

## Übung 16: (ODBC-Zugriffe und Abfragen in MS-Access)

Legen Sie zunächst eine neue leere Access-Datenbank **uebung16.mdb** an und erstellen Sie mit den bereits angelegten ODBC-Datenquellen **Zugriff-Oracle** und **Zugriff-MySQL**. Verknüpfungen (Externe Daten → Tabellen verknüpfen...) mit den Tabellen:

**Artikel, Lieferant, liefert** und **ART\_PROTO** der Oracle-Datenbank

**Artikel, Lieferant, liefert** der MySQL-Datenbank

Die Login-Daten (Benutzer / Kennwort / Datenbank) müssen dabei in den Anmelde-Dialogen individuell angepasst werden.

### Hinweis:

Da die Benutzer in der Oracle-Datenbank auf viele Tabellen zugreifen dürfen, ist die angebotene Auswahl-Liste sehr umfangreich. Durch einfaches Eintippen ihres Benutzer-namens können Sie schnell auf den entsprechenden Auswahlbereich mit ihrem Benutzer-namen positionieren und dort dann die gewünschten Tabellen durch markieren auswählen und die Auswahl mit OK bestätigen.

Anschließend haben Sie direkten Zugriff auf die betreffenden Tabellen in der Oracle- und MySQL-Datenbank, können dort also Zeilen hinzufügen, ändern und löschen. Beim Einfügen in die Tabelle Artikel (Oracle-Datenbank), wird durch den in Übung 15 erstellten Trigger eine weitere Zeile in der Tabelle ART\_PROTO (Oracle Datenbank) eingefügt.

Für die Tabellen der Oracle-Datenbank führt ein Verstoß gegen eine Integritäts-Bedingung (Constraint) zu einer entsprechenden Fehlermeldung, z.B. wird eine Änderung der Statusspalte in einen Wert ungleich 10, 20, 30 zurückgewiesen.

Erstellen Sie anschließend durch Zugriff auf die verknüpften Tabellen der Oracle-Datenbank für die folgenden Aufgaben entsprechende Abfragen (Auswahl von Abfragen aus vorangegangenen Übungen):

Abfrage1: Welche Artikel sind nicht aus Metall?

ANR	Bezeichnung
S1	Schrank
S2	Schrank
T1	Tisch
T2	Tisch

Abfrage2: Wie viele Artikel gibt es, für die die Länge oder die Breite gleich 80 cm ist?

Anzahl
5

Abfrage3: Wie viele Artikel gibt es?

Anzahl
6

Abfrage4: Wie viele Artikel liefern die einzelnen Lieferanten?

LNR	Anzahl
1	2
4	3
6	3
8	6
9	2

Abfrage5: Welche Lieferanten liefern alle Artikel?

LNR	Name
8	Runge

Abfrage6: Welche Lieferanten (LNR) kommen aus Jena oder liefern alle Artikel?

LNR
9
8
1

Abfrage7: Für wie viele Artikel sind die einzelnen Lieferanten Hauptlieferant?

LNR	Name	Anzahl_Artikel
1	Karcher	0
4	Schmidt	0
6	Mey	3
8	Runge	3
9	Todd	0

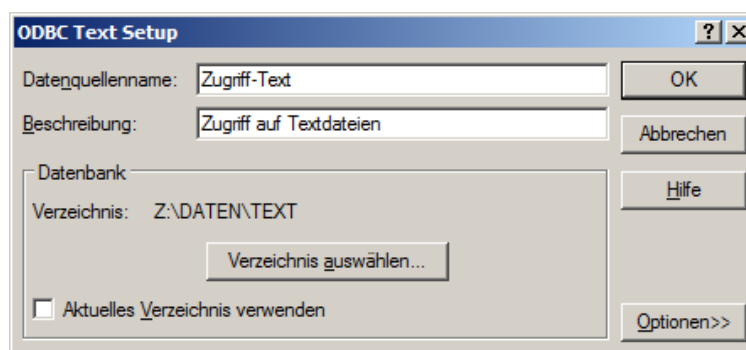
**Hinweis:** Die verschiedenen Varianten (inner join, right bzw. left outer join) lassen sich im Eigenschaftendialog der Beziehung (Verbindungsline zwischen dem Fremd- und dem Primärschlüssel in der from-Klausel) einstellen!

Abfrage8: Welcher Lieferant kommt aus demselben Ort und kann als Ersatzlieferant eingesetzt werden?

