

## Inhalt

- ♦ Allgemeines 2
- ♦ Allgemeine Entwurfsmethodik 3
- ♦ Die Datenbankentwurfsschritte 4

## Allgemeines

*„Der konzeptuell saubere Entwurf sollte  
Voraussetzung aller Datenbank Anwendungen sein!“*

Versäumnisse im Datenbankentwurf rächen sich in den späteren Phasen des Datenbankeinsatzes und sind dann oftmals nicht mehr zu korrigieren.

Faustregel: Ein Fehler, der in der Anforderungsanalyse noch mit Kosten von ATS 10,-- zu beheben ist, kostet in der Entwurfsphase schon 100,-- und in der Realisierungsphase 1000,-- . Wird er erst im Einsatz entdeckt, sind die Kosten seiner Behebung nochmals eine Größenordnung höher.

# Allgemeine Entwurfsmethodik

## Top-Down-Entwurf

Im Allgemeinen wird für den Datenbankentwurf „top-down“ vorgegangen.

Um die Komplexität beherrschbar zu machen, wird der Entwurf in mehreren aufeinander aufbauenden Schichten durchgeführt.

Wichtig ist, dass der Entwurfsprozess konsistent gehalten wird. Änderungen in unteren Schichten sind in den vorangehenden Schichten nachzuführen.

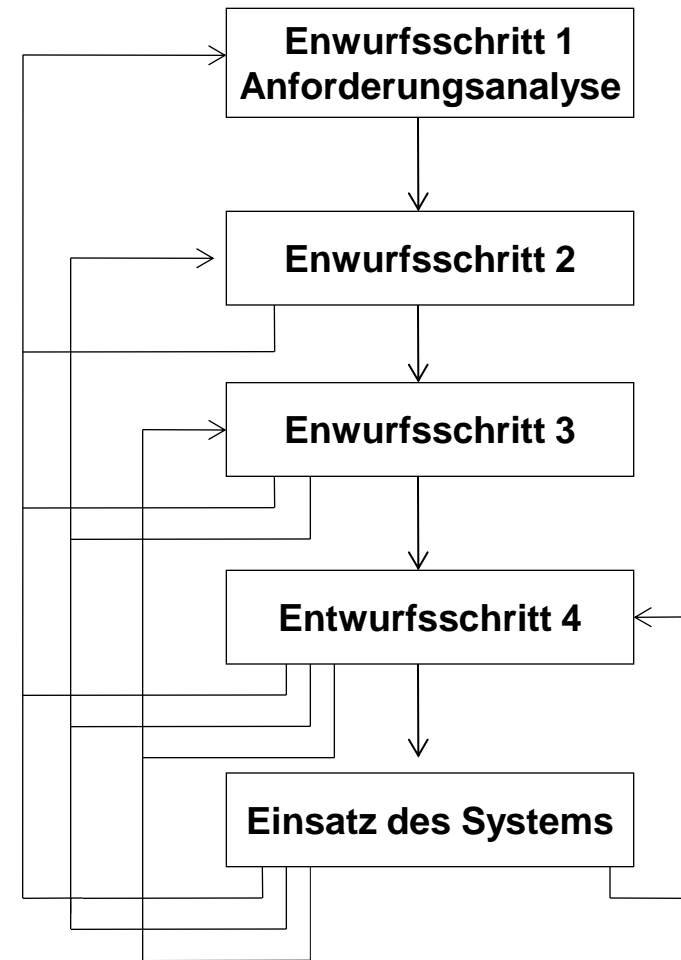


Abb.: Allg. „top-down“-Entwurfsmethodik  
(analog [1])

