort, das das OAuth-Dienstprogramm zurückgibt. Das Geheimwort legt das Eigentum eines Token fest.

# VSAM-Verbindungseigenschaften

Verwenden Sie eine VSAM-Verbindung für den Zugriff auf VSAM-Datentabellen. Die VSAM-Verbindung ist ein Einfachdatei-Verbindungstyp. Sie erstellen eine VSAM-Verbindung im Developer-Tool. Sie können eine VSAM-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften von VSAM-Verbindungen erläutert:

Option	Beschreibung
Speicherort	Knotenname für den Speicherort des PowerExchange-Listenerdiensts, der eine Verbindung zum VSAM-Dataset herstellt. Der Knotenname ist im ersten Parameter der NODE-Anweisung in der PowerExchange-Konfigurationsdatei „dbmover.cfg“ definiert.
Benutzername	Ein Benutzername, der zum Herstellen einer Verbindung zum VSAM-Dataset autorisiert ist.
Passwort	<p>Passwort für den angegebenen Benutzer oder eine gültige PowerExchange-Passphrase. Eine PowerExchange-Passphrase kann 9 bis 128 Zeichen lang sein und die folgenden Zeichen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Groß- und Kleinbuchstaben</li><li>- Die Zahlen 0 bis 9</li><li>- Leerzeichen</li><li>- Die folgenden Sonderzeichen: ' - ; # \ , . / ! % &amp; * ( ) _ + { } : @   &lt; &gt; ?</li></ul> <p><b>Hinweis:</b> Das erste Zeichen ist ein Apostroph.</p> <p>Passphrasen dürfen keine einfachen Anführungszeichen ('), doppelten Anführungszeichen (") oder Währungssymbole enthalten.</p> <p>Stellen Sie vor der Verwendung von Passphrasen sicher, dass der PowerExchange-Listenerdienst im DBMOVER-Mitglied mit der Sicherheitseinstellung SECURITY=(1,N) oder höher ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „SECURITY-Anweisung“ im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p> <p>Die zulässigen Zeichen beim Beenden von IBM IRRPHREX haben keine Auswirkungen auf die zulässigen Zeichen in PowerExchange-Passphrasen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Eine gültige RACF-Passphrase kann bis zu 100 Zeichen enthalten. PowerExchange schneidet Passphrases mit mehr als 100 Zeichen ab, wenn diese zur Validierung an RACF übergeben werden.</p>
Codepage	Erforderlich. Name der Codepage für das Lesen aus oder Schreiben in das VSAM-Dataset. Normalerweise ist dieser Wert ein ISO-Codepage-Name, z. B. ISO-8859-6.
Pass-Through-Sicherheit aktiviert	Aktiviert Pass-Through-Sicherheit für die Verbindung.

Option	Beschreibung
Verschlüsselungstyp	<p>Optional. Der Verschlüsselungstyp, den der Datenintegrationsdienst verwendet. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keine</b></li> <li>- <b>AES</b></li> </ul> <p>Standardwert ist „Keine“.</p> <p><b>Hinweis:</b> Informatica empfiehlt die Verwendung von SSL-Authentifizierung (Secure Sockets Layer) statt der Konfiguration der Verbindungseigenschaften <b>Verschlüsselungstyp</b> und <b>Ebene</b>. SSL-Authentifizierung bietet striktere Sicherheit und wird von verschiedenen Informatica-Produkten verwendet.</p> <p>Weitere Informationen zum Implementieren von SSL-Authentifizierung in einem PowerExchange-Netzwerk finden Sie im <i>PowerExchange-Referenzhandbuch</i>.</p>
[Encryption]-Ebene	<p>Bei Verwendung von <b>AES</b> für <b>Verschlüsselungstyp</b> wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die vom Datenintegrationsdienst verwendete Verschlüsselungsebene anzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1.</b> Verwenden Sie einen 128-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>2.</b> Verwenden Sie einen 192-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> <li>- <b>3.</b> Verwenden Sie einen 256-Bit-Verschlüsselungsschlüssel.</li> </ul> <p>Wenn Sie als <b>Verschlüsselungstyp</b> nicht <b>AES</b> auswählen, wird diese Option ignoriert. Standard ist 1.</p>
Pacing-Größe	<p>Optional. Menge der Daten, die das Quellsystem an den PowerExchange-Listenerdienst übergeben kann. Legen Sie die Pacing-Größe fest, wenn eine externe Anwendung, eine Datenbank oder der Knoten mit dem Datenintegrationsdienst einen Engpass darstellt. Verwenden Sie niedrigere Werte für schnellere Leistung.</p> <p>Der Mindest- und Standardwert ist 0. Der Wert 0 bietet die beste Leistung.</p>
Als Zeilen interpretieren	<p>Optional. Wählen Sie diese Option, um die Pacing-Größe als Anzahl von Zeilen anzugeben. Löschen Sie diese Option, um die Pacing-Größe in Kilobyte anzugeben. Diese Option ist standardmäßig nicht ausgewählt und die Pacing-Größe wird in Kilobyte angegeben.</p>
Komprimierung	<p>Optional. Wählen Sie diese Option zum Aktivieren der Quelldatenkomprimierung aus. Durch die Komprimierung von Daten können Sie die Menge der Daten verringern, die Informatica-Anwendungen über das Netzwerk senden. Standardmäßig ist diese Option nicht ausgewählt und die Komprimierung ist deaktiviert.</p>
Offload-Verarbeitung	<p>Optional. Steuert, ob für die Verarbeitung von Stapeldaten vom Quellcomputer zum Datenintegrationsdienst-Computer Offload-Verarbeitung verwendet werden soll. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO.</b> Der Datenintegrationsdienst bestimmt, ob Offload-Verarbeitung verwendet werden soll.</li> <li>- <b>Ja.</b> Offload-Verarbeitung wird verwendet.</li> <li>- <b>Nein.</b> Offload-Verarbeitung wird nicht verwendet.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist AUTO.</p>
Worker-Threads	<p>Optional. Anzahl der vom Datenintegrationsdienst verwendeten Threads, um Stapeldaten bei aktivierter Offload-Verarbeitung zu verarbeiten. Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollte dieser Wert die Anzahl der verfügbaren Prozessoren auf dem Rechner des Datenintegrationsdienstes nicht überschreiten. Gültige Werte sind 1 bis 64. Der Standardwert ist 0, der Multithreading deaktiviert.</p>

