

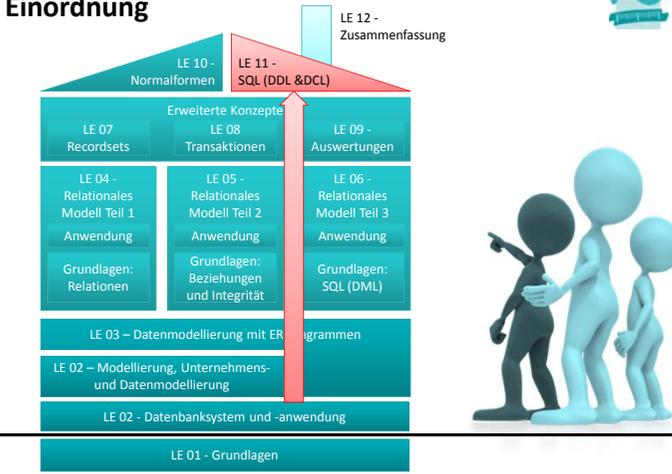
# Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2



## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 LE 11 – Übungen zur SQL DDL und DCL

Prof. Dr. Thomas Off  
[www.ThomasOff.de/lehre/beuth/wi2](http://www.ThomasOff.de/lehre/beuth/wi2)

### Einordnung



LE 12 - Zusammenfassung

LE 10 - Normalformen

LE 11 - SQL (DDL & DCL)

LE 07 - Recordsets

Erweiterte Konzepte

LE 08 - Transaktionen

LE 09 - Auswertungen

LE 04 - Relationales Modell Teil 1 Anwendung

LE 05 - Relationales Modell Teil 2 Anwendung

LE 06 - Relationales Modell Teil 3 Anwendung

Grundlagen: Relationen

Grundlagen: Beziehungen und Integrität

Grundlagen: SQL (DML)

LE 03 - Datenmodellierung mit ER Diagrammen

LE 02 - Modellierung, Unternehmens- und Datenmodellierung

LE 02 - Datenbanksystem und -anwendung

LE 01 - Grundlagen

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

4

### Lernziel und Lehrinhalt



#### Lernziel

- Kennenlernen und Anwenden weiterer SQL Befehle zum
  - Erzeugen, Verändern und Löschen der Strukturen, die für die Speicherung der Daten benutzt werden (z.B. Tabellen, Spalten)
  - Einrichten, Festlegen und Entziehen von Zugriffsrechten für Benutzer und Gruppen auf den Strukturen und Aktionsmöglichkeiten der Datenbank

#### Lehrinhalt

- Praktische Übungen zur Lehrinheit "LE11 – SQL DDL und DCL"
- Erzeugen von Datenbankstrukturen (Data Definition Language) mit SQL in MS Access
- Einrichten und Entziehen von Zugriffsrechten (Data Control Language) mit SQL in MS Access

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

3

### Inhalt



#### Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

#### SQL DDL zur Manipulation des Datenmodells

- Erzeugen von Tabellen
- Ändern von Tabellen
- Herstellen von Beziehungen zwischen Tabellen
- Löschen von Tabellen

#### SQL DCL zur Einrichtung von Zugriffsrechten

- Anlegen von Gruppen und Benutzern
- Festlegen von Zugriffsrechten
- Überprüfen in MS Access

#### Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

5

# Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

## Inhalt

### Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

#### SQL DDL zur Manipulation des Datenmodells

- Erzeugen von Tabellen
- Ändern von Tabellen
- Herstellen von Beziehungen zwischen Tabellen
- Löschen von Tabellen

#### SQL DCL zur Einrichtung von Zugriffsrechten

- Anlegen von Gruppen und Benutzern
- Festlegen von Zugriffsrechten
- Überprüfen in MS Access

#### Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

6

## Übung

### Übung Ü11.1

- Erstellen Sie in einer leeren MS Access Datenbank jeweils eine Datendefinitionsabfrage zu Erzeugen von Tabellen
- Schreiben Sie die SQL-Anweisungen, um die folgenden Tabellen anzulegen
  - Kunden (Name, Geburtsdatum) mit dem Primärschlüssel kndIdPk
  - Produkte (Bezeichnung, Hersteller, Preis) und dem Primärschlüssel prdIdPk
- Führen Sie die beiden Anweisungen aus und erfassen Sie dann einige Testdaten für beide Tabellen.