# Die Datenbankentwurfsschritte

## Übersicht [1]

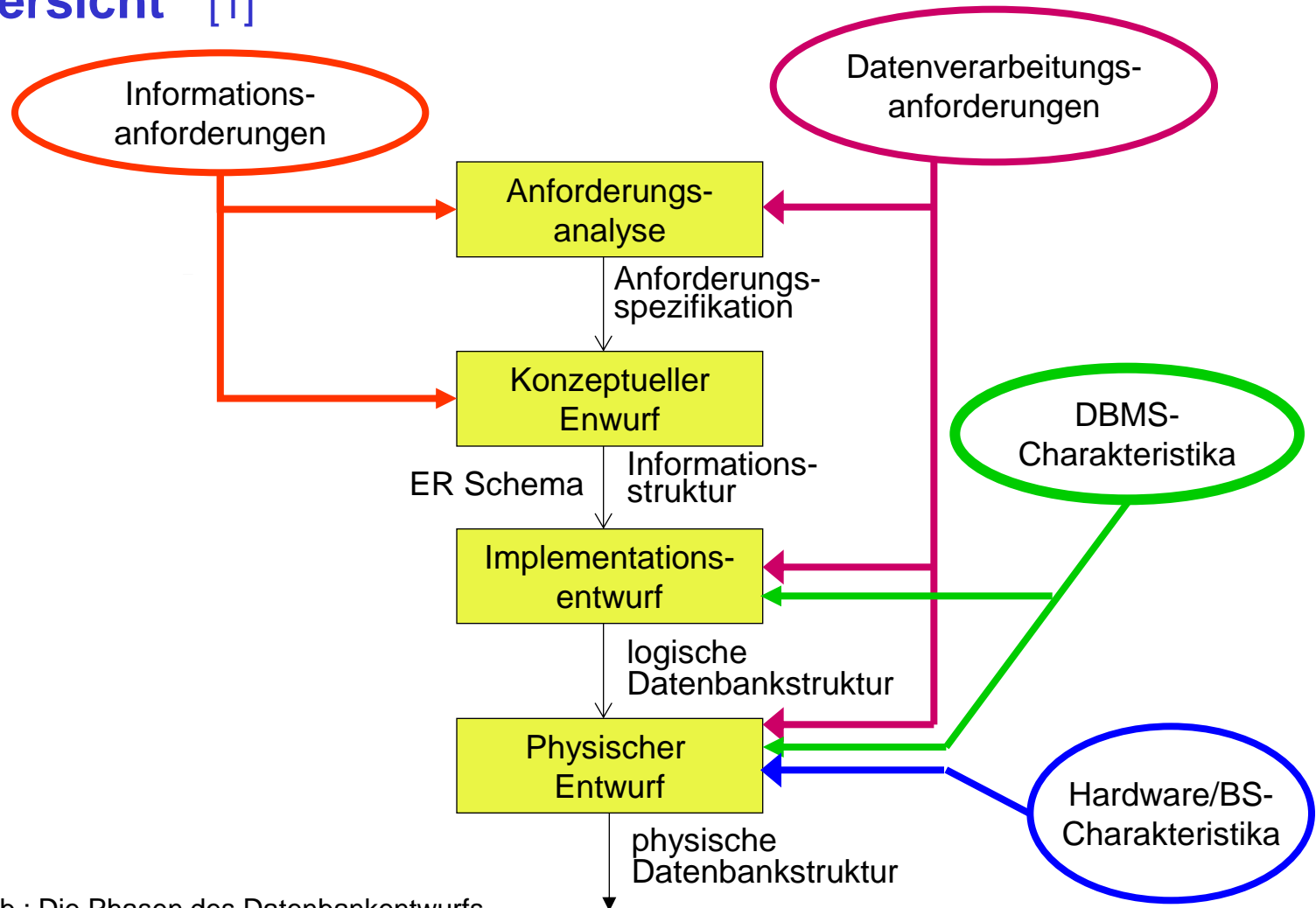


Abb.: Die Phasen des Datenbankentwurfs  
(entnommen aus [1])

# Die Datenbankentwurfsschritte

## Übersicht [2]

### Anforderungsanalyse:

Das dabei erstellte Dokument nennt man **Anforderungsspezifikation** oder **Pflichtenheft**. Es müssen Informationsanforderungen der zu modellierenden Welt und die Datenverarbeitungsvorgänge berücksichtigt werden. Sie wird normalerweise in Zusammenarbeit mit den zukünftigen Anwendern des Systems durchgeführt.

### Konzeptueller Entwurf:

Hier wird die Informationsstruktur auf der konzeptuellen Ebene (d.h. anwenderorientierten Ebene) festgelegt. Als Ausgabe erhält man die **Informationsstrukturbeschreibung** (meist in Form eines ER-Schemas). Dieser Entwurfsschritt ist noch unabhängig vom eingesetzten DBMS.

# Die Datenbankentwurfsschritte

## Übersicht [3]

### Implementationsentwurf:

Die Informationsstrukturbeschreibung (meist ER-Schema) wird in ein entsprechendes Implementationsschema - oft auch logische Datenbankstruktur genannt - überführt. Hier werden die Charakteristika des einzusetzenden DBMS sowie die Datenverarbeitungsanforderungen mit berücksichtigt. Das Ergebnis dieser Phase ist **das logische Datenbankschema**.

### Physischer Entwurf:

Dieser Entwurf verfolgt das Ziel der Effizienzsteigerung, ohne die logische Struktur der Daten zu verändern. Detaillierte Kenntnisse des verwendeten DBMS, von Hardware und Systemsoftware sind erforderlich.