Option	Beschreibung
Array-Größe	Optional. Die Anzahl der Datensätze im Speicher-Array für die Worker-Threads. Diese Option kann verwendet werden, wenn Sie die Option <b>Worker-Threads</b> auf einen Wert größer als 0 festlegen. Gültige Werte sind 25 bis 5000. Standardwert ist 25.
Schreibmodus	<p>Optional. Modus, in dem der Datenintegrationsdienst Daten an den PowerExchange-Listenerdienst sendet. Wählen Sie einen der folgenden Schreibmodi aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CONFIRMWRITEON</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst und wartet auf eine Antwort, bevor weitere Daten gesendet werden. Wählen Sie diese Option aus, wenn die Fehlerbehebung Priorität hat. Diese Option kann sich jedoch negativ auf die Leistung auswirken.</li> <li>- <b>CONFIRMWRITEOFF</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Zieltabelle im Fall eines Fehlers erneut laden können.</li> <li>- <b>ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE</b>. Sendet Daten an den PowerExchange-Listenerdienst, ohne auf eine Antwort zu warten. Diese Option aktiviert außerdem die Fehlererkennung. Diese Option kombiniert die Geschwindigkeit von CONFIRMWRITEOFF und die Datenintegrität von CONFIRMWRITEON.</li> </ul> <p>Der Standardwert ist CONFIRMWRITEON.</p>

## Eigenschaften von Web Content-Kapow Katalyst-Verbindungen

Verwenden Sie eine Web Content-Kapow Katalyst-Verbindung, um auf Robots im Kapow Katalyst zuzugreifen. Dies ist eine Verbindung zu einem sozialen Medium. Sie können eine Web Content-Kapow Katalyst-Verbindung im Administrator-Tool oder im Developer-Tool erstellen und verwalten.

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Verbindungseigenschaften kann je nach Tool, in dem Sie diese anzeigen, variieren.

Die folgende Tabelle beschreibt die Eigenschaften von Web Content-Kapow Katalyst-Verbindungen:

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Name der Verbindung. Der Name unterliegt nicht der Groß-/Kleinschreibung und muss innerhalb der Domäne eindeutig sein. Der Name darf nicht mehr als 128 Zeichen und weder Leerzeichen noch die folgenden Sonderzeichen enthalten: ~ ` ! \$ % ^ & * ( ) - + = { [ ] }   \ : ; " ' < , > . ? /
ID	Zeichenfolge, die der Datenintegrationsdienst zum Erkennen der Verbindung verwendet. Bei der ID wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet. Sie darf maximal 255 Zeichen umfassen und muss in der Domäne eindeutig sein. Sie können diese Eigenschaft nach dem Erstellen der Verbindung nicht mehr ändern. Als Standardwert dient der Verbindungsname.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verbindung. Die Beschreibung darf nicht mehr als 765 Zeichen enthalten.
Speicherort	Die Informatica-Domäne, in der Sie die Verbindung erstellen möchten.

Eigenschaft	Beschreibung
Typ	Der Verbindungstyp. Wählen Sie Web Content-Kapow Katalyst aus.
URL der Management-Konsole	URL der Management-Konsole, in die der Robot hochgeladen wurde. Die URL muss mit http oder https beginnen. Zum Beispiel http://localhost:50080.
Port des RQL-Diensts	Die Portnummer, auf der der Socket-Dienst den RQL-Dienst abhört. Geben Sie einen Wert zwischen 1 und 65535 ein. Standardwert ist 50000.
Benutzername	Benutzername ist erforderlich, um auf die lokale Management-Konsole zuzugreifen.
Passwort	Passwort für den Zugriff auf die lokale Management-Konsole.

## Verbindungseigenschaften von Webdiensten

Verwenden Sie eine Web-Dienst-Verbindung, um eine Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlung mit einem Web-Dienst zu verbinden.

Die folgende Tabelle beschreibt die konfigurierbaren Eigenschaften von Web-Diensten:

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzername	Benutzername, der mit dem Web-Dienst verbunden werden soll. Geben Sie einen Benutzernamen ein, wenn Sie die HTTP-Authentifizierung oder die WS-Security aktiviert haben.  Wenn die Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlung WS-Security-Ports enthält, erhält die Umwandlung einen dynamischen Benutzernamen durch einen Eingangsport. Der Datenintegrationsdienst überschreibt den Benutzernamen, der in der Verbindung definiert ist.
Passwort	Passwort für den Benutzernamen. Geben Sie ein Passwort ein, wenn Sie die HTTP-Authentifizierung oder die WS-Security aktiviert haben.  Wenn die Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlung WS-Security-Ports enthält, erhält die Umwandlung ein dynamisches Passwort durch einen Eingangsport. Der Datenintegrationsdienst überschreibt das Passwort, das in der Verbindung definiert ist.
Endpunkt-URL	URL für den Web-Dienst, auf den zugegriffen werden soll. Der Datenintegrationsdienst überschreibt die URL, die in der WSDL-Datei definiert ist.  Wenn die Web-Dienst-Verbraucher-Umwandlung einen Endpunkt-URL-Port enthält, erhält die Umwandlung die URL durch einen Eingangsport. Der Datenintegrationsdienst überschreibt die URL, die in der Verbindung definiert ist.
Timeout	Dauer in Sekunden, die der Datenintegrationsdienst auf eine Antwort vom Webdienst-Provider wartet, ehe die Verbindung geschlossen wird. Geben Sie einen Timeout-Wert zwischen 1 und 10.000 Sekunden an.



