

Wiederholung: Relationales Modell

- Relationen als ausschließliches Strukturelement
 - Darstellung der Relationen durch Tabellen
 - Datensätze = Zeilen der Tabelle (Tupel)
 - Merkmale des Objekts = Spalten der Tabelle (Attribute)
- Definitionen für Relation
 - 1) Mathematische Definition:

Relation r ist Teilmenge des kartesischen Produkts von k Wertebereichen D_1, \dots, D_k :

$$r \subseteq D_1 \times \dots \times D_k$$
 - 2) Relation r ist Ausprägung eines Relationenschemas R
 - Geordnetes Relationenschema

R ist k -Tupel aus Wertebereichen: $R = (D_1, \dots, D_k)$. Die Attribute können auch benannt sein: $R = (A_1 : D_1, \dots, A_k : D_k)$; Attribute werden anhand ihrer Position im Tupel referenziert
(Mgl. Frage: Auch gleiche Namen möglich?)
 - Ungeordnetes Relationenschema

R ist endliche Menge unterschiedlicher Attributnamen: $R = \{A_1, \dots, A_k\}$. Jedem Attribut A_i ist ein Wertebereich D_i zugeordnet; Attribute werden anhand ihres Namens referenziert
- Definition Schlüssel

Teilmenge S der Attribute eines Relationenschemas R heißt Schlüssel, falls gilt

 - 1) Eindeutigkeit: Keine Ausprägung von R kann zwei verschiedene Tupel enthalten, die sich in allen Attributen von S gleichen
 - 2) Minimalität: Keine echte Teilmenge von S erfüllt bereits Bedingung (1)