

Achtung:

Die Aufgaben 5 und 6 sind im Heft in zwei Varianten gedruckt.

Bitte streichen Sie entsprechend der Vorgabe Ihres Lehrers vor Beginn die Aufgabenvariante, die nicht gelöst werden soll.

Aufgabe 1 (7 BE)

- a) Datenbanksysteme können mit Hilfe von Passwörtern vor unberechtigtem Zugriff geschützt werden. Beurteilen Sie die Sicherheit folgender Passwörter:

Beispiel	sinnvoll	nicht sinnvoll
T_Marie_94	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eiram_llot94	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
123456	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
hdgdl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dbgtK9#1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- b) Vervollständigen Sie folgenden Satz:

Ein sicheres Passwort ist eine Kombination aus.....
.....
.....

Aufgabe 2 (5 BE)

Kreuzen Sie die richtige Lösung an.

- a) Sie haben die Daten aller Ihrer Bücher strukturiert gespeichert. Dabei handelt es sich um
- ein Datenbanksystem
 - eine Datenbasis
 - ein Datenmodell
- b) Eine Aufgabe des Datenbankmanagementsystems ist
- das Anordnen von Datenfeldern
 - das Sortieren von Datensätzen
 - das Festlegen von Datentypen
- c) Mindestens drei Tabellen sind nötig, wenn der Beziehungstyp ... ist
- 1 : 1
 - 1 : n
 - n : m
- d) In jeder Tabelle einer Datenbank wird ein Schlüssel festgelegt. Er dient
- der eindeutigen Zuordnung von Datensätzen
 - der Sicherung eines Datensatzes
 - zum Gruppieren der Datensätze
- e) Ein Schulbuchverlag möchte an alle Schüler einer Schule ein Probeexemplar senden. Die Sekretärin wird gebeten, die Adressdatenbank der Schüler zu übermitteln. Dies widerspricht
- dem Datenschutz
 - der Datensicherheit
 - dem Datenbanksystem

Aufgabe 3 (3 BE)

Eine Schule nutzt ein Datenbanksystem zur Verwaltung ihrer Schulbücher. Dazu werden verschiedene Abfragen benötigt. Vergleichen Sie die gegebenen Aufträge mit den formulierten Abfrageentwürfen. Finden Sie die Fehler und verbessern Sie.

- a) Finden Sie alle Lehrbücher, die mehr als 17,50 € kosten.

The screenshot shows a query editor for a table named 'BUCH'. The fields listed are b_id, b_name, b_preis, and v_id. The criteria field is set to '<17,5'. The 'Anzeigen' (Show) checkbox is checked.

VERLAG	
v_id	v_name
1	Schulbuchverlag Sachsen
2	Unterricht und Buch
3	Buch und Unterricht
4	Verlag für den Schüler

BUCH			
b_id	b_name	b_preis	v_id
1	Mathe 7H	19,95	2
2	Mathe 7R	18,75	3
3	Mathe 8H	21,85	2
4	Mathe 8R	15,60	3
5	Biologie 5	19,50	4
6	Biologie 6	17,35	4
7	Physik 6	20,05	1
8	Physik 7H	18,70	4
9	Physik 8H	18,70	4
10	Physik 9H	18,70	4
11	Physik 7R	19,55	4
12	Physik 8R	19,55	4
13	Physik 9R	19,55	4
14	Physik 10	19,55	4
15	Info 7/8	19,65	1
16	Info 9/10	22,15	4
17	Mathe 9R	20,50	3
18	Mathe 9H	19,50	2
19	Mathe 10	17,00	3
20	Mathe 5	15,50	1
21	Mathe 6	17,50	1
22	Biologie 7	20,10	4
23	Biologie 8	21,05	4
24	Biologie 9	21,15	4
25	Biologie 10	21,25	4

- b) Finden Sie alle Lehrbücher des Verlages „Buch und Unterricht“.

The screenshot shows a query editor for a table named 'BUCH'. The fields listed are b_id, b_name, b_preis, and v_id. The criteria field is set to '"Buch und Unterricht"'. The 'Anzeigen' (Show) checkbox is checked.

- c) Finden Sie alle Physik-Lehrbücher des Verlages „Unterricht und Buch“.

The screenshot shows a query editor for a table named 'BUCH'. The fields listed are b_id, b_name, b_preis, and v_id. The criteria field is set to '"mathe" "Unterricht und Buch"'. The 'Anzeigen' (Show) checkbox is checked.

Aufgabe 4 (7 BE)

In einem Sportverein hat jedes Mitglied einen Trainer. Dazu werden die Daten der Mitglieder und der Trainer mit einem Datenbanksystem verwaltet. Im unten stehenden Bild sind die Tabellen der Datenbasis dargestellt.

TRAINER
<u>t_trainernummer</u> (Text, 15)
t_vorname (Text, 30)
t_name (Text, 30)

MITGLIED
<u>m_mitgliedsnummer</u> (Text, 15)
m_vorname (Text, 30)
m_name (Text, 30)
m_geburtsdatum (Datum)
m_straße (Text, 30)
m_plz (Text, 5)
m_ort (Text, 30)
t_trainernummer (Text, 15)

Formulieren Sie für die Aufträge a) bis c) Abfragen, indem Sie in den entsprechenden Zeilen notieren, welche Datenfelder, Tabellen, Bedingungen bzw. Sortierungen notwendig sind.

- a) Der Vereinsvorstand braucht eine alphabetisch sortierte Unterschriftenliste aller Mitglieder des Vereins

Datenfelder:

Tabellen:

Sortierung:

- b) Für die Mitglieder aus Gansgrün wird eine Geburtstagsliste benötigt.

Datenfelder:

Tabellen:

Bedingungen:

- c) In einer Übersichtsliste sollen zu jedem Sportler, der vor dem 01.01.1990 geboren wurde, sein Name und der seines Trainers erscheinen.

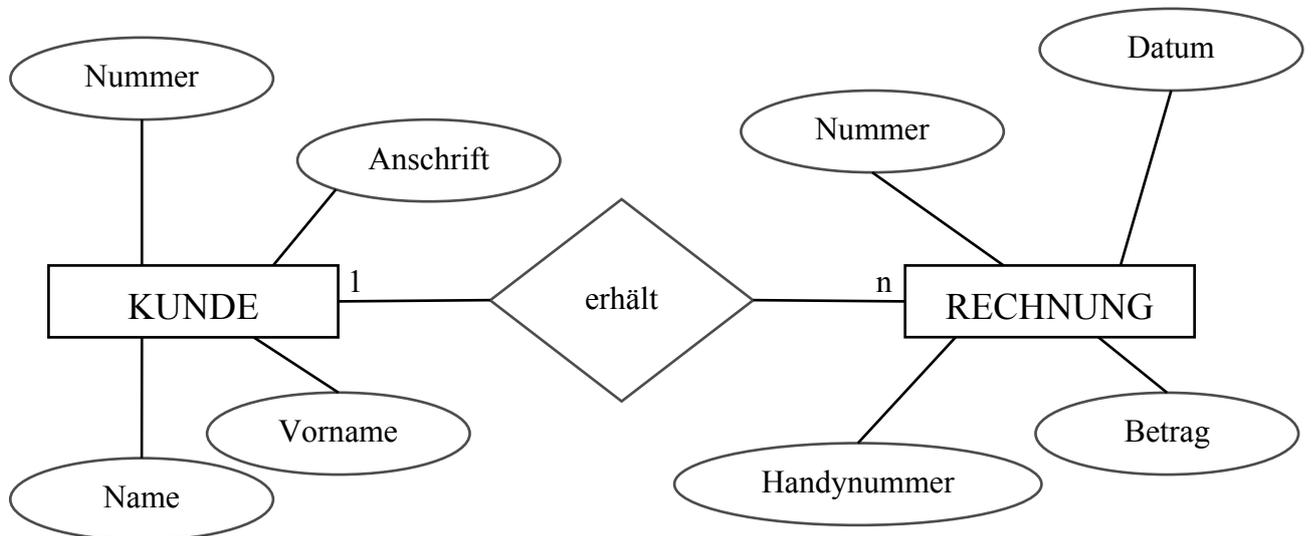
Datenfelder:

Tabellen:

Bedingungen:

Aufgabe 5 (6 BE)

Bei einem Vertragshandy erhält der Kunde eine monatliche Rechnung. Zur Speicherung der Daten hat der Mobilfunkanbieter folgendes Datenmodell erstellt:



Erzeugen Sie aus dem gegebenen Datenmodell die notwendigen Tabellen der Datenbank.
Achten Sie auf:

- eindeutige Datenfeldnamen
- passende Datenfeldtypen
- Hervorhebung von Primär- und Fremdschlüsseln

Aufgabe 5 (6 BE)

Bei einem Vertragshandy erhält der Kunde eine monatliche Rechnung. Zur Speicherung der Daten hat der Mobilfunkanbieter folgendes Datenmodell erstellt:

KUNDE	erhält > n	RECHNUNG
nr name vorname anschrift	1 < wird gesendet an	nr datum betrag handynummer

Erzeugen Sie aus dem gegebenen Datenmodell die notwendigen Tabellen der Datenbank.
Achte Sie auf:

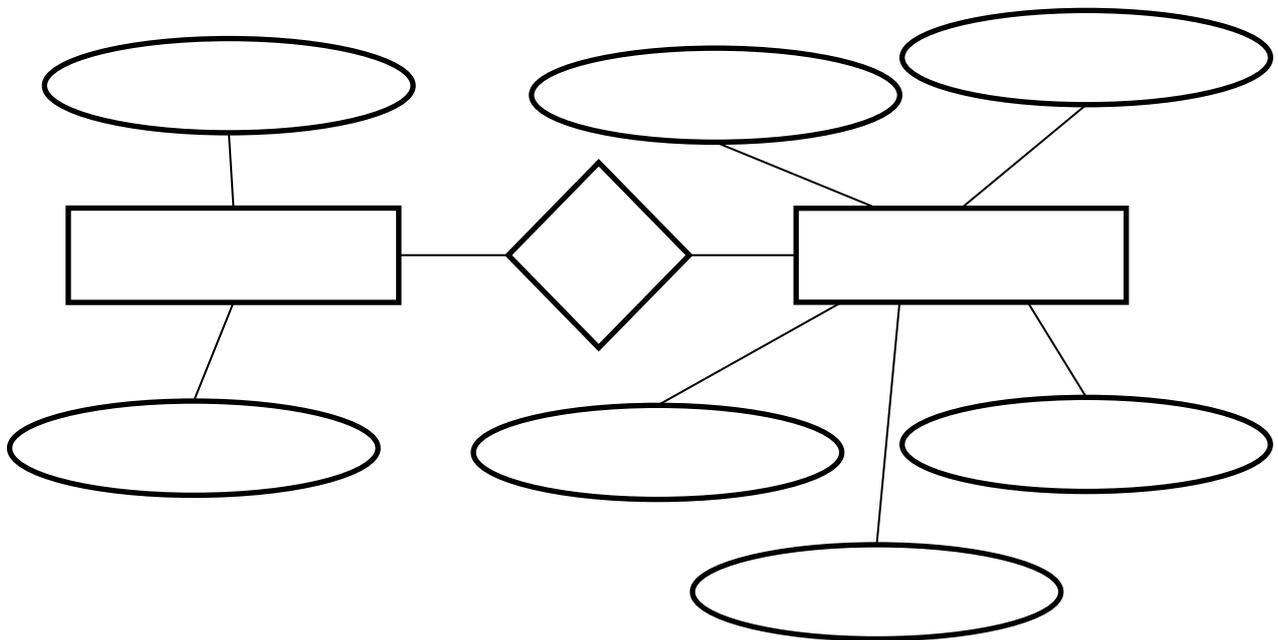
- eindeutige Datenfeldnamen
- passende Datenfeldtypen
- Hervorhebung von Primär- und Fremdschlüsseln

Aufgabe 6 (8 BE)

Jeder Handyhersteller entwickelt und vertreibt verschiedene Modelle. Um den Verkauf in den Geschäften zu erleichtern, werden die folgenden Informationen in einer Datenbasis erfasst:

Displaygröße, Firmensitz, Herstellername, Kamera, Listenpreis, Modellname, SIM-Kartengröße

- a) Stellen Sie die Informationen in einem Datenmodell dar. Nutzen Sie das gegebene Schema.



- b) Bestimmen Sie den Beziehungstyp. Formulieren Sie dazu zwei Sätze, aus denen Sie den Beziehungstyp ablesen können.

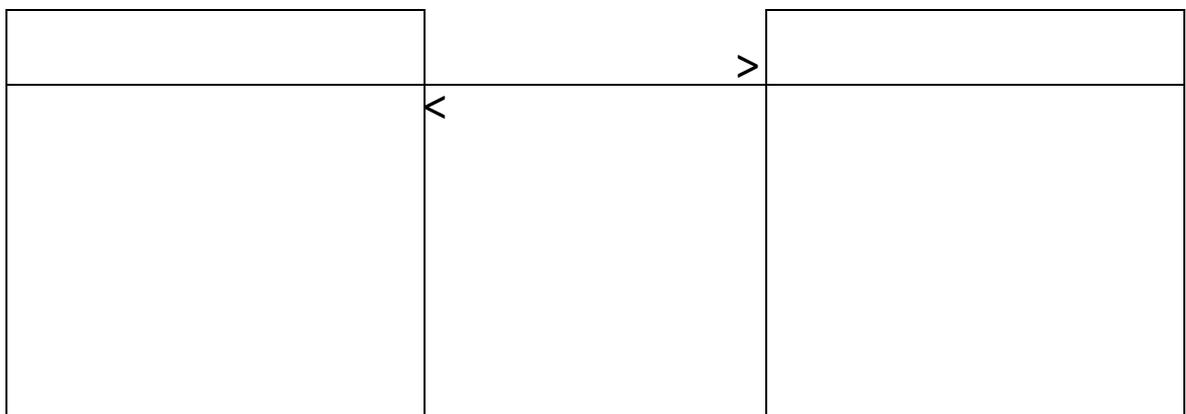
Leserichtung	

Aufgabe 6 (8 BE)

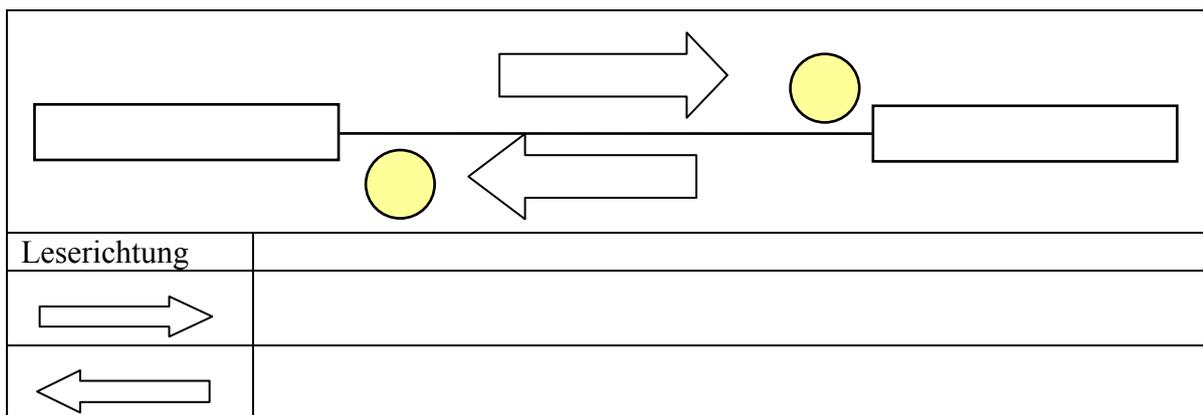
Jeder Handyhersteller entwickelt und vertreibt verschiedene Modelle. Um den Verkauf in den Geschäften zu erleichtern, werden die folgenden Informationen in einer Datenbasis erfasst:

Displaygröße, Firmensitz, Herstellername, Kamera, Listenpreis, Modellname, SIM-Kartengröße

- a) Stellen Sie die Informationen in einem Datenmodell dar. Nutzen Sie das gegebene Schema.



- b) Bestimmen Sie den Beziehungstyp. Formulieren Sie dazu zwei Sätze, aus denen Sie den Beziehungstyp ablesen können.



Aufgabe 7 (6 BE)

Im Rahmen eines Schulprojektes zum Thema „Film und Fernsehen“ soll eine Datenbasis angelegt werden. Diese soll Informationen über Schauspieler und Filme enthalten, so dass festgestellt werden kann, welche Schauspieler in welchen Filmen mitgewirkt haben.

Entwerfen Sie ein Datenmodell für diese Datenbasis.