Ort	Name	Ersatzlieferant
Jena	Karcher	Todd
Jena	Todd	Karcher

### Übung 17: (Datenbankzugriffe mit ODBC, SQL-Zugriff auf Textdateien)

Führen Sie auch diese Übung unter Windows durch. Auf dem Windows-Desktop gibt es ein Icon für den ODBC-Administrator, mit dem die installierten ODBC-Datenquellen verwaltet werden können. Es ist bereits eine ODBC-Datenquelle **Zugriff-Text** vorhanden, die den „Microsoft Text Driver (\*.txt; \*.csv)“ als Treiber benutzt:



Für den Zugriff ist kein Login erforderlich, die Textdateien müssen sich aber im Verzeichnis Z:\Daten\Text befinden, um ohne weitere Konfigurierung darauf zugreifen zu können.

Legen Sie in Ihren Home-Laufwerk (**Z:\**) im Unterverzeichnis **Daten** ein Verzeichnis **Text** an und kopieren Sie aus dem Kurs-Verzeichnis die Textdateien:

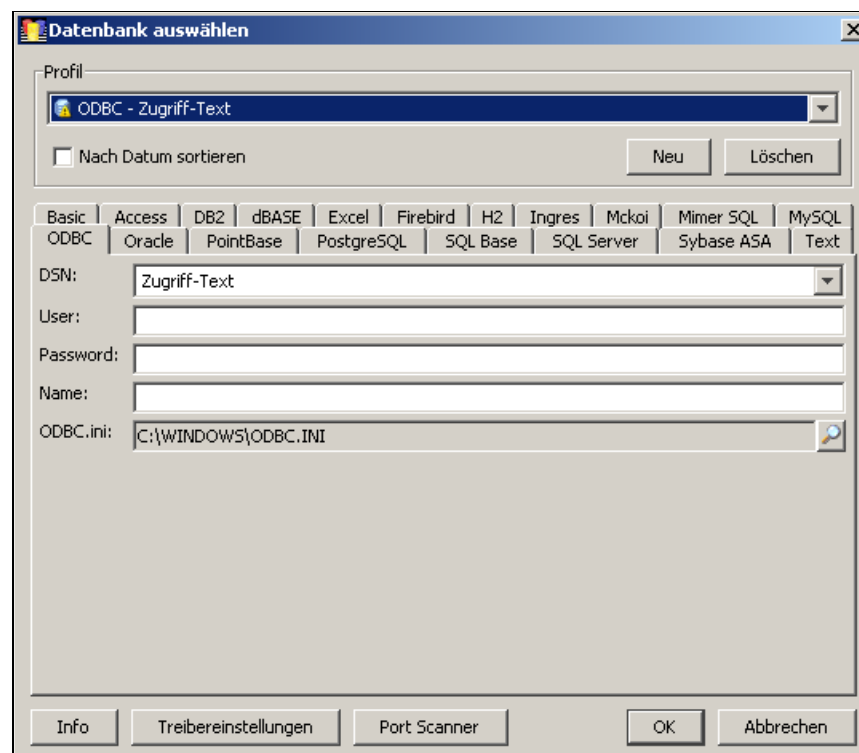
Artikel.txt, Lieferant.txt, liefert.txt (Tabellen für Beispiel 1)  
schema.ini (Konfigurationseinstellungen)  
STD\_PLAN.csv (Stundenplanung, nicht normalisiert, Stand 20.04.12)

nach **Z:\Daten\Text**.

