FÖRDERSTUNDE MATHE | ZUORDNUNGEN & PROZENTE | STUNDE 5

Prozentwert berechnen

erst 100 % eintragen, dann den Teil finden

Klasse 7 · 45–60 min · Förderunterricht, Lernzeit, Nachhilfe

In dieser Stunde

		kopieren
Überblick und Ablauf	S. 2	nur für Sie
Typische Fehler erkennen	S. 3	nur für Sie
Aufwärm-Blitzkarten	S. 4	einmal je Gruppe, auf Karton
Arbeitsblatt in fünf Stufen	S. 5–6	für jedes Kind
Plus-Seite	S. 7	für jedes Kind
Fehler-Detektiv	S. 8	für jedes Kind
Abschluss-Spiel	S. 9	einmal je Gruppe, auf Karton
Exit-Tickets	S. 10	eine Seite für drei Kinder
Lösungen	S. 11–12	nur für Sie

Ablauf

Aufwärmen	**5–8′**
Hauptteil	**20–25′**
Fehler-Detektiv	**5–8′**
Bewegung	**2–3′**
Abschluss	**8–10′**



Am Ende kann das Kind …

- Ich kann sagen, was Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz sind.
- Ich trage am Prozentstreifen 100 % ein und setze ein Fragezeichen.
- Ich überschlage und berechne den Prozentwert über 10 %, 1 % oder einen Bruchteil.

Fünf Stützstufen im Arbeitsblatt

1. **Merken** — Merksatz mit Bild
2. **Zuschauen** — vorgerechnetes Beispiel
3. **Mitmachen** — Aufgaben mit Tipp
4. **Selbermachen** — Aufgaben ohne Hilfe
5. **Nachdenken** — erklären und begründen

Vorbereitung: etwa 15 Minuten (kopieren, 24 Karten schneiden). Für Nebenrechnungen: Heft oder Karopapier.

© Martin Schäpe

Prozentwert berechnen: erst 100 % eintragen, dann den Teil finden

Ziel: Die Kinder lernen die Wörter Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz. Sie tragen Gegebenes am Streifen ein, setzen ein Fragezeichen, überschlagen und rechnen über 10 %, 1 % oder einen Bruchteil.

> **Lehrplan:** In NRW gehören Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz und die Grundaufgaben der Prozentrechnung in allen Schulformen zu den Klassen 7 und 8 (Gymnasium: erste Stufe nach der Erprobungsstufe). In Klasse 7 ist die Stunde also kein Vorgriff; den Zeitpunkt regelt der schulinterne Lehrplan.

Phase	Zeit	Was passiert	Seite
Aufwärmen	**5–8 min**	Blitzkarten ziehen, laut lösen. Stapel „sicher“ und „noch üben“ bilden.	S. 4
Hauptteil	**20–25 min**	Zollstock als Prozentleiste: zwei Alltagssituationen, dann die drei Fachwörter. Danach Arbeitsblatt Stufe für Stufe. Sichere Kinder: Plus-Seite.	S. 5
Fehler-Detektiv	**5–8 min**	Vier Rechnungen prüfen, Fehler benennen, richtig rechnen.	S. 8
Bewegung	**2–3 min**	Prozent-Stand: Am Boden-Streifen nennen Sie den Grundwert, etwa „100 % sind 80 €“. Das Kind stellt sich auf 25 % und nennt den Prozentwert mit Rechenweg. Dann stellt es Ihnen eine Aufgabe. Einzelnachhilfe: Spielfigur auf dem Zollstock.	–
Abschluss	**8–10 min**	Memory „Streifen und Teil“, danach Exit-Ticket.	S. 9

Nur 45 Minuten? Selbermachen a–d, Fehler-Detektiv mit zwei Fällen mündlich, Memory mit vier Paaren.

