

Wirtschaftsinformatik 2 LE 07 –Recordsets als Datenbankschnittstelle

Prof. Dr. Thomas Off

<http://www.ThomasOff.de/lehre/beuth/wi2>

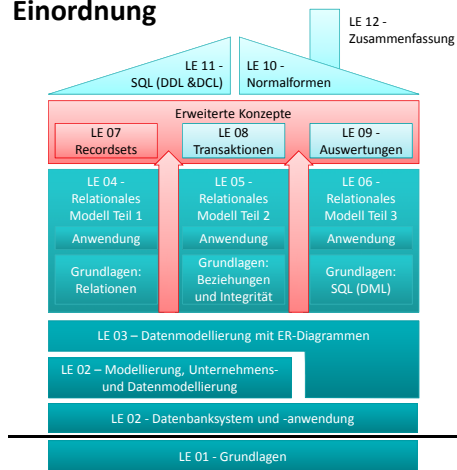
Ziel

- Aufgaben der Datenbankschnittstelle kennenlernen
- Verstehen der Konzeptes eines Recordsets
- Arbeiten mit Recordsets und Anwendung in MS Access
 - Lesen von Daten mit Recordsets
 - Navigation in Recordsets
 - Suchen und Finden von Daten in Recordsets
 - Ändern und Hinzufügen von Daten mit Recordsets

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

2

Einordnung



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

3

Inhalt

Ziel und Einordnung

Rückblick

Ausgangssituation

Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen

Fallstricke

Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

4

Inhalt

Ziel und Einordnung

Rückblick

Ausgangssituation

Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen

Fallstricke

Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 5

Rückblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 6

Rückblick

Datensätze auswählen mit SQL

```
SELECT name, vorname FROM kunden WHERE  
ort='Berlin';
```

Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname	Ort
	123	Albers	Willi	Aachen
	234	Boehrs	Vera	Berlin
	345	Dinkel	Ulrike	Berlin
	456	Dinkels	Thomas	Berlin
	567	Esser	Thomas	Dessau

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 7

Rückblick

Datensätze auswählen mit SQL

```
SELECT name, vorname FROM kunden WHERE  
ort='Berlin';
```

Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname	Ort
	123	Albers	Willi	Aachen
	234	Boehrs	Vera	Berlin
	345	Dinkel	Ulrike	Berlin
	456	Dinkels	Thomas	Berlin
	567	Esser	Thomas	Dessau

Projektion

Restriktion

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 8

Rückblick

Datensätze auswählen mit SQL


```
SELECT name, vorname FROM kunden WHERE ort='Berlin';
```

Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname	Ort
	123	Albers	Willi	Aachen
	234	Boehrs	Vera	Berlin
	345	Dinkel	Ulrike	Berlin
	456	Dinkels	Thomas	Berlin
	567	Esser	Thomas	Dessau

```
SELECT Name, Vorname FROM Kunden WHERE ort='Berlin';
```

Ergebnis



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 9

Rückblick

Datensätze auswählen mit SQL

```
SELECT name, vorname FROM kunden WHERE ort='Berlin';
```

Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname	Ort
	123	Albers	Willi	Aachen
	234	Boehrs	Vera	Berlin
	345	Dinkel	Ulrike	Berlin
	456	Dinkels	Thomas	Berlin
	567	Esser	Thomas	Dessau

```
SELECT Name, Vorname FROM Kunden WHERE ort='Berlin';
```

Ergebnis

Name	Vorname
Boehrs	Vera
Dinkel	Ulrike
Dinkels	Thomas

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 10

Rückblick

Datensätze einfügen mit SQL


```
INSERT INTO kunden(Vorname, Name, KndNr) VALUES ('Simon', 'Jakob', 345);
```

Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Boehrs	Vera

```
INSERT INTO kunden(Vorname, Name, KndNr) VALUES ('Simon', 'Jakob', 345);
```

Ergebnisrelation



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 11

Rückblick

Datensätze einfügen mit SQL

```
INSERT INTO kunden(Vorname, Name, KndNr) VALUES ('Simon', 'Jakob', 345);
```

Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Boehrs	Vera

```
INSERT INTO kunden(Vorname, Name, KndNr) VALUES ('Simon', 'Jakob', 345);
```

Ergebnisrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Boehrs	Vera
	345	Jakob	Simon

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 12

Rückblick

Ändern von Datensätzen mit SQL

```
UPDATE kunden SET name='Albers'
WHERE kndnr=234;
```


Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Boehrs	Vera
	345	Muster	Michael

UPDATE kunden SET name='Albers'
WHERE kndnr=234;

Ergebnisrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Boehrs	Vera
	345	Muster	Michael



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 13

Rückblick

Ändern von Datensätzen mit SQL

```
UPDATE kunden SET name='Albers'
WHERE kndnr=234;
```


Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Boehrs	Vera
	345	Muster	Michael

UPDATE kunden SET name='Albers'
WHERE kndnr=234;

Ergebnisrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Albers	Vera
	345	Muster	Michael



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 14

Rückblick

Löschen von Datensätzen mit SQL

```
DELETE FROM kunden WHERE name='Albers';
```


Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Albers	Vera
	345	Muster	Michael

DELETE FROM kunden
WHERE name='Albers';

Ergebnisrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	345	Muster	Michael



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 15

Rückblick

Löschen von Datensätzen mit SQL

```
DELETE FROM kunden WHERE name='Albers';
```


Ausgangsrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	123	Albers	Willi
	234	Albers	Vera
	345	Muster	Michael

DELETE FROM kunden
WHERE name='Albers';

Ergebnisrelation

Kunden	KndNr	Name	Vorname
	345	Muster	Michael



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 16

Rückblick

Datensätze aus Tabellen mit INNER JOIN verbinden


```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte, lieferaten
WHERE produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ausgangsrelationen

Produkte	PID	Name	LID
	123	Multi AB	987
	234	Flexi 123	987
	345	Mega+	876
	456	Super XL	

Lieferanten	ID	Firma	Ort
	987	Müller AG	Berlin
	876	Meier GmbH	Potsdam
	765	Bach&Sohn	Cottbus

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte, lieferaten
WHERE produkte.lid = lieferanten.id;
```



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 17

Rückblick

Datensätze aus Tabellen mit INNER JOIN verbinden

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte, lieferaten
WHERE produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ausgangsrelationen

Produkte	PID	Name	LID
	123	Multi AB	987
	234	Flexi 123	987
	345	Mega+	876
	456	Super XL	

Lieferanten	ID	Firma	Ort
	987	Müller AG	Berlin
	876	Meier GmbH	Potsdam
	765	Bach&Sohn	Cottbus

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte, lieferaten
WHERE produkte.pid = lieferanten.id;
```

Ergebnis

PID	Name	ID	Firma
123	Multi AB	987	Müller AG
234	Flexi 123	987	Müller AG
345	Mega+	876	Meier GmbH

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 18

Rückblick

Datensätze aus Tabellen mit INNER JOIN verbinden

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte INNER JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ausgangsrelationen

Produkte	PID	Name	LID
	123	Multi AB	987
	234	Flexi 123	987
	345	Mega+	876
	456	Super XL	

Lieferanten	ID	Firma	Ort
	987	Müller AG	Berlin
	876	Meier GmbH	Potsdam
	765	Bach&Sohn	Cottbus

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte INNER JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ergebnis

PID	Name	ID	Firma
123	Multi AB	987	Müller AG
234	Flexi 123	987	Müller AG
345	Mega+	876	Meier GmbH

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 19

Rückblick

Datensätze aus Tabellen mit LEFT OUTER JOIN verbinden

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte LEFT JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ausgangsrelationen

Produkte	PID	Name	LID
	123	Multi AB	987
	234	Flexi 123	987
	345	Mega+	876
	456	Super XL	

Lieferanten	ID	Firma	Ort
	987	Müller AG	Berlin
	876	Meier GmbH	Potsdam
	765	Bach&Sohn	Cottbus

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte LEFT JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 20

Rückblick

Datensätze aus Tabellen mit LEFT OUTER JOIN verbinden

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte LEFT JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ausgangsrelationen

Produkte	PID	Name	IID
	123	Multi AB	987
	234	Flexi 123	987
	345	Mega+	876
	456	Super XL	

Lieferanten	ID	Firma	Ort
	987	Müller AG	Berlin
	876	Meier GmbH	Potsdam
	765	Bach&Sohn	Cottbus

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte LEFT JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ergebnis

PID	Name	ID	Firma
123	Multi AB	987	Müller AG
234	Flexi 123	987	Müller AG
345	Mega+	876	Meier GmbH
456	Super XL		

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 21

Rückblick

Datensätze aus Tabellen mit RIGHT OUTER JOIN verbinden

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte RIGHT JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ausgangsrelationen

Produkte	PID	Name	IID
	123	Multi AB	987
	234	Flexi 123	987
	345	Mega+	876
	456	Super XL	

Lieferanten	ID	Firma	Ort
	987	Müller AG	Berlin
	876	Meier GmbH	Potsdam
	765	Bach&Sohn	Cottbus

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte RIGHT JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ergebnis

PID	Name	ID	Firma
123	Multi AB	987	Müller AG
234	Flexi 123	987	Müller AG
345	Mega+	876	Meier GmbH
765		765	Bach&Sohn

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 22

Rückblick

Datensätze aus Tabellen mit RIGHT OUTER JOIN verbinden

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte RIGHT JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ausgangsrelationen

Produkte	PID	Name	IID
	123	Multi AB	987
	234	Flexi 123	987
	345	Mega+	876
	456	Super XL	

Lieferanten	ID	Firma	Ort
	987	Müller AG	Berlin
	876	Meier GmbH	Potsdam
	765	Bach&Sohn	Cottbus