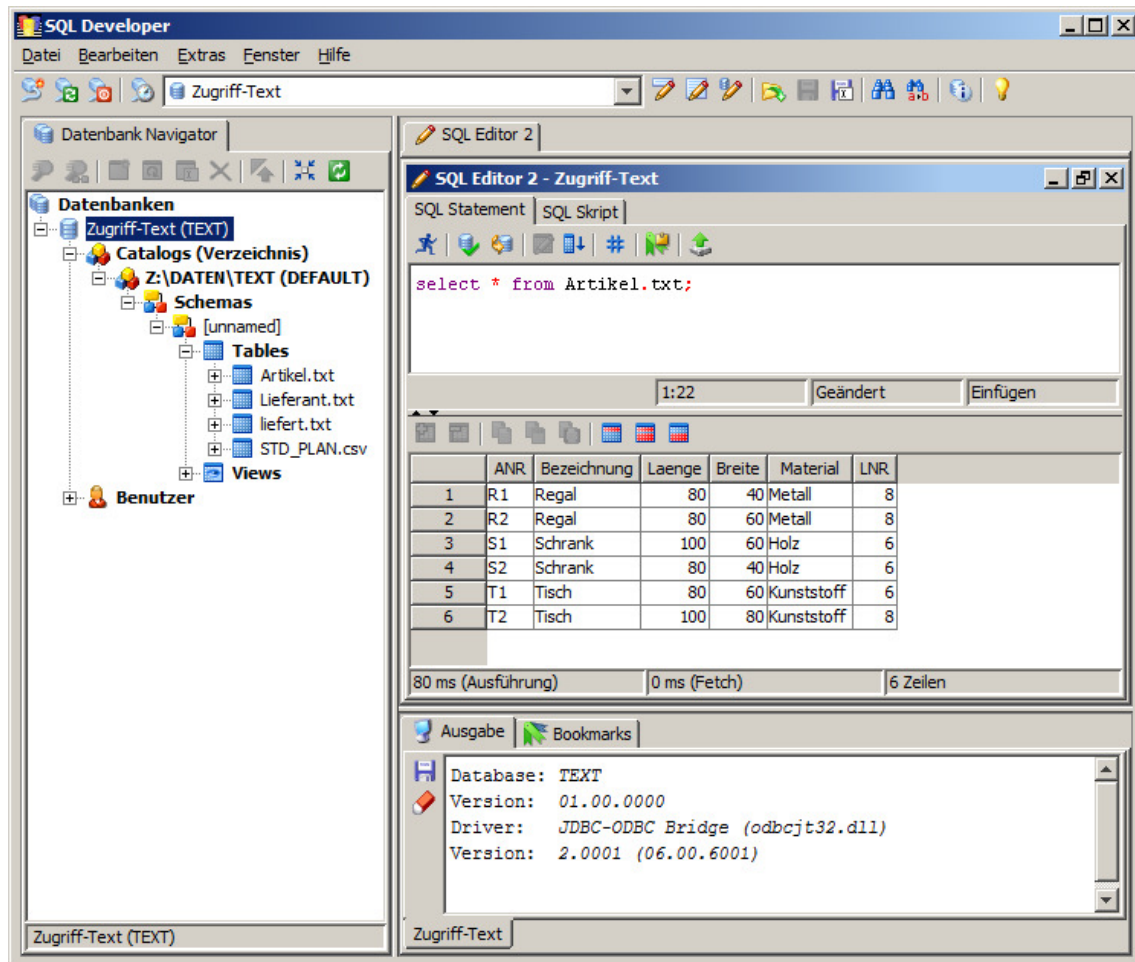
Auf dem Desktop befindet sich weiter ein Symbol „SQL Developer 2.3“, mit dem eine weitere Datenbank-Anwendung gestartet werden kann. Diese herstellerunabhängige Anwendung ermöglicht einen einheitlichen Zugang zu sehr vielen verschiedenen relationalen Datenbanksystemen.

Für einen Datenbank-Server, zu dem eine Verbindung aufgebaut werden soll, muss zunächst die gewünschten Verbindungsdaten erfasst werden (Datei->Verbindung öffnen...). In dem anschließenden Dialog können Datenbankverbindungen als Profil neu erstellt oder ausgewählt oder gelöscht werden. Voraussetzung dabei ist allerdings, dass für das betreffende Datenbanksystem der entsprechende Treiber installiert worden ist. Die genannten Datenbanken können also erst dann für den Zugriff tatsächlich genutzt werden, wenn der entsprechende Treiber bereitgestellt wurde.

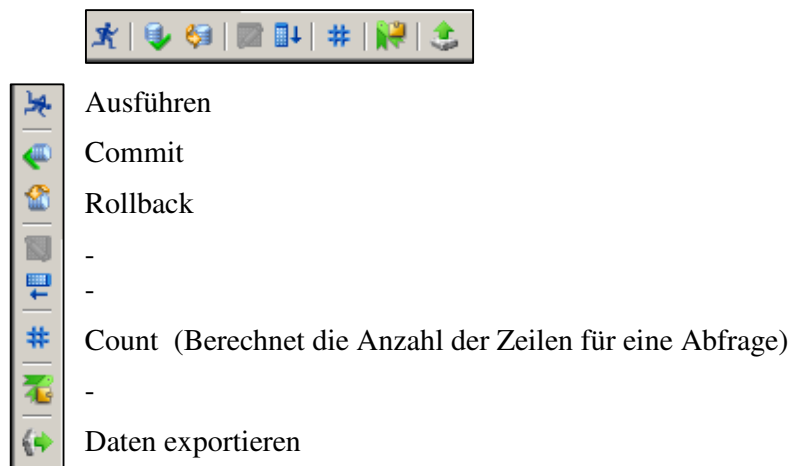
Erstellen Sie im SQL Developer 2.3 ein neues Profil für Datenbankzugriffe über ODBC auf Textdateien (Datenquelle Zugriff-Text) (User und Passwort sind dabei nicht erforderlich):



und öffnen Sie die neu erstellte Verbindung (SQL Statement):



Für den SQL Statement Dialog gibt es eine Schaltflächen-Leiste:



Wählen Sie danach exemplarisch einige SQL-Befehle aus der Übung 9 und führen Sie diese SQL Befehle (nach entsprechend notwendigen Änderungen z.B. der Tabellennamen) für die in **Z:\Daten\Text** vorhandenen Textdateien **Artikel.txt**, **Lieferant.txt** und **liefert.txt** aus.