Vorwissen

- Prozent als Hundertstel, 100 % = das Ganze (z. B. Band „Dezimalzahlen & Daten“, Stunde 6)
- 50 %, 25 %, 10 % und 1 % von einer Größe über Halbieren und Teilen
- Rechnen über die Einheit mit Pfeilen (Stunde 3)
- Durch 10 und durch 100 teilen, auch mit Dezimalzahlen

Material

- Seiten dieser Stunde, einseitig kopiert; Schere und Karton für Karten
- Zollstock (2 m), auf 1 m aufgeklappt = 100 %, jeder Zentimeter = 1 %; eine Spielfigur
- Prozentstreifen: zwei Papierstreifen (20 cm × 3 cm) pro Kind, einer leer zum Einteilen (2 cm = 10 %), einer zum Falten (Hälfte, Viertel); Lineal, Buntstifte
- Boden-Streifen: Kreppband, 3 m; 2 m = 100 %, alle 20 cm ein Strich, beschriftet von 0 % bis 150 % (selbst kleben)

Einstieg mit den Händen

Klappen Sie den Zollstock auf 1 m auf: Das sind 100 %, jeder Zentimeter ist 1 %. Erste Situation: Eine Jacke kostet 70 €, im Angebot zahlt man 50 % vom Preis. Das Kind schreibt „100 % = 70 €“ an und zeigt den Teil. Zweite Situation: Eine Klasse hat 32 Kinder, 25 % fahren Bus. Frage: „Passt hier noch das Wort Preis?“ Dann die Fachwörter: Grundwert (das Ganze), Prozentwert (Wert zum Prozentsatz, hier ein Teil), Prozentsatz (Anteil in %). Das Kind zeigt jedes Wort am Zollstock.

So nutzen Sie die Stufen

Das Arbeitsblatt führt vom **Merken** über das **Zuschauen** (vorgerechnetes Beispiel) und **Mitmachen** (Aufgaben mit Tipp) zum **Selbermachen** und **Nachdenken**. Vorgerechnete Beispiele helfen vor allem Einsteigern; wer schon sicher ist, lernt mehr durch eigenes Lösen. Sichere Kinder überspringen deshalb Stufe 2 und gehen nach Stufe 4 zur Plus-Seite. Kinder, die hängen, bleiben bei Stufe 3 und bekommen den Zollstock und einen leeren Prozentstreifen in die Hand. Stufe 5 machen alle – schwächere Kinder mündlich am Material.

Typische Fehler erkennen und auffangen

Typische Denkfehler dieser Stunde mit einer Diagnosefrage und einem Impuls. Fehler sind hier willkommen: Sie zeigen, wo das Kind gerade steht.

> 25 % von 48 € sind 25 €.

Prozentsatz als Prozentwert gelesen

Nachfragen: Sind 25 € mehr oder weniger als ein Viertel von 48 €?

Impuls: Am Streifen 100 % = 48 € eintragen, 25 % markieren. Ein Viertel: 48 € : 4 = 12 €.

> 25 % von 60 kg sind 2,4 kg.

Richtige Zahlen, falsche Rechenart

Nachfragen: Wie hast du gerechnet? Wie viel sind 10 % von 60 kg?

Impuls: Erst überschlagen: ein Viertel. Am Streifen zweimal halbieren: 30 kg, dann 15 kg.

> 5 % von 80 € sind 400 €.

Prozentzeichen übersehen

Nachfragen: 5 % sind viel weniger als 100 %. Kann der Teil dann mehr als 80 € sein?

Impuls: 1 % ist ein Hundertstel: 80 € : 100 = 0,80 €. 5 % sind 5-mal so viel.

> 12 Jungen, 18 Mädchen: 50 % der Klasse sind 9 Kinder.

Das Ganze falsch bestimmt

Nachfragen: Was ist hier das Ganze? Wie viele Kinder hat die Klasse?

Impuls: Erst „100 % = …“ an den Streifen schreiben: 30 Kinder. Die Hälfte davon: 15.

> 50 % von 64 € sind 14 €.

„von“ als Minus gelesen

Nachfragen: Sind 14 € die Hälfte von 64 €?

Impuls: „von“ zeigt den Teil vom Ganzen, nichts wird abgezogen. 50 % ist die Hälfte: 32 €.

