

# Architektur, Komponenten eines Datenbanksystems Schemata

## Drei Ebenen-Architektur

Die Drei-Ebenen-Architektur nach ANSI/SPARC ist ein allgemeiner Gestaltungsrahmen für Datenverwaltungssysteme:

### \* konzeptionelle Ebene

Logische Gesamtsicht eines Realitätsausschnitts ohne Rücksicht auf hardwaremäßige oder applikatorische Charakteristika mit Hilfe einer geeigneten Struktur. Angestrebt wird die Schaffung eines **zentralen, stabilen Bezugspunktes** mit langer Gültigkeitsdauer.

### \* interne Ebene

Mit Hilfe einer geeigneten Struktur (*physischen Datenstruktur*) werden die Informationen auf Speichermedien festgehalten. Implementierungssicht der Daten durch Zugriffspfade und Speicherverfahren.

### \* externe Ebene

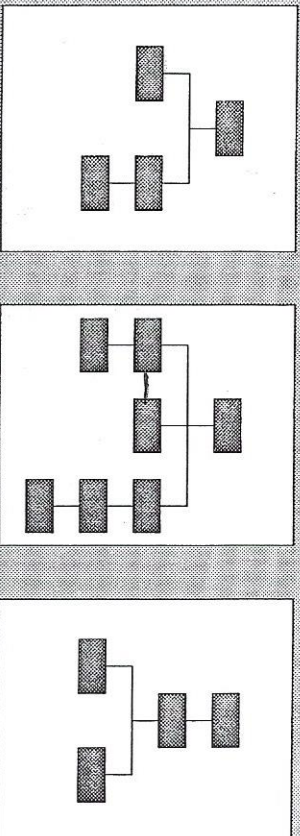
Mit Hilfe einer geeigneten Struktur (*logische oder externe Datenstrukturen*) werden die einzelnen Benutzersichten und/ oder Programmsichten repräsentiert. Auf das Realitätsmodell der konzeptionellen Ebene wird Bezug genommen.

Beispiel:

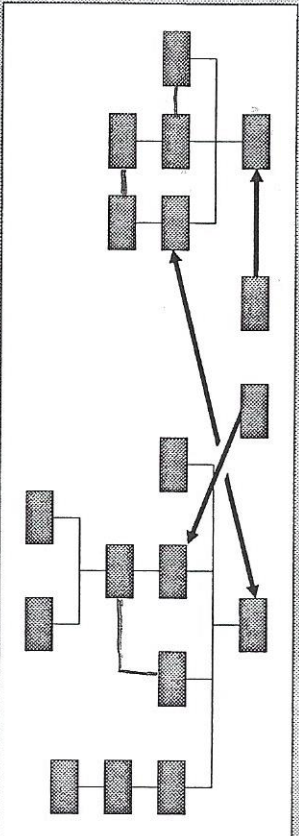
Die Struktur des "Kursbuch der Bundesbahn" kann als konzeptionelles Schema angesehen werden. Davon lassen sich verschiedene benutzerspezifische externe Schemata ableiten:

- "**Städteverbindungen**", ein Taschenfahrplan mit IC- und D-Zugverbindungen zwischen den größeren Städten.
- "**Abfahrts- und Ankunftsfahrplan**" für eine bestimmte Stadt.
- "**Karte des Streckennetzes**" (ohne Abfahrts- und Ankunftszeiten).
- "**Zugbegleiter**", ein Fahrplan für einen bestimmten Zug mit Ankunfts- und Abfahrtszeiten für die einzelnen Bahnhöfe und Angabe der Anschlußverbindungen ("Sicht" des im Zug Sitzenden).
- "**Ortliches Kursbuch**" für eine bestimmte Region.

## Externe Schemata



## Konzeptionelles Schema



## Internes Schema