Dabei ist aber zu beachten, dass bei Verwendung des vorhandenen ODBC-Text-Treibers für den Tabellenverbund nur das elementare Kreuzprodukt mit expliziter Angabe der join-

Bedingung zulässig ist. Die Verwendung vom natural-join, inner join, outer-join führt zu einem Syntax-Fehler.

Weiter ist zu beachten, dass der Zugriff auf einzelnen Attribute mit dem Spaltennamen erst möglich ist, wenn für die Relation ein Alias verwendet wird, da ein Ausdruck der Art:

Artikel.txt.ANR

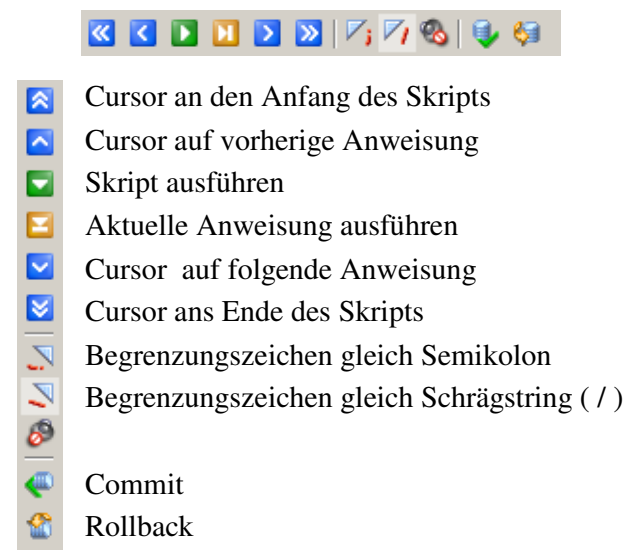
Nicht korrekt aufgelöst werden kann und zu einem Fehler führt.

Filtern Sie anschließend mit einer Select-Anweisung aus den Stundenplandaten (Tabelle STD\_PLAN.csv) die Informationen zur Datenbank-Veranstaltung (die letzte Spalte „Studentensets“ ist hier nicht vollständig wiedergegeben):

	Wochentag	Veranstaltung	Raum	
1	Dienstag	ET(BA)Datenbanken/V/01.1	05.00.10	ET(BA)6.14(TI), ET(BA)6.13(TI), ET(BA)6.12(TI), ET(BA)6.11(KMT), ET(BA)6.1
2	Dienstag	ET(BA)Datenbanken/_/01	03.00.19	ET(BA)6.05(AT), ET(BA)6.04(AT), ET(BA)6.03(AT), ET(BA)6.02(AT), ET(BA)6.1
3	Mittwoch	ET(BA)Datenbanken/_/02	03.00.19	ET(BA)6.06(AT), ET(BA)6.07(AT), ET(BA)6.08(KMT), ET(BA)6.09(KMT), ET(BA)
4	Freitag	ET(BA)Datenbanken/_/03	03.00.19	ET(BA)6.14(TI), ET(BA)6.13(TI), ET(BA)6.12(TI), ET(BA)6.11(KMT)
5	Mittwoch	ET(BA)Datenbanken/V/01.2	03.03.01(HS 1)	ET(BA)6.14(TI), ET(BA)6.13(TI), ET(BA)6.12(TI), ET(BA)6.11(KMT), ET(BA)6.1
6	Freitag	ET(BA)Datenbanken/V/01.3	05.03.40 (HS 3)	ET(BA)6.14(TI), ET(BA)6.13(TI), ET(BA)6.12(TI), ET(BA)6.11(KMT), ET(BA)6.1

Über diesen ODBC-Treiber für Textdateien können Sie auch neue Zeilen in die Textdateien einfügen, ein Löschen oder ein Ändern von Zeilen ist aber nicht möglich!

Im SQL Developer 2.3 gibt es neben dem SQL Statement Dialog auch einen Dialog zur Ausführung von SQL Skriptdateien mit diversen Schaltflächen zum Ausführen verschiedener Funktionen:



Nach der Eingabe von einem oder mehreren SQL-Anweisungen kann entweder gezielt eine einzelne SQL-Anweisung ausgewählt und ausgeführt (**Aktuelle Anweisung ausführen**) oder alle SQL-Anweisung automatisch nacheinander (**Skript ausführen**) ausgeführt werden.