FÖRDERSTUNDE MATHE | DEZIMALZAHLEN & DATEN | STUNDE 3

Dezimalzahlen multiplizieren

erst schätzen, dann rechnen, dann das Komma setzen

Klasse 6 · 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 eine Dezimalzahl mit 10, 100 und 1000 malnehmen.
- Ich kann Zahl mal Dezimalzahl und Dezimalzahl mal Dezimalzahl rechnen.
- Ich prüfe das Komma mit einem Überschlag.

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

Dezimalzahlen multiplizieren: erst schätzen, dann rechnen, dann das Komma setzen

Ziel: Die Kinder multiplizieren Dezimalzahlen mit 10, 100 und 1000, mit natürlichen Zahlen und mit Dezimalzahlen. Sie setzen das Komma über die Zahl der Nachkommastellen und prüfen es mit einem Überschlag.

> **Lehrplan:** Nach den Kernlehrplänen NRW sind Multiplizieren endlicher Dezimalzahlen sowie Überschlag und Probe in allen Schulformen Stoff der Klassen 5 und 6, kein Vorgriff.

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**	Am Zollstock dreimal 0,4 m weit springen, dann Arbeitsblatt Stufe für Stufe. Sichere Kinder gehen nach Stufe 4 zur Plus-Seite.	S. 5
Fehler-Detektiv	**5–8 min**	Vier Rechnungen prüfen, Fehler benennen, richtig rechnen.	S. 8
Bewegung	**2–3 min**	Ziffern-Hüpfen: Am Boden liegt eine Stellenwerttafel aus Kreppband (H Z E | z h). Zwei Kinder stehen mit Ziffernkarten als 0,35 auf „z“ und „h“. Bei „mal 10“ hüpft jedes Kind eine Stelle nach links, bei „mal 100“ zwei. Das Komma bleibt liegen. Einzelnachhilfe: Das Kind schiebt die Ziffernkarten auf einer Papier-Tafel.	–
Abschluss	**8–10 min**	Memory „Rechnung und Ergebnis“, danach Exit-Ticket.	S. 9

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

Vorwissen

- Stellenwerte und Runden (Stunde 1)
- Dezimalzahlen addieren (Stunde 2)
- Einmaleins und schriftliches Multiplizieren

Material

- Seiten dieser Stunde, einseitig kopiert
- ein Zollstock
- Ziffernkarten 0–9 (selbst auf Karton, 6 × 8 cm) und eine Stellenwerttafel auf Papier (H Z E | z h)
- Kreppband für die Stellenwerttafel am Boden
- Münzen als Alltagsanker (freiwillig)
- Schere und Karton für Aufwärm- und Memorykarten

Einstieg mit den Händen

Klappen Sie einen Zollstock auf. Das Kind springt mit dem Finger dreimal 0,4 m weit und liest ab, wo es landet: 1,2 m. Dann schreibt es 3 · 0,4 als 0,4 + 0,4 + 0,4 auf. Frage: „Warum steht im Ergebnis wieder ein Komma?“ Danach legt es 0,35 mit Ziffernkarten in die Stellenwerttafel und zeigt, was bei mal 10 passiert: Die Ziffern rücken nach links, das Komma bleibt stehen. Die Kurzregel erst nennen, wenn das Kind das Rücken gesehen hat. Geld nur als Alltagsanker.

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 die Ziffernkarten 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.

2,5 · 4 = 8,20

„Das Komma trennt zwei Zahlen“

Nachfragen: Wie viel sind 5 Zehntel mal 4?

Impuls: Bündeln: 4 · 5 Zehntel = 20 Zehntel = 2 Einer. Also 8 + 2 = 10. Überschlag: 4 · 2,5 ist mehr als 8.

0,3 · 0,2 = 0,6

Nachkommastellen falsch gezählt

Nachfragen: Wie viele Felder liegen in der Überlappung von 3 Zeilen und 2 Spalten?

Impuls: Zehntel mal Zehntel gibt Hundertstel: Die Überlappung sind 6 von 100 Feldern, also 0,06.

4,7 · 10 = 4,70

„Mal 10 heißt: Null anhängen“

Nachfragen: Ist 4,70 mehr als 4,7?