Wortspeicher

Grundwert	das Ganze; es steht bei 100 %: „100 % sind 50 €.“
Prozentwert	der Wert, der zum Prozentsatz gehört; unter 100 % ein Teil vom Ganzen: „10 % von 50 € sind 5 €.“
Prozentsatz	der Anteil in Prozent, z. B. 10 %
von	zeigt auf das Ganze: 10 % von 50 €
überschlagen	grob schätzen mit 50 %, 25 % oder 10 %
Satzmuster	„Das Ganze ist … Gesucht ist der Teil.“ „… % von … sind …“

Wenn es hakt

- Nur mit 50 % und 10 % arbeiten. Jeden Wert am Zollstock zeigen lassen.
- Vor jeder Rechnung laut sagen: „Das Ganze ist …, gesucht ist der Teil.“
- Hakt das Teilen durch 10 oder 100: erst mit glatten Geldbeträgen üben.

Aufwärm-Blitz



Prozente kennst du schon. Heute bekommen ihre Zahlen Namen.

✂ Karten ausschneiden, mischen, verdeckt stapeln.

1

Schreibe $\frac{3}{10}$ in Prozent.

2

Was ist die Hälfte von 46 €?

3

84 : 10

4

250 : 100

5

Wie viel sind 10 % von 130 €?

6

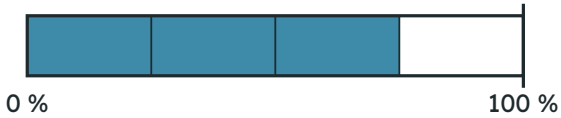
Wie viel ist $\frac{1}{4}$ von 44 kg?

7

3 Hefte kosten 7,50 €. Wie viel kostet 1 Heft?

8

Wie viel Prozent des Streifens sind gefärbt?

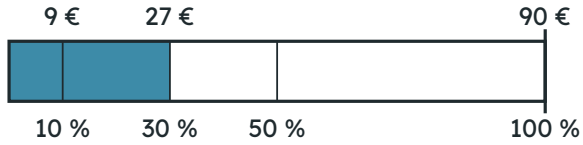


Prozentwert berechnen: erst 100 % eintragen, dann den Teil finden

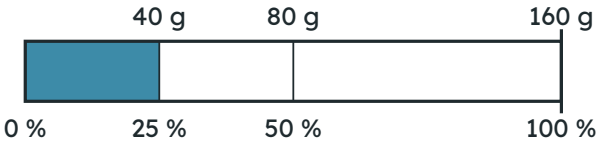
Stufe 1 Merken

Erst das Ganze bei 100 % eintragen, dann den Prozentwert suchen. Bei weniger als 100 % ist er ein Teil vom Ganzen.

- Grundwert = das Ganze (100 %). Prozentwert = der Wert, der zum Prozentsatz gehört. Prozentsatz = der Anteil in %.
- Am Streifen: oben die Größe, unten Prozent. Trag „100 % = …“ ein. Das Gesuchte bekommt ein „?“.
- Erst überschlagen. Dann über 10 % (: 10), 1 % (: 100) oder 25 % (: 4) rechnen.



Grundwert 90 €; Prozentsatz 30 %; Prozentwert 27 €



25 % von 160 g: zweimal halbieren

Mit den Händen

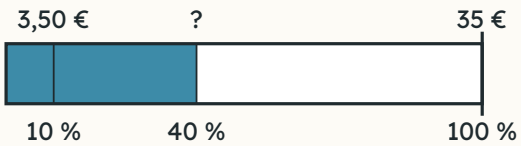
Klapp den Zollstock auf 1 m auf. Der ganze Zollstock ist 100 % = 40 €. Stell die Spielfigur auf 10 cm, dann auf 60 cm. Wie viel Euro sind 60 %? ☐



Stufe 2 Zuschauen

40 % von 35 €

Das Ganze eintragen	100 % = 35 €
Überschlag: weniger als die Hälfte	unter 17,50 €
10 % ist ein Zehntel	35 € : 10 = 3,50 €
40 % sind 4-mal 10 %	4 · 3,50 € = 14 €



Probe: 14 € sind weniger als die Hälfte von 35 €. Das passt zum Überschlag.

Umfrage: 6 % von 400 Kindern

Das Ganze: 100 %	400 Kinder
1 % ist ein Hundertstel	400 : 100 = 4
6 % sind 6-mal 1 %	6 · 4 = 24 Kinder

: 100
· 6

Prozent	Kinder
100 %	400
1 %	4
6 %	24

: 100
· 6

Überschlag: 10 % wären 40 Kinder. 6 % sind etwas mehr als die Hälfte davon.