

2. DATENAUSTAUSCH

In der Praxis werden Daten in eine Datenbank nicht nur manuell eingegeben. Vielfach müssen Daten aus bestehenden Systemen übernommen und in verschiedenen Formaten importiert werden.

Um externe Daten in Access verwenden zu können, stehen Ihnen zwei Verfahren zur Verfügung:

- *Import* von Daten:
Importierte Daten werden in Access einmalig übernommen. Nach dem Importvorgang besteht keinerlei Verbindung mehr zu den Ursprungsdaten. Die importierten Daten können in Access nun unabhängig von den Ursprungsdaten bearbeitet werden. Stammen die Daten aus einem Fremdformat, werden Sie beim Import ins Access-Format konvertiert und liegen danach in Form von Access-Tabellen vor.
- *Verknüpfen* von Daten:
Als Alternative zum Datenimport können Daten auch verknüpft werden. Dabei werden die Daten nicht in eine Access-Datenbank übernommen, sondern nur eine Art Link in der Datenbank erstellt. Wenn Sie eine derart verknüpfte Tabelle in Access öffnen, werden die in der externen Datenquelle enthaltenen Daten online konvertiert. Geöffnet unterscheidet sich eine verknüpfte Tabelle nicht von einer echten. Änderungen erfolgen direkt in der externen Datenquelle. Die Daten bleiben, wo sie sind. Dadurch ist ein gemeinsames Bearbeiten mit anderen Systemen möglich. Werden Daten in der Ursprungsdatei geändert, sind diese Änderungen in Access ebenso sichtbar.
Der Nachteil gegenüber dem Import liegt in der *Performance* beim Datenzugriff auf Fremdformate. Dies ist der Fall, weil jedes Mal alle Daten aufs Neue konvertiert werden müssen.

Access ist in dieser Hinsicht aber keine Einbahnstraße. Daten können nicht nur in unterschiedlichsten Formaten importiert, sondern auch exportiert werden. Damit stehen Ihre in Access verwalteten Daten auch anderen Systemen zur Verfügung. Ein klassisches Beispiel für

den Export von Daten ist das Bereitstellen von Daten für einen Seriendruck, beispielsweise mit Word. Da exportierte Daten extern zur Verfügung stehen, ist es für den Ersteller des Seriendruckes nicht erforderlich, direkten Zugriff auf die Access-Datenbank zu haben. Vielmehr können Sie exportierte Daten auch per Email versenden und sind damit vollkommen unabhängig von der Datenbank.

Sie können aus Access nicht nur Tabellen, sondern auch jede Abfrage exportieren. Dadurch können Sie sehr flexibel jede Form von Auswertungen erstellen und in einem anderen Datenformat ausgeben.

Der nachfolgenden Tabelle können Sie alle Datenformate entnehmen, die Sie für den Datenaustausch mit Access verwenden können:

Format	Import	Export	Verknüpfen
Microsoft Access (*.mdb, *.adp, *.mda, *.mde, *.ade)	X	X	X
dBase III, dBase IV, dBase 5 (*.dbf)	X	X	X
Microsoft Excel (*.xls)	X	X	X
Exchange()	X		X
HTML-Dokumente (*.htm, *.html)	X	X	X
Lotus 1-2-3/DOS (*.wj*), Lotus 1-2-3 (*.wk*)	X	X	
Outlook()	X		X
Paradox (*.db)	X	X	X
Textdateien (*.txt, *.csv, *.tab, *.asc)	X	X	X
XML-Dokumente (*.xml, *.xsd)	X	X	
ODBC-Databases()	X	X	X
Active Server Pages (*.asp)		X	
Microsoft IIS 1-2 (*.htx, *.idc,)		X	
Rich Text Format (*.rtf)		X	
Microsoft Word Merge (*.txt)		X	

- *Microsoft Access*: Sie können aus anderen Access-Datenbanken nicht nur Tabellen, sondern auch alle anderen Datenbankobjekte wie beispielsweise Formulare und Berichte importieren. Auch exportieren können Sie alle Datenbankobjekte. Werden Abfragen importiert oder exportiert, wird nicht das jeweilige Abfrageergebnis, sondern die Abfrage selbst übertragen.

Verknüpfen können Sie jedoch ausschließlich Tabellen. Für Import, Export und Verknüpfen können auch Dateien in älteren Access-Versionen verwendet werden.

- *dBase*: dBase ist seinerzeit die erste PC-Datenbank unter DOS gewesen. Die letzte Version 5 ist für das damals neue Betriebssystem Windows ausgelegt gewesen. Auch wenn diese Datenbank vor vielen Jahren eingestellt worden ist, so wird deren Datenformat auch heute noch verbreitet für Datenaustausch verwendet. In diesem Format liegt jede Tabelle als eigene Datei vor.
- *Microsoft Excel*: Nicht nur aus Datenbanken, auch aus Kalkulationstabellen können Daten übernommen werden. Dazu ist es notwendig, dass die Daten in diesen nicht willkürlich, sondern in Form einer Datentabelle in einheitlichen Spalten mit Spaltenüberschriften gespeichert sind. Beim Export können Sie zusätzlich unter verschiedenen Excel-Versionen wählen.
- *Exchange*: Dieses Format ermöglicht es, Daten mit einem Microsoft Exchange Server auszutauschen.
- *HTML-Dokumente*: Auch für den Import von HTML-Dateien ist es Voraussetzung, dass die Daten im Ursprungsfile in sauberer Tabellenform vorliegen. In diesem Format exportierte Daten können direkt in einem Browser betrachtet werden.
- *Lotus 1-2-3*: Dies ist ein Tabellenkalkulationsprogramm von Lotus (IBM). Es gelten dieselben Voraussetzungen wie für Excel.
- *Outlook()*: Ähnlich, wie Sie Daten von einem Exchange-Server übernehmen können, können Sie auch aus Outlook, zum Beispiel den Inhalt von Adressbüchern, importieren.
- *Paradox*: Paradox ist eine Access ähnliche Desktop-Datenbank der Firma Borland, welche zuletzt auch die Rechte an dBase gehabt hat.
- *Textdateien*: Die wohl häufigste Variante, Daten zwischen unterschiedlichen Systemen auszutauschen, ist die Verwendung von so genannten ASCII-Dateien. Dies ist der kleinste gemeinsame Nenner, den beinahe alle Systeme „verstehen“.
- *XML-Dokumente*: XML (Extensible Markup Language) wird zunehmend zum Standard für den Austausch von Daten, vor allem über das Internet. XML ist eine Datenbeschreibungssprache, die Daten sowohl in maschinen- als auch humanleserlicher Form enthält.

