



Phase 1

Einige wichtige Datentypen
Jedes System sieht diese Daten mit etwas anderen Augen.

Datentyp	Beschreibung	Speicherplatz
SMALLINT	Ganzzahlen von 0 bis 65.535 bzw. -32.768 bis +32.767	2 Bytes
INT	Ganzzahlen von 0 bis ~4,3 Mill. bzw. ~ -2,15 Mill. bis ~ +2,15 Mill.	4 Bytes
INTEGER	Alias für INT	
DOUBLE	Fließkommazahl, vorzeichenbehaftet, Wertebereich von ~ -1,798 ³⁰⁸ bis ~ -2,225 ⁻³⁰⁸ , 0 und ~ 2,225 ⁻³⁰⁸ bis ~ 1,798 ³⁰⁸ .	8 Bytes
VARCHAR	Zeichenkette mit variabler Länge N, zwischen 0 und 255	N+1 Bytes
DATE	Datum im Format "JJJJ-MM-TT", Wertebereich von 1000.01.01 bis 9999.12.31	3 Bytes
YEAR	Jahreszahl zwischen 1901 und 2155	1 Byte
BOOL	ist für logische Werte vorgesehen. Solche Felder können die Werte TRUE (wahr) und FALSE (falsch) annehmen;	1 Byte

Ein Alias ist ein Pseudonym (d.h. beide Begriffe verwendbar)

Hersteller

- herstellernr: VARCHAR(5)
- herstellername: VARCHAR(30)
- email: VARCHAR(30)
- verfuegbar: BOOL
- anzahl: INTEGER

Länge der Zeichenkette (Anzahl an Zeichen)

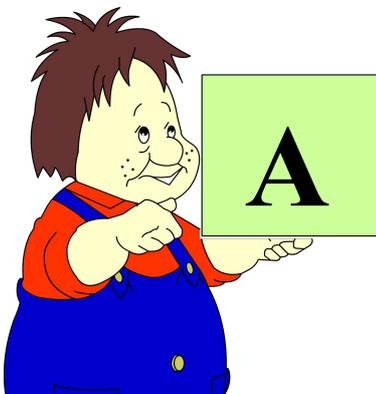
Kaufmännische
Schule
Wangen
Wege zeigen, öffnen, gehen

Der Wertebereich eines Attributs heißt auch **Domäne**

Autor: Christine Janischek
Thema: Entwicklung eines Datenmodells (ER-Modell)“

[Abbildung1: Datentypen]

Aufgabenstellung:

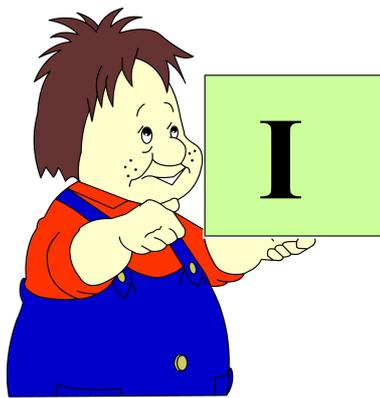
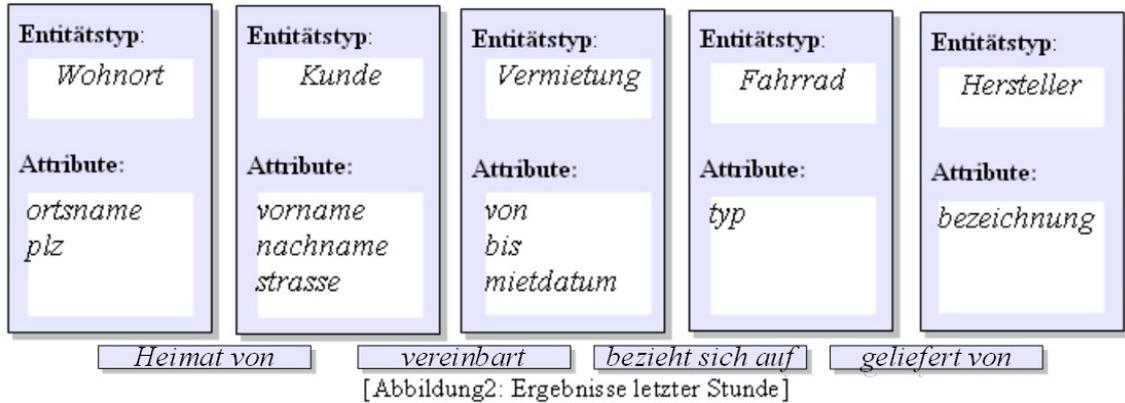