Eigenschaft	Beschreibung
HTTP-Authentifizierungstyp	<p>Art der Benutzer-Authentifizierung via HTTP. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine. Keine Authentifizierung.</li> <li>- Automatisch. Der Datenintegrationsdienst wählt den Authentifizierungstyp, den der Webdienst-Provider verwendet.</li> <li>- Basis Sie müssen der Domäne des Webdienst-Providers einen Benutzernamen und ein Passwort bereitstellen. Der Datenintegrationsdienst sendet den Benutzernamen und das Passwort zur Authentifizierung an den Webdienst-Provider.</li> <li>- zusammengefasst Sie müssen der Domäne des Webdienst-Providers einen Benutzernamen und ein Passwort bereitstellen. Der Datenintegrationsdienst generiert eine verschlüsselte Meldungszusammenfassung aus dem Benutzernamen und dem Passwort und sendet diese an den Webdienst-Provider. Der Provider generiert einen temporären Wert für den Benutzernamen und das Passwort und speichert diesen in seinem Active Directory auf dem Domänen-Controller. Er vergleicht den Wert mit der Meldungszusammenfassung. Wenn beide übereinstimmen, authentifiziert Sie der Webdienst-Provider.</li> <li>- NTLM Sie müssen einen Domänennamen, einen Servernamen oder einen Standardbenutzernamen und ein Passwort bereitstellen. Der Webdienst-Provider authentifiziert Sie anhand der Domäne, mit der Sie verbunden sind. Er erhält den Benutzernamen und das Passwort vom Windows Domain Controller und vergleicht sie mit dem Benutzernamen und Passwort, das Sie bereitgestellt haben. Wenn beide übereinstimmen, authentifiziert Sie der Webdienst-Provider. Bei der NTLM-Authentifizierung werden keine verschlüsselten Passwörter im Active Directory des Domain Controllers gespeichert.</li> </ul>
WS-Security-Typ	<p>Art der WS-Security, die Sie verwenden möchten. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine. Der Datenintegrationsdienst fügt keinen Web-Dienst Sicherheits-Header an die generierte SOAP-Anfrage an.</li> <li>- PasswordText. Der Datenintegrationsdienst fügt einen Web-Dienst Sicherheits-Header an die generierte SOAP-Anfrage an. Das Passwort wird in reinem Textformat gespeichert.</li> <li>- PasswordDigest. Der Datenintegrationsdienst fügt einen Web-Dienst Sicherheits-Header an die generierte SOAP-Anfrage an. Das Passwort wird in zusammengefasster Form gespeichert, was einen effektiven Schutz gegen Antwortangriffe auf das Netzwerk bietet. Der Datenintegrationsdienst kombiniert das Passwort mit einem Einmalschlüssel und einem Zeitstempel. Der Datenintegrationsdienst weist dem Passwort einen SHA-Hashwert zu, codiert es in base64-Codierung und verwendet das verschlüsselte Passwort im SOAP-Header.</li> </ul>
Trust-Zertifikatsdatei	<p>Die Datei enthält ein Bundle aus vertrauenswürdigen Zertifikaten, die der Datenintegrationsdienst verwendet, wenn er das SSL-Zertifikat des Web-Dienstes authentifiziert. Geben Sie den Dateinamen und den kompletten Verzeichnispfad ein.</p> <p>Voreinstellung ist &lt;Informatica-Installationsverzeichnis&gt;/services/shared/bin/ca-bundle.crt.</p>
Dateiname des Clientzertifikats	<p>Clientzertifikat, das der Web-Dienst verwendet, um einen Client zu authentifizieren. Geben Sie die Clientzertifikatsdatei an, wenn der Web-Dienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.</p>
Passwort des Clientzertifikats	<p>Passwort des Clientzertifikats Geben Sie das Passwort des Clientzertifikats an, wenn der Web-Dienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.</p>
Clientzertifikat - Typ	<p>Format der Clientzertifikatsdatei. Wählen Sie einen der folgenden Werte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PEM. Dateien mit der Dateiendung .pem.</li> <li>- DER. Dateien mit der Dateiendung .cer oder .der</li> </ul> <p>Geben Sie den Clientzertifikatstyp an, wenn der Webdienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
Dateiname des privaten Schlüssels	Der private Schlüssel für das Clientzertifikat. Geben Sie den Dateinamen des privaten Schlüssels an, wenn der Web-Dienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.
Passwort des privaten Schlüssels	Passwort für den privaten Schlüssel des Clientzertifikats. Geben Sie das Passwort des privaten Schlüssels an, wenn der Web-Dienst den Datenintegrationsdienst authentifizieren muss.
Privater Schlüssel - Typ	Typ des privaten Schlüssels. Der unterstützte Typ ist PEM.

## Bezeichnereigenschaften in Datenbankverbindungen

Bei der Erstellung der meisten relationalen Datenbankverbindungen müssen Sie die Eigenschaften der Datenbankbezeichner konfigurieren. Die Bezeichnereigenschaften legen fest, ob der Datenintegrationsdienst die Bezeichner mit Trennzeichen umschließt, wenn der Dienst SQL-Abfragen für den Zugriff auf die Datenbank generiert.

Ein Datenbankbezeichner ist ein Datenbankobjektname. Tabellen, Ansichten, Spalten, Indizes, Auslöser, Verfahren, Einschränkungen und Regeln können Bezeichner aufweisen. Verwenden Sie den Bezeichner, um auf das Objekt in SQL-Abfragen zu verweisen. Eine Datenbank kann reguläre Bezeichner oder begrenzte Bezeichner, die innerhalb von Trennzeichen stehen müssen, verwenden.

### Reguläre Bezeichner

Reguläre Bezeichner erfüllen die Formatregeln für Bezeichner. Für reguläre Bezeichner sind keine Trennzeichen erforderlich, wenn sie in SQL-Abfragen verwendet werden.

Beispiel: Die folgende SQL-Anweisung verwendet die regulären Bezeichner *MYTABLE* und *MYCOLUMN*:

```
SELECT * FROM MYTABLE
WHERE MYCOLUMN = 10
```

### Begrenzte Bezeichner

Begrenzte Bezeichner müssen zwischen Trennzeichen stehen, da sie nicht mit den Formatregeln für Bezeichner übereinstimmen.

Datenbanken können die folgenden Typen von begrenzten Bezeichnern verwenden:

#### Bezeichner, die reservierte Schlüsselwörter verwenden

Wenn ein Bezeichner ein reserviertes Schlüsselwort verwendet, muss der Bezeichner in einer SQL-Abfrage zwischen Trennzeichen stehen. Beispiel: Die folgende SQL-Anweisung greift auf eine Tabelle mit dem Namen *ORDER* zu:

```
SELECT * FROM "ORDER"
WHERE MYCOLUMN = 10
```

### Bezeichner, die Sonderzeichen verwenden

Wenn ein Bezeichner Sonderzeichen verwendet, muss der Bezeichner in einer SQL-Abfrage zwischen Trennzeichen stehen. Beispiel: Die folgende SQL-Anweisung greift auf eine Tabelle mit dem Namen *MYTABLE\$@* zu:

```
SELECT * FROM "MYTABLE$@"
WHERE MYCOLUMN = 10
```

### Bezeichner in Groß- und Kleinschreibung

Standardmäßig wird bei Bezeichnern in IBM DB2-, Microsoft SQL Server- und Oracle-Datenbanken nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Datenbankobjektnamen werden in Großbuchstaben gespeichert, jedoch kann in SQL-Anfragen, die sich darauf beziehen, Groß- und Kleinschreibung beliebig verwendet werden. Beispiel: Die folgenden SQL-Anweisungen greifen auf die Tabelle mit dem Namen *MYTABLE* zu:

```
SELECT * FROM mytable
SELECT * FROM MyTable
SELECT * FROM MYTABLE
```

Um Bezeichner zu verwenden, die Groß- und Kleinschreibung unterscheiden, muss der Bezeichner in einer SQL-Abfrage zwischen Trennzeichen stehen. Beispiel: Die folgende SQL-Anweisung greift auf eine Tabelle mit dem Namen *MyTable* zu:

```
SELECT * FROM "MyTable"
WHERE MYCOLUMN = 10
```

## Bezeichnereigenschaften

Bei der Erstellung der meisten Datenbankverbindungen müssen Sie die Eigenschaften der Datenbankbezeichner konfigurieren. Die zu konfigurierenden Bezeichnereigenschaften variieren, je nachdem, ob die Datenbank reguläre Bezeichner, Bezeichner mit Schlüsselwörtern bzw. Sonderzeichen oder Bezeichner mit Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung verwendet.