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

8

## SQL DDL – Erzeugen von Tabellen

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

7

## SQL DDL – Erzeugen von Tabellen

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

9

### SQL DDL – Ändern von Tabellen



### SQL DDL – Ändern von Tabellen



### SQL DDL – Ändern von Tabellen: Übung Ü11.2



#### Übung Ü11.2

- Nehmen Sie in der MS Access Datenbank per Datendefinitionsabfrage eine Änderung der Tabelle Kunden vor
- Schreiben Sie die SQL-Anweisung, mit der die Spalte Vorname zur Tabelle hinzugefügt wird
- Führen Sie die Anweisung aus. Welche Wirkung hat dies auf die bereits erfassten Daten?

### SQL DDL – Beziehungen anlegen



## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

### SQL DDL – Beziehungen anlegen: Übung Ü11.3

#### Übung Ü11.3

- Erstellen Sie in der MS Access Datenbank per Datendefinitionsabfrage eine Tabelle für die Warenkörbe mit den Spalten
  - Anzahl,
  - einem Primärschlüssel für den Warenkorbbeitrag (Autowert) und
  - zwei Fremdschlüsseln zum Kunden und zum Produkt
- Sehen Sie sich das Ergebnis in der Beziehungsansicht an.
- Erfassen Sie einige Beispieldaten.

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

14

### SQL DDL – Löschen von Tabellen

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

16

### SQL DDL – Beziehungen anlegen

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

15

### SQL DDL – Löschen von Tabellen: Übung Ü11.4

#### Ü11.4

- Löschen Sie in der MS Access Datenbank per Datendefinitionsabfrage die Tabelle Kunden
- Was stellen Sie fest?

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

17

# Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

## SQL DDL – Löschen von Tabellen



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

18

## Inhalt



### Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

#### SQL DDL zur Manipulation des Datenmodells

- Erzeugen von Tabellen
- Ändern von Tabellen
- Herstellen von Beziehungen zwischen Tabellen
- Löschen von Tabellen

#### SQL DCL zur Einrichtung von Zugriffsrechten

- Anlegen von Gruppen und Benutzern
- Festlegen von Zugriffsrechten
- Überprüfen in MS Access

#### Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

20

## Inhalt



### Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

#### SQL DDL zur Manipulation des Datenmodells

- Erzeugen von Tabellen
- Ändern von Tabellen
- Herstellen von Beziehungen zwischen Tabellen
- Löschen von Tabellen

#### SQL DCL zur Einrichtung von Zugriffsrechten

- Anlegen von Gruppen und Benutzern
- Festlegen von Zugriffsrechten
- Überprüfen in MS Access

#### Ausblick



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

19

## Alle nachfolgenden Übungen



### Hinweis

- Führen Sie die folgenden Übungen auf einer Datenbank im Format MS Access 2002-2003 durch!
- Speichern Sie die bisher verwendete Datenbank zu diesem Zweck im entsprechenden Format!
- Aktivieren Sie die ActiveX Data Objects (ADO)-Bibliothek im Menü "Extras" ► "Verweise..."

### Weitere Hinweise finden Sie in den Folien zum Seminaranteil.

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

21

## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

### Wiederholung (SQL DDL)



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

22

### Wiederholung (SQL DDL)



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

24

### Wiederholung (SQL DDL): Übung Ü11.5



#### Ü11.5

– Sofern aus Teil 1 noch nicht vorhanden: Erstellen Sie jeweils eine Tabelle für Produkte für Kunden und fügen Sie Beispieldaten ein

– Beispiele

tblProdukte		
prdIdPk	prdBezeichnung	prdPreis
1	MultiAB	46,50 €
2	Flexi XL	23,50 €
3	Super Plus	12,80 €

tblKunden			
kndIdPk	kndName	kndVorname	kndGebDatum
1	Müller	Thomas	12.12.1994
2	Meier	Laura	12.08.1994
3	Yilmaz	Ali	11.10.1993

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

23

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

25

## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer: Übung Ü11.6



#### Ü11.6

- Öffnen Sie den Visual Basic Editor und schreiben Sie eine Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung zwei Gruppen in der Datenbank anlegt
  - Gruppe "Vertrieb"
  - Gruppe "Fertigung"
- Führen Sie diese Prozedur aus. Prüfen Sie das Ergebnis im Dialog "Benutzer- und Gruppenkonten".
- Schreiben Sie eine weitere Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung diese zwei Gruppen wieder löscht.