1. **Übertragen** Sie die Attribute in die *Tabelle* und wählen Sie einen geeigneten Datentyp (*siehe Abbildung1 und Abbildung2*).
2. **Bestimmen** und **tragen** Sie die vergleichbaren Datentypen die Sie bereits aus der „Objektorientierten Systementwicklung in Java“ kennen ebenfalls in die Tabelle ein?
3. **Identifizieren** und **markieren** Sie bestehende eindeutige Schlüsselattribute oder fügen Sie gegebenenfalls künstliche (*siehe Abbildung: künstliche Schlüssel und Schlüsselkandidaten und Primär- und Fremdschlüssel*)



Thema: Datentypen im Kontext von Datenbanken

Zusammenfassung der Ergebnisse aus der letzten Stunde



Hinweis:

Lösen Sie die Aufgaben anhand der folgenden Informationen.

Wenn Sie mit Aufgabe 3 fertig sind lösen Sie als nächstes die Aufgaben der 2. Phase (siehe Leittext).

Merke:

Bei mangelnder Eindeutigkeit ist bei Entitäten die Wahl eines künstlichen Schlüsselattributs vorzuziehen.

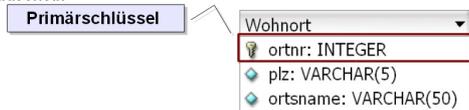
Unterrichtsfolie 2: künstliche Schlüssel und Schlüsselkandidaten

Jedes System sieht diese Daten mit etwas anderen Augen.

Merke: Jede Entität (Objekt) muss durch **ein Merkmal** oder durch eine **Kombination von Merkmalen eindeutig** identifizierbar sein.

Eine **minimale Menge** an Attributen deren Werte ein Objekt (Entität) eindeutig identifizieren kann heißt **Schlüsselkandidat**. Ein künstlicher Schlüssel

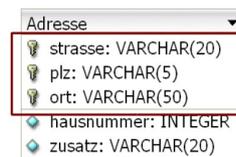
Beispiel: Fahrradverleih



Beides ist ein Schlüsselkandidat

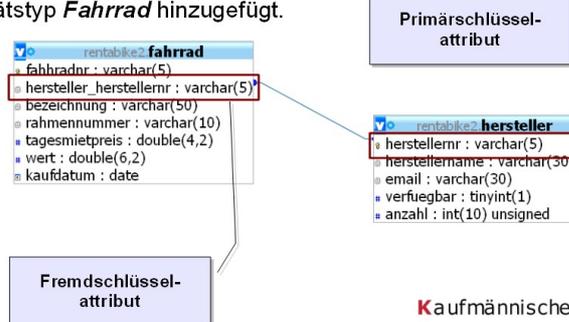
Eine minimale Kombination von Attributen

Beispiel: Navigationssystem



[Abbildung: künstliche Schlüssel und Schlüsselkandidaten]

Merke: Der Schlüsselkandidat (hier: künstlich) dient als **Primärschlüsselattribut** des Entitätstyps **Hersteller (Herstellernr)** und wird als **Fremdschlüsselattribut** dem Entitätstyp **Fahrrad** hinzugefügt.



Autor: Christine Janischek
Thema: Entwicklung eines Datenmodells (ER-Modell)™

Kaufmännische
Schule
Wangen
Wege zeigen, öffnen, gehen

[Abbildung: Primär- und Fremdschlüssel]



Thema: Datentypen im Kontext von Datenbanken

Tabelle: Attribute und Datentypen

Attributname	Datentyp <i>im Kontext Datenbanken</i>	Datentyp <i>im Kontext Java</i>
Wohnort		
ortsname	VARCHAR(50)	String

Kunde

Vermietung

Fahrrad

Hersteller
