

BuchNr	Titel	Fachbereich	Autor	Verlag	ISBN	Preis	Seitenzahl	Erscheinungsjahr	Exemplaranzahl
654	Quantenphysik und Atombau	Ph	Aar, Ernst	Sperling	978-3-127-83543-4	46,00 €	171	1973	3
630	Physik III: Optik, Quantenphänomene, Atome	Ph	Aar, Ernst	Kohlrahe	978-3-23-888788-9	75,00 €	117	1999	4
644	Physikalische Freihandversuche	Ph	Aar, Ernst	Buchfink	978-3-67-488906-5	76,00 €	97	1991	2
440	Infinitesimalrechnung 1	M	Aare, Karl-August	Kohlrahe	978-3-23-387446-4	77,00 €	110	1987	2
462	Mathematik Lösungen	M	Aare, Karl-August	Kohlrahe	978-3-23-563554-4	57,00 €	88	1984	3
380	Analysis Kurzfassung	M	Aare, Karl-August	Kohlrahe	978-3-23-325674-1	49,00 €	73	1983	4
378	Analysis 2	M	Aare, Karl-August	Kohlrahe	978-3-23-784447-0	55,00 €	89	1981	1
611	Modelle - Modellvorstellungen	Ph	Ach, Hubert; Attel, Gerhard	Rotkehlchen	978-3-6543-1211-8	65,00 €	122	1981	4
401	Das Problem des Raumes	M	Ache, Max	Uhu	978-3-3737-6445-8	45,00 €	78	1965	3

Eine **Datenbank** besteht aus einem **Datenbankmanagementsystem (DBMS)** und den tatsächlichen **Daten**, die in **Tabellen** organisiert sind. Eine Tabelle besteht aus einem **Tabellenschema**, dass die Art (Datentyp und modellierter Wert) der einzelnen Einträge, und den einzelnen **Datensätzen**. In obigem Beispiel wäre das Schema:

BUCH[BuchNr: Zahl, Titel: Text, Fachbereich: Text, Autor: Text, Verlag: Text, ISBN: Text, Preis: Währung, Seitenzahl: Zahl, Erscheinungsjahr: Zahl, Exemplaranzahl: Zahl]

Die Buchnummer ist unterstrichen, da es der sogenannte **Primärschlüssel** dieser Tabelle ist. Ein Primärschlüssel ist notwendig, damit alle Datensätze eindeutig vom DBMS gefunden werden können. Da häufig keines der „sinnvollen“ Attribute einer Tabelle als Primärschlüssel geeignet sind, wird häufig ein künstliches Attribut, i.d.R. eine Zahl als solcher eingefügt.

Brücke zur Programmierung: Ein Tabellenschema entspricht einer Klassenkarte (ohne Methoden) und ein Datensatz entspricht einem einzelnen Objekt dieser Klasse. Deswegen sind Klassendiagramme für die Konzeption von Datenbanken ebenfalls nützlich.

Um Daten aus der Datenbank zu extrahieren (mit bestimmten Eigenschaften), werden Abfragesprachen wie SQL verwendet. Die einfachsten Abfragen bestehen dabei in der Regel aus drei Teilen:

SELECT	`Titel`	Auswahl der Spalten (Projektion)
FROM	`BUCH`	Auswahl der Tabellen
WHERE	Fachbereich= "M";	Auswahl der Zeilen (Selektion)

Weitere bereits besprochene SQL-Schlüsselwörter (Grundwissen!):

LIKE, BETWEEN, AND, OR, NOT, DISTINCT, AS

Die erlaubten Vergleichs- und Rechenoperationen:

+	-	*	/	<	>	<=	>=	=
---	---	---	---	---	---	----	----	---