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

26

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer



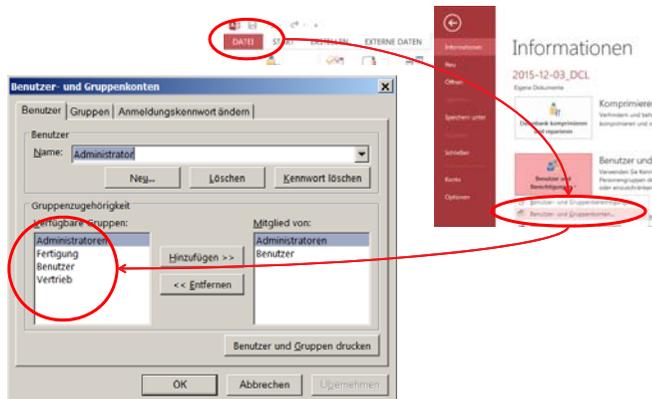
Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

28

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer: Übung Ü11.6



#### Ü11.6 - Ergebnis im Dialog "Benutzer- und Gruppenkonten"



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

27

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer: Übung Ü11.7



#### Ü11.7

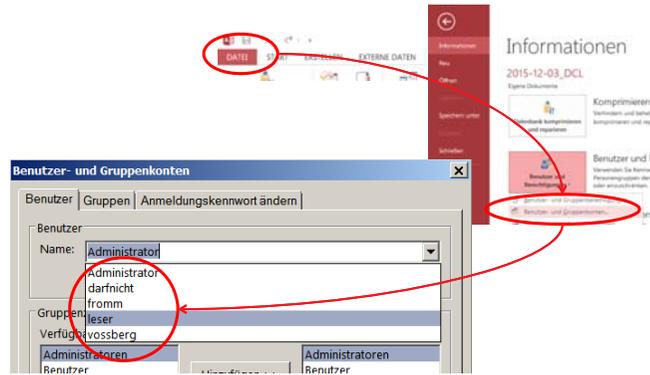
- Schreiben Sie eine Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung vier Benutzer in der Datenbank anlegt
  - Frau Viktoria Vossberg (Benutzername vossberg, Passwort 123)
  - Herrn Friedrich Fromm (Benutzername fromm, Passwort 123)
  - Frau Lara Leser (Benutzername leser, Passwort 123)
  - Frau Doris Darfnicht (Benutzername darfnicht, Passwort 123)
- Führen Sie diese Prozedur aus. Prüfen Sie das Ergebnis im Dialog "Benutzer- und Gruppenkonten".
- Schreiben Sie eine weitere Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung diese vier Benutzer wieder löscht.

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

29

## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer: Übung Ü11.7 Ü11.7 - Ergebnis im Dialog "Benutzer- und Gruppenkonten"



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

30

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer: Übung Ü11.8 Ü11.8

- Schreiben Sie eine Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung die Benutzer den Gruppen zuordnet:
  - Frau Viktoria Vossberg zum Vertrieb
  - Herrn Friedrich Fromm zur Fertigung
  - Frau Lara Leser zu keiner Gruppe
  - Frau Doris Darfnicht zu keiner Gruppe
- Führen Sie diese Prozedur aus. Prüfen Sie das Ergebnis im Dialog "Benutzer- und Gruppenkonten".
- Schreiben Sie eine weitere Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung die zwei Benutzer aus den Gruppen entfernt.

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

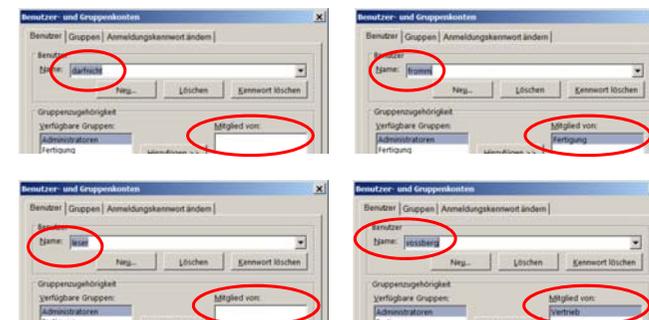
32

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

31

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer: Übung Ü11.8 Ü11.8 - Ergebnis im Dialog "Benutzer- und Gruppenkonten"



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

33

## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

### SQL DCL – Gruppen/Benutzer



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

34

### SQL DCL – Zugriffsrechte: Übung Ü11.9



#### Ü11.9

- Schreiben Sie eine Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung die folgenden Rechte für Gruppen einrichtet
  - Gruppe "Vertrieb"
    - Tabelle "Kunden": Lesen, Einfügen, Ändern und Löschen
    - Tabelle "Produkte": Lesen
  - Gruppe "Fertigung"
    - Tabelle Produkte: Lesen, Einfügen, Ändern und Löschen
    - Tabelle "Kunden": Kein Zugriff
- Führen Sie diese Prozedur aus. Prüfen Sie das Ergebnis im Dialog "Benutzer- und Gruppenberechtigungen".
- Schreiben Sie eine weitere Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung diese Rechte wieder entzieht