- *ODBC-Datenbanken*: ODBC (Open Database Connectivity) - Treiber ermöglichen den Datenaustausch unter relationalen Datenbanken. Was die Sprache Englisch für die Kommunikation unter uns Menschen ist, ist ODBC für die Kommunikation von relationalen Datenbanken untereinander und für den Zugriff auf diese. Access kann über diese Schnittstelle Daten aus all jenen Datenbanken importieren, für die entsprechende Treiber auf Ihrem System installiert sind.
- *Active Server Pages*: Active Server Pages (ASP) sind HTML-Seiten, die von einem Internet-Server dynamisch erzeugt werden, und oft auch Daten aus einer Datenbank enthalten.
- *Microsoft IIS 1-2*: Der Internet Database Connector (IDC) ist der Vorgänger von ASP und ist vom Microsoft Internet Information Server (IIS) bis zur Version 2 verwendet worden. Auch hier werden HTML-Seiten erzeugt, die dynamisch Daten aus einer Datenbank anzeigen können.
- *Rich Text Format*: Hierbei handelt es sich um ein Textformat, welches Auszeichnungen und Formatierungen enthält. Dieses kann beispielsweise direkt in Word geöffnet und angezeigt werden.
- *Microsoft Word Merge*: Eine Word-Steuerdatei enthält Daten, die für den Seriendruck bestimmt sind. Dieser kann dann mit Word erstellt werden, ohne direkten Zugriff auf die Access-Datenbank zu haben.

DATENIMPORT

Sie können Daten beim Import entweder

- in eine neue Tabelle schreiben oder
- an eine bestehende Tabelle anfügen.

Um Daten beim Import an eine bestehende Tabelle anfügen zu können, müssen sowohl die Struktur der Importdaten mit jener der Zieltabelle übereinstimmen, als auch die zu importierenden Daten inhaltlich den Regeln (referentielle Integritäten, Gültigkeitsregeln) der Zieltabelle entsprechen. Deshalb werden in der Praxis Daten meist zuerst in eine neue Tabelle importiert. Erst nach entsprechender

Datenaufbereitung (siehe dazu Aktualisierungsabfrage) werden diese Daten in die endgültige Zieltabelle eingefügt (siehe dazu Anfügeabfrage).

Access führt den Benutzer durch den Importprozess mittels Assistenten, deren Erscheinungsbild vom gewählten Format abhängig ist.

Aufgabe

Importieren Sie die Tabelle *Neukunden* aus einer Textdatei. Verwenden Sie dazu wahlweise eine Textdatei mit Trennzeichen oder eine mit fixer Satzlänge/Breite.

Hinweis:

In Textdateien mit Trennzeichen werden die einzelnen Spalten durch ein einheitliches Zeichen voneinander getrennt. Zumeist wird dafür ein Semikolon oder ein Tabulator verwendet.

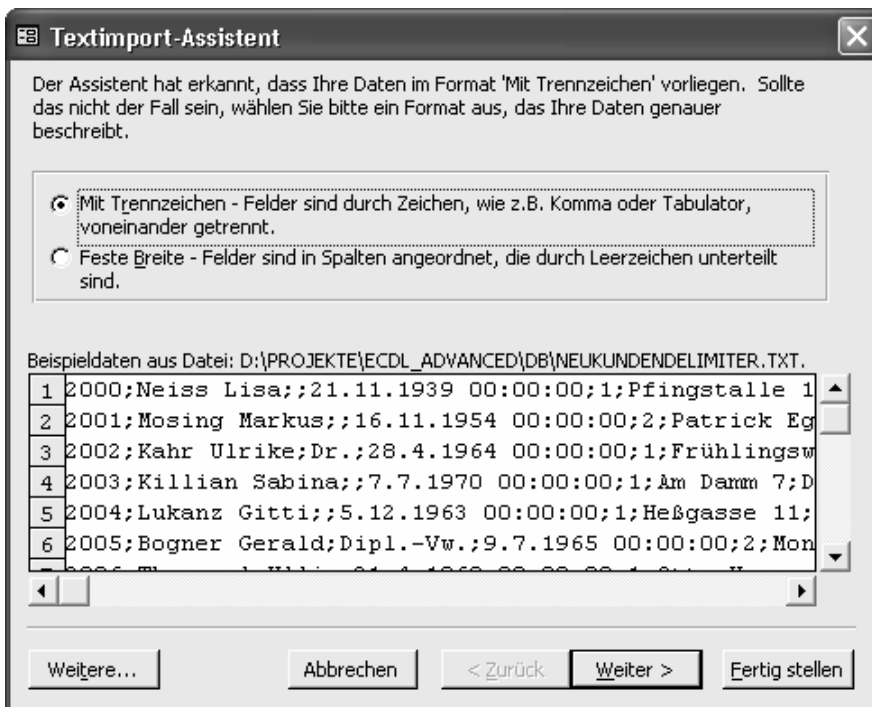


```
2000;Neiss Lisa;;;21.11.1939 00:00:00;1;Pfungstalle 13;D;14055;Berlin;
2001;Mosing Markus;;;16.11.1954 00:00:00;2;Patrick Eger - Straße 14;t
2002;Kahr Ulrike;Dr.;28.4.1964 00:00:00;1;Frühlingsweg 5;A;1200;wier
2003;Killian Sabina;;;7.7.1970 00:00:00;1;Am Damm 7;D;04109;Leipzig;t
2004;Lukanz Gitti;;;5.12.1963 00:00:00;1;Heßgasse 11;D;14055;Berlin;t
2005;Bogner Gerald;Dipl.-vw.;9.7.1965 00:00:00;2;Mondscheingasse 3;t
2006;Themessl Ulli;;;21.4.1968 00:00:00;1;Otto wagner straÙe 89;A;804
2007;Meier Michaela;Dipl.-Kfm.;28.2.1971 00:00:00;1;Augustusallee 12
2008;Saubert Ursula;Dipl.-Ing.;12.3.1970 00:00:00;1;Ulrichstraße 75;t
2009;Krischan Gerald;Mag. Dr.;16.5.1972 00:00:00;2;Anton wildgans We
2010;Thom Michael;Dr.;8.10.1971 00:00:00;2;Sonnenweg 4;D;40225;Düsse
2011;Zimmer Alexandra;;;17.9.1969 00:00:00;1;Bürgersteig 12;D;70376;s
2012;Weiser Karin;Mag.;22.1.1973 00:00:00;1;Mardornstraße 54;A;8010;
2013;Preiss Wolfgang;;;15.6.1967 00:00:00;2;Pulitschgasse 54;D;40225;
2014;Frisch Michael;;;1.5.1941 00:00:00;2;wittholmstraße 117;D;78467;
```

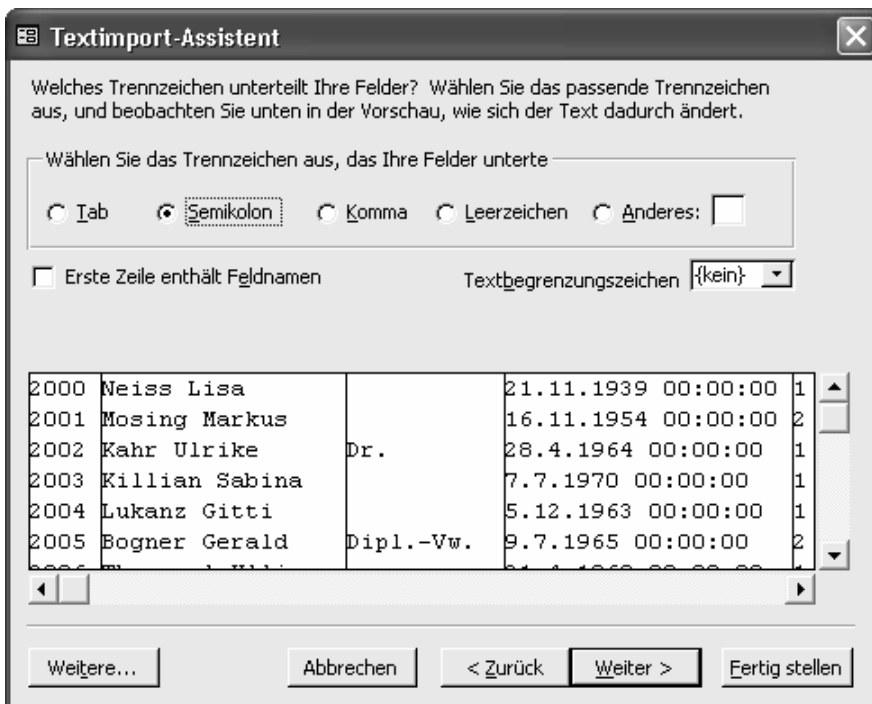
In Textdateien mit fixer Länge beginnt jede Spalte in jeder Zeile an derselben Position.