```
SELECT produkte.pid, produkte.name,
       lieferanten.id, lieferaten.firma
FROM produkte RIGHT JOIN lieferaten
ON produkte.lid = lieferanten.id;
```

Ergebnis

PID	Name	ID	Firma
123	Multi AB	987	Müller AG
234	Flexi 123	987	Müller AG
345	Mega+	876	Meier GmbH
		765	Bach&Sohn

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 23

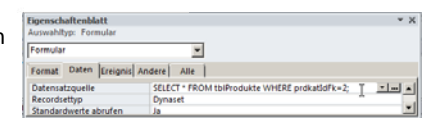
Rückblick

SQL in MS Access

- SQL-Abfragen können als Datenquelle für Formulare verwendet werden
- Einfügen, Ändern und Löschen mit SQL mit vordefinierter VBA-Funktionen

```
CurrentDB.Execute("<SQL-Anweisung>")
```

- Grafische Abfragen und SQL
 - werden von MS Access in SQL übersetzt
 - SQL-Ansicht zeigt das generierte SQL
 - Ausführung von SQL direkt über SQL-Ansicht eines leeren Abfrageentwurfs oder Abfrage eines entsprechenden Abfragetyps möglich




Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 24

Inhalt

Ziel und Einordnung
Rückblick
 Ausgangssituation
Datenbankschnittstelle
Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen
Fallstricke
Zusammenfassung und Ausblick




Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 25

Inhalt

Ziel und Einordnung
Rückblick
 Ausgangssituation
Datenbankschnittstelle
Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen
Fallstricke
Zusammenfassung und Ausblick



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 26

Ausgangssituation

Benutzeroberfläche der Anwendung

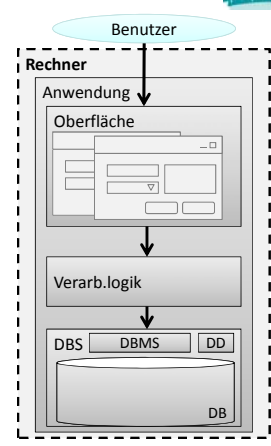
- Formulare mit Feldern, Schaltfläche usw.
- Nutzung der Verarbeitungslogik

Verarbeitungslogik

- Verarbeitung der Daten in der Oberfläche vor ihrer Speicherung
- Verarbeitung aus der DB geladener Daten vor ihrer Anzeige

Datenbank

- mit Tabellen (Relationen)
- und Daten (Tupeln)



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 27

Ausgangssituation

Benutzeroberfläche der Anwendung

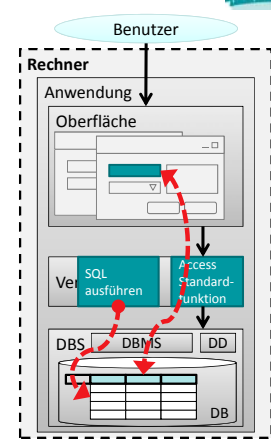
- Formulare mit Feldern, Schaltfläche usw.
- Nutzung der Verarbeitungslogik

Verarbeitungslogik

- bisher lediglich durch Nutzung der Standard-Access-Funktionen
 - zur Anzeige in Oberfläche
 - zum Ausführen von Abfragen/SQL

Datenbank

- mit Tabellen (Relationen)
- und Daten (Tupeln)



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 28

Toll!

SQL: SELECT,
UPDATE, INSERT,
DELETE

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 29

Toll!

Aber...

- Geburtsdatum des Kunden lesen, sein Alter errechnen und in einer Variable speichern
- Geschlecht des Kunden lesen, passende Anrede "Frau" bzw. "Herr" mit dem Namen verbinden und in Messagebox ausgeben
- ...

Überhaupt irgendwas aus der Datenbank lesen, um es in einer Variable zu speichern.

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 30

Ausgangssituation

Benutzeroberfläche der Anwendung

- Formulare mit Feldern, Schaltfläche usw.
- Nutzung der Verarbeitungslogik

Verarbeitungslogik

- bisher lediglich durch Nutzung der Standard-Access-Funktionen
 - zur Anzeige in Oberfläche
 - zum Ausführen von Abfragen/SQL

Datenbank

- mit Tabellen (Relationen)
- und Daten (Tupeln)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 31

Ausgangssituation

Benutzeroberfläche der Anwendung

- Formulare mit Feldern, Schaltfläche usw.
- Nutzung der Verarbeitungslogik

Verarbeitungslogik

- jetzt Nutzung einer Möglichkeit direkt auf die Daten der zugreifen und
- Daten zu verarbeiten, ohne eine Verbindung mit der Oberfläche herstellen zu müssen

Datenbank

- mit Tabellen (Relationen)
- und Daten (Tupeln)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 32

Ausgangssituation

Benutzeroberfläche der Anwendung

- Formulare mit Feldern, Schaltfläche usw.
- Nutzung der Verarbeitungslogik

Verarbeitungslogik

- jetzt Nutzung einer Möglichkeit direkt auf die Daten der zuzugreifen und
- Daten zu verarbeiten, ohne eine Verbindung mit der Oberfläche herstellen zu müssen

Datenbank

- mit Tabellen (Relationen)
- und Daten (Tupeln)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 33

Inhalt

Ziel und Einordnung
Rückblick
Ausgangssituation
Datenbankschnittstelle
Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen
Fallstricke
Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 34

Inhalt

Ziel und Einordnung
Rückblick
Ausgangssituation
Datenbankschnittstelle
Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen
Fallstricke
Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 35

Programmierschnittstelle zur Datenbank

Programmiersprache

- dient der Programmentwicklung
- prozedurale Sprache, z.B. mit Variablen die einen Bereich des Arbeitsspeichers referenzieren und einen bestimmten Datentyp haben

```
Dim strName _
    As String
Let strName = "..."
```

' ...

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 36

Programmierschnittstelle zur Datenbank

Datenbanksprache

- dient u.a. der Abfrage, Manipulation von Daten
- Konzepte relationaler Datenbanken: Tabellen, Datensätze, Spalten, Schlüssel

Programmiersprache

```
Dim strName _  
  As String  
Let strName = ".."  
' ...
```

Datenbanksprache

```
SELECT * FROM  
Kunden  
WHERE Stadt='Köln'
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

37

Programmierschnittstelle zur Datenbank

Um innerhalb einer Programmiersprache auf die Datenbank zugreifen zu können, ...

Programmiersprache

```
Dim strName _  
  As String  
Let strName = ".."  
' ...
```



Datenbanksprache

```
SELECT * FROM  
Kunden  
WHERE Stadt='Köln'
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

38

Programmierschnittstelle zur Datenbank

Um innerhalb einer Programmiersprache auf die Datenbank zugreifen zu können, muss eine Verbindung zwischen Sprachelementen der Programmiersprache und Elementen der Datenbanksprache existieren:

Programmiersprache

```
Dim strName _  
  As String  
Let strName = ".."  
' ...
```

Datenbankschnittstelle

Datenbanksprache

```
SELECT * FROM  
Kunden  
WHERE Stadt='Köln'
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

39

Funktionen einer Datenbankschnittstelle

Funktionen einer Datenbankschnittstelle

- Übersetzen der Befehle einer Programmiersprache in Befehle der Datenbanksprache
- Übersetzen des Ergebnisses einer Datenbankabfrage in Elemente einer Programmiersprache
- Bereitstellen des Funktionsumfangs für
 - Abfragen von Datensätzen
 - Auswählen nach bestimmten Kriterien
 - Navigation über die gefundenen Datensätze
 - Einfügen von neuen Datensätze
 - Ändern vorhandener Datensätze
 - Löschen vorhandener Datensätze

→ Wir lernen diese Grundkonzepte anhand von VBA-Recordsets kennen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

40

Inhalt

- Ziel und Einordnung
- Rückblick
- Ausgangssituation
- Datenbankschnittstelle
- Recordsets**
 - Was sind Recordsets
 - Mit Recordsets Daten lesen
 - Navigation im Recordset per Zeiger
 - Suchen und Finden im Recordset
 - Ändern und Hinzufügen im Recordset
 - Kombination mit grafischen Abfragen und SQL
- Weitere VBA-Funktionen
- Fallstricke
- Zusammenfassung und Ausblick



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 41

Was sind Recordsets?

Recordset

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 42

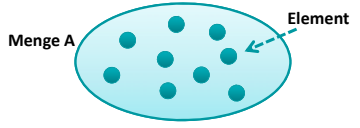
Was sind Recordsets?

Recordset

Set = Menge

Menge

- fasst Elemente zusammen
- Sonderform „leere Menge“ und unendliche Menge



Datenbanken - LE 07 - Recordsets 43

Was sind Recordsets?

Recordset

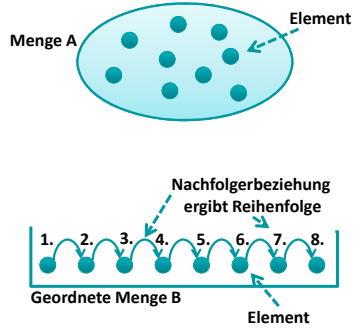
Set = Menge

Menge

- fasst Elemente zusammen
- Sonderform „leere Menge“ und unendliche Menge

Geordnete Menge

- fasst Elemente zusammen
- definiert eine „Reihenfolge“ zwischen Elementen (z.B. durch Nachfolgerbeziehung)
- entspricht mathematischer Ordnungsrelation



Datenbanken - LE 07 - Recordsets 44

Was sind Recordsets?

Recordset

Record = Datensatz

Datensatz

- repräsentiert etwas, z.B. eine Person, ein Produkt mit Eigenschaften
- fasst einzelne Datenfelder zusammen, z.B. Name, Vorname, Geburtsdatum
- wird als Zeile in Tabellen

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 45

Was sind Recordsets?

Recordset

Recordset = geordnete Menge gleichartiger Datensätze

Beispiele:

- Recordset von Personen

Recordset von Personen

Knd234	Müller	Mike	Köln
Knd345	Müller	Sabine	Bonn
Knd456	Schmidt	Susi	Berlin
Knd678	Schmidt	Hans	Bremen
Knd789	Yilmaz	Ali	Berlin

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 46

Was sind Recordsets?

Recordset

Recordset = geordnete Menge gleichartiger Datensätze

Beispiele:

- Recordset von Personen
- Recordset von Produkten

Recordset von Produkten

Prd01	Multi XY	150 €
Prd02	Flexi AC	75 €
Prd03	Hyper R	175 €
Prd04	C3PO	80 €

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 47

Was sind Recordsets?

Recordset

Recordset = geordnete Menge gleichartiger Datensätze

Beispiele:

- Recordset von Personen
- Recordset von Produkten
- Recordset von Kunde und Produkt

Recordset von Kunde und Produkt

Müller	Mike	Multi XY	150 €
Yilmaz	Ali	Flexi AC	75 €
Müller	Sabine	Hyper R	175 €
Schmidt	Susi	C3PO	80 €

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 48

Was sind Recordsets?

Recordset

Recordset = geordnete Menge gleichartiger Datensätze

Kein Beispiel

- 2 Kunden und 2 Produkte
- Nicht gleichartig

Kein Recordset!

Müller	Mike	Köln
Yilmaz	Ali	Berlin
Multix	150 €	
Flexi AC	75 €	

FALSCH

Datenbank

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 49

Was sind Recordsets?

Recordset

Eigenschaften

Datenbank

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 50

Was sind Recordsets?

Recordset

Eigenschaften

- Geordnete Reihenfolge durch Nachfolger-Beziehung zw. Datensätzen

Nachfolgerbeziehung ergibt Reihenfolge der Datensätze

Datenbank

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 51

Was sind Recordsets?

Recordset

Eigenschaften

- Geordnete Reihenfolge durch Nachfolger-Beziehung zw. Datensätzen
- Beginn: vor dem ersten Datensatz
- Ende: hinter dem letzten Datensatz

Nachfolgerbeziehung ergibt Reihenfolge der Datensätze

Datenbank

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 52

Was sind Recordsets?

Eigenschaften Recordset

- Geordnete Reihenfolge durch Nachfolger-Beziehung zw. Datensätzen
- Beginn: vor dem ersten Datensatz
- Ende: hinter dem letzten Datensatz
- Zeiger
 - der auf das aktuelle Element, den Beginn oder das Ende zeigt
 - zum nächsten Datensatz bewegt werden kann

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 53

Was sind Recordsets?

Eigenschaften Recordset

- Geordnete Reihenfolge durch Nachfolger-Beziehung zw. Datensätzen
- Beginn: vor dem ersten Datensatz
- Ende: hinter dem letzten Datensatz
- Zeiger
 - der auf das aktuelle Element, den Beginn oder das Ende zeigt
 - zum nächsten Datensatz bewegt werden kann
- Beziehung zur Datenbank, aus der die Datensätze stammen

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 54

Was sind Recordsets?

Eigenschaften Recordset

- Geordnete Reihenfolge durch Nachfolger-Beziehung zw. Datensätzen
- Beginn: vor dem ersten Datensatz
- Ende: hinter dem letzten Datensatz
- Zeiger
 - der auf das aktuelle Element, den Beginn oder das Ende zeigt
 - zum nächsten Datensatz bewegt werden kann
- Beziehung zur Datenbank, aus der die Datensätze stammen

Datenbanken - LE 07 - Recordsets 55

Inhalt

- Ziel und Einordnung
- Rückblick
- Ausgangssituation
- Datenbankschnittstelle
- Recordsets**
 - Was sind Recordsets
 - Mit Recordsets Daten lesen
 - Navigation im Recordset per Zeiger
 - Suchen und Finden im Recordset
 - Ändern und Hinzufügen im Recordset
 - Kombination mit grafischen Abfragen und SQL
- Weitere VBA-Funktionen
- Fallstricke
- Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 56

Mit Recordsets Daten lesen

Ziel: Aus Kunden den
Vornamen und Nachnamen
des ersten Kunden lesen



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

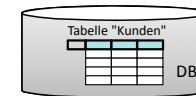
57

Mit Recordsets Daten lesen

Ziel: Aus Kunden den
Vornamen und Nachnamen
des ersten Kunden lesen

Ansatz

- Recordset deklarieren



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

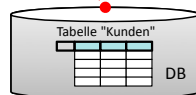
58

Mit Recordsets Daten lesen

Ziel: Aus Kunden den
Vornamen und Nachnamen
des ersten Kunden lesen

Ansatz

- Recordset deklarieren
- Verbindung zur Datenbank vorbereiten



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

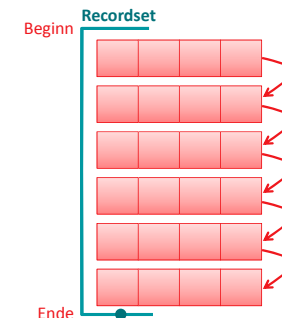
59

Mit Recordsets Daten lesen

Ziel: Aus Kunden den
Vornamen und Nachnamen
des ersten Kunden lesen

Ansatz

- Recordset deklarieren
- Verbindung zur Datenbank vorbereiten
- Recordset initialisieren und dadurch füllen



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

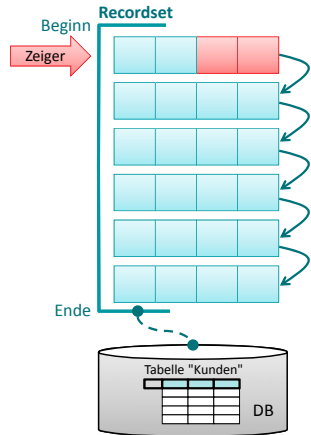
60

Mit Recordsets Daten lesen

Ziel: Aus Kunden den Vornamen und Nachnamen des ersten Kunden lesen

Ansatz

- Recordset deklarieren
- Verbindung zur Datenbank vorbereiten
- Recordset initialisieren und dadurch füllen
- per Zeiger (steht auf erstem Element) auf Felder zugreifen

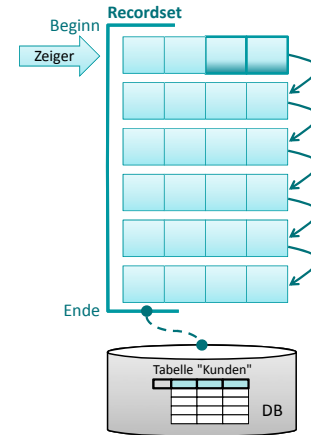


Mit Recordsets Daten lesen

Ziel: Aus Kunden den Vornamen und Nachnamen des ersten Kunden lesen

Ansatz

- Recordset deklarieren
- Verbindung zur Datenbank vorbereiten
- Recordset initialisieren und dadurch füllen
- per Zeiger (steht auf erstem Element) auf Felder zugreifen



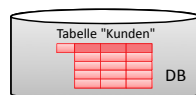
Mit Recordsets Daten lesen

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()

End Sub
```



Mit Recordsets Daten lesen

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()

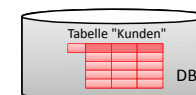
' Recordset deklarieren

' Verbindung zur DB vorbereiten

' Recordset initialisieren

' auf Felder zugreifen/ausgeben

End Sub
```



Mit Recordsets Daten lesen

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur DB vorbereiten

' Recordset initialisieren

' auf Felder zugreifen/ausgeben

End Sub
    
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 65

Mit Recordsets Daten lesen

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren

' auf Felder zugreifen/ausgeben

End Sub
    
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 66

Mit Recordsets Daten lesen

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

' auf Felder zugreifen/ausgeben

End Sub
    
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 67

Mit Recordsets Daten lesen

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

' auf Felder zugreifen/ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName")
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndVorname")

End Sub
    
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 68

Mit Recordsets Daten lesen

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

' auf Felder zugreifen/ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName")
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndVorname")
End Sub
    
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 69

Mit Recordsets Daten lesen

```

Modul
[Allgemein]
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden")

' per Zeiger (steht auf erstem Element) auf
' Felder zugreifen und ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName")
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndVorname")
End Sub
    
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 70

Mit Recordsets Daten lesen

```

Modul
[Allgemein]
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden")

' per Zeiger (steht auf erstem Element) auf
' Felder zugreifen und ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName")
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndVorname")
End Sub
    
```

kndIdPk	kndName	kndVorname
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Müller	Silke

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 71

Mit Recordsets Daten lesen

```

Modul
[Allgemein]
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundeNameVorname()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden")

' per Zeiger (steht auf erstem Element) auf
' Felder zugreifen und ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName")
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndVorname")
End Sub
    
```

kndIdPk	kndName	kndVorname
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Müller	Silke

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 72

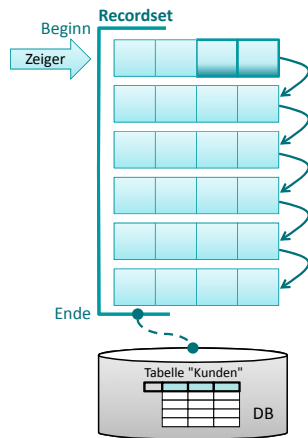
Mit Recordsets Daten lesen

Vorgehensweise

- Recordset deklarieren
- Verbindung zur Datenbank vorbereiten
- Recordset initialisieren und dadurch füllen
- per Zeiger (steht auf erstem Element) auf Felder zugreifen

Zugriff auf Felder im Recordset

`<einRecordset>.Fields(<name>)`



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

73

Inhalt

Ziel und Einordnung

Rückblick

Ausgangssituation

Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen

Fallstricke

Zusammenfassung und Ausblick

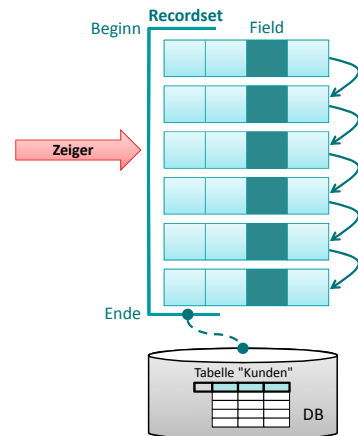


Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

74

Navigation im Recordset per Zeiger

Navigationsmöglichkeiten



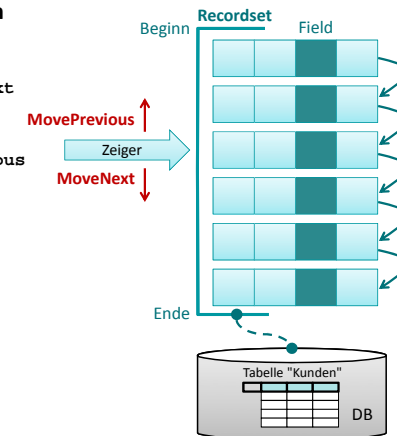
Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

75

Navigation im Recordset per Zeiger

Navigationsmöglichkeiten

- zum nächsten Datensatz verschieben
`<einRecordset>.MoveNext`
- zum vorherigen Datensatz verschieben
`<einRcrdst>.MovePrevious`



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

76

Navigation im Recordset per Zeiger

Navigationsmöglichkeiten

- zum nächsten Datensatz verschieben
`<einRecordset>.MoveNext`
- zum vorherigen Datensatz verschieben
`<einRcrdst>.MovePrevious`
- zum letzten Datensatz verschieben
`<einRecordset>.MoveLast`
- zum ersten Datensatz verschieben
`<einRecordset>.MoveFirst`

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 77

Navigation im Recordset per Zeiger

Navigationsmöglichkeiten

- zum nächsten Datensatz verschieben
`<einRecordset>.MoveNext`
- zum vorherigen Datensatz verschieben
`<einRcrdst>.MovePrevious`
- zum letzten Datensatz verschieben
`<einRecordset>.MoveLast`
- zum ersten Datensatz verschieben
`<einRecordset>.MoveFirst`

Positionsbestimmung, ob Zeiger am Beginn oder am Ende steht (End of File)

- `<einRecordset>.BOF`
- `<einRecordset>.EOF`

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 78

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 79

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht

EOF?
Nein!

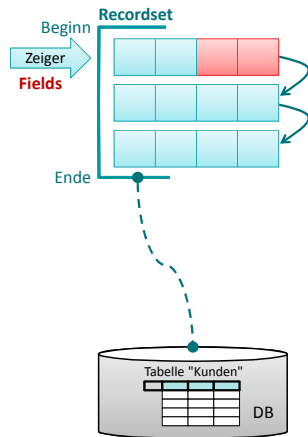
Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 80

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht
- **Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben**



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

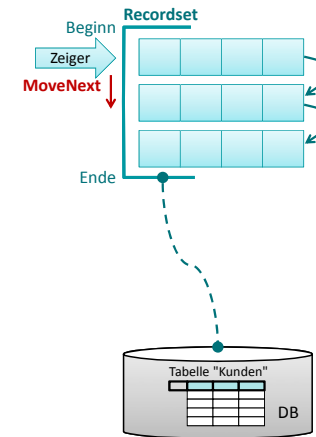
81

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht
- Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben
- **Zeiger zum nächsten Element verschieben**



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

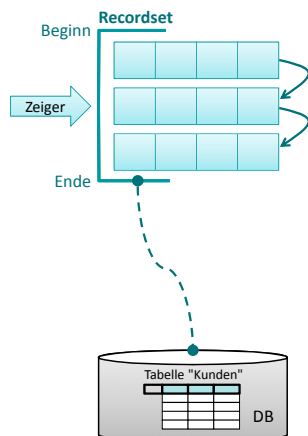
82

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht
- Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben
- Zeiger zum nächsten Element verschieben
- **Solange fortfahren, bis Ende erreicht**



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

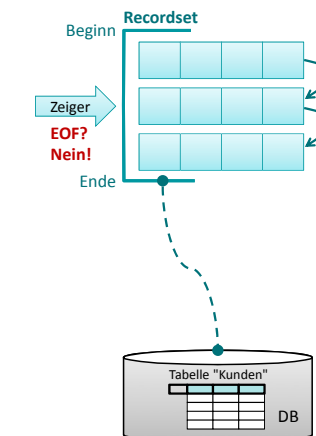
83

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- **Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht**
- Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben
- Zeiger zum nächsten Element verschieben
- Solange fortfahren, bis Ende erreicht



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

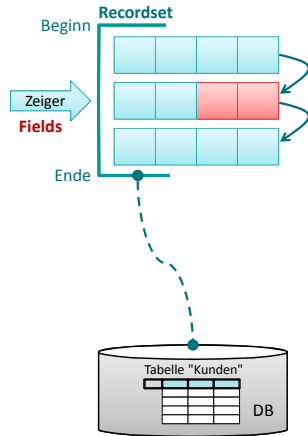
84

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht
- **Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben**
- Zeiger zum nächsten Element verschieben
- Solange fortfahren, bis Ende erreicht



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

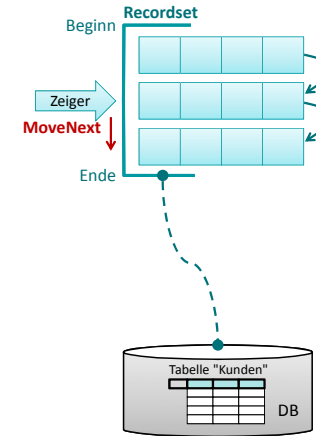
85

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht
- Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben
- **Zeiger zum nächsten Element verschieben**
- Solange fortfahren, bis Ende erreicht



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

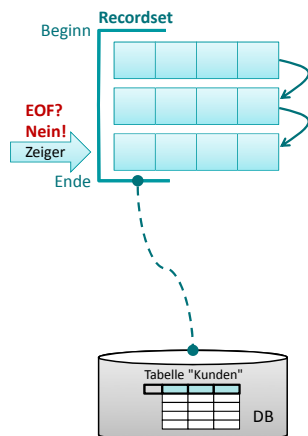
86

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- **Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht**
- Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben
- Zeiger zum nächsten Element verschieben
- Solange fortfahren, bis Ende erreicht



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

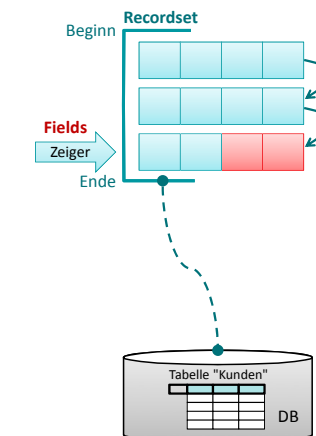
87

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht
- **Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben**
- Zeiger zum nächsten Element verschieben
- Solange fortfahren, bis Ende erreicht



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

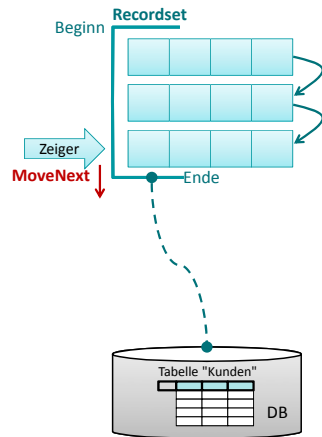
88

Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht
- Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben
- **Zeiger zum nächsten Element verschieben**
- Solange fortfahren, bis Ende erreicht

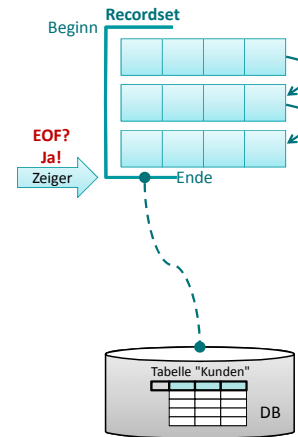


Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- **Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht**
- Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben
- Zeiger zum nächsten Element verschieben
- Solange fortfahren, bis Ende erreicht

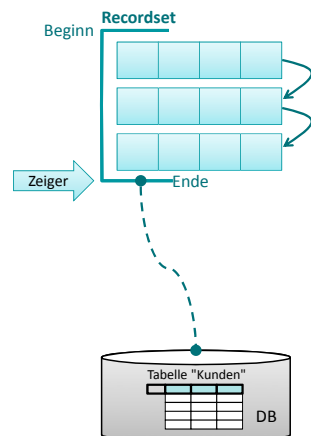


Navigation im Recordset per Zeiger

Ziel: Recordset aus Tabelle "tblKunden" laden und Name, Vorname aller Kunden im Direktbereich ausgeben

Ansatz

- Recordset befüllen und Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Prüfen, ob Ende des Recordsets erreicht
- Wenn nicht Ende, dann Felder des Datensatzes ausgeben
- Zeiger zum nächsten Element verschieben
- Solange fortfahren, bis Ende erreicht



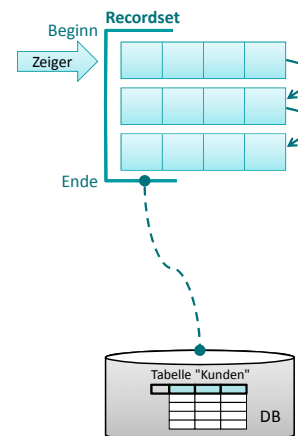
Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rosKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rosKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

End Sub
```



Navigation im Recordset per Zeiger

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
Loop
End Sub
    
```

93

Navigation im Recordset per Zeiger

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
Loop
End Sub
    
```

94

Navigation im Recordset per Zeiger

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeigeriterrücken
rcsKnd.MoveNext
Loop
End Sub
    
```

95

Navigation im Recordset per Zeiger

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeigeriterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
    
```

96

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeiger weiterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 97

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeiger weiterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 98

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeiger weiterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 99

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeiger weiterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 100

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeiger weiterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
```

Diagram: A Recordset is represented as a grid of records. A pointer labeled 'Zeiger' points to the first record. A red arrow labeled 'MoveNext' points down to the second record. The 'Beginn' (start) and 'Ende' (end) of the Recordset are indicated. Below, a database cylinder labeled 'Tabelle "Kunden" DB' is connected to the Recordset.

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 101

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeiger weiterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
```

Diagram: Similar to slide 101, but the pointer 'Zeiger' is now at the 'Ende' of the Recordset. A red arrow labeled 'EOF? Ja!' points to the pointer, indicating the end of the recordset. The 'Beginn' and 'Ende' are marked. Below, a database cylinder labeled 'Tabelle "Kunden" DB' is connected.

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 102

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name, Vorname des aktuellen
' Elements ausgeben (Zeiger zeigt drauf)
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeiger weiterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
```

Diagram: Similar to slide 101, but the pointer 'Zeiger' is now at the 'Beginn' of the Recordset. The 'Ende' is marked. Below, a database cylinder labeled 'Tabelle "Kunden" DB' is connected.

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 103

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```
(Allgemein)
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' Name und Vorname des aktuellen Elements
' (auf das der Zeiger zeigt) ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Zeiger weiterrücken
rcsKnd.MoveNext
' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
Loop
End Sub
```

Diagram: Similar to slide 103, but the pointer 'Zeiger' is now at the 'Beginn' of the Recordset. The 'Ende' is marked. Below, a database cylinder labeled 'Tabelle "Kunden" DB' is connected.

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 104

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```

Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
    ' Recordset deklarieren
    Dim rcsKnd As Recordset

    ' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
    Dim db As Database
    Set db = CurrentDb

    ' Recordset initialisieren und dadurch füllen
    Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden")

    ' Schleife bis zum Ende des Recordset
    Do Until rcsKnd.EOF

        ' Name und Vorname des aktuellen Elements
        ' (auf das der Zeiger zeigt) ausgeben
        Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & " - " & rcsKnd.Fields("kndVorname")

        ' Zeiger weiterrücken
        rcsKnd.MoveNext

    ' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
    Loop
End Sub
    
```



kndIdPk	kndName	kndVorname
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Müller	Silke

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 105

Navigation im Recordset per Zeiger

Modul

```

Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKunden()
    ' Recordset deklarieren
    Dim rcsKnd As Recordset

    ' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
    Dim db As Database
    Set db = CurrentDb


    ' Recordset initialisieren und dadurch füllen
    Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden")

    ' Schleife bis zum Ende des Recordset
    Do Until rcsKnd.EOF

        ' Name und Vorname des aktuellen Elements
        ' (auf das der Zeiger zeigt) ausgeben
        Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & " - " & rcsKnd.Fields("kndVorname")

        ' Zeiger weiterrücken
        rcsKnd.MoveNext

    ' Solange fortfahren, bis Ende erreicht
    Loop
End Sub
    
```



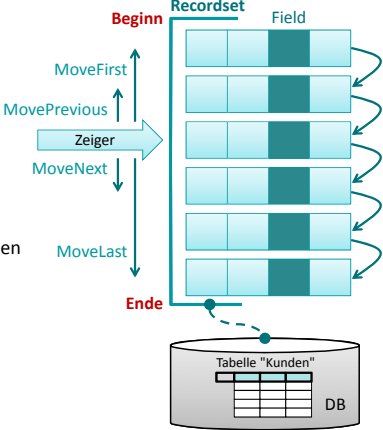
kndIdPk	kndName	kndVorname
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Müller	Silke

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 106

Navigation im Recordset per Zeiger

Navigationsmöglichkeiten

- zum nächsten Datensatz verschieben
<einRecordset>.MoveNext
- zum vorherigen Datensatz verschieben
<einRcrdst>.MovePrevious
- zum letzten Datensatz verschieben
<einRecordset>.MoveLast
- zum ersten Datensatz verschieben
<einRecordset>.MoveFirst



Positionsbestimmung, ob Zeiger am Beginn oder am Ende steht (End of File)

```

<einRecordset>.BOF
<einRecordset>.EOF
    
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 107

Ändern und Hinzufügen: Demo 07.01

D07.01: Verwenden Sie ein Recordset, um

- die Bezeichnung und den Preis aller Produkte im Direktbereich auszugeben
- Ausgangspunkt Tabelle "tblProdukte" mit Spalte "prdPreis"

tblProdukte	tblProduktKategorie	prdIdPk	prdBezeichnung	prdBeschreibung	prdPreis
		1	Blumenzwiebeln Sorte XY	Rote Blumen, sehr schön	0,59 €
		2	Blumensamen, Sorte ABC	Gelbe Blumen, klein	0,99 €
		3	Sonnenblumensamen, Sorte XXL	Große gelbe Blüten, sehr schön	1,99 €
		4	Rasendünger Maxi	5kg, Lanzeitdünger	5,99 €
		5	Rasendünger Mega	10kg, Sofortwirkung	9,99 €
		6	Blumendünger "Sabine"	500 ml, Grün- und Zimmerpflanzen	0,99 €
		7	Blumendünger "Dörte"	500 ml, Bio-Dünger	2,99 €
		8	Rindenmulch fein	6 kg, feiner Mulch	2,49 €
		9	Rindenmulch grob	6 kg, grober Mulch	2,69 €
		10	Rasenbesen "Bert"	Markenprodukt, lange Haltbarkeit	5,99 €

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 108

Inhalt

Ziel und Einordnung
Rückblick
Ausgangssituation
Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen
Fallstricke
Zusammenfassung und Ausblick

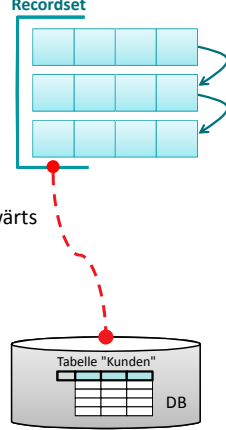


Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 109

Suchen und Finden im Recordset

Recordset-Typen, die beim Befüllen angegeben werden können

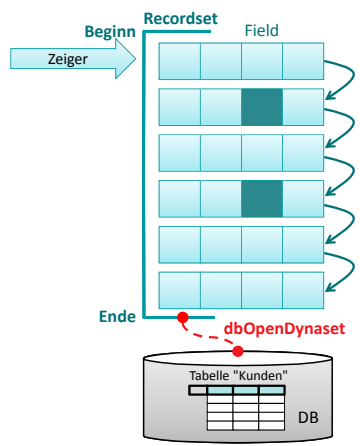
- Dynaset: Änderungen am Datenbestand in der Datenbank spiegeln sich im Recordset wider
`db.OpenRecordset ("tblPersonen", RecordsetTypeEnum.dbOpenDynaset)`
- Table: Keine Aktualisierung, hat Index; Keine Suche/Sortierung möglich
`db.OpenRecordset ("tblPersonen", RecordsetTypeEnum.dbOpenTable)`
- ForwardOnly: Recordset kann nur einmal vorwärts durchlaufen werden; spart Speicherplatz
`db.OpenRecordset ("tblPersonen", RecordsetTypeEnum.dbOpenForwardOnly)`
- Snapshot: Kopie der Daten zum Zeitpunkt des Befüllens
`db.OpenRecordset ("tblPersonen", RecordsetTypeEnum.dbOpenSnapshot)`



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 110

Suchen und Finden im Recordset

Navigationsmöglichkeiten

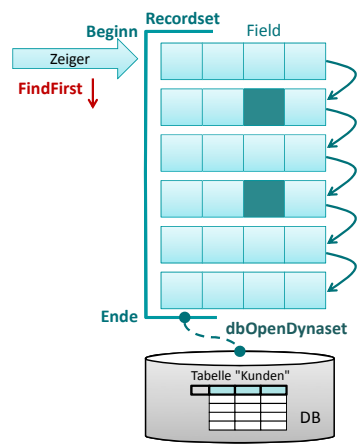


Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 111

Suchen und Finden im Recordset

Navigationsmöglichkeiten

- ersten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindFirst()`



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 112

Suchen und Finden im Recordset

Navigationsmöglichkeiten

- ersten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindFirst()`
- nächsten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindNext()`

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 113

Suchen und Finden im Recordset

Navigationsmöglichkeiten

- ersten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindFirst()`
- nächsten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindNext()`

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 114

Suchen und Finden im Recordset

Navigationsmöglichkeiten

- ersten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindFirst()`
- nächsten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindNext()`

Positionsbestimmung, ob Datensätze gefunden werden konnten

`<einRecordset>.NoMatch`

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 115

Suchen und Finden im Recordset

Navigationsmöglichkeiten

- ersten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindFirst()`
- nächsten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindNext()`

Positionsbestimmung, ob Datensätze gefunden werden konnten

`<einRecordset>.NoMatch`

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 116

Suchen und Finden im Recordset

Ziel: Aus dem Recordset aller Personen sollen die Kunden gefunden und ausgegeben werden, die "Meier" heißen.

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen, Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 117

Suchen und Finden im Recordset

Ziel: Aus dem Recordset aller Personen sollen die Kunden gefunden und ausgegeben werden, die "Meier" heißen.

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen, Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Recordset nach erstem Kunden "Meier" durchsuchen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 118

Suchen und Finden im Recordset

Ziel: Aus dem Recordset aller Personen sollen die Kunden gefunden und ausgegeben werden, die "Meier" heißen.

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen, Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Recordset nach erstem Kunden "Meier" durchsuchen
- Wenn gefunden, dann Kunden ausgeben

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 119

Suchen und Finden im Recordset

Ziel: Aus dem Recordset aller Personen sollen die Kunden gefunden und ausgegeben werden, die "Meier" heißen.

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen, Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Recordset nach erstem Kunden "Meier" durchsuchen
- Wenn gefunden, dann Kunden ausgeben
- Weitersuchen in Schleife, bis keine Treffer (mehr)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 120

Suchen und Finden im Recordset

Ziel: Aus dem Recordset aller Personen sollen die Kunden gefunden und ausgegeben werden, die "Meier" heißen.

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen, Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Recordset nach erstem Kunden "Meier" durchsuchen
- Wenn gefunden, dann Kunden ausgeben
- Weitersuchen in Schleife, bis keine Treffer (mehr)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 121

Suchen und Finden im Recordset

Ziel: Aus dem Recordset aller Personen sollen die Kunden gefunden und ausgegeben werden, die "Meier" heißen.

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen, Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Recordset nach erstem Kunden "Meier" durchsuchen
- Wenn gefunden, dann Kunden ausgeben
- Weitersuchen in Schleife, bis keine Treffer (mehr)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 122

Suchen und Finden im Recordset

Ziel: Aus dem Recordset aller Personen sollen die Kunden gefunden und ausgegeben werden, die "Meier" heißen.

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen, Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Recordset nach erstem Kunden "Meier" durchsuchen
- Wenn gefunden, dann Kunden ausgeben
- Weitersuchen in Schleife, bis keine Treffer (mehr)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 123

Suchen und Finden im Recordset

Ziel: Aus dem Recordset aller Personen sollen die Kunden gefunden und ausgegeben werden, die "Meier" heißen.

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen, Zeiger steht auf erstem Datensatz oder wenn leer, dann auf Ende
- Recordset nach erstem Kunden "Meier" durchsuchen
- Wenn gefunden, dann Kunden ausgeben
- Weitersuchen in Schleife, bis keine Treffer (mehr)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 124

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
End Sub
    
```

Recordset

Tabelle "Kunden" DB

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 125

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
End Sub
    
```

Beginn Recordset Field

Zeiger

Ende dbOpenDynaset

Tabelle "Kunden" DB

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 126

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
End Sub
    
```

Beginn Recordset Field

Zeiger FindFirst

Ende dbOpenDynaset

Tabelle "Kunden" DB

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 127

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
End Sub
    
```

Beginn Recordset Field

Zeiger FindFirst

Ende dbOpenDynaset

Tabelle "Kunden" DB

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 128

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.NoMatch
Loop
End Sub
    
```

129

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.NoMatch
' Name und Vorname ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
Loop
End Sub
    
```

130

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.NoMatch
' Name und Vorname ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Nächsten finden
rcsKnd.FindNext ("kndName = 'Meier'")
Loop
End Sub
    
```

131

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.NoMatch
' Name und Vorname ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Nächsten finden
rcsKnd.FindNext ("kndName = 'Meier'")
' Weiterer Schleifendurchlauf
Loop
End Sub
    
```

132

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.NoMatch
' Name und Vorname ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Nächsten finden
rcsKnd.FindNext ("kndName = 'Meier'")
' Weiterer Schleifendurchlauf
Loop
End Sub
    
```

133

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.NoMatch
' Name und Vorname ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Nächsten finden
rcsKnd.FindNext ("kndName = 'Meier'")
' Weiterer Schleifendurchlauf
Loop
End Sub
    
```

134

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
Option Compare Database
Option Explicit

Sub sucheKundenMeier()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden",
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.NoMatch
' Name und Vorname ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Nächsten finden
rcsKnd.FindNext ("kndName = 'Meier'")
' Weiterer Schleifendurchlauf
Loop
End Sub
    
```

135

Suchen und Finden im Recordset

```

Modul
[Allgemein]
ausgebenAlleKunden
Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenKundenMeier()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset
' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden", _
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunden "Meier"
rcsKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.NoMatch
' Name und Vorname ausgeben
Debug.Print rcsKnd.Fields("kndName") & _
", " & rcsKnd.Fields("kndVorname")
' Nächsten finden
rcsKnd.FindNext ("kndName = 'Meier'")
Loop
End Sub
    
```

136

Suchen und Finden im Recordset

Modul

```

Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKundenMeier()
    * Recordset deklarieren
    Dim resKnd As Recordset

    * Verbindung zur Datenbank vorbereiten
    Dim db As Database
    Set db = CurrentDb

    * Recordset initialisieren und dadurch füllen
    Set resKnd = db.OpenRecordset("tblKunden", _
        dbOpenDynaset)

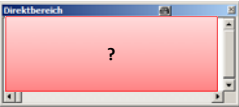
    * Suchen nach Kunden "Meier"
    resKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")

    * Schleife bis zum Ende des Recordset
    Do Until resKnd.NoMatch

    * Name und Vorname ausgeben
    Debug.Print resKnd.Fields("kndName") & _
        ", " & resKnd.Fields("kndVorname")

    * Nächsten finden
    resKnd.FindNext ("kndName = 'Meier'")

    Loop
End Sub
    
```



kndIdPk	kndName	kndVorname
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Müller	Silke

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 137

Suchen und Finden im Recordset

Modul

```

Option Compare Database
Option Explicit

Sub ausgebenAlleKundenMeier()
    * Recordset deklarieren
    Dim resKnd As Recordset

    * Verbindung zur Datenbank vorbereiten
    Dim db As Database
    Set db = CurrentDb

    * Recordset initialisieren und dadurch füllen
    Set resKnd = db.OpenRecordset("tblKunden", _
        dbOpenDynaset)

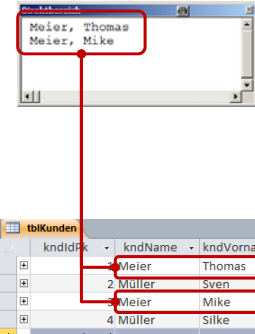
    * Suchen nach Kunden "Meier"
    resKnd.FindFirst ("kndName = 'Meier'")

    * Schleife bis zum Ende des Recordset
    Do Until resKnd.NoMatch

    * Name und Vorname ausgeben
    Debug.Print resKnd.Fields("kndName") & _
        ", " & resKnd.Fields("kndVorname")

    * Nächsten finden
    resKnd.FindNext ("kndName = 'Meier'")

    Loop
End Sub
    
```



kndIdPk	kndName	kndVorname
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Müller	Silke

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 138

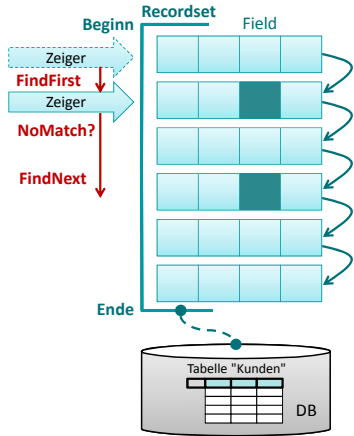
Suchen und Finden im Recordset

Such-/Findemöglichkeiten

- ersten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindFirst`
- nächsten Datensatz finden, der ein bestimmtes Kriterium erfüllt
`<einRecordset>.FindNext`

Positionsbestimmung, ob Datensätze gefunden werden konnten

`<einRecordset>.NoMatch`



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 139

Ändern und Hinzufügen: Demo 07.02

D07.02: Verwenden Sie ein Recordset, um

- die Bezeichnung und den Preis aller Produkte im Direktbereich auszugeben, deren Preis größer als 2 EUR ist
- Ausgangspunkt Tabelle "tblProdukte" mit Spalte "prdPreis"

tblProdukte	tblProduktKategorie		
prdIdPk	prdBezeichnung	prdBeschreibung	prdPreis
1	Blumenzwiebeln Sorte XY	Rote Blumen, sehr schön	0,59 €
2	Blumensamen, Sorte ABC	Gelbe Blumen, klein	0,99 €
3	Sonnenblumensamen, Sorte XXL	Große gelbe Blüten, sehr schön	1,99 €
4	Rasendünger Maxi	5kg, Lanzeitdünger	5,99 €
5	Rasendünger Mega	10kg, Sofortwirkung	9,99 €
6	Blumendünger "Sabine"	500 ml, Grün- und Zimmerpflanzen	0,99 €
7	Blumendünger "Dörte"	500 ml, Bio-Dünger	2,99 €
8	Rindenmulch fein	6 kg, feiner Mulch	2,49 €
9	Rindenmulch grob	6 kg, grober Mulch	2,69 €
10	Rasenbesen "Bert"	Markenprodukt, lange Haltbarkeit	5,99 €

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 140

Inhalt

Ziel und Einordnung
Rückblick
Ausgangssituation
Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen
Fallstricke
Zusammenfassung und Ausblick



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 141

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Bearbeitungsmodus

- Änderungsmodus aktivieren
`<einRecordset>.Edit`
- Einfügemodus aktivieren
`<einRecordset>.AddNew`
- Bearbeitungsmodus abschließen
`<einRecordset>.Update`
- Löschmodus aktivieren
`<einRecordset>.Delete`

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 142

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz des Recordset soll geändert werden

Ansatz

- Recordset als Dynaset füllen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 143

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz des Recordset soll geändert werden

Ansatz

- Recordset als Dynaset füllen
- nach zu änderndem Datensatz suchen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 144

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz des Recordset soll geändert werden

Ansatz

- Recordset als Dynaset füllen
- nach zu änderndem Datensatz suchen
- Prüfen, ob Datensatz gefunden

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 145

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz des Recordset soll geändert werden

Ansatz

- Recordset als Dynaset füllen
- nach zu änderndem Datensatz suchen
- Prüfen, ob Datensatz gefunden
- Wenn ja, dann Änderungsmodus des Recordset aktivieren

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 146

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz des Recordset soll geändert werden

Ansatz

- Recordset als Dynaset füllen
- nach zu änderndem Datensatz suchen
- Prüfen, ob Datensatz gefunden
- Wenn ja, dann Änderungsmodus des Recordset aktivieren
- Änderung des Feldes vornehmen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 147

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz des Recordset soll geändert werden

Ansatz

- Recordset als Dynaset füllen
- nach zu änderndem Datensatz suchen
- Prüfen, ob Datensatz gefunden
- Wenn ja, dann Änderungsmodus des Recordset aktivieren
- Änderung des Feldes vornehmen
- Aktualisierung abschließen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 148

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz des Recordset soll geändert werden

Ansatz

- Recordset als Dynaset füllen
- nach zu änderndem Datensatz suchen
- Prüfen, ob Datensatz gefunden
- Wenn ja, dann Änderungsmodus des Recordset aktivieren
- Änderung des Feldes vornehmen
- Aktualisierung abschließen

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub aendernKunde()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden", _
dbOpenDynaset)
' Suchen nach Kunde mit ID4
rcsKnd.FindFirst ("kndIdPk = 4")
If rcsKnd.NoMatch Then
Debug.Print "Kein Datensatz!"
Else
' Änderungsmodus aktivieren
rcsKnd.Edit
' Änderung vornehmen
rcsKnd.Fields("kndName") = "Schmidt"
' Aktualisierung durchführen
rcsKnd.Update
End If
End Sub
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

149

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Vorher

kndIdPk	kndName	kndVorNam
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Müller	Silke

Nachher



```
(Allgemein) | ausgebenKundenMeier
Option Compare Database
Option Explicit

Sub aendernKunde()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden", _
dbOpenDynaset)

' Suchen nach Kunde mit ID4
rcsKnd.FindFirst ("kndIdPk = 4")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
If rcsKnd.NoMatch Then
Debug.Print "Keinen Datensatz gefunden."
Else
' Änderungsmodus aktivieren
rcsKnd.Edit
' Änderung vornehmen
rcsKnd.Fields("kndName") = "Schmidt"
' Aktualisierung durchführen
rcsKnd.Update
End If
End Sub
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

150

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Vorher

kndIdPk	kndName	kndVorNam
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Müller	Silke

Nachher

kndIdPk	kndName	kndVorNam
1	Meier	Thomas
2	Müller	Sven
3	Meier	Mike
4	Schmidt	Silke

```
(Allgemein) | ausgebenKundenMeier
Option Compare Database
Option Explicit

Sub aendernKunde()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden", _
dbOpenDynaset)

' Suchen nach Kunde mit ID4
rcsKnd.FindFirst ("kndIdPk = 4")

'Schleife bis zum Ende des Recordset
If rcsKnd.NoMatch Then
Debug.Print "Keinen Datensatz gefunden."
Else
' Änderungsmodus aktivieren
rcsKnd.Edit
' Änderung vornehmen
rcsKnd.Fields("kndName") = "Schmidt"
' Aktualisierung durchführen
rcsKnd.Update
End If
End Sub
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

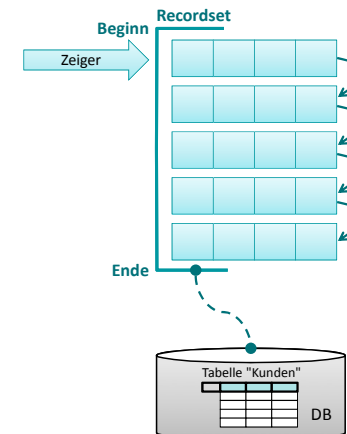
151

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz soll hinzugefügt werden

Ansatz

- Recordset als Dynaset befüllen
- Anfügemodus des Recordset aktivieren
- Neuen Eintrag feldweise belegen (Reihenfolge egal)
- Aktualisierung abschließen



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

152

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz soll Hinzugefügt werden

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen
- Anfügemodus des Recordset aktivieren
- Neuen Eintrag feldweise belegen (Reihenfolge egal)
- Aktualisierung abschließen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 153

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz soll Hinzugefügt werden

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen
- Anfügemodus des Recordset aktivieren
- Neuen Eintrag feldweise belegen (Reihenfolge egal)
- Aktualisierung abschließen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 154

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz soll Hinzugefügt werden

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen
- Anfügemodus des Recordset aktivieren
- Neuen Eintrag feldweise belegen (Reihenfolge egal)
- Aktualisierung abschließen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 155

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz soll Hinzugefügt werden

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen
- Anfügemodus des Recordset aktivieren
- Neuen Eintrag feldweise belegen (Reihenfolge egal)
- Aktualisierung abschließen

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 156

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Ziel: Ein Datensatz soll
Hinzugefügt werden

Ansatz

- Recordset als Dnyaset befüllen
- Anfügemodus des Recordset aktivieren
- Neuen Eintrag feldweise belegen (Reihenfolge egal)
- Aktualisierung abschließen

Modul

```
Option Compare Database
Option Explicit

Sub hinzufuegenKunde()
' Verbindung zur DB vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd=db.OpenRecordset("tblKunden", _
dbOpenDynaset)

' Anfügemodus aktivieren
rcsKnd.AddNew

' Felder des neuen Eintrags belegen
rcsKnd.Fields("kndName") = "Schmidt"
rcsKnd.Fields("kndVorname") = "Udo"

' Aktualisierung durchführen
rcsKnd.Update


End Sub
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

157

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Vorher



kndIdPk	kndName	kndVorname	Zu
1	Meier	Thomas	
2	Müller	Sven	
3	Meier	Mike	
4	Schmidt	Silke	
(Neu)			

```
[Allgemein] | hinzufuegenKunde
Option Compare Database
Option Explicit

Sub hinzufuegenKunde()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden", _
dbOpenDynaset)

' Anfügemodus aktivieren
rcsKnd.AddNew
' Felder belegen
rcsKnd.Fields("kndName") = "Schmidt"
rcsKnd.Fields("kndVorname") = "Udo"

' Aktualisierung durchführen
rcsKnd.Update

End Sub
```

Nachher




Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

158

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Vorher



kndIdPk	kndName	kndVorname	Zu
1	Meier	Thomas	
2	Müller	Sven	
3	Meier	Mike	
4	Schmidt	Silke	
(Neu)			

```
[Allgemein] | hinzufuegenKunde
Option Compare Database
Option Explicit

Sub hinzufuegenKunde()
' Recordset deklarieren
Dim rcsKnd As Recordset

' Verbindung zur Datenbank vorbereiten
Dim db As Database
Set db = CurrentDb

' Recordset initialisieren und dadurch füllen
Set rcsKnd = db.OpenRecordset("tblKunden", _
dbOpenDynaset)

' Anfügemodus aktivieren
rcsKnd.AddNew
' Felder belegen
rcsKnd.Fields("kndName") = "Schmidt"
rcsKnd.Fields("kndVorname") = "Udo"

' Aktualisierung durchführen
rcsKnd.Update

End Sub
```

Nachher



kndIdPk	kndName	kndVorname	Zu
1	Meier	Thomas	
2	Müller	Sven	
3	Meier	Mike	
4	Schmidt	Silke	
5	Schmidt	Udo	
(Neu)			

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

159

Ändern und Hinzufügen im Recordset

Bearbeitungsmodus

- Änderungsmodus aktivieren
<einRecordset>.Edit
- Einfügemodus aktivieren
<einRecordset>.AddNew
- Bearbeitungsmodus abschließen
<einRecordset>.Update
- Löschmodus aktivieren
<einRecordset>.Delete

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

160

Ändern und Hinzufügen: Demo 07.03

D07.03: Verwenden Sie ein Recordset, um

- die Preise aller Produkte in Tabelle "tblProdukte" um 0,50 EUR zu erhöhen
- Ausgangspunkt Tabelle "tblProdukte" mit Spalte "prdPreis"

prdIdPk	prdBezeichnung	prdBeschreibung	prdPreis
1	Blumenzwiebeln Sorte XY	Rote Blumen, sehr schön	0,59 €
2	Blumensamen, Sorte ABC	Gelbe Blumen, klein	0,99 €
3	Sonnenblumensamen, Sorte XXL	Große gelbe Blüten, sehr schön	1,99 €
4	Rasendünger Maxi	5kg, Lanzeitdünger	5,99 €
5	Rasendünger Mega	10kg, Sofortwirkung	9,99 €
6	Blumendünger "Sabine"	500 ml, Grün- und Zimmerpflanzen	0,99 €
7	Blumendünger "Dörte"	500 ml, Bio-Dünger	2,99 €
8	Rindenmulch fein	6 kg, feiner Mulch	2,49 €
9	Rindenmulch grob	6 kg, grober Mulch	2,69 €
10	Rasenbesen "Bert"	Markenprodukt, lange Haltbarkeit	5,99 €

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

161

Inhalt

Ziel und Einordnung

Rückblick

Ausgangssituation

Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen

Fallstricke

Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

162

Recordsets mit SQL-Abfragen kombinieren

Initialisierung von Recordsets

- mit einer Tabelle: lädt alle Datensätze aus der Tabelle

```
' Alle Kunden
Set rcsKunden = db.OpenRecordset("tblKunden")
```

- mit einer grafischen Abfrage

```
' Alle Kunden
Set rcsKunden = db.OpenRecordset("qryKundenAusBerlin")
```

- mit einer SQL-Abfrage

```
' Alle Kunden
Set rcsKunden = db.OpenRecordset("SELECT * FROM tblKunden")
' Kunden aus Berlin (auf Leerzeichen in SQL-Abfrage achten)
Set rcsKunden = db.OpenRecordset("SELECT * FROM tblKunden" & _
    " WHERE ort='Berlin'")
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

163

Inhalt

Ziel und Einordnung

Rückblick

Ausgangssituation

Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen

Fallstricke

Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

164

Inhalt

Ziel und Einordnung

Rückblick

Ausgangssituation

Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen

Fallstricke

Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

165

Weitere VBA-Funktionen zum Datenzugriff

Bisher: Zugriff auf mehrere Datensätze und deren Werte mittels Recordsets

Jetzt: Ermittlung eines Ergebniswertes aus der Datenbank mittels Domänenfunktionen

– verschiedene Funktionen, z.B.

- zum Ermitteln eines Wertes aus einem Datensatz
- zum Ermitteln eines Wertes des ersten/letzten Datensatzes
- zum Zählen von Datensätzen (anhand einer nicht leeren Spalte)

```
' Generelle Syntax
Let <Var> = DLookup(<Spalte>, <Tabelle>, <Bedingung>)
Let <Var> = DFirst(<Spalte>, <Tabelle>, <Bedingung>)
Let <Var> = DLast(<Spalte>, <Tabelle>, <Bedingung>)
Let <Var> = DCount(<PrimärschlüsselSpalte>, <Tab>, <Beding>)
```

– weitere Funktionen in Zusammenhang mit Auswertung (z.B. Minimum, Maximum) in LE09

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

166

Weitere VBA-Funktionen zum Datenzugriff

Beispiele

```
' Deklaration
Dim strName As String
Dim strErsterName As String
Dim strLetzterName As String
' Initialisierung
Let strName = DLookup("kndName", "tblKunden", "kndIdPk=2")
Let strErsterName = DFirst("kndName", "tblKunden")
Let strLetzterName = DLast("kndName", "tblKunden")
' Ausgabe
Debug.Print strName
Debug.Print strErsterName
Debug.Print strLetzterName
```

tblKunden		
kndIdPk	kndName	kndVorname
1	Albers	Willi
2	Böhrs	Thomas
3	Dinkel	Ulrike
* (Neu)		

Direktbereich
Böhrs
Albers
Dinkel

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

167

Weitere VBA-Funktionen zum Datenzugriff

Beispiele

```
' Deklaration
Dim lngAnzahl As Long
Dim lngNurKat2 As Long
' Initialisierung
Let lngAnzahl = DCount("prdIdPk", "tblProdukte")
Let lngNurKat2 = DCount("prdIdPk", "tblProdukte", "prdkatIdFk=2")
' Ausgabe
Debug.Print "Anzahl Produkte: " & lngAnzahl
Debug.Print "Anzahl Produkte in Kategorie 2: " & lngNurKat2
```

tblProdukte						
prdIdPk	prdBezeichnung	prdBeschrei	prdPreis	prdlagerbe	prdkatIdFk	
1	Blumenzwiebeln Sorte Rote Blumen		0,99 €	12	1	
2	Blumensamen, Sorte A Gelbe Blumen		0,99 €	32	1	
3	Sonnenblumensamen, Große gelbe Bl		1,99 €	9	1	
4	Rasendünger Maxi 5kg, Langzeitl		5,99 €	3	2	
5	Rasendünger Mega 10kg, Sofortwi		9,99 €	4	2	
6	Blumendünger "Sabine 500 ml, Grün-		0,99 €	45	2	
7	Blumendünger "Dörte 500 ml, Bio-Dü		2,99 €	23	2	
8	Rindenmulch fein 6 kg, feiner Ml		2,49 €	23	2	
9	Rindenmulch grob 6 kg, grober Ml		2,69 €	2	2	
10	Rasenbesen "Bert" Markenproduk		5,99 €	45	3	
11	Harke "Boris" Markenproduk		6,99 €	32	3	

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

168

Inhalt

Ziel und Einordnung
Rückblick
Ausgangssituation
Datenbankschnittstelle
Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen
Fallstricke
Zusammenfassung und Ausblick



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 169

Inhalt

Ziel und Einordnung
Rückblick
Ausgangssituation
Datenbankschnittstelle
Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen
Fallstricke
Zusammenfassung und Ausblick



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 170

Fallstricke

Endlosschleifen vermeiden


- Vergessen Sie nicht MoveNext oder FindNext, wenn Sie in einer Do Until-Schleife arbeiten

Keine Zählerschleife

- Verwenden Sie keine For-Schleife, um Recordsets vom Typ Dynaset (anhand der zuvor gezählten Elemente) zu bearbeiten.
- Anzahl im Recordset kann sich ändern, u.a. durch Einfügen und Löschen

Aufräumen nicht vergessen

- Denken Sie daran, das Recordset mit Close zu schließen, wenn Sie es nicht mehr benötigen, die Prozedur aber noch nicht endet.
- ...




Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 171

Fallstricke

RecordCount-Eigenschaft

- liefert nur dann den genauen Wert der enthaltenen Datensätze, wenn zuvor mit MoveLast an das Ende des Recordsets gegangen wurde

```
' Achtung: Fallstricke bei Recordset: Genaue Anzahl  
' der Datensätze erst nach MoveLast in RecordCount  
If rcsBenutzer.RecordCount > 0 Then  
' MoveLast nur, wenn initial der Recordcount > 0 ist  
' (sonst Fehler)  
    rcsBenutzer.MoveLast  
End If  
' Jetzt liefert RecordCount die genau Anzahl Datensätze
```

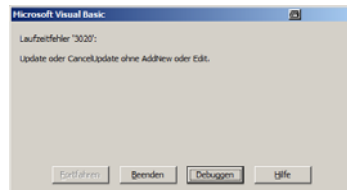


Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 172

Fallstricke

Edit in einer Schleife

- Änderungen müssen vor dem MoveNext, FindNext usw. mit Update abgeschlossen werden, (unmittelbar) vorher Änderungsmodus aktivieren



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

173

Fallstricke

Edit in einer Schleife

- Änderungen müssen vor dem MoveNext, FindNext usw. mit Update abgeschlossen werden, (unmittelbar) vorher Änderungsmodus aktivieren

```
' Variable für Geburtsjahr deklarieren
Dim intGebJahr As Integer
' Recordset deklarieren, initialisieren
Dim rcsKnd As Recordset
Set rcsKnd = CurrentDb.OpenRecordset("tblKunden", dbOpenDynaset)
' rcsKnd.Edit 'geht hier schief
' Schleife bis zum Ende des Recordset
Do Until rcsKnd.EOF
' rcsKnd.Edit ' So geht es
Let intGebJahr = rcsKnd.Fields("kndGebJahr")
rcsKnd.Edit ' So gehts es auch
rcsKnd.Fields("kndAlter") = 2010 - intGebJahr
rcsKnd.Update ' So gehts
rcsKnd.MoveNext
' rcsKnd.Update 'geht hier schief
Loop
' rcsKnd.Update geht hier auch schief
```

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

174

Fallstricke

Bisher ...

- Recordsets mit allen Daten einer Tabelle initialisiert
- allerdings ist es nicht sinnvoll,**
- Recordset mit sehr vielen Daten füllen und darin per FindNext zu suchen

stattdessen...

- Recordsets mit Abfragen kombinieren
 - Nutzung gespeicherter grafischer Abfragen
 - Nutzung von SQL-Abfragen

aber auch nicht sinnvoll per Recordset nachzubauen

- Standardfunktionen von Access (z.B. zum Füllen von Oberflächenelementen)
- SQL-Funktionen (wenn diese beherrscht werden)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

175

Inhalt

Ziel und Einordnung

Rückblick

Ausgangssituation

Datenbankschnittstelle

Recordsets

- Was sind Recordsets
- Mit Recordsets Daten lesen
- Navigation im Recordset per Zeiger
- Suchen und Finden im Recordset
- Ändern und Hinzufügen im Recordset
- Kombination mit grafischen Abfragen und SQL

Weitere VBA-Funktionen

Fallstricke

Zusammenfassung und Ausblick



Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets

176


Inhalt

- Ziel und Einordnung
- Rückblick
- Ausgangssituation
- Datenbankschnittstelle
- Recordsets
 - Was sind Recordsets
 - Mit Recordsets Daten lesen
 - Navigation im Recordset per Zeiger
 - Suchen und Finden im Recordset
 - Ändern und Hinzufügen im Recordset
 - Kombination mit grafischen Abfragen und SQL
- Weitere VBA-Funktionen
- Fallstricke
- Zusammenfassung und Ausblick

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 177

Zusammenfassung

Was stimmt an der Definition von „Recordset“ in der Wikipedia nicht?



The screenshot shows the Wikipedia article for 'Recordset'. The text states: 'Ein **Recordset** ist in der Datenbanksprache eine Kopie von Datensätzen (engl. data record) aus einer oder mehreren Tabellen zur Anzeige auf dem Bildschirm und eventueller Änderung. Ein solcher Recordset bleibt stabil, auch wenn die betroffenen Datensätze sich in der Zwischenzeit verändern.' The article is categorized under 'Datenbank' and was last edited on 1. März 2006.

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 178

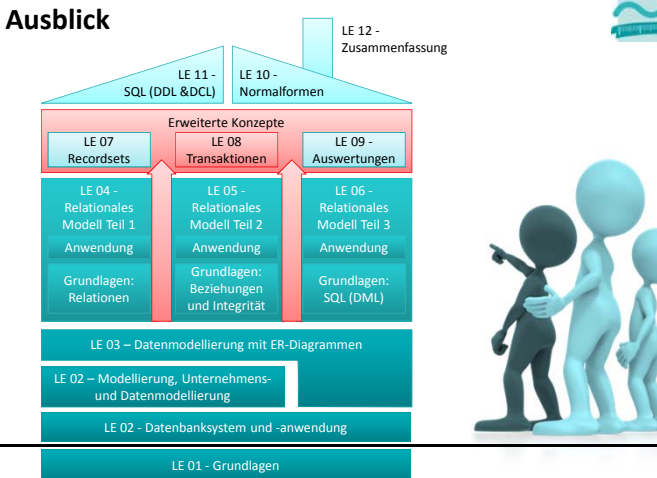
Zusammenfassung

Ein Recordset

- ist eine geordnete Menge von Datensätzen, die aus einer oder mehreren Tabelle einer Datenbank geladen werden.
- kann abhängig von seinem Typ
 - einen Schnappschuss des Datenbestandes repräsentieren
 - mit der Datenbank verbunden sein und Auswirkungen von Änderungen widerspiegeln
- besitzt einen Zeiger, mit dem über Datensätze navigiert werden kann (MoveNext, MovePrevious, ...)
- bietet Möglichkeit auf Werte des Elementes zuzugreifen, auf das der Zeiger zeigt (Fields)
- lässt nach Datensätzen suchen (FindFirst, FindNext, ...)
- kann in verschiedene Modus geschaltet werden
 - Änderungsmodus (Edit)
 - Hinzufüge-Modus (AddNew)
 - Löschmodus (Delete)

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 179

Ausblick



The diagram illustrates the course structure as a house. The foundation is LE 01 - Grundlagen. The first floor consists of LE 02 - Datenbanksystem und -anwendung and LE 02 - Modellierung, Unternehmens- und Datenmodellierung. The second floor is LE 03 - Datenmodellierung mit ER-Diagrammen. The third floor is divided into three columns: LE 04 - Relationales Modell Teil 1 (Anwendung, Grundlagen: Relationen), LE 05 - Relationales Modell Teil 2 (Anwendung, Grundlagen: Beziehungen und Integrität), and LE 06 - Relationales Modell Teil 3 (Anwendung, Grundlagen: SQL (DML)). The fourth floor is 'Erweiterte Konzepte' with three columns: LE 07 - Recordsets, LE 08 - Transaktionen, and LE 09 - Auswertungen. The roof consists of LE 11 - SQL (DDL & DCL) and LE 10 - Normalformen. A separate box on the right indicates LE 12 - Zusammenfassung. An illustration of three figures is on the right side.

Wirtschaftsinformatik 2 - LE 07 - Recordsets 180



Wirtschaftsinformatik 2
LE 07 –Recordsets als Datenbankschnittstelle

Prof. Dr. Thomas Off

<http://www.ThomasOff.de/lehre/beuth/wi2>