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

36

### SQL DCL – Zugriffsrechte



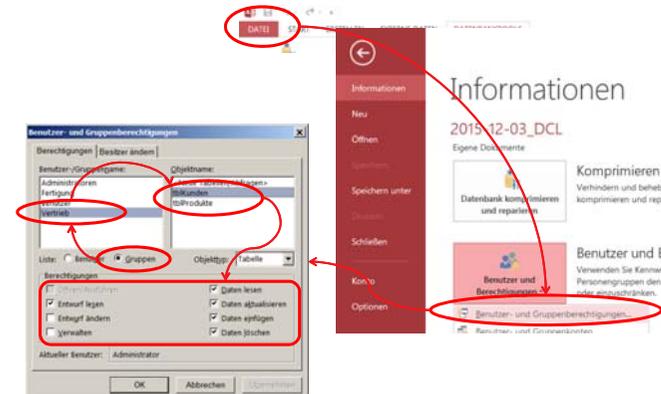
Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

35

### SQL DCL – Zugriffsrechte: Übung Ü11.9



#### Ü11.9 - Ergebnis in "Benutzer- und Gruppenberechtigungen"



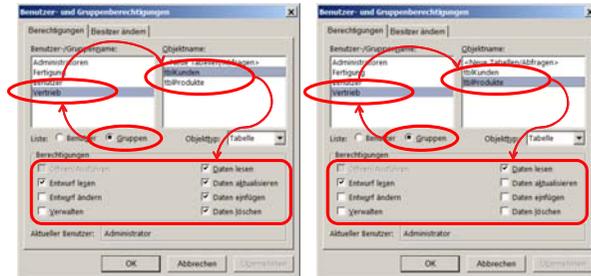
Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

37

## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

### SQL DCL – Zugriffsrechte: Übung Ü11.9

#### Ü11.9 - Ergebnis in "Benutzer- und Gruppenberechtigungen"



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

38

### SQL DCL – Zugriffsrechte: Übung Ü11.10

#### Ü11.10

– Schreiben Sie eine Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung für alle Benutzer und Gruppen (PUBLIC) das Recht "ALL PRIVILEGES" auf den folgenden Tabellen einrichtet

- MSysAccessStorage
- MSysObjects

– Lösungsvorschlag

```
Sub allePrivilegienDataDictionary()  
  
Dim adoCon As ADO.DB.Connection  
Set adoCon = CurrentProject.Connection  
  
Call adoCon.Execute("GRANT ALL PRIVILEGES ON MSysAccessStorage TO PUBLIC")  
Call adoCon.Execute("GRANT ALL PRIVILEGES ON MSysObjects TO PUBLIC")  
  
End Sub
```

– Führen Sie diese Prozedur aus.

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

40

### SQL DCL – Zugriffsrechte

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

39

### SQL DCL – Zugriffsrechte: Übung Ü11.11

#### Ü11.11

– Schreiben Sie eine Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung die folgenden Rechte für Benutzer einrichtet

- Frau Lara Leser
  - Tabelle "Kunden": Lesen
  - Tabelle "Produkte": Lesen
- Frau Doris Darfnicht
  - keine Rechte

– Führen Sie diese Prozedur aus. Prüfen Sie das Ergebnis im Dialog "Benutzer- und Gruppenberechtigungen".

– Schreiben Sie eine weitere Prozedur, die mittels ADO-Datenbankverbindung diese Rechte wieder entzieht

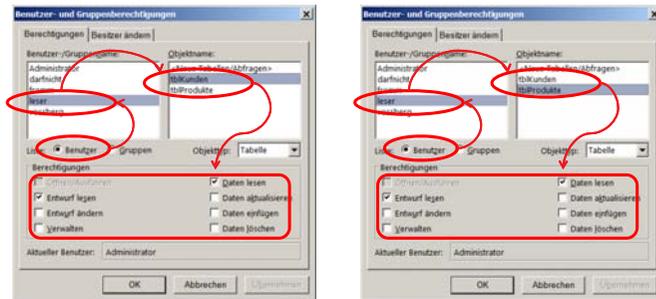
Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