Year	Name	Title	Date of Birth	Time
2000	Neiss Lisa		21.11.1939	00:00:001Pfingsta
2001	Mosing Markus		16.11.1954	00:00:002Patrick E
2002	Kahr Ulrike	Dr.	28.04.1964	00:00:001Frühlings
2003	Killian Sabina		07.07.1970	00:00:001Am Damm ;
2004	Lukanz Gitti		05.12.1963	00:00:001Heßgasse
2005	Bogner Gerald	Dipl.-vw.	09.07.1965	00:00:002Mondsche
2006	Themessl Ulli		21.04.1968	00:00:001Otto wagr
2007	Meier Michaela	Dipl.-Kfm.	28.02.1971	00:00:001Augustusa
2008	Sauber Ursula	Dipl.-Ing.	12.03.1970	00:00:001Ulrichstr
2009	Krischan Gerald	Mag. Dr.	16.05.1972	00:00:002Anton Wi
2010	Thom Michael	Dr.	08.10.1971	00:00:002Sonnenweg
2011	Zimmer Alexandra		17.09.1969	00:00:001Bürgerste
2012	Weiser Karin	Mag.	22.01.1973	00:00:001Mardornst
2013	Preiss Wolfgang		15.06.1967	00:00:002Pulitsche
2014	Frisch Michael		01.05.1941	00:00:002Wittholms

1. Wählen Sie im Menü **DATEI** den Befehl **EXTERNE DATEN | IMPORTIEREN**. Wahlweise wählen Sie im Datenbankfenster im Kontextmenü den Befehl **IMPORTIEREN**.
2. Wählen Sie als Dateityp *Textdatei* aus.
3. Wählen Sie in dem von Ihrem Trainer angegebenen Verzeichnis entweder die Datei **NEUKUNDENDELIMITER.TXT** oder **NEUKUNDENFIX.TXT** aus.
4. Der Assistent erkennt in der Regel selbst, ob es sich um eine Datei mit Trennzeichen oder mit fixer Breite handelt. Gegebenenfalls wählen Sie hier den richtigen Typ aus. Die Vorschau im unteren Dialogbereich zeigt Ihnen dazu die ersten Zeilen der Datei an.

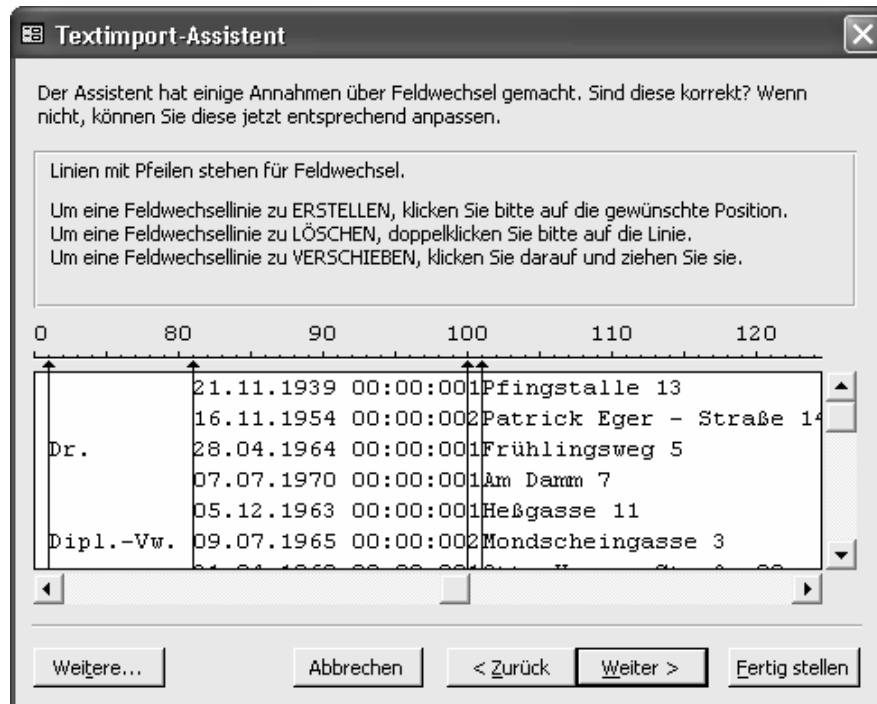


5. Legen Sie das Trennzeichen fest, sofern der Assistent dieses noch nicht selber erkannt und eingestellt hat. Zu Kontrolle werden die Spalten korrekt getrennt angezeigt, wenn das richtige Trennzeichen ausgewählt worden ist.

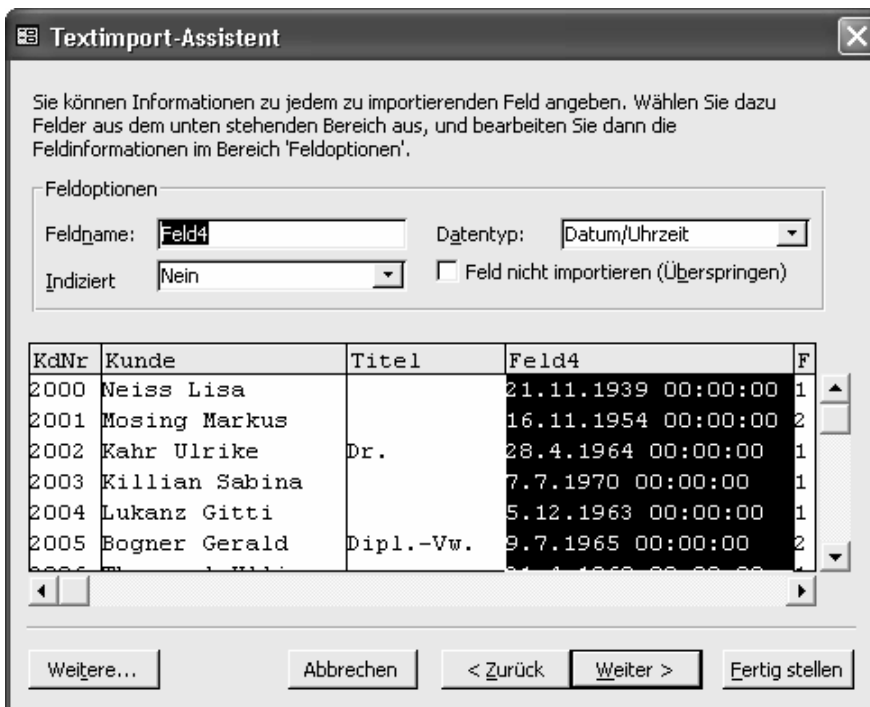


Haben Sie sich für den Import der Datei mit der fixen Breite entschieden, erhalten Sie an dieser Stelle den nachfolgenden Dialog.

