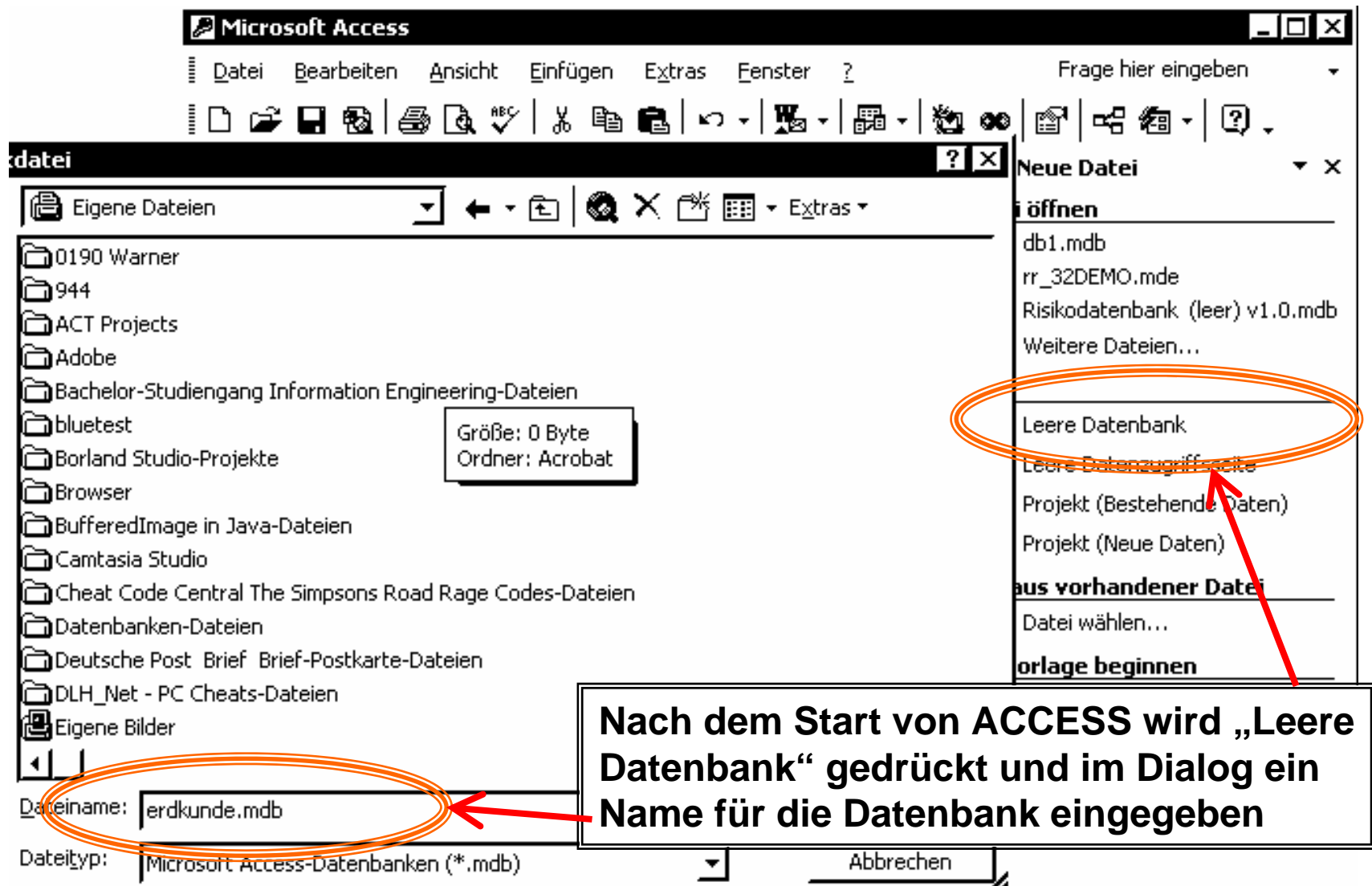


Ein Ausflug zu ACCESS

- Die folgenden Folien zeigen beispielhaft, wie man sein DB-Wissen auf ACCESS übertragen kann
- betrachtet wird ACCESS 2002, da gerade im Bereich der Nutzung von SQL hier einiges nachgearbeitet wurde
- ACCESS wird häufig nicht als Standard in DB-Veranstaltungen genutzt, da ACCESS sich nur für Lösungen mit wenigen Nutzern und Daten eignet
- Für kleine Desktop-Lösungen mit wenigen Tabellen und Nutzern, die nicht gleichzeitig die DB nutzen wollen, kann ACCESS gut die erste Wahl sein
- ACCESS zeichnet sich durch seine Möglichkeiten zur Oberflächengestaltung und Formularentwicklung aus, die aber mit dem Thema DB selbst nichts zu tun haben
- Nachteil von ACCESS ist die mangelnde Client-Server-Fähigkeit, hier muss zum MS SQL-Server gewechselt werden

Starten von ACCESS



Anlegen von Tabellen

Microsoft Access

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Extras Fenster ? Frage hier eingeben

erdkunde : Datenbank (Access 2000-Dateiformat)

Öffnen Entwurf Neu

Objekte

- Tabellen
- Abfragen
- Formulare
- Berichte
- Seiten
- Makros
- Gruppen

Erstellt eine Tabelle in der Entwurfsansicht

Erstellt eine Tabelle unter Verwendung des Assistenten

Erstellt eine Tabelle in der Datenblattansicht

Bereit

Es sollen eine Tabelle Country mit Ländern und eine Tabelle City mit Städten angelegt werden. Dazu muss unter „Objekte“ „Tabellen“ ausgewählt sein. Tabellen erstellen wir in der Entwurfsansicht.

Eingabe der Attribute

Eingabe der Attributsnamen und Datentypen

Feldername	Felldatentyp	Beschreibung
Name	Text	
Code	Text	
Population	Zahl	

besondere Randbedingungen (CHECK)

wenn Tabelle gespeichert wird (z.B. Diskettensymbol klicken), erfolgt Aufruf zur Eingabe des Tabellennamens

Entwurfsansicht: F6 =

Festlegung der Schlüsselattribute

1. Auswahl der Schlüsselzeile(n)

2. Klicken auf Schlüsselsymbol

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The title bar reads 'Microsoft Access'. The menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Einfügen', 'Extras', 'Fenster', and a help icon. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The main window displays 'Tabelle1 : Tabelle' in design view. The table structure is as follows:

Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
Name	Text	
Code	Text	
Population	Zahl	

Below the table, the 'Feldeigenschaften' (Field Properties) pane is visible, showing the 'Allgemein' (General) tab. The 'Nachschlagen' (Lookup) property is set to '50'. A note on the right states 'Ein Feldname kann' (A field name can).

Randbedingungen für Attribute

Microsoft Access

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Extras Fenster ? Frage hier eingeben

Tabelle1 : Tabelle

Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
Population	Zahl	

Feldeigenschaften

Allgemein	Nachschlagen
Feldgröße	Integer
Format	
Dezimalstellenanzeige	Automatisch
Eingabeformat	
Beschriftung	
Standardwert	11
Gültigkeitsregel	>10
Gültigkeitsmeldung	da sollten mehr als 11 Leute sein
Eingabe erforderlich	Nein
Indiziert	Nein

Datentyp und Eingabeform für Attribut

DEFAULT-Wert

CONSTRAINT und Fehlerkommentar

IS NULL ?

Entwurfsansicht. F6 = Bereich wechseln. F1 = Hilfe.

Zweite Tabelle City

Microsoft Access

Datenbank | Bearbeiten | Ansicht | Einfügen | Extras | Fenster | Frage hier eingeben

City : Tabelle

Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
Name	Text	
Country	Text	
Population	Zahl	

Feldeigenschaften

Allgemein | Nachschlagen

Feldgröße: 50

Format: [Auswahl]

Eingabeformat: [Auswahl]

Beschriftung: [Auswahl]

Standardwert: [Auswahl]

Gültigkeitsregel: [Auswahl]

Gültigkeitsmeldung: [Auswahl]

Eingabe erforderlich: Nein

Leere Zeichenfolge: Ja

Indiziert: Ja (Duplikate möglich)

Unicode-Kompression: Ja

IME-Modus: Keine Kontrolle

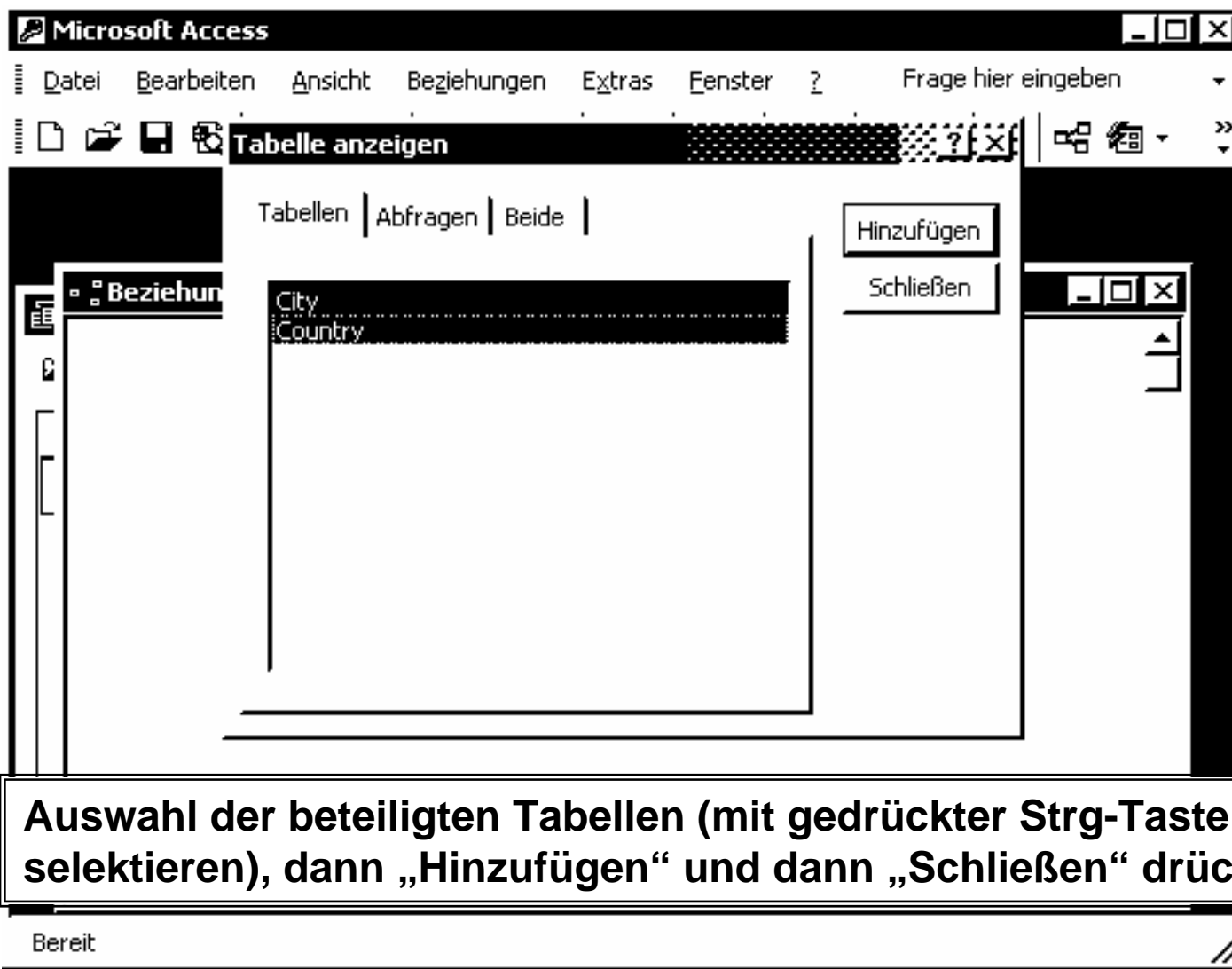
Entwurfsansicht · F6 = Bereich wechseln · F1 =

es fehlt die Verknüpfung zur Tabelle Country

Eingabe von Abhängigkeiten (1/4)

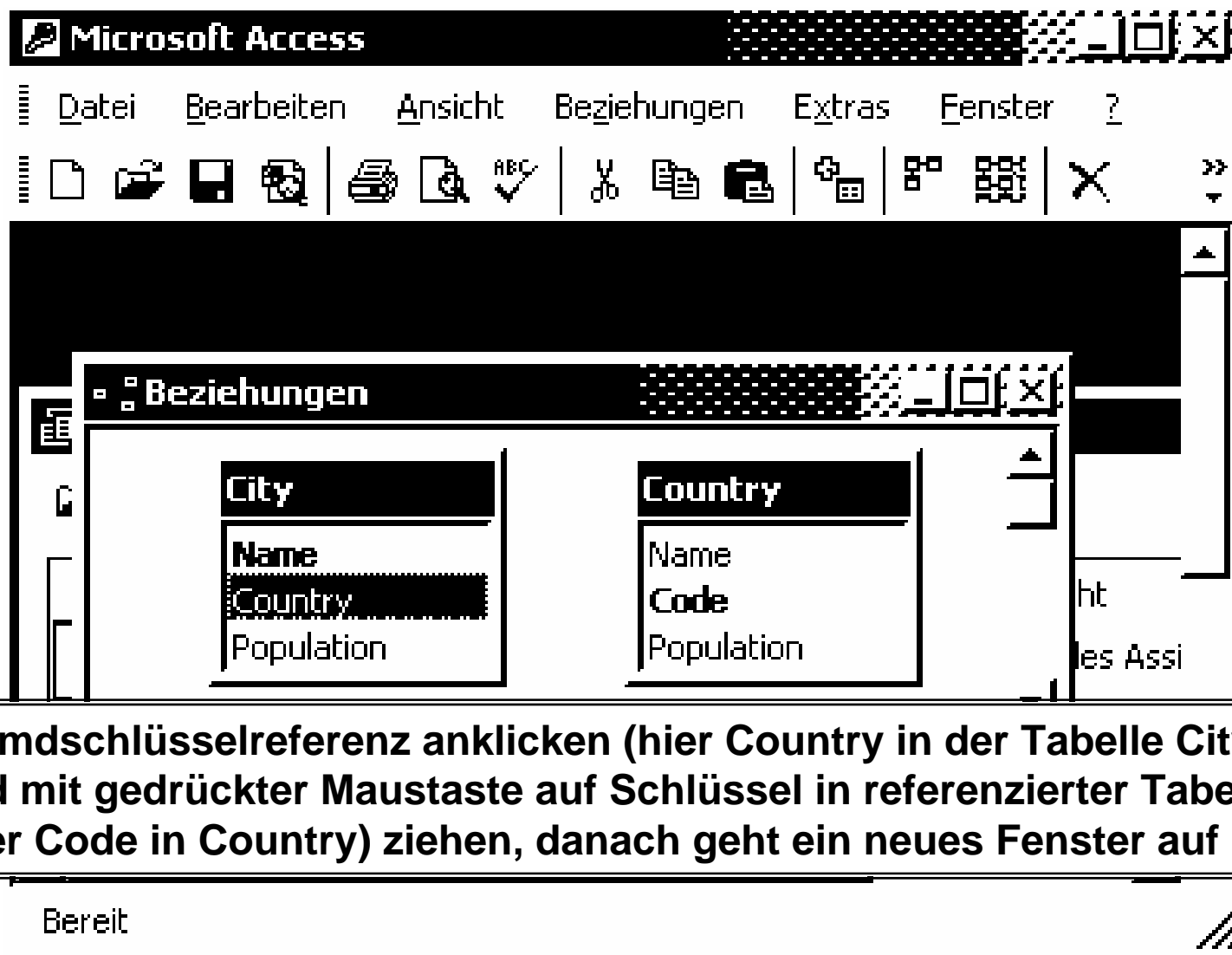
The screenshot shows the Microsoft Access 2000 interface. The menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Einfügen', and 'Extras'. The 'Extras' menu is open, showing options like 'Rechtschreibung...', 'Beziehungen...', 'Analyse', 'Datenbank-Dienstprogramme', 'Sicherheit', 'Start...', 'Tools im Web...', 'Anpassen...', and 'Optionen...'. The 'Beziehungen...' option is circled in orange. A red arrow points from a callout box to this option. The callout box contains the text: 'Auswahl unter „Extras“ von „Beziehungen ...“'. In the 'Objekte' pane, the 'City' and 'Country' items are circled in orange. A red arrow points from a callout box to these items. The callout box contains the text: 'Anmerkung: Tabellenobjekte sind unter Tabellen sichtbar'. The 'Objekte' pane also shows 'Tabellen', 'Abfragen', 'Formulare', 'Berichte', 'Seiten', and 'Makros'.

Eingabe von Abhängigkeiten (2/4)



Auswahl der beteiligten Tabellen (mit gedrückter Strg-Taste Tabellen selektieren), dann „Hinzufügen“ und dann „Schließen“ drücken

Eingabe von Abhängigkeiten (3/4)



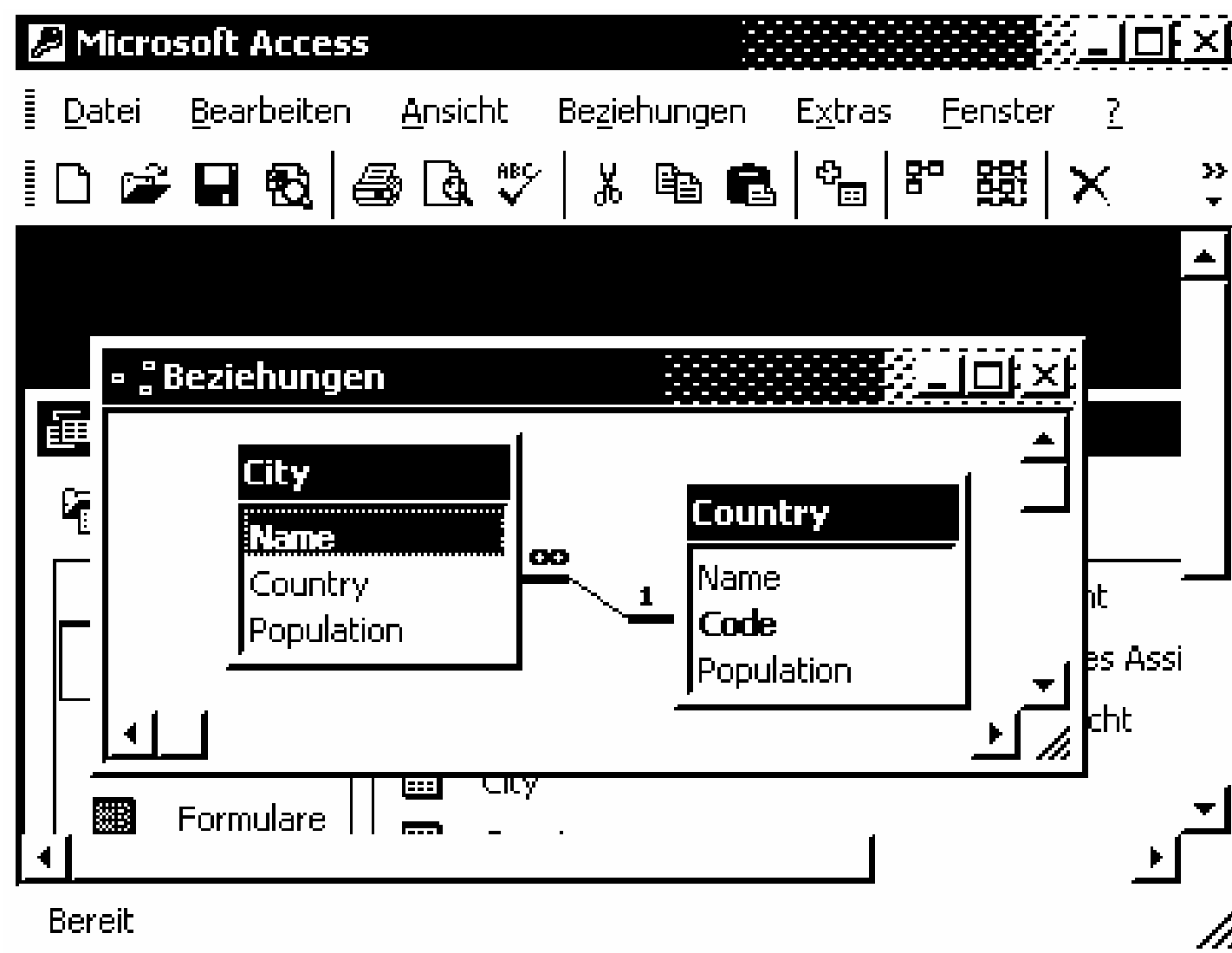
Eingabe von Abhängigkeiten (4/4)

The screenshot shows the 'Beziehungen bearbeiten' (Edit Relationships) dialog box in Microsoft Access. The 'Tabelle/Abfrage:' field contains 'Country' and the 'Verwandte Tabelle/Abfrage:' field contains 'City'. The 'Code' field is selected in the 'Country' table, and the 'Country' field is selected in the 'City' table. The 'Verknüpfungstyp...' (Relationship type) dropdown is set to '1:n'. The 'Beziehungstyp:' (Relationship type) dropdown is also set to '1:n'. The 'Bereit' (Ready) button is visible at the bottom left.

Annotations with red arrows point to specific options in the dialog:

- „Mit referentieller Integrität“ anklicken (damit FOREIGN KEY) - points to the 'Mit referentieller Integrität' checkbox.
- Eventuell „Aktualisierungsweitergabe“, wenn ON UPDATE CASCADE gewünscht - points to the 'Aktualisierungsweitergabe an verwandte Felder' checkbox.
- Eventuell „Löschweitergabe“, wenn ON DELETE CASCADE gewünscht - points to the 'Löschweitergabe an verwandte Datensätze' checkbox.

Erfolgreich erstellte Abhängigkeit



Eingabe von Werten in Tabellen

Öffnen der Eingabemaske durch Doppelklick auf den Tabellennamen

The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named 'Tabellen'. The table has three columns: 'Name', 'Code', and 'Population'. The data rows are:

Name	Code	Population
Deutschland	D	100
Frankreich	F	30
Spanien	E	5
Italien	I	11

Red arrows point from callout boxes to specific cells in the table:

- From 'Werte können schrittweise eingegeben werden' to the 'Population' cell for 'Deutschland' (100).
- From 'NULL-Werte (leere Felder) verletzen CONSTRAINT nicht' to the 'Code' cell for 'Frankreich' (F).
- From 'CONSTRAINT-Verletzungen werden gemeldet, müssen korrigiert werden' to the 'Population' cell for 'Spanien' (5).

Additional elements in the screenshot include:

- A warning icon with the text 'da sollten mehr als 11 Leute sein' pointing to the 'Population' cell for 'Italien' (11).
- An 'OK' button and a 'Hilfe' button.
- A status bar at the bottom showing 'Datensatz: 4 von 4' and 'Datenblattansicht'.

Eingabe von verknüpften Werten

Durch Anklicken der +/- Symbole können abhängige Informationen sichtbar/ unsichtbar gemacht werden, weiterhin ist die Eingabe von Daten möglich

The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named 'Country : Tabelle'. The table has columns for Name, Code, and Population. The data is organized into expandable rows. The first row is for Germany (Deutschland, Code D, Population 100). It has a '-' symbol to its left, indicating it is expanded. Below it are sub-rows for Hamburg (Population 10) and München (Population 8), followed by a row with a '*' symbol and Population 0. The second row is for France (Frankreich, Code F, Population 30). It also has a '-' symbol and is expanded, showing sub-rows for Paris (Population 6) and a row with a '*' symbol and Population 0. The third row is for Spain (Spanien, Code E, Population 50). It has a '+' symbol to its left, indicating it is collapsed. Below it is a row for Italy (Italien, Code I, Population 50) and a final row with a '*' symbol and Population 11. The status bar at the bottom indicates 'Datensatz: 1 von 1' and 'Datenblattansicht'.

	Name	Code	Population
-	Deutschland	D	100
	Name	Population	
	Hamburg		10
	München		8
*			0
-	Frankreich	F	30
	Name	Population	
	Paris		6
*			0
+	Spanien	E	50
	Italien	I	50
*			11

Überprüfung von FOREIGN KEYS

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The main window displays a table named 'City : Tabelle' with the following data:

Name	Country	Population
Hamburg	D	10
München	D	8
Paris	F	6
Meppen		4
Elmshorn	X	5
*		0

Below the table, an error message is displayed:

Der Datensatz kann nicht hinzugefügt oder geändert werden, da ein Datensatz in der Tabelle 'Country' mit diesem Datensatz in Beziehung stehen muss.

Buttons for 'OK' and 'Hilfe' are visible at the bottom of the error dialog.

Three red arrows point from text boxes to the table and error message:

- Top right box: **NULL-Werte sind bei Abhängigkeiten erlaubt** (points to the empty 'Country' cell for Meppen).
- Middle right box: **Verletzungen werden gemeldet und müssen korrigiert werden** (points to the error message).
- Bottom right box: (points to the error message).

Anfrage: Städtenamen mit passenden Ländernamen (1/3)

Microsoft Access

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Extras Fenster ?

Öffnen Entwurf Neu

Objekte

- Tabellen
- Abfragen**
- Formulare
- Berichte
- Seiten
- Makros
- Gruppen

Erstellt eine neue Abfrage in der Entwurfsansicht

Erstellt eine Abfrage unter Verwendung des Assistenten

Auswahl der Anfrage-Objekte

Doppel-Klick zum Beginn einer Anfragerstellung

Bereit

Anfrage: Städtenamen mit passenden Ländernamen (2/3)

The screenshot shows the Microsoft Access interface. A dialog box titled 'Tabelle anzeigen' is open, displaying a list of tables with columns 'City' and 'Country'. The dialog has two buttons: 'Hinzufügen' and 'Schließen'. A text box on the left contains the instruction: 'Auswahl der Tabellen, dann „Hinzufügen klicken“, dann Schließen“ klicken'. Red arrows point from this text box to the 'Hinzufügen' and 'Schließen' buttons, and also to the 'City' and 'Country' fields in the table list. At the bottom, a larger text box contains the note: 'Hinweis: Experten schließen diesen Dialog und gehen wie später vorgestellt vor'.

Auswahl der Tabellen, dann „Hinzufügen klicken“, dann Schließen“ klicken

Hinweis: Experten schließen diesen Dialog und gehen wie später vorgestellt vor

Anfrage: Städtenamen mit passenden Ländernamen (3/3)

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The title bar reads 'Microsoft Access'. The menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Einfügen', 'Abfrage', 'Extras', 'Fenster', and '?'. The toolbar contains various icons, with a red circle around the 'Ausführung' (Execute) icon (a lightning bolt). A red arrow points from a text box 'Ausführung der Anfrage' to this icon.

The main window displays 'Abfrage1 : Auswahlabfrage' in Design View. It shows two tables: 'City' and 'Country'. The 'City' table has fields: Name, Country, and Population. The 'Country' table has fields: Name, Code, and Population. A one-to-many relationship is shown between 'City' and 'Country' on the 'Country' field.

Below the design grid is the query design grid. It has columns for 'Name', 'Country', 'Code', and 'Name'. The rows are: 'Feld:' (Name, Country, Code, Name), 'Tabelle:' (City, City, Country, Country), 'Sortierung:', 'Anzeigen:' (checkboxes), and 'Kriterien: oder:' (criterion '=Country.Code').

Three red arrows point from text boxes to the design grid:

- 'Welche Spalten welcher Tabellen werden benötigt' points to the 'Name' and 'Country' columns.
- 'Soll Spalte im Ergebnis sichtbar sein' points to the 'Anzeigen:' row.
- 'Verknüpfungsbedingungen' points to the 'Kriterien: oder:' row.

At the bottom left, the status bar says 'Bereit'.

Ergebnis einer Anfrage/ weitere Bearbeitung

führt zu Sichten auf Anfrage
Entwurfsansicht: vorherige Folie
Datenblattansicht: diese Folie
SQL-Ansicht: nächste Folien

Ergebnis der Anfrage

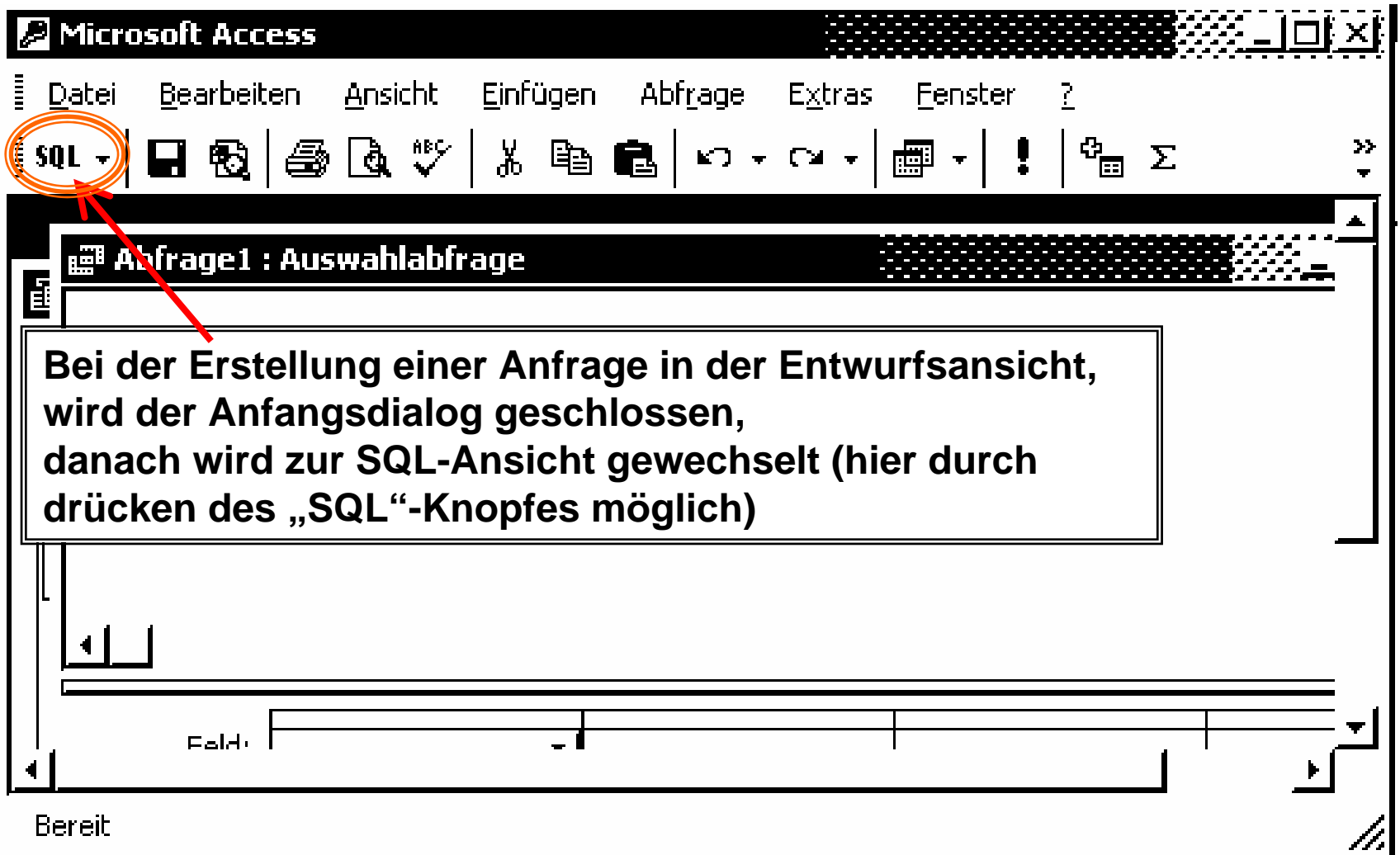
The screenshot shows the Microsoft Access interface. The 'Ansicht' (View) menu is open, showing options: Entwurfsansicht (Design View), Datenblattansicht (Data Sheet View), SQL-Ansicht (SQL View), PivotTable-Ansicht (PivotTable View), and PivotChart-Ansicht (PivotChart View). The 'Datenblattansicht' option is selected. A red arrow points from the 'Ansicht' menu icon in the ribbon to this menu. Another red arrow points from the 'Ergebnis der Anfrage' label to the query result table. The table is titled 'Abfrage1 : Auswahlabfrage' and contains the following data:

	City.Name	Country.Name
▶	Hamburg	Deutschland
	München	Deutschland
	Paris	Frankreich
*		

At the bottom of the screenshot, there is a text box with the following text:

Hinweis: Anfragen müssen, z.B. über Drücken des Diskettensymbols, abgespeichert werden

Anfrage in SQL (1/2)



The screenshot shows the Microsoft Access application window. The title bar reads "Microsoft Access". The menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", "Einfügen", "Abfrage", "Extras", and "Fenster". The "Abfrage" menu is open, and the "SQL" option is highlighted with a red circle and a red arrow. Below the menu bar, the "Abfrage1 : Auswahlabfrage" window is visible. A text box with a black border contains the following text: "Bei der Erstellung einer Anfrage in der Entwurfsansicht, wird der Anfangsdialog geschlossen, danach wird zur SQL-Ansicht gewechselt (hier durch drücken des „SQL“-Knopfes möglich)". The status bar at the bottom left shows "Bereit".

Microsoft Access

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Abfrage Extras Fenster ?

SQL

Abfrage1 : Auswahlabfrage

Bei der Erstellung einer Anfrage in der Entwurfsansicht, wird der Anfangsdialog geschlossen, danach wird zur SQL-Ansicht gewechselt (hier durch drücken des „SQL“-Knopfes möglich)

Feld:

Bereit

Anfrage in SQL (2/2)

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The main window is titled "Microsoft Access" and has a menu bar with "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", and "Einfügen". Below the menu is a toolbar with various icons. A red arrow points from a box labeled "Ausführung der Anfrage" to the "Ausführen" (Execute) icon in the toolbar, which is a red exclamation mark inside a circle. Another red arrow points from a box labeled "Ausgabe" to the results table below.

The "Städte pro Land : Auswahlabfrage" window shows the following SQL query:

```
SELECT Land.Name, COUNT(*) AS Anzahl, SUM(Stadt.Population) AS Nasen
FROM Country AS Land, City AS Stadt
WHERE Stadt.Country=Land.Code
GROUP BY Land.Name
```

The status bar below the query window says "Bereit".

The results table is titled "Städte pro Land : Auswahlabfrage" and contains the following data:

	Name	Anzahl	Nasen
▶	Deutschland	2	18
	Frankreich	1	6

The status bar below the table shows "Datensatz: 1 von 2".

Annotations:

- "Ausführung der Anfrage" points to the Execute button in the toolbar.
- "Ausgabe" points to the results table.
- A text box explains: "Es können mittlerweile auch komplexe SQL-Anfragen eingegeben werden, Umbenennungen immer mit AS, kein MINUS und INTERSECT". A red arrow points from this box to the "AS" keyword in the SQL query.

Parameter in Anfragen

„Attribute“, die zu keiner Tabelle gehören, werden als Platzhalter erkannt, deren Werte bei der Ausführung vom Nutzer abgefragt werden

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The main window is titled "Städte im Land X : Auswahl". The query text is:

```
SELECT City.Name  
FROM City  
WHERE City.Country=Ländercode
```

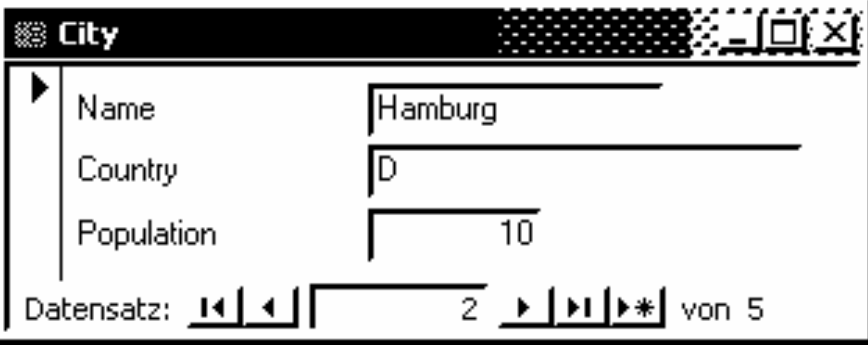
A dialog box titled "Parameterwert eingeben" is open, showing the parameter "Ländercode" with a text input field containing the value "D". The dialog has "OK" and "Abbrechen" buttons. Red arrows point from the text boxes below to the "Ländercode" text in the query and the "D" in the input field.

„Attribut“ Ländercode ist unbekannt

Nutzer kann Ländercode bei Ausführung eingeben

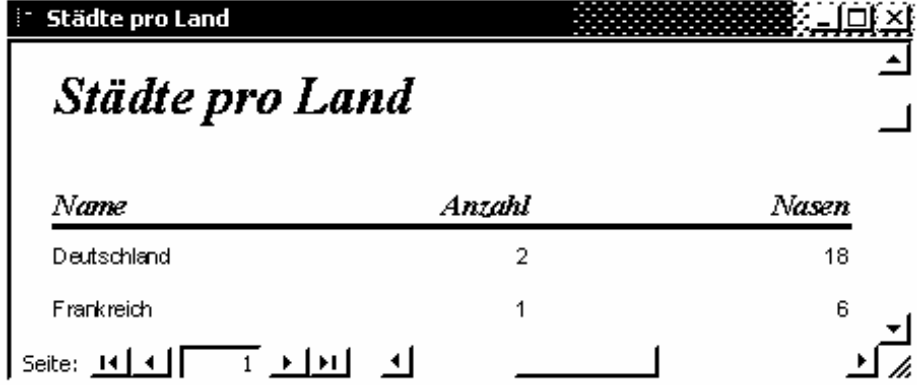
Der „Rest“ von ACCESS

Formular



The screenshot shows a form window titled "City". It has three text boxes: "Name" containing "Hamburg", "Country" containing "D", and "Population" containing "10". At the bottom, there is a status bar that reads "Datensatz: 2 von 5" with navigation icons.

Bericht



The screenshot shows a report window titled "Städte pro Land". It features a title "Städte pro Land" in a decorative font. Below the title is a table with three columns: "Name", "Anzahl", and "Nasen". The table contains two rows of data: "Deutschland" with "Anzahl" 2 and "Nasen" 18, and "Frankreich" with "Anzahl" 1 and "Nasen" 6. At the bottom, there is a status bar that reads "Seite: 1" with navigation icons.

- **Formulare und Berichte basieren auf Tabellen und Anfragen, wie sie vorgestellt wurden**
- **Formulare sind zur Ein-/ und Ausgabe von Daten geeignet**
- **Berichte sind zur Aufbereitung der Ausgabe geeignet**
- **VisualBasic for Applications wird zur Programmierung „um die Datenbank herum“ genutzt**
- **Dies sind typische Inhalte von Schulungen, die häufig wenig mit Datenbanken zu tun haben**