Konfigurieren Sie in einer Datenbankverbindung die folgenden Bezeichnereigenschaften:

### SQL-Kennungszeichen

Art des Zeichens, das von der Datenbank verwendet wird, um Delimiter-IDs in SQL-Abfragen einzuschließen. Die verfügbaren Zeichen richten sich nach dem Datenbanktyp.

Wählen Sie (Keine) aus, wenn die Datenbank reguläre IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst IDs nicht in Delimiter-Zeichen ein.

Wählen Sie ein Zeichen aus, wenn die Datenbank Delimiter-IDs verwendet. Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, schließt der Dienst Delimiter-IDs in dieses Zeichen ein.

### Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung

Aktivieren Sie diese Eigenschaft, wenn die Datenbank IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung verwendet. Bei aktivierter Eigenschaft schließt der Datenintegrationsdienst alle IDs innerhalb des Zeichens ein, das für die Eigenschaft **SQL-Kennungszeichen** ausgewählt wurde.

In den Informatica-Client-Tools müssen Sie mit der korrekten Groß-/Kleinschreibung auf diese IDs verweisen. Wenn Sie beispielsweise die Datenbankverbindung erstellen, müssen Sie den Namen des Datenbankbenutzers mit korrekter Groß-/Kleinschreibung eingeben.

Wenn die Eigenschaft **SQL-Kennungszeichen** auf „Kein“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft **Unterstützte IDs für gemischte Groß-/Kleinschreibung** deaktiviert.

## Beispiel: Die Datenbank verwendet reguläre Bezeichner

In diesem Beispiel verwendet die Datenbank reguläre Bezeichner. Keiner der Bezeichner enthält ein reserviertes Schlüsselwort oder ein Sonderzeichen. Die Datenbank verwendet Bezeichner, die nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden.

Legen Sie in der Datenbankverbindung die Eigenschaft **SQL-Kennungszeichen** auf (Keine) fest. Wenn die Eigenschaft **SQL-Kennungszeichen** auf „Keine“ festgelegt ist, wird die Eigenschaft **Bezeichner mit gemischter Groß-/Kleinschreibung unterstützen** deaktiviert.

Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen erzeugt, werden die Bezeichner nicht von Trennzeichen eingeschlossen.

## Beispiel: Die Datenbank verwendet in Bezeichnern Schlüsselwörter oder Sonderzeichen

In diesem Beispiel verwendet die Datenbank in einigen Bezeichnern Schlüsselwörter oder Sonderzeichen. Die Datenbank verwendet Bezeichner, die nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden.

Konfigurieren Sie die Bezeichnereigenschaften in der Datenbankverbindung wie folgt:

1. Legen Sie für die Eigenschaft **SQL-Kennungszeichen** das Zeichen fest, das die Datenbank für begrenzte Bezeichner verwenden soll.

In diesem Beispiel wird die Eigenschaft auf `"` (Anführungszeichen) festgelegt.

2. Löschen Sie die Eigenschaft **Bezeichner mit gemischter Groß-/Kleinschreibung unterstützen**.

Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen generiert, platziert der Dienst das ausgewählte Zeichen vor und hinter Bezeichnern, die reservierte Schlüsselwörter oder Sonderzeichen verwenden. Beispiel: Der Datenintegrationsdienst generiert die folgende Abfrage:

```
SELECT * FROM "MYTABLE$" /* identifier with special characters enclosed within delimited
character */
WHERE MYCOLUMN = 10 /* regular identifier not enclosed within delimited character */
```

## Beispiel: Die Datenbank verwendet Bezeichner in Groß- und Kleinschreibung

In diesem Beispiel verwendet die Datenbank Bezeichner, die zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden. Die Datenbank kann in einigen Bezeichnern Sonderzeichen oder Schlüsselwörter verwenden.

Konfigurieren Sie die Bezeichnereigenschaften in der Datenbankverbindung wie folgt:

1. Legen Sie für die Eigenschaft **SQL-Kennungszeichen** das Zeichen fest, das die Datenbank für begrenzte Bezeichner verwenden soll.

In diesem Beispiel wird die Eigenschaft auf `"` (Anführungszeichen) festgelegt.

2. Wählen Sie die Eigenschaft **Bezeichner mit gemischter Groß-/Kleinschreibung unterstützen** aus.

Wenn der Datenintegrationsdienst SQL-Abfragen generiert, platziert der Dienst das ausgewählte Zeichen vor und hinter jedem Bezeichner. Beispiel: Der Datenintegrationsdienst generiert die folgende Abfrage:

```
SELECT * FROM "MyTable" /* case-sensitive identifier enclosed within delimited
character */
WHERE "MYCOLUMN" = 10 /* regular identifier enclosed within delimited character */
```

# INDEX

## A

- Abfrageansicht
  - Konfigurieren von Hinweisen [78](#)
- Adabas-Verbindungen
  - Eigenschaften [258](#)
- Amazon Redshift-Verbindung
  - Eigenschaften [260](#)
- Amazon S3-Verbindung
  - Eigenschaften [263](#)
- Ansicht „Objektabhängigkeiten“
  - Anzeigen von Daten [146](#)
- Ansichten
  - Beschreibung [19](#)
- Anwendung aktualisieren
  - Objekte [182](#)
- Anwendungen
  - Aktualisieren [159](#)
  - Anzeigen von Laufzeitobjekten [159](#)
  - Eigenschaften [154](#)
  - Eigenschaften der Zuordnungsbereitstellung [154](#)
  - Erneut bereitstellen [166](#)
  - ersetzen [159](#)
  - Erstellen [152](#), [162](#)
  - Erstellen einer Anwendung [152](#)
  - full [152](#)
  - Für einen Datenintegrationsdienst bereitstellen [155](#)
  - Herstellen einer Verbindung zu einer Laufzeitanwendung [165](#)
  - In eine Datei exportieren [157](#)
  - In einer Datei bereitstellen [157](#)
  - inkrementell [153](#), [168](#)
  - Übersicht [151](#)
  - Validieren einer Anwendung [152](#)
  - Vorgehensweise zum Erstellen, Bereitstellen und Aktualisieren [160](#)
- Anwendungs-Patch
  - Ändern [177](#)
  - Ausgewählte Objekte [173](#)
  - Bereich [180](#)
  - Bereitstellungsstrategie [181](#)
  - betroffen [177](#), [178](#)
    - Betroffene Objekte
      - Suchen [179](#)
  - Betroffenes Objekt [178](#)
  - create [182](#)
  - Direkte Abhängigkeiten [174](#)
  - Direkte und indirekte Abhängigkeiten [175](#)
  - Direkte, indirekte und Remote-Abhängigkeiten [176](#)
  - Entwurfszeit [169](#)
  - Hinzufügen [177](#)
  - impact [177](#), [180](#)
  - Laufzeit [169](#)
  - Löschen [179](#)
  - Objektauswirkung [177](#), [180](#)
  - Regeln [184](#)
  - Richtlinien [184](#)
  - Typ [173](#)