Hier können Sie anhand der Vorschau exakt die Spaltenübergänge mit der Maus festlegen. Legen Sie mit Mausclicks die fehlenden Spaltenübergänge fest, denn der Assistent konnte nicht alles richtig erkennen. Die falschen Trennlinien entfernen Sie jeweils mit einem Doppelclick.



6. Im nächsten Schritt legen Sie fest, dass die Daten *in einer neuen Tabelle* gespeichert werden soll. Alternativ könnte eine bestehende Tabelle gewählt werden, um die Daten an diese anzufügen.
7. Klicken Sie die einzelnen Spalten an und legen Sie die Feldnamen sowie die Datentypen fest. Wählen Sie für die erste Spalte die Option *Indiziert Ja* aus.



Hinweis:

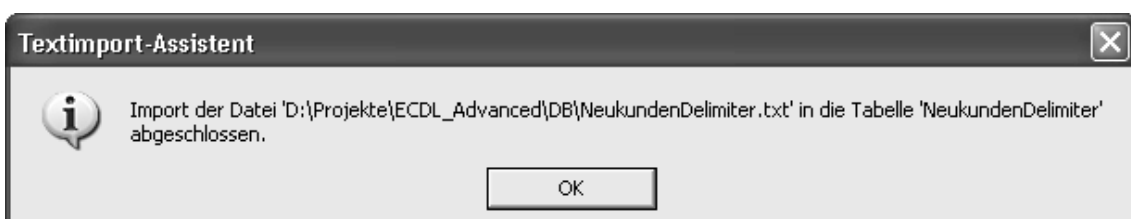
Nicht benötigte Spalten müssen Sie nicht mit importieren. Klicken Sie jene Spalte(n) an und wählen Sie die Option *Feld nicht importieren* aus.

8. Selektieren Sie die Option *Primärschlüssel selbst auswählen* und wählen Sie die erste Spalte, der Sie den Namen *KdNr* gegeben haben aus dem Kombinationsfeld aus.

Hinweis:

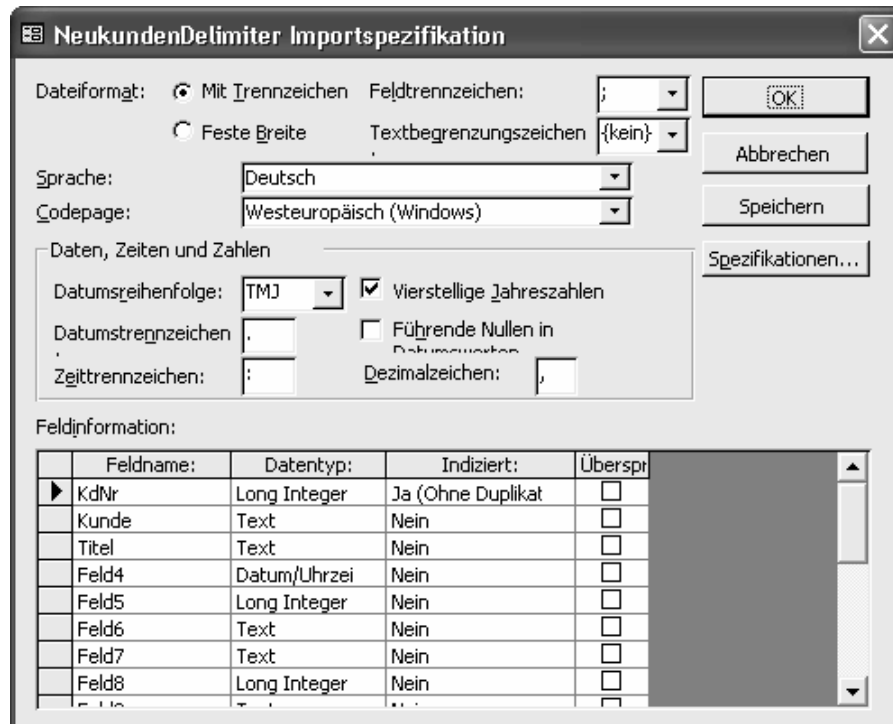
Bei Auswahl der Option *Primärschlüssel automatisch hinzufügen* wird ein zusätzliches Feld mit dem Namen *ID* und dem Datentyp *AutoWert* am Beginn der neuen Tabelle eingefügt.

9. Geben Sie der neuen Tabelle den Namen *Neukunden* und schließen Sie den Vorgang mit der Schaltfläche **FERTIG STELLEN** ab.

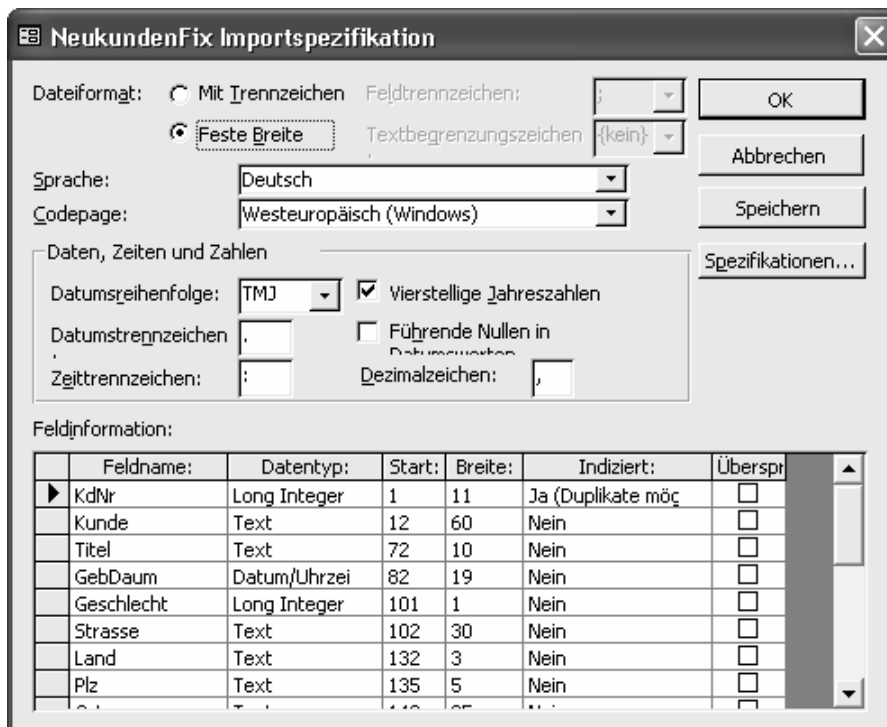


Hinweis:

Optional können Sie vor dem Abschluss über die Schaltfläche **WEITERE...** zusätzliche Einstellungen vornehmen und diese dann auch unter einem Namen als Importspezifikation abspeichern. Wenn Sie eine Datei mit demselben Format später noch einmal importieren, können Sie auf diese Einstellungen zurückgreifen.



Beim Import der Datei mit den fixen Breiten unterscheidet sich der Dialog im unteren Bereich. Hier werden für jede Spalte die Startposition und die Länge angezeigt.



