Zuordnungen-und-Prozente-Check

Wo fangen wir an?

Klasse 7 · 20–30 min · Kurzdiagnose mit Auswertungsraster

Im Check

Durchführung und Auswertungsraster S. 2

Kinderbogen (16 Aufgaben) S. 3

Lösungen und typische Fehler S. 5

Der Check führt zu …

- Stunde 1: Zuordnungen darstellen
- Stunde 2: Proportionale Zuordnungen
- Stunde 3: Dreisatz
- Stunde 4: Antiproportionale Zuordnungen
- Stunde 5: Prozentwert berechnen
- Stunde 6: Prozentsatz und Grundwert
- Stunde 7: Rabatt und Preiserhöhung
- Stunde 8: Zinsen



So arbeiten Sie mit dem Check

1 Bearbeiten lassen
Kinderbogen S. 3 und 4 für jedes Kind kopieren; 20–30 Minuten, ohne Hilfsmittel, ohne Noten.

2 Auswerten
Lösungen und typische Fehler auf S. 5; im Raster auf S. 2 sicher, unsicher oder falsch ankreuzen.

3 Startstunde wählen
Mit der ersten Stunde beginnen, deren Aufgaben unsicher oder falsch sind. Am Ende des Bandes den Check erneut einsetzen.

Farbfassung und Kopierfassung (Schwarzweiß); Lösungen nur auf Lehrkraft-Seiten

© Martin Schäpe

Zuordnungen-und-Prozente-Check: Wo fangen wir an?

Der Check zeigt in 20–30 Minuten, wo ein Kind bei Zuordnungen und Prozenten steht. Das Auswertungsraster ordnet jede Aufgabe einer Förderstunde zu. So wissen Sie, mit welcher Stunde Sie beginnen.

So führen Sie den Check durch

- Ohne Taschenrechner, ohne Zeitdruck. Sagen Sie: „Hier gibt es keine Noten. Ich will sehen, wie du denkst."
- Lassen Sie den Weg aufschreiben oder erzählen: Pfeile in der Tabelle, Einträge am Streifen, ein Satz als Begründung.
- Bei 2, 3 und 7 zählt die Begründung. Ein bloßes „Ja" oder „Nein" werten Sie als unsicher.
- Notieren Sie am Rand, was Sie hören: „je mehr, desto mehr", „immer 5 € dazu", „das sind 70 kg".
- Bei Überforderung abbrechen: 1–7 reichen für den Zuordnungsteil, 8–16 für den Prozentteil.

Auswertungsraster

Nr.	Das zeigt die Aufgabe	Stunde	sicher	unsicher	falsch
1	Graph lesen: Veränderung zwischen zwei Stellen	1	☐	☐	☐
2	Graph deuten, nicht als Bild der Situation lesen	1	☐	☐	☐
3	Proportionalität prüfen (Gegenbeispiel mit Grundgebühr)	2	☐	☐	☐
4	Dreisatz über die Einheit in der Tabelle	3	☐	☐	☐
5	