- Anwendungs-Patch (*Fortsetzung*)
  - Vererben [173](#)
  - verfügbar machen [181](#), [182](#)
  - Zahlen [180](#)
  - Zugehörige Objekte [173](#)
  - Zugehörige Objekte ersten Grades [173](#)
- Anwendungsarchivdatei [157](#)
- application patch
  - dependency
    - direct [169](#)
    - indirect [169](#)
    - remote [169](#)
  - inherit [169](#)
- Array
  - komplexer Datentyp [220](#)
  - Beispiel [220](#)
  - Dimension [220](#)
  - eindimensional [220](#)
  - Format [220](#)
  - Index [220](#)
  - mehrdimensional [220](#)
- Attribute
  - Beziehungen [130](#)
- Avro-Datentypen
  - Umwandlungsdatentypen [223](#)

## B

- bearbeiten
  - Anwendung Objekte [166](#)
  - Anwendungen [166](#)
- Begrenzte Bezeichner
  - Datenbankverbindungen [354](#)
- Beispiel
  - Array [220](#)
  - Map [221](#)
  - Struct [222](#)
- Benutzerdefinierte Datenobjekte
  - benutzerspezifische SQL-Abfragen [75](#)
  - Beschreibung [67](#)
  - Erstellen einer benutzerdefinierten Abfrage [88](#)
  - Erweiterte Abfrage [76](#)
  - Fehlerbehebung [95](#)
  - Schreibzugriffseigenschaften [69](#)
  - Verwenden von sortierten Ports [80](#)
- benutzerdefinierte Joins
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [81](#)
  - eingeben [82](#)
  - Informatica-Syntax [83](#)
  - Outer Join-Unterstützung [82](#)
  - Syntax für linken äußeren Join [85](#)
  - Syntax für normalen Join [83](#)
- Benutzerdefinierte Joins
  - Rechte Outer Join-Syntax [87](#)

- Benutzerdefiniertes Datenobjekt
  - benutzerdefinierte Joins [81](#)
  - Datei für reservierte Wörter [76](#)
  - Einfache Abfrage [76](#)
  - Eingeben von benutzerdefinierten Joins [82](#)
  - Eingeben von Quellfiltern [79](#)
  - erstellen [70](#)
  - Erstellen von Schlüsselbeziehungen [72](#)
  - Erstellen von Schlüsseln [72](#)
  - Hinzufügen von Pre- und Post-Mapping-SQL-Befehlen [88](#)
  - Hinzufügen von relationalen Datenobjekten [71](#)
  - Hinzufügen von relationalen Ressourcen [71](#)
  - Pre- und Post-Mapping-SQL-Befehle [87](#)
  - Schlüsselbeziehungen [68](#)
  - Select Distinct [79](#)
  - sortierte Ports [80](#)
  - Standardabfrage [76](#)
  - Verwenden von "Select Distinct" [79](#)
- benutzerspezifische Abfragen
  - Informatica-Join-Syntax [83](#)
  - Outer Join-Unterstützung [82](#)
  - Rechte Outer Join-Syntax [87](#)
  - Syntax für linken äußeren Join [85](#)
  - Syntax für normalen Join [83](#)
- benutzerspezifische SQL-Abfragen
  - Benutzerdefinierte Datenobjekte [75](#)
  - erstellen [88](#)
- Bereitstellung
  - Aktualisieren von Anwendungen [159](#)
  - Ersetzen von Anwendungen [159](#)
  - In eine Anwendungsarchivdatei [163](#)
  - In einem Datenintegrationsdienst [163](#)
  - Mapping-Eigenschaften [154](#)
  - Übersicht [151](#)
- Bezeichner
  - begrenzt [354](#)
  - regulär [354](#)
- bigint
  - Konstanten in Ausdrücken [214](#)
  - Schreiben in Einfachdateien [214](#)
  - Verarbeiten von hoher Präzision [213](#)
  - Verwendung in Berechnungen [213](#)
- Binary-Datentypen
  - Übersicht [214](#)
- Blaze-Engine
  - Verbindungseigenschaften [278](#)

## C

- Cassandra-Verbindungen
  - Eigenschaften [266](#)
- CI/CD
  - Anwendung bereitstellen [200](#)
  - Anwendung erneut bereitstellen [200](#)
  - Continuous Delivery [194](#)
  - Continuous Delivery, Beispiel [197](#)
  - Continuous Integration [192](#)
  - Continuous Integration, Beispiel [194](#)
  - infacmd [192](#), [198](#)
  - Konflikterkennung [193](#)
  - Konfliktlösung [193](#)
  - Objektbereitstellung [192](#)
  - Objekte bereitstellen [192](#), [194](#), [195](#), [197](#)
  - Objekte testen [195](#)
  - Objekte zuweisen [193](#), [196](#)
  - REST-API [192](#), [198](#)
  - teambasierte Entwicklung [193](#)

- CI/CD (*Fortsetzung*)
  - Übersicht [191](#)
  - Zusammenarbeit der Entwickler [193](#)
- Cosmos DB-Verbindung
  - erstellen [317](#)