Impuls: Stellenwerttafel: Jede Ziffer rückt eine Stelle nach links. Aus 4 Einern werden 4 Zehner.

0,5 · 0,4 = 0,02

Null zu früh gestrichen

Nachfragen: Was ist die Hälfte von 0,4?

Impuls: Erst das Komma setzen (0,20), dann die Null am Ende weglassen. Überschlag: Die Hälfte von 0,4 ist 0,2.

---

8 · 0,5 ist mehr als 8

„Mal macht immer größer“

Nachfragen: Was ist die Hälfte von 8?

Impuls: 0,5 ist die Hälfte. Wer mit einer Zahl kleiner als 1 malnimmt, bekommt weniger als vorher.

Wortspeicher

Faktor	eine der Zahlen, die malgenommen werden
Produkt	das Ergebnis beim Malnehmen
Nachkommastelle	jede Ziffer hinter dem Komma
überschlagen	grob schätzen mit runden Zahlen: 2,9 · 4 ≈ 3 · 4 = 12
Stellenwerttafel	Tabelle mit H Z E | z h t: Jede Ziffer hat ihren Platz.

Wenn es hakt

- Am Zahlenstrahl springen: 3 · 0,4 sind drei Sprünge zu je 4 Zehnteln.
- Nur mal 10 üben, bis das Rücken sitzt. Dann mal 100.
- Erst Zahl mal Dezimalzahl (4 · 0,3), danach Dezimalzahl mal Dezimalzahl.

Aufwärm-Blitz



Erst warm werden. Was du schnell weißt, kommt auf den Stapel „sicher“.

✂ Karten ausschneiden, mischen, verdeckt stapeln.

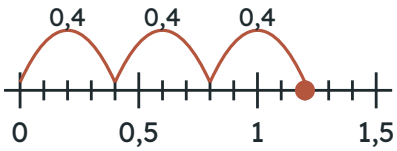
1 0,6 + 0,6 + 0,6	**2** Welche Ziffer steht in 5,382 bei den Hundertsteln?
3 25 · 4	**4** 2,7 + 0,5
5 Was ist größer: 0,6 oder 0,58?	**6** Runde 3,46 auf Zehntel.
7 12 · 3	**8** Wie viele Cent sind 0,30 €?

Dezimalzahlen multiplizieren: erst schätzen, dann rechnen, dann das Komma setzen

Stufe 1 Merken

3 · 0,4 heißt: 3 Sprünge zu je 0,4. Rechne erst ohne Komma, dann setze das Komma. Der Überschlag prüft es.

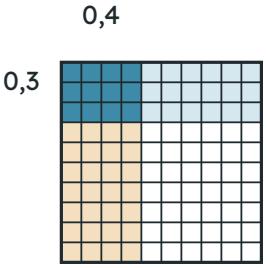
- Komma: so viele Nachkommastellen wie beide Zahlen zusammen. Erst danach Nullen am Ende weglassen: 0,10 = 0,1.
- Mal 10, 100, 1000: Jede Ziffer rückt 1, 2 oder 3 Stellen nach links. 0,35 · 10 = 3,5.
- Mal eine Zahl kleiner als 1 macht kleiner: 10 · 0,5 = 5.



3 · 0,4 = 1,2

Z	E	z	h
	0,	3	5
	3,	5	

mal 10: Ziffern rücken nach links



0,3 · 0,4 = 0,12

Mit den Händen

Am Zollstock: Springe mit dem Finger fünfmal 0,3 m weit. Wo landest du? _____

Vor dem Rechnen schätze ich. Dann merke ich sofort, wenn das Komma falsch sitzt.



Stufe 2 Zuschauen

3 · 2,4

Überschlag: 3 · 2 = 6	etwas mehr als 6
Ohne Komma rechnen	3 · 24 = 72
2,4 hat 1 Nachkommastelle	3 · 2,4 = 7,2

7,2 passt zum Überschlag. 72 oder 0,72 passen nicht.

0,6 · 0,3

Ohne Komma rechnen	6 · 3 = 18
Nachkommastellen zählen	1 + 1 = 2
Komma setzen	0,6 · 0,3 = 0,18

Im Hunderterfeld: 6 Zeilen und 3 Spalten überlappen in 18 Feldern. Das sind 18 Hundertstel.