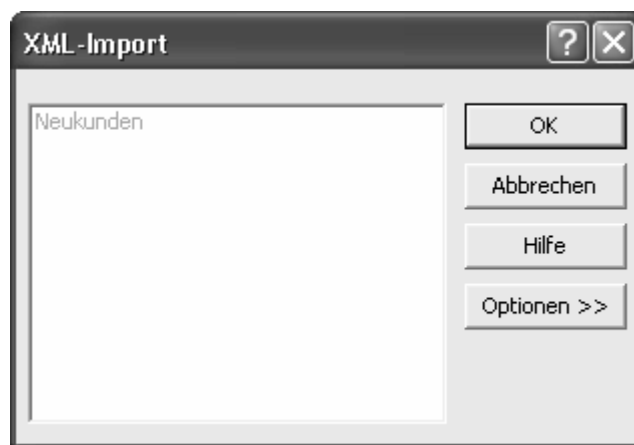
Aufgabe:

Löschen Sie die zuvor importierte Tabelle *Neukunden* wieder und importieren Sie diese erneut als dBase-Tabelle, Paradox-Tabelle oder als XML-Dokument.

1. Wählen Sie im Menü **DATEI** den Befehl **EXTERNE DATEN | IMPORTIEREN**. Wahlweise wählen Sie im Datenbankfenster im Kontextmenü den Befehl **IMPORTIEREN**.
2. Wählen Sie als Dateityp *dBase 5*, *Paradox* oder *XML-Dokumente* aus.
3. Wählen Sie in dem von Ihrem Trainer angegebenen Verzeichnis je nach gewähltem Dateityp die Datei **NEUKUNDEN.DBF**, **NEUKUNDEN.DB** oder **NEUKUNDEN.XML** aus.
4. Beim Import im dBase und Paradox-Format wird der erfolgreiche Import bestätigt. Der Importdialog bleibt geöffnet, sodass weitere Tabellen importiert werden könnten.



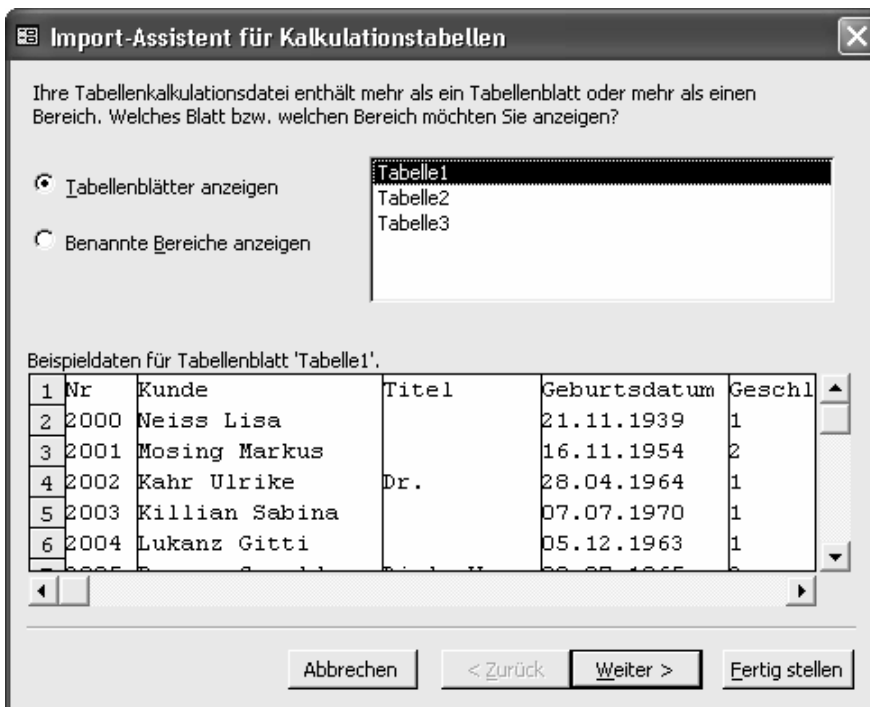
Haben Sie das XML-Dokument gewählt, wird aus der darin enthaltenen Struktur *Neukunden* für den Import angezeigt. Da das File nicht mehr enthält, gibt es keine weiteren Auswahlmöglichkeiten. Bestätigen Sie den Import mit der Schaltfläche **OK**.



Aufgabe:

Löschen Sie die zuvor importierte Tabelle *Neukunden* und importieren Sie diese erneut als Excel-Tabelle.

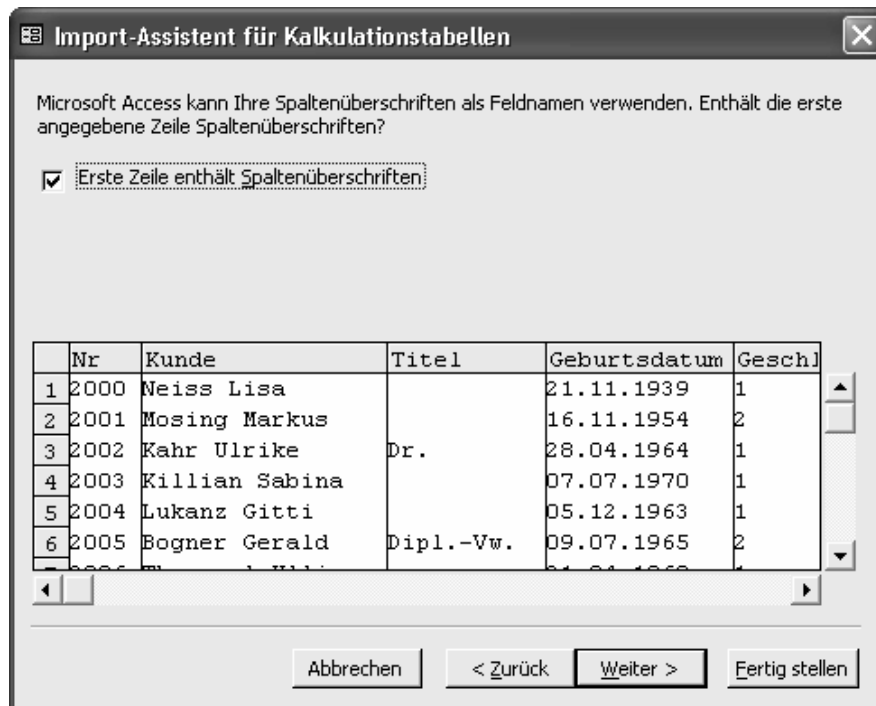
1. Wählen Sie im Menü **DATEI** den Befehl **EXTERNE DATEN | IMPORTIEREN**. Wahlweise wählen Sie im Datenbankfenster im Kontextmenü den Befehl **IMPORTIEREN**.
2. Wählen Sie als Dateityp *Microsoft Excel* aus.
3. Wählen Sie in dem von Ihrem Trainer angegebenen Verzeichnis je nach gewähltem Dateityp die Datei **NEUKUNDEN.XLS** aus.
4. Wählen Sie die *Tabelle1* als jene aus, welche die Daten enthält. Die Auswahl wird durch die Vorschau im unteren Dialogbereich erleichtert.



