

ANDREAS SCHNEIDER



# Mathe**b**ibel

Sponsored by  **Easy-Tutor**

ZUORDNUNGEN

DAS BUCH DER ERKLÄRUNGEN

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zuordnungen</b> . . . . .	<b>3</b>
Proportionale Zuordnung . . . . .	11
Proportionalitätsfaktor . . . . .	22
Antiproportionale Zuordnung . . . . .	25
Antiproportionalitätsfaktor . . . . .	38
Zuordnungsvorschrift . . . . .	41
<b>Noch Fragen? Jetzt kostenlose Nachhilfestunde vereinbaren!</b> . . . . .	<b>50</b>

# Zuordnung

In diesem Kapitel schauen wir uns an, was eine Zuordnung ist.

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführungsbeispiel
2. Definition
3. Darstellung von Zuordnungen
  - 3.1 Pfeildiagramm
  - 3.2 Zuordnungstabelle (Wertetabelle)
  - 3.3 Koordinatensystem
  - 3.4 Mathematische Vorschrift (Zuordnungsvorschrift)
4. Arten von Zuordnungen

## 1. Einführungsbeispiel

Zuordnungen gibt es nicht nur in der Mathematik. Auch im echten Leben ordnen wir Dinge zu.

### ● Beispiel 1

Wir fragen drei Freunde, welches Haustier sie besitzen. Dabei stellen wir fest:

- David besitzt einen Hund
- Anna besitzt ein Pferd
- Paul besitzt eine Katze

Den Besitzern lassen sich ihre Haustieren eindeutig zuordnen.

Mathematiker sind schreibfaul. Sie benutzen deshalb den Pfeil „ $\mapsto$ “, um Zuordnungen anzugeben.

### ● Beispiel 2

- David  $\mapsto$  Hund („DAVID wird HUND eindeutig zugeordnet“)
- Anna  $\mapsto$  Pferd („ANNA wird PFERD eindeutig zugeordnet“)
- Paul  $\mapsto$  Katze („PAUL wird KATZE eindeutig zugeordnet“)

Mit diesem Wissen können wir eine Zuordnung folgendermaßen beschreiben:

## 2. Definition



Eine **Zuordnung** ordnet einem Wert einen anderen Wert eindeutig zu.

Im Einführungsbeispiel haben wir uns mit Haustierbesitzern und ihren Haustieren beschäftigt. Für Mathematiker ist das leider uninteressant. Es ist an der Zeit, dass Zahlen ins Spiel kommen.

### ● Beispiel 3

Wir gehen in eine Metzgerei, um ein paar belegte Brötchen zu kaufen.

Am Eingang hängt eine Preistafel mit folgender Beschriftung:

- 1 belegtes Brötchen kostet 2 €
- 2 belegte Brötchen kosten 4 €
- 3 belegte Brötchen kosten 6 €
- 4 belegte Brötchen kosten 8 €

Der Anzahl der Brötchen lässt sich ihr Preis eindeutig zuordnen:

Anzahl Brötchen  $\mapsto$  Preis

1  $\mapsto$  2

2  $\mapsto$  4

3  $\mapsto$  6

4  $\mapsto$  8

## 3. Darstellung von Zuordnungen

Im Wesentlichen gibt es vier Möglichkeiten, eine Zuordnung darzustellen:



1. Pfeildiagramm
2. Zuordnungstabelle (Wertetabelle)
3. Koordinatensystem
4. Mathematische Vorschrift (Zuordnungsvorschrift)

Zu jeder dieser Darstellungen schauen wir uns im Folgenden ein Beispiel an. Grundlage ist jeweils die Zuordnung aus [Beispiel 3](#) (Stichwort: Brötchen).

### 3.1. Pfeildiagramm

Das Pfeildiagramm haben wir bereits weiter oben kennengelernt.

#### ● Beispiel 4

$$1 \mapsto 2$$

$$2 \mapsto 4$$

$$3 \mapsto 6$$

$$4 \mapsto 8$$

Die Zahl links vom Pfeil ist der Ausgangswert, die rechte Zahl der zugeordnete Wert.