

OLE DB

OLEDB versus ODBC	1
Word-, OLE DB-, ODSO- und ODC-Dateien	2
Verfügbare OLE DB-Provider	4

OLEDB versus ODBC

Allgemein betrachtet, weisen die Festlegungen für OLE DB-Verbindungen gewisse Ähnlichkeiten mit ODBC-Verbindungen auf. ODBC hat *Treiber*, wo OLE DB *Provider* verwendet. Microsoft stellt einen Satz Dialogfelder zur Verfügung – den Datenverknüpfungs-Editor –, um die Connection-Strings und Datenverknüpfungsdateien zu erstellen. Um den Datenverknüpfungs-Editor aufzurufen, erstellen Sie im Windows-Editor eine leere Datei und benennen sie mit der Dateiendung *.udl*. Schließen Sie sie und klicken dann im Windows-Explorer doppelt darauf.

Hinweis Beginn

Dieser Editor erscheint auch in Word, wenn Sie im Dialogfeld *Datenquelle auswählen* die Schaltfläche *Neue Quelle* betätigen und danach *Weitere/Erweitere Optionen* wählen.

Hinweis Ende

.udl-Dateien (»Universal Data Link« – was soviel wie universelle Datenverknüpfung bedeutet) sind mit ODBC-DSN vergleichbar. Anwendungen können auch »UDL-less«-Verbindungen herstellen oder auf eine UDL für Verbindungsinformationen verweisen. Eine typische *.udl*-Datei für eine Access-Datenbank könnte so aussehen:

```
[oledb]
; alles nach dieser Zeile ist ein OLEDB-Initstring

Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\mypath\mydb.mdb;Persist Security
Info=False
```

Es gibt jedoch Unterschiede zwischen OLE DB und ODBC. Jeder ODBC-Treiber muss ein Minimum an SQL unterstützen; OLE DB-Provider müssen es nicht, obwohl sie oft den gleichen Normen entsprechen. Und der gegenwärtige Datenverknüpfungs-Editor bietet allgemein weniger Unterstützung bei der Konfiguration als die ODBC-Werkzeuge an.

Word-, OLE DB-, ODSO- und ODC-Dateien

In Word 2002 und 2003 stellt OLE DB den standardmäßigen Mechanismus für die meisten Datenquellen-Verbindungen dar. Vom Anwenderstandpunkt aus gesehen, wird im Dialogfeld *Datenquelle auswählen* einfach eine Datei ausgewählt, z.B. eine *.mdb* aus Access, und alles läuft weiter. In einfachen Fällen müssen keine zusätzlichen Dateien oder Connection-Strings eingerichtet werden.

Unter gewissen Umständen, wenn beispielsweise eine SQL-Server-Datenquelle eingebunden wird, führt Word den Anwender durch weitere Dialogfelder, deren Resultat eine »Office Data Connection File (ODC)« (was soviel wie Office Datenverbindungs-Datei heißt) ist. Dieser Dateiname muss im Parameter Name der *OpenDataSource*-Methode eingetragen werden. Word bedient sich dann eines internen ODSO-Objekts – »Office Data Source Object« (Office Datenquellen-Objekt) –, um die Datenquelle zu öffnen.

Obwohl es möglich ist, mittels Angabe einer *udl*-Datei im Parameter Name eine Datenquelle festzulegen, kann Word nur durch ODSO Daten über eine OLE DB-Verbindung für den Seriendruck einbinden. Dokumentationen zum Thema ODSO und das Format einer *odc*-Datei sind Mangelware. Ähnlich wie MS Query, scheint auch diese Technologie primär für den Excel-Anwender entwickelt worden zu sein.

Die folgende Diskussion stellt Peter Jamiesons gegenwärtiges Verständnis dieser Technologie und der Zusammenarbeit der drei Komponenten Word, ODSO und *.odc* vor. Es könnte sich jedoch herausstellen, dass er sich in manchen Punkten irrt.