Hinweis:

Voraussetzung für den Import ist, dass die Daten in Form einer Datentabelle vorliegen. Sie können ein Tabellenblatt sowie einen in Excel benannten Bereich für den Import auswählen.

- Legen Sie fest, dass die erste Spalte die Spaltenüberschriften enthält. Zur Kontrolle wird dies in der Vorschau angezeigt.



6. Wählen Sie als Ziel für den Import die Option *In einer neuen Tabelle*.
7. Ändern Sie bei Bedarf die Spaltentypen und legen Sie fest, dass die erste Spalte, welche als Vorgabe den Namen *Nr* trägt, indiziert wird.



8. Für die Vergabe des Primärschlüssels wählen Sie über die Option *Primärschlüssel selbst auswählen* die erste Spalte mit dem Namen *Nr* aus.
9. Im letzten Teilschritt vergeben Sie den Namen für die neu anzulegende Tabelle, beispielsweise *Neukunden*.
10. Beenden Sie den Vorgang mit der Schaltfläche **FERTIG STELLEN**.

Ergebnis:

Die neue Tabelle *Neukunden* ist nun in Access als Tabelle verfügbar.



DATEN EXPORTIEREN

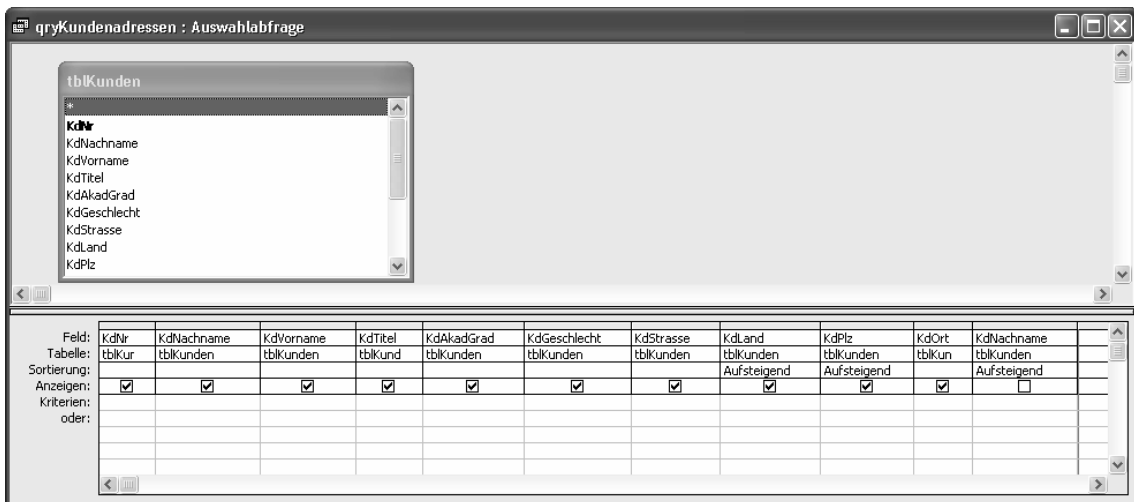
Daten können über den umgekehrten Weg auch exportiert werden. Der Exportvorgang ist dem Importvorgang sehr ähnlich.

Aufgabe

Exportieren Sie die Kundendaten für Ihre Werbe-Agentur. Diese benötigt die Daten für ein Mailing, das sie in Ihrem Auftrag durchführen soll. Da Sie nicht genau wissen, welches Format diese Agentur verarbeiten kann – denn mit Access fangen sie als Macintosh-Benutzer mit Sicherheit nichts an –, exportieren Sie die gewünschten Daten zur Sicherheit als Textdatei, als Excel-File sowie im dBase- und Paradox-Format. Dann kann sich die Agentur eines dieser Formate für die Verarbeitung aussuchen.

Da für das Mailing jedoch nicht alle gespeicherten Kundendaten benötigt werden, erstellen Sie zuvor eine Abfrage, um nur die relevanten Daten zu selektieren. Danach exportieren Sie diese Abfrage, und nicht die gesamte Kundentabelle.

1. Erstellen Sie eine neue Abfrage und übernehmen Sie in diese die Tabelle *tblKunden*.
2. Übernehmen Sie die Spalten *KdNr*, *KdNachname*, *KdVorname*, *KdTitel*, *KdAkadGrad*, *KdGeschlecht*, *KdStrasse*, *KdLand*, *KdPlz* sowie *KdOrt* in den QBE-Bereich.
3. Sortieren Sie die Abfrage aufsteigend nach Land, Postleitzahl und Nachname.
4. Speichern Sie die Abfrage unter dem Namen *qryKundenadressen* ab und schließen Sie diese.



5. Klicken Sie diese Abfrage mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **EXPORTIEREN...** aus. Alternativ finden Sie denselben Befehl auch im Menü **DATEI**. Bevor Sie diesen ausführen, müssen sie besagte Abfrage markieren.
6. Wählen Sie im Export-Dialog als Dateityp *Microsoft Excel 97-2002* aus.
7. Nach der Auswahl des Zielordners geben Sie als Dateiname *KundenadressenExcel* ein.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **EXPORTIEREN**.

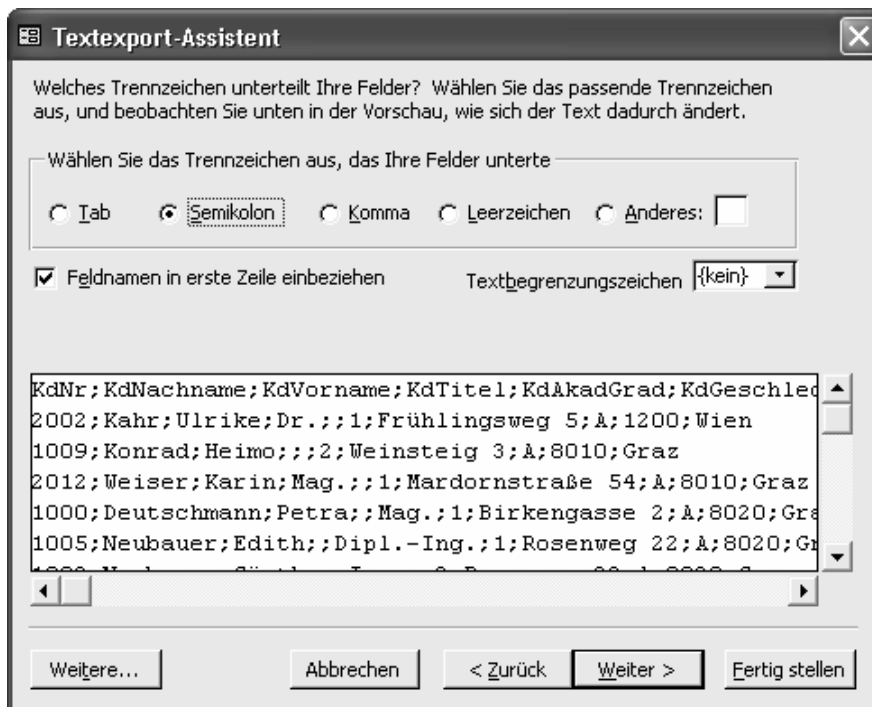
Hinweis:

Wenn Sie vor dem letzten Teilschritt zusätzlich die Option *Formatiert* aktivieren, wird die erste Zeile mit den Feldnamen in Excel grau hinterlegt und damit optisch von den Daten besser getrennt. Für die Verarbeitung der Daten ergeben sich daraus aber keine Vorteile.