41

## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

### SQL DCL – Zugriffsrechte: Übung Ü11.11

#### Ü11.11 - Ergebnis in "Benutzer-/Gruppenberechtigungen"



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

42

### SQL DCL – Zugriffsrechte überprüfen

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

44

### SQL DCL – Zugriffsrechte

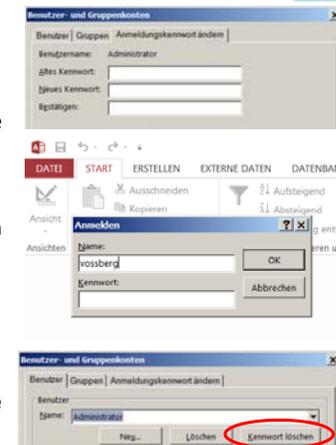
Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

43

### SQL DCL – Zugriffsrechte überprüfen: Übung Ü11.12

#### Übung Ü11.12

- Vergeben Sie für den Administrator ein Kennwort (Dialog "Benutzer- und Gruppenkonten" ► Registerkarte "Anmeldungskennwort ändern").
- **Merken Sie sich das Passwort!**
- Schließen Sie die Datenbank, öffnen Sie sie erneut und melden Sie sich mit unterschiedlichen Benutzern (vossberg, fromm, leser, darfriecht) an, um die Rechte für Gruppen und Benutzer zu testen.
- Melden Sie sich wieder als Administrator an und **löschen Sie das Kennwort!**



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

45

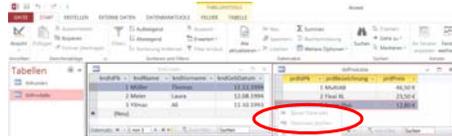
## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

### SQL DCL – Zugriffsrechte überprüfen: Übung Ü11.12



#### Übung Ü11.12 - Ergebnis (Beispiele)

– Frau Vossberg: Kann alles lesen, aber Produkte nicht ändern



– Frau Darf nicht: Darf nichts lesen



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

46

### Inhalt



Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

SQL DDL zur Manipulation des Datenmodells

- Erzeugen von Tabellen
- Ändern von Tabellen
- Herstellen von Beziehungen zwischen Tabellen
- Löschen von Tabellen

SQL DCL zur Einrichtung von Zugriffsrechten

- Anlegen von Gruppen und Benutzern
- Festlegen von Zugriffsrechten
- Überprüfen in MS Access

Ausblick



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

48

### SQL DCL – Zugriffsrechte überprüfen



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

47

### Inhalt



Lernziel, Lehrinhalt und Einordnung

SQL DDL zur Manipulation des Datenmodells

- Erzeugen von Tabellen
- Ändern von Tabellen
- Herstellen von Beziehungen zwischen Tabellen
- Löschen von Tabellen

SQL DCL zur Einrichtung von Zugriffsrechten

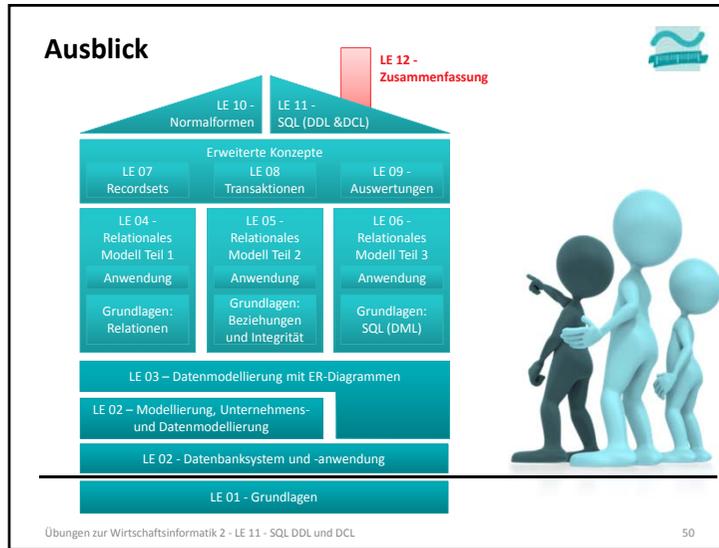
- Anlegen von Gruppen und Benutzern
- Festlegen von Zugriffsrechten
- Überprüfen in MS Access

Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE 11 - SQL DDL und DCL

49

# Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2



## Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 LE 11 – Übungen zur SQL DDL und DCL

Prof. Dr. Thomas Off  
[www.ThomasOff.de/lehre](http://www.ThomasOff.de/lehre)