Fest steht, dass es sich bei *.odc*-Dateien um HTML-Dateien handelt, die einen kurzen XML-Abschnitt mit Informationen über die Verbindung enthalten. Zudem enthalten sie genügend Skript, um in den meisten Fällen die Daten, die die Verknüpfung anspricht, als eine Tabelle im Internet Explorer anzuzeigen. Dies kann für das Testen und Debuggen mancher Datenquellen sehr nützlich sein. Das Skript stützt sich auf die »Verhaltensweisen«, die in der Datei *Dataconn.htc* definiert sind, die als Teil von Office XP im Ordner *Eigene Datenquellen* installiert wird. Der XML-Teil einer *.odc*-Datei könnte so aussehen:

```
<meta name=Progid content=ODC.Table>
<meta name=SourceType content=OLEDB>
<meta name=Catalog content=pubs>
<meta name=Schema content=dbo >
<meta name=Table content=employee>
<xml id=docprops><xml id=msodc><odc:OfficeDataConnection
  xmlns:odc="urn:schemas-microsoft-com:office:odc"
  xmlns=http://www.w3.org/TR/REC-html40>
  <odc:Connection odc:Type="OLEDB">
<odc:ConnectionString>Provider=SQLOLEDB.1;Integrated_Security=SSPI;Persist Security
Info=True;Data Source=mserver;Use Procedure for Prepare=1;Auto Translate=True;Packet
Size=4096;Workstation ID=mws;Use Encryption for Data=False;Tag with column collation when
possible=False;Initial Catalog=pubs</odc:ConnectionString>
<odc:CommandType>Table</odc:CommandType>
<odc:CommandText>&quot;pubs&quot;;.&quot;dbo&quot;;.&quot;employee&quot;;</odc:CommandText>
```

```
</odc:Connection>  
</odc:OfficeDataConnection>
```

Sie können selbst erforschen, wie die *.odc*-Datei die Abfrageangaben im XML-Teil interpretiert. Kurz zusammengefasst: Wenn der Schlüssel *Progid* *content* gleich *ODC.Database* ist, steht ein OLEDB-Connection-String im *ConnectionString*-Tag. Ist er gleich *ODC.Table*, wird entweder auch *Table* im *CommandType*-Tag und ein Tabellename im *CommandText* stehen oder *SQL* im *CommandType* und eine SQL-Anweisung im *CommandText*. Es gibt noch zusätzliche Möglichkeiten für die Gestaltung von OLAP-Cubes.

Setzt Word über ODSO eine *.odc*-Datei ein, wird anscheinend nur ein beschränkter Teil der Informationen gebraucht, vielleicht nur der *ConnectionString*.

Jedes Mal, wenn Sie eine *.odc*-Datei als Datenquelle wählen, benutzt Word ODSO. Es bedient sich ODSO auch dann, wenn es den Dateityp der Angabe im *Name*-Parameter der *OpenDataSource*-Methode als einen erkennt, für den es eine OLEDB-Verbindung verwenden soll, **und** der Parameter *SubType* es nicht anweist, eine andere Verbindungsmethode zu versuchen.. Zu den genannten Dateitypen gehören *mdb* oder *txt*, nicht aber eine *FoxPro-dbc*.

Wenn Word zu ODSO greift und die angegebene Datenquelle keine *.odc*-Datei ist, achtet Word nicht auf den *Connection*-Parameter der *OpenDataSource*-Methode. Sie können ihn auf "" (Leer) setzen oder sogar weglassen. Eine Folge davon ist, dass Sie über *OpenDataSource* keine *BenutzerID* oder ein Kennwort an die Datenquelle übergeben können.

Ist die angegebene Datenquelle eine *.odc*-Datei, verhält sich Word wie folgt:

- Es entnimmt dem *Name*-Parameter den Pfadnamen der *.odc*-Datei.
- Es führt, wenn vorhanden, den *Connection*-Parameter aus; sonst die *ConnectionString*-Angaben in der *.odc*-Datei.
- Wenn *SQLStatement* eine SQL-Anweisung enthält, wird diese ausgeführt. Sonst, wenn der Metatag *Progid* der *odc* Datei gleich *ODC.Table* ist, wird Word versuchen, die im Metatag *TableContent* angegebene Tabelle oder Ansicht zu öffnen. Beträgt der Metatag *Progid* *ODC.Database*, zeigt Word/ODSO meistens eine Liste der verfügbaren Tabellen und Ansichten der Datenquelle zur Auswahl an.

Ein wichtiger Unterschied zu ODBC-Connection-Strings und DSN ist, dass die Angaben im *Connection*-Parameter weder Vorrang vor dem *odc-ConnectionString* haben, noch mit ihr kombiniert werden. Das bedeutet, Sie können keine *.odc-Datei* mit allen Informationen außer *Benutzername* und *Kennwort* einrichten und diese fehlenden Angaben über *Connection* in der *OpenDataSource*-Methode festlegen. Folglich:

- Wenn Sie Angaben im *Connection*-Parameter eingeben, können Sie in der *.odc*-Datei den *ConnectionString* leer lassen. Eigentlich können Sie sogar eine leere Textdatei mit der Dateiendung *odc* verwenden.
- Wollen Sie in der *.odc*-Datei einen *ConnectionString* festlegen, muss der *Connection*-Parameter leer bleiben.

Das bedeutet, es gibt mindestens vier Ausgangslagen, in denen Sie eine *.odc*-Datei für eine OLEDB-Verbindung benutzen *müssen*:

1. Die Datenquelle ist eine Server-Datenquelle, wie SQL Server, und keine Datei-Datenquelle wie eine Textdatei oder Access-*mdb*.
2. Es sind Angaben für die Verbindung und Öffnung der Datenquelle notwendig, die nicht im Name-Parameter oder in einer SQL-Anweisung eingebunden werden können, wie BenutzerID oder Kennwort.
3. Der Connection-String (des Connection-Parameters der `OpenDataSource`-Methode) hätte mehr als 256 Zeichen (und OLEDB-Connection-Strings sind allgemein länger als die für ODBC).
4. Sie wollen dem Benutzer eine Auswahlliste der Tabellen und Abfragen zur Verfügung stellen.

Verfügbare OLE DB-Provider

Für die meisten Datenbanken, für die im MDAC ODBC-Treiber vorhanden sind, enthält das MDAC SDK auch OLE DB-Provider. Es gibt Provider für Microsoft SQL Server, Oracle 7 und Access/Jet 4.0. Verbindungen zu dBase, Paradox, Outlook/Exchange und Textdateien sind über Jet 4.0 und die Jet-IISAMs möglich. MDAC stellt keinen Provider für FoxPro zur Verfügung, aber einer kommt mit der Entwicklerumgebung von Visual FoxPro 7 auf Ihr System.

Beim Öffnen des Datenverknüpfungs-Editors werden Sie vielleicht noch mehr Provider als diese in der Liste sehen. Die meisten funktionieren jedoch nicht mit Word, da sie mehr Konfigurierungsinformationen brauchen, als Word über ODSO weiterzugeben vermag. Ein Beispiel dafür sind XML-Dateien und der *Microsoft OLE DB Simple Provider*: Man sollte die Daten über diesen Provider ansprechen können, aber Word scheint keine Möglichkeit zu haben, den Dateinamen zu spezifizieren.

Allgemein formuliert: Word 2002 und 2003 versuchen, Verbindungen ohne *.odc*-Dateien zu Datei-Datenquellen (*mdb*, *txt* usw.) zu unterstützen und Verbindungen zu SQL Server und Oracle (7) über besondere Einrichtungen herzustellen. Somit soll dem Benutzer der etwas verwirrende Gang über den Datenverknüpfungs-Editor für die Erstellung einer *.odc*-Datei erspart werden.