9. Öffnen Sie die erzeugte Excel-Datei zur Kontrolle:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	KdNr	KdNachname	KdVorname	KdTitel	KdAkadGr	KdGeschl	KdStrasse	KdLand	KdPlz	KdOrt	
2	2002	Kahr	Ulrike	Dr.		1	Frühlingsw.	A	1200	Wien	
3	1009	Konrad	Heimo			2	Weinsteig	A	8010	Graz	
4	2012	Weiser	Karin	Mag.		1	Mardomst.	A	8010	Graz	
5	1000	Deutschm	Petra		Mag.	1	Birkengas	A	8020	Graz	
6	1005	Neubauer	Edith		Dipl.-Ing.	1	Rosenweg	A	8020	Graz	
7	1003	Neubauer	Günther	Ing.		2	Rosenweg	A	8020	Graz	
8	1001	Legenstei	Manuela			1	Neudorfer	A	8041	Graz	
9	2006	Themessl	Ulli			1	Otto Wagr	A	8045	Graz	
10	1002	Prazsky	Bernhard		Mag.	2	Schöckel	A	8062	Kumberg	
11	1004	Konopase	Klemens			2	Werksalle	A	8071	Gössendorf	
12	1006	Preiss	Ingeborg		Dr.	1	Heldenstr.	A	8071	Hausmannstätten	
13	1010	Neiss	Andreas			2	Radlergas	A	8700	Leoben	
14	2009	Krischan	Gerald	Mag. Dr.		2	Anton Wilc	A	9020	Salzburg	
15	1007	Wolff	Erich			2	Golfstr. 5	A	9020	Klagenfurt	
16	1008	Pratl	Gerlinde			1	Russenwe	A	9500	Villach	
17	2003	Killian	Sabina			1	Am Damr	D	04109	Leipzig	
18	2001	Mosing	Markus			2	Patrick Eg	D	04109	Leipzig	

10. Klicken Sie die Abfrage *qryKundenadressen* erneut an und wählen Sie abermals im Kontextmenü den Befehl *Exportieren...*, um die Abfrage im nächsten Format auszugeben.
11. Wählen Sie als Exportformat *Textdateien* aus und geben Sie als Dateiname *KundenadressenText* ein, nachdem Sie das Zielverzeichnis ausgewählt haben.
12. Verwenden Sie die Exportvariante *Mit Trennzeichen*.
13. Wählen sie als Tenzzeichen das *Semikolon* und als Textbegrenzungszeichen *{kein}* aus. Aktivieren Sie noch die Option *Feldnamen in erster Zeile einbeziehen*, bevor sie den Vorgang mit **FERTIG STELLEN** abschließen.



Hinweise:

- Den letzten Teilschritt haben wir übersprungen, da hier nur mehr der Dateiname des Exportzieles editiert werden kann, was nicht mehr notwendig ist.
- Analog zum Import von Textdateien, können alle vorgenommenen Einstellungen über die Schaltfläche **WEITERE...** ergänzt und unter einem Namen als *Exportspezifikation* gespeichert werden. Eine derart erstellte Spezifikation kann bei einem späteren Export wieder aufgerufen oder bei einem programmierten automatisierten Export verwendet werden.

14. Öffnen Sie die erzeugte Textdatei zur Kontrolle:

```
KundenadressenText.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
KdNr;KdNachname;KdVorname;KdTitel;KdAkadGrad;KdGeschlecht;KdStrasse;
2002;Kahr;Ulrike;Dr.;;1;Frühlingweg 5;A;1200;wien
1009;Konrad;Heimo;;;2;Weinsteig 3;A;8010;Graz
2012;Weiser;Karin;Mag.;;1;Mardornstraße 54;A;8010;Graz
1000;Deutschmann;Petra;;;Mag.;1;Birkengasse 2;A;8020;Graz
1005;Neubauer;Edith;;Dipl.-Ing.;1;Rosenweg 22;A;8020;Graz
1003;Neubauer;Günther;Ing.;;2;Rosenweg 22;A;8020;Graz
1001;Legenstein;Manuela;;;1;Neudorferstr. 22;A;8041;Graz
2006;Themessl;Ulli;;;1;Otto Wagner Straße 89;A;8045;Graz
1002;Prazsky;Bernhard;;Mag.;2;Schöckelweg 3;A;8062;Kumberg
1004;Konopasek;Klemens;;;2;Werksallee 86;A;8071;Gössendorf
1006;Preiss;Ingeborg;;Dr.;1;Heldenstr. 17;A;8071;Hausmannstätten
1010;Neiss;Andreas;;;2;Radlergasse 7;A;8700;Leoben
2009;Krischan;Gerald;Mag. Dr.;;2;Anton Wildgans Weg 46;A;9020;Salzbu
1007;Wolff;Erich;;;2;Golfstr. 5;A;9020;Klagenfurt
1008;Pratl;Gerlinde;;;1;Russenweg 33;A;9500;Villach
2003;Killian;Sabina;;;1;Am Damm 7;D;04109;Leipzig
```

15. Klicken Sie abermals die Abfrage *qryKundenadressen* mit der rechten Maustaste an und wählen Sie für den nächsten Export wieder den gleichnamigen Befehl im Kontextmenü.
16. Verwenden Sie den Dateityp *dBase 5* und den Dateinamen *KundenDB*. Mehr als acht Buchstaben können für den Namen einer dBase-Datei nicht vergeben werden. Tun Sie es dennoch, wird der Name automatisch auf acht Zeichen abgeschnitten.
17. Schließen Sie den Vorgang mit der Schaltfläche **EXPORTIEREN** ab.
18. Wiederholen Sie den Vorgang ein letztes Mal mit dem Dateityp *Paradox 7-8* und dem Dateinamen *KundenPA*. Auch hier können maximal acht Buchstaben verwendet werden.

Achtung:

Je nach verwendeter Access-Version/Servicepack kann es beim Export im Format *Paradox 7-8* zu einer Fehlermeldung („unzulässige Operation“) kommen. Um diesen Programmfehler zu umgehen, verwenden Sie anstelle dessen für den Export das Format *Paradox 5*.

Ergebnis:

Sie können die vier erzeugten Dateien nun beispielsweise per Email an Ihre Werbeagentur senden.