## D

- Data Integration Service
  - auswählen [24](#)
- Databricks-Verbindungseigenschaften [269](#)
- DataSift-Verbindungen
  - Eigenschaften [268](#)
- Date/Time-Datentypen
  - Übersicht [215](#)
- Datei für reservierte Wörter
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [76](#)
  - erstellen [77](#)
- Daten-Viewer
  - Erstellen von Konfigurationen [143](#)
  - Fehlerbehebungs-konfigurationen [145](#)
  - Konfigurationen [138](#), [142](#)
  - Konfigurationseigenschaften [138](#)
- Datenbank
  - Umgebungs-SQL [60](#)
- Datenbankhinweise
  - Eingabe im Developer Tool [78](#)
- Datenbankverbindungen
  - Bezeichnereigenschaften [354](#)
- Datentypen
  - DB2 for i/OS [232](#)
  - bigint [213](#)
  - Binary [214](#)
  - Date/Time [215](#)
  - Datenkonvertierung von Port zu Port [248](#)
  - DB2 for z/OS [232](#)
  - decimal [216](#)
  - Doppelt [216](#)
  - IBM DB2 [231](#)
  - Implizite Konvertierung [248](#)
  - Integer [213](#)
  - JDBC [233](#)
  - komplexe Dateien [223](#)
  - Microsoft SQL Server [235](#)
  - Nichtrelational [237](#)
  - ODBC [240](#)
  - Oracle [241](#)
  - SAP HANA [244](#)
  - string [219](#)
  - Übersicht [210](#)
  - Umwandlung [211](#)
  - XML [246](#)
- Datentypferenz
  - Einfachdateien [230](#)
- DDL-Erzeugung
  - DDL erzeugen und ausführen [73](#)
  - Fehler bei der DDL-Erzeugung [75](#)
- decimal
  - Verarbeiten von hoher Präzision [216](#)
- Decimal-Datentypen
  - Übersicht [216](#)
- Developer-Tool
  - Workspace-Verzeichnis [18](#)
- dezimal
  - Genauigkeitsverlust [218](#)
  - Verarbeiten von hoher Präzision [213](#)

- Dezimal
  - Datentypumwandlung [248](#)
- Domäne
  - Suche [45](#)
  - Suchen nach Objekten und Eigenschaften [46](#)
- Domänen
  - Beschreibung [25](#)
  - hinzufügen [23](#)
- Doppelt
  - Verarbeiten von hoher Präzision [216](#)
- Double-Datentypen
  - Übersicht [216](#)

## E

- Eigenschaften der Blockchain-Verbindung [265](#)
- Eigenschaften mit Delimitern
  - Einfachdatei-Datenobjekte [101](#)
- Eigenschaften mit fester Breite
  - Einfachdatei-Datenobjekte [102](#)
- Ein-/Auschecken von Objekten [42](#)
- Einfachdatei-Datenobjekt
  - Allgemeine Eigenschaften [99](#)
  - Spalteneigenschaften [99](#)
- Einfachdatei-Datenobjekte
  - Konfigurieren von Metadaten in Excel [112](#)
  - Kopieren von Metadaten [112](#)
  - Als leer erstellen [113](#)
  - Aus Steuerungsdatei erstellen [116](#)
  - Aus vorhandener Einfachdatei erstellen [114](#)
  - Bearbeiten in Excel [113](#)
  - Beschreibung [97](#)
  - Eigenschaften mit Delimitern [101](#)
  - Eigenschaften mit fester Breite [102](#)
  - Erweiterte Eigenschaften [100](#)
  - Formateigenschaften [100](#)
  - Leseeigenschaften zur Laufzeit [103](#)
  - Schreibeigenschaften zur Laufzeit [105](#)
- Erkennen von Beziehungen
  - Beschreibung [130](#)
- erstellen
  - Cosmos DB-Verbindung [317](#)
- Excel
  - Bearbeiten eines Einfachdatei-Datenobjekts [113](#)
  - Konfigurieren von Einfachdateien [112](#)
  - Kopieren in eine Einfachdatei [112](#)
- exportieren
  - abhängige Objekte [203](#)
  - Objekte [204](#)
  - Übersicht [202](#)
  - XML-Datei [204](#)
- Exportieren
  - In eine Anwendungsarchivdatei [163](#)

## F

- Facebook-Verbindungen
  - Eigenschaften [271](#)
- Fehlerbehebung
  - Versionierung [43](#)
- Fehlermeldungen
  - Begrenzen [149](#)
  - Gruppierung [149](#)
- Filtern von Objektabhängigkeiten
  - Objektabhängigkeiten [148](#)

- Formateigenschaften
  - Einfachdatei-Datenobjekte [100](#)

## G

- Ganzzahlen
  - Konstanten in Ausdrücken [214](#)
  - Schreiben in Einfachdateien [214](#)
  - Verwendung in Berechnungen [213](#)
- Genauigkeitsverlust
  - in geringer Genauigkeit [218](#)
- Geschäftsbedingungen
  - Anpassen der Abkürzungstasten [48](#)
  - Suchen [48](#)
- Google Analytics-Verbindungen
  - Eigenschaften [273](#)
- Google BigQuery-Verbindung
  - Eigenschaften [274](#)
- Google BigQuery-Verbindungen
  - Verbindungsmodi [276](#)
- Google Cloud Spanner-Verbindung
  - Eigenschaften [276](#)
- Google Cloud Storage-Verbindungen
  - Eigenschaften [277](#)
- Greenplum-Verbindungen
  - Eigenschaften [272](#)

## H

- HBase-Verbindungen
  - Eigenschaften [285](#)
  - MapR-DB-Eigenschaften [287](#)
- HDFS-Verbindungen
  - Eigenschaften [285](#)
- Hinweise
  - Abfrageansicht [78](#)
- Hive-Pushdown
  - Verbindungseigenschaften [278](#)
- Hive-Verbindungen
  - Eigenschaften [288](#)
- Hohe Präzision
  - Datentyp „Bigint“ [213](#)
  - Datentyp „Dezimal“ [213](#)
- HTTP-Verbindungen
  - Eigenschaften [292](#)

## I

- IBM DB2 for i5/OS-Verbindungen
  - Eigenschaften [297](#)
- IBM DB2 for z/OS-Verbindungen
  - Eigenschaften [301](#)
- IBM DB2-Verbindungen
  - Eigenschaften [294](#)
- Importieren
  - abhängige Objekte [203](#)
  - Anwendungsarchive [165](#)
  - Objekte [207](#)
  - Übersicht [202](#)
  - XML-Datei [204](#)
- IMS-Verbindungen
  - Eigenschaften [304](#)
- Informatica Data Services
  - Übersicht [17](#)

- Informatica Developer
  - einrichten [23](#)
  - Starten [18](#)
  - Suchaufgaben [45](#)
  - Übersicht [15](#)
- Informatica Marketplace
  - Beschreibung [22](#)
- Inkrementelle Anwendung
  - Aktualisieren [182](#)
  - Patch [168](#)
  - Regeln [184](#)
  - Richtlinien [184](#)
- Inkrementelle Bereitstellung
  - Anwendungen auswählen [172](#)
  - Assistent zur inkrementellen Bereitstellung [172](#)
  - Auswahl der Quellobjekte [172](#)
  - Eigenschaften der Patch-Bereitstellungsstrategie [181](#)
  - Patch-Bereitstellungsstrategie [173](#)

