

**Hinweis:**

Die Basistabellen werden im Allgemeinen nur vom Datenbankadministrator bearbeitet.

Die externen Ebenen sorgen vor allem dafür, dass die einzelnen Anwendungen nur die Informationen bekommen, die sie haben müssen und haben dürfen.

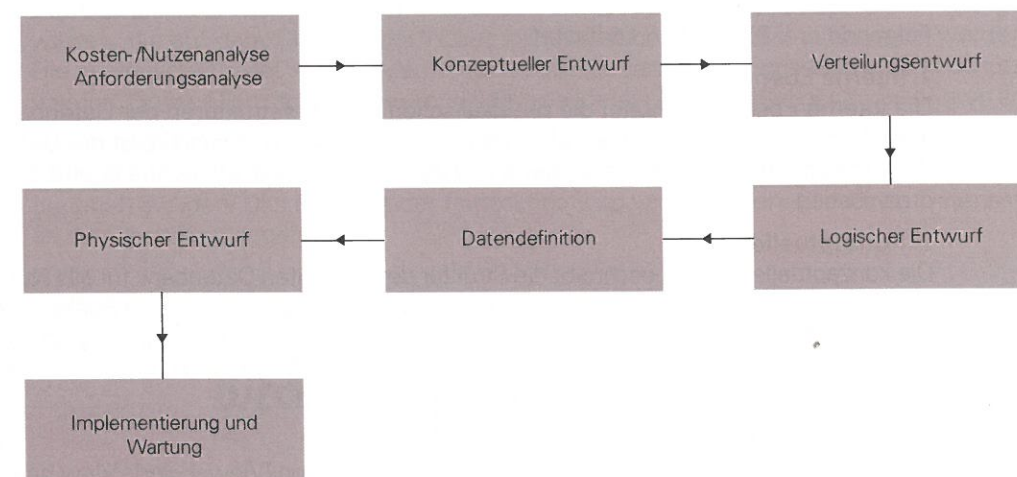
**Hinweis:**

Anwender bzw. Anwendungsprogramme sehen die DB-Inhalte immer nur aus dem Blickwinkel ihrer externen Ebene: „externe Sichtweise“ (external view).

## 1.5 Phasen des Datenbankentwurfs

Zur Realisierung einer Datenbank-Anwendung können verschiedene Phasen definiert werden. Die Phasen des Datenbankentwurfs werden auch in anderen Softwareentwicklungen durchlaufen.

1. Sammeln und Analysieren der Anforderungen an die neue Datenbank.
2. Systemunabhängiger Entwurf der Datenbank nach Anwendungsfunktionen.
3. Bei verteilten Datenbanken systemunabhängiger Entwurf des verteilten Systems.
4. Auswahl eines Datenbankmodells und Abbildung des konzeptuellen Entwurfs auf das Datenbankmodell.
5. Datendefinition, d. h. Codierung und Programmierung mithilfe eines DBMS, Definition der Benutzersichten.
6. Definition der Zugriffsstrukturen im physischen Entwurf.
7. Installation der Datenbank-Anwendung, Anpassung, Testphase.



## 1.6 Aufgaben zu Kapitel 1

1. Erläutern Sie, was man unter einem Datenbankmanagementsystem versteht.
2. Was ist ein Datenbanksystem?
3. Nennen Sie Beispiele für den Einsatz von Datenbanken.
4. Welche Probleme treten beim Einsatz von Datenbanken auf?
5. Beschreiben Sie Inkonsistenzen bei Datenbanken am Beispiel Geldabhebung am Bankomat.
6. Welche Aufgaben hat ein DBMS?
7. Welche Aufgaben werden in der externen Ebene eines DBMS erfüllt?
8. Beschreiben Sie eine Desktop-Datenbank für den Einbenutzerbetrieb.
9. Beschreiben Sie eine Desktop-Datenbank für mehrere Benutzer.

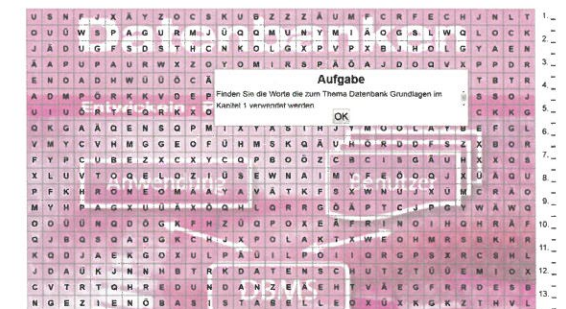
10. Beschreiben Sie eine Client/Server-Datenbank.
11. Nennen Sie verschiedene Datenbankmodelle.
12. Beschreiben Sie das relationale Modell.
13. Welchen Vorteil bieten hierarchische Datenbanken?
14. Beschreiben Sie die Drei-Ebenen-Architektur.
15. Geben Sie zu jeder Ebene der drei Schichten deren Aufgabe an.
16. Welchen Vorteil haben objektorientierte Datenbanken?
17. Welcher Unterschied besteht zwischen einem Datenbanksystem und der Datenspeicherung im PC?
18. Welche Aufgaben werden durch das Data Dictionary (Datenkatalog) gelöst?

## 1.7 Digitale Inhalte zu Kapitel 1

Hinweis: Um die Aufgaben online zu bearbeiten, bitte den QR-Code scannen oder den Link eingeben.

**Aufgabe 1**

<https://vel.plus/yQsL>

**Aufgabe 2**

<https://vel.plus/a0ym>

**Aufgabe 3**

Kahoot-App Suchbegriff 36087 oder Kahoot.it