TABELLEN VERKNÜPFEN

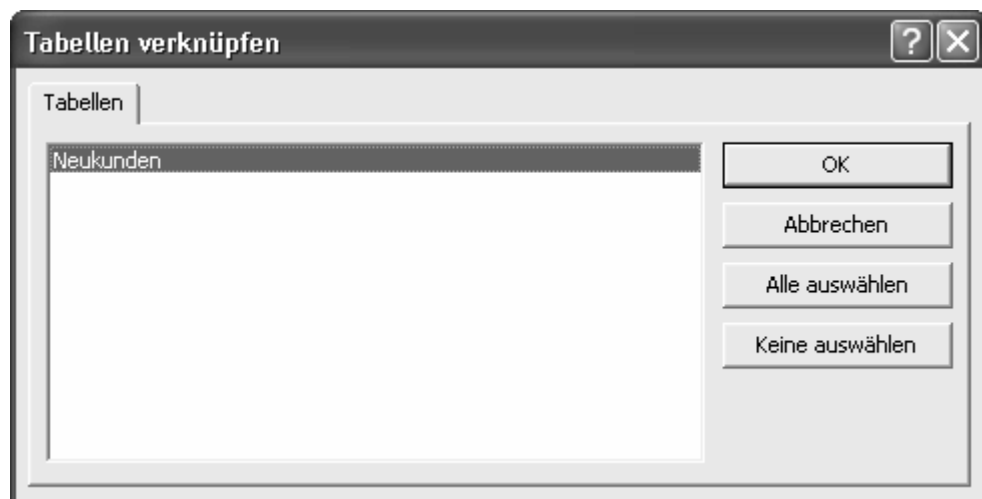
Fast alle Formate, die importiert werden können, können auch verknüpft werden. Verknüpfte Tabellen werden im Datenbankfenster mit einem speziellen Symbol gekennzeichnet. Dieses Symbol nimmt jeweils auch auf das Format der Ursprungsdatei Rücksicht und stellt jedes Format optisch anders dar. Dadurch kann das Format auf den ersten Blick erkannt werden.

Wird eine verknüpfte Tabelle gelöscht, wird – analog zu einer Dateiverknüpfung – lediglich die Verknüpfung, nicht aber die dahinter liegende Date entfernt.

Aufgabe

Verknüpfen Sie eine Access-Tabelle, eine Excel-Tabelle sowie eine dBase-Tabelle.

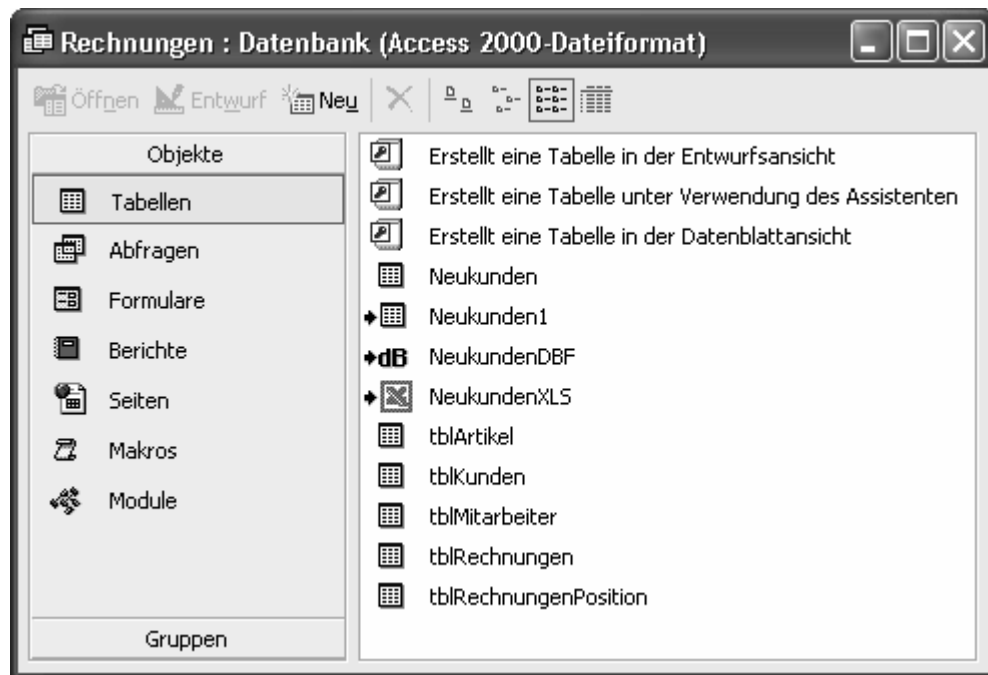
1. Führen Sie vom Datenbankfenster ausgehend aus dem Menü **DATEI** den Befehl **EXTERNE DATEN|TABELLEN VERKNÜPFEN...** aus.
2. Wählen Sie die Access-Datenbank **NEUKUNDEN.MDB** aus.
3. Selektieren Sie die einzige in dieser Datenbank vorhandene Tabelle *Neukunden* zum Verknüpfen und klicken Sie auf **OK**.



Hinweis:

Da in der Datenbank bereits eine Tabelle mit dem Namen *Neukunden* vorhanden ist, erhält die Verknüpfung automatisch den Namen *Neukunden1*.

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Datenbankfenster und führen Sie im Kontextmenü den Befehl **TABELLEN VERKNÜPFEN...** aus.
5. Wählen Sie als Datentyp das Format *Microsoft Excel* aus.
6. Als Datei wählen Sie die bereits in einem früheren Schritt importierte Datei **NEUKUNDEN.XLS** aus.
7. Wählen Sie das erste Tabellenblatt als Datenherkunft aus.
8. Lassen Sie die Option *Erste Zeile enthält Spaltenüberschriften* markiert.
9. Vergeben Sie als Verknüpfungsnamen für die Tabelle *NeukundenXLS*.
10. Wiederholen Sie Schritt 4.
11. Wählen Sie als Datentyp das Format *dBase 5* aus.
12. Wählen Sie die Datei **NEUKUNDE.DBF** als zu verknüpfende Datei aus und klicken Sie auf **VERKNÜPFEN**.
13. Benennen Sie die verknüpfte Tabelle in *NeukundenDBF* um. Bei diesem Vorgang wird lediglich der Verknüpfungsname geändert.



14. Öffnen Sie die verknüpfte Tabelle *NeukundenXLS*.
15. Tragen Sie sich selbst als neuen Datensatz ein und schließen Sie die Tabelle wieder.
16. Öffnen Sie die Original-Tabelle in Excel und kontrollieren Sie, ob dort die neue Zeile erscheint.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
9	2007	Meier Michaela	Dipl.-Kfm.	28.02.1971	1	Augustusallee 12	D	80686	M
10	2008	Sauber Ursula	Dipl.-Ing.	12.03.1970	1	Ulrichstraße 75	D	90403	N
11	2009	Krischan Gerald	Mag. Dr.	16.05.1972	2	Anton Wildgans Weg 46	A	9020	S
12	2010	Thom Michael	Dr.	08.10.1971	2	Sonnenweg 4	D	40225	C
13	2011	Zimmer Alexandra		17.09.1969	1	Bürgersteig 12	D	70376	S
14	2012	Weiser Karin	Mag.	22.01.1973	1	Mardomstraße 54	A	8010	C
15	2013	Preiss Wolfgang		15.06.1967	2	Pulitschgasse 54	D	40225	C
16	2014	Frisch Michael		01.05.1941	2	Wittholmstraße 117	D	78467	K
17	2015	Klemens Konopasek		24.12.1970	2	Musterweg 7	A	8071	F
18									
19									

Hinweis:

Ändert sich der Dateiname oder Pfad der Ursprungsdatei, muss die Verknüpfung aktualisiert werden. Dazu gibt es einen eigenen Assistenten. Um diesen zu aktivieren, wählen Sie im Menü **EXTRAS** den Befehl **DATENBANK-DIENSTPROGRAMME** und den Unterbefehl **TABELLENVERKNÜPFUNGS-MANAGER**.



Dort können jene Dateien gewählt werden, dessen Pfad sich geändert hat. Danach werden Sie zur Eingabe des neuen Pfades aufgefordert.