## J

- JD Edwards EnterpriseOne-Verbindung
  - Eigenschaften [312](#)
- JDBC V2-Verbindung
  - Eigenschaften [309](#)
- JDBC-Verbindungen
  - Eigenschaften [307](#)
- Join-Syntax
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [83](#)
  - Informatica-Syntax [83](#)
  - Rechte Outer Join-Syntax [87](#)
  - Syntax für linken äußeren Join [85](#)
  - Syntax für normalen Join [83](#)
- JSON-Datentypen
  - Umwandlungsdatentypen [225](#)

## K

- komplexe Dateiformate
  - Übersicht [223](#)
- komplexe Datentypen
  - Array [220](#)
  - map [221](#)
  - Struct [222](#)
  - Übersicht [219](#)
- Konfigurationen
  - Fehlersuche [145](#)
- kopieren
  - Objekte [31](#)
  - Beschreibung [30](#)

## L

- Laufzeitanwendung
  - Suchen nach Objekten und Eigenschaften [46](#)
- LDAP-Verbindung
  - Eigenschaften [313](#)
- Leistungsoptimierung
  - Daten-Viewer-Konfigurationen [142](#)
  - Erstellen von Daten-Viewer-Konfigurationen [143](#)
  - Erstellen von Mapping-Konfigurationen [144](#)
  - Mapping-Konfigurationen [144](#)
  - Web-Dienst-Konfigurationen [145](#)
- Leseeigenschaften zur Laufzeit
  - Einfachdatei-Datenobjekte [103](#)

- LinkedIn-Verbindungen
  - Eigenschaften [314](#)
- Logische Datenansicht
  - Entwickeln [119](#)
  - Übersicht [118](#)
- Logische Datenobjekt-Mappings
  - Lesen-Mappings [134](#)
  - Schreiben-Mappings [134](#)
  - Typen [133](#)
- Logische Datenobjekte
  - Attributbeziehungen [130](#)
  - Beispiel [119](#)
  - Beschreibung [129](#)
  - Eigenschaften [129](#)
  - erstellen [131](#)
- logische Datenobjektmodelle
  - Erstellen [120](#)
- Logische Datenobjektmodelle
  - Beispiel [119](#)
  - Beschreibung [120](#)
  - Importieren [121](#)
- Lokales Workspace-Verzeichnis
  - konfigurieren [18](#)
- Löschen [179](#)

## M

- map
  - komplexer Datentyp [221](#)
  - Beispiel [221](#)
  - Format [221](#)
  - Schlüssel-Wert-Paar [221](#)
- Mappings
  - Bereitstellungseigenschaften [154](#)
  - Erstellen von Konfigurationen [144](#)
  - Fehlerbehebungskonfigurationen [145](#)
  - Konfigurationen [138](#), [144](#)
  - Konfigurationseigenschaften [138](#)
- Mappings logischer Datenobjekte
  - erstellen [134](#)
- Metadaten-Zugriffsdienst
  - auswählen [24](#)
- Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1-Verbindung
  - Eigenschaften [317](#)
- Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2-Verbindung
  - Eigenschaften [319](#)
- Microsoft Azure SQL Data Warehouse-Verbindung
  - Eigenschaften [320](#)
- Modellrepository
  - Beschreibung [34](#)
  - Ein-/Auschecken von Objekten [42](#)
  - hinzufügen [23](#)
  - Objekte [35](#)
  - Suchen nach Objekten und Eigenschaften [46](#)
  - Teambasierte Entwicklung [39](#)
  - Verbinden von [44](#)
  - Versioniert [39](#)
  - Versionsgesteuerte Objekte [39](#)
  - versionslos [39](#)
- Modellrepository-Dienst
  - aktualisieren [44](#)
- MS SQL Server-Verbindungen
  - Eigenschaften [321](#)



## N

- NaN
  - beschrieben [214](#)
- Netezza-Verbindungen
  - Eigenschaften [325](#)
- Nicht Erkennen von Beziehungen
  - Beschreibung [130](#)
- Nichtrelationale Datenobjekte
  - Beschreibung [88](#)
  - Importieren [89](#)
- Nichtrelationale Datenoperation
  - Erstellen von Lesen-, Schreiben- und Lookup-Umwandlungen [90](#)

## O

- Objektabhängigkeiten
  - Objektabhängigkeiten anzeigen [146](#)
- Objektabhängigkeiten anzeigen
  - Filtern von Objektabhängigkeiten [148](#)
- Objektabhängigkeiten [146](#)
- Objekte
  - Gesperrte Objekte [37](#)
  - Versionshistorie [43](#)
- Objekte ein-/auschecken [42](#)
- OData-Verbindungen
  - Eigenschaften [326](#)
- ODBC-Verbindungen
  - Eigenschaften [328](#)
- Oracle-Verbindungen
  - Eigenschaften [329](#)
- ORC-Dateidatentypen
  - Umwandlungsdantentypen [226](#)
- Ordner
  - Beschreibung [30](#)
  - erstellen [30](#)
- Outer Join-Unterstützung
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [82](#)

## P

- Parquet-Datentypen
  - Umwandlungsdantentypen [227](#)
- physische Datenobjekte
  - Beschreibung [62](#)
  - Fehlerbehebung [95](#)
  - Synchronisierung [94](#)
- Physische Datenobjekte
  - Benutzerdefinierte Datenobjekte [67](#)
  - Einfachdatei-Datenobjekte [97](#)
  - Nichtrelationale Datenobjekte [88](#)
  - Relationale Datenobjekte [63](#)
- Pre- und Post-Mapping-SQL-Befehle
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [87](#)
  - Hinzufügen zu relationalen Datenobjekten [88](#)
- Primärschlüssel
  - Erstellen in benutzerdefinierten Datenobjekten [72](#)
  - Erstellen in relationalen Datenobjekten [65](#)
- Projektberechtigungen
  - Abhängige Objektinstanzen [27](#)
  - Anzeigen von Sicherheitsdetails [28](#)
  - Berechtigung gewähren [26](#)
  - Externe Objektberechtigungen [27](#)
  - Leseberechtigung [26](#)
  - Schreibberechtigung [26](#)
  - Zugriff auf übergeordnete Objekte erlauben [28](#)

- Projektberechtigungen (*Fortsetzung*)
  - zuweisen [29](#)
- Projekte
  - Berechtigungen [26](#)
  - Berechtigungen zuweisen [29](#)
  - Beschreibung [25](#)
  - erstellen [26](#)
  - Filtern [26](#)
  - Freigeben [25](#)
- Protokolle
  - Beschreibung [148](#)

## Q

- QNAN
  - konvertieren zu 1.#QNAN [214](#)
- Quellfilter
  - eingeben [79](#)

## R

- Reguläre Bezeichner
  - Datenbankverbindungen [354](#)
- Relationale Datenobjekte
  - Beschreibung [63](#)
  - Erstellen von Schlüsseln [65](#)
  - Fehlerbehebung [95](#)
  - Importieren [64](#)
  - Platzhaltersuche [64](#)
  - Schlüsselbeziehungen [65](#)
- relationale Verbindungen
  - Hinzufügen zu benutzerdefinierten Datenobjekten [71](#)
- Relationales Datenobjekt
  - Erstellen von Schlüsselbeziehungen [66](#)
  - Hinzufügen zu benutzerdefinierten Datenobjekten [71](#)
- Ressourcenparameter
  - in einer Zuordnung bereitstellen [158](#)

## S

- SAP-Verbindungen
  - Eigenschaften [335](#)
- Schlüsselbeziehungen
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [68](#)
  - Erstellen in benutzerdefinierten Datenobjekten [72](#)
  - Erstellen zwischen relationalen Datenobjekten [66](#)
  - Relationale Datenobjekte [65](#)
- Schreibeigenschaften zur Laufzeit
  - Einfachdatei-Datenobjekte [105](#)
- Selbst-Joins
  - benutzerspezifische SQL-Abfragen [75](#)
- Select Distinct
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [79](#)
  - Verwenden in benutzerdefinierten Datenobjekten [79](#)
- Sequenzielle Verbindungen
  - Eigenschaften [338](#)
- Sichten
  - Ansicht „Verbindungs-Explorer“ [52](#)
- Snowflake-Verbindung
  - Eigenschaften [340](#)
- sortierte Ports
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [80](#)
  - Verwenden in benutzerdefinierten Datenobjekten [80](#)
- Spark HDFS-Staging-Verzeichnis
  - Hadoop-Verbindungseigenschaften [278](#)

- Spark-Ausführungsparameter
  - Hadoop-Verbindungseigenschaften [278](#)
- Spark-Bereitstellungsmodus
  - Hadoop-Verbindungseigenschaften [278](#)
- Spark-Engine
  - Verbindungseigenschaften [278](#)
- Spickzettel
  - Beschreibung [22](#)
- SQL
  - Richtlinien zum Eingeben von Umgebungs-SQL [61](#)
  - Verbindungsumgebungs-SQL [60](#)
- SQL-Hinweise
  - Eingabe im Developer Tool [78](#)
- Standard-SQL-Abfrage
  - anzeigen [88](#)
- String-Datentypen
  - Übersicht [219](#)
- Struct
  - komplexer Datentyp [222](#)
  - Beispiel [222](#)
  - Format [222](#)
  - Name-Typ-Paar [222](#)
  - Schema [222](#)
- Suche
  - Übersicht [45](#)
  - Business Glossary [47](#)
  - Domäne [45](#)
  - Editor [48](#)
  - Laufzeitanwendung [45](#)
  - Modellrepository [45](#)
- suchen
  - Unternehmensglossar-Desktop [47](#)
- Synchronisierung
  - Benutzerdefiniertes Datenobjekt [94](#)
  - physische Datenobjekte [94](#)

## T

- Tableau V3-Verbindung
  - Eigenschaften [345](#)
- Teambasierte Entwicklung
  - Fehlerbehebung [43](#)
- Transaktionsumgebungs-SQL
  - konfigurieren [60](#)
- Twitter-Streaming-Verbindungen
  - Eigenschaften [348](#)
- Twitter-Verbindungen
  - Eigenschaften [347](#)

## U

- Überwachen
  - Beschreibung [150](#)
- Umgebungs-SQL
  - konfigurieren [60](#)
  - Richtlinien zum Eingeben von [61](#)
- Umwandlungsdatentypen
  - Liste der [211](#)

## V

- Validierung
  - Begrenzen von Fehlermeldungen [149](#)
  - Gruppieren von Fehlermeldungen [149](#)
  - Konfigurieren von Einstellungen [149](#)

- Verbindung
  - Details [315](#)
  - Eigenschaften [315](#)
- Verbindungen
  - Eigenschaften [278](#)
  - Salesforce Marketing Cloud [334](#)
  - Ansicht „Verbindungs-Explorer“ [52](#)
  - bearbeiten [50](#)
  - Datenbankbezeichnereigenschaften [354](#)
  - erstellen [53](#)
  - löschen [50](#)
  - Übersicht [50](#)
  - umbenennen [50](#)
  - umschalten [50](#)
  - Web Services-Eigenschaften [352](#)
- Verbindungen für Teradata Parallel Transporter
  - Eigenschaften [342](#)
- Verbindungseigenschaften
  - Databricks [269](#)
  - Blockchain [265](#)
- Verbindungstausch
  - Beschreibung [56](#)
  - Datentypzuordnung [58](#)
  - Konfigurieren [57](#)
  - Lookup-Verhalten [58](#)
  - Nachbedingungen [58](#)
  - Vorbedingungen [56](#)
- Verbindungsumgebungs-SQL
  - konfigurieren [60](#)
- Versionierung
  - Fehlerbehebung [43](#)
- Verzeichnis des Spark-Ereignisprotokolls
  - Hadoop-Verbindungseigenschaften [278](#)
- Vorgehensweise für
  - Anwendung erstellen, bereitstellen und aktualisieren [160](#)
- VSAM-Verbindungen
  - Eigenschaften [349](#)

## W

- Web Content-Kapow Katalyst-Verbindungen
  - Eigenschaften [351](#)
- Web Dienst
  - Erstellen von Konfigurationen [145](#)
  - Konfigurationen [144](#)
  - Konfigurationseigenschaften [138](#)
- Web-Verbindungen
  - Eigenschaften [292](#)
- Willkommensseite
  - Beschreibung [21](#)
- Workbench
  - Beschreibung [19](#)
- Workspace-Verzeichnis
  - konfigurieren [18](#)
- WSDL-Datenobjekte
  - erstellen [91](#)
  - Erweitert (Ansicht) [91](#)
  - Importieren [90](#)
  - Schema, Ansicht [90](#)
  - Synchronisation [92](#)
  - Übersicht (Ansicht) [91](#)

## Z

- Zertifikate
  - Hinzufügen ungesicherter Zertifikate [93](#)

Zertifikate (*Fortsetzung*)  
Ungesicherte Zertifikate [93](#)  
Verwalten von Zertifikaten [93](#)

Zertifikate (*Fortsetzung*)  
Zertifikateigenschaften [93](#)  
Zwischenberechnung  
in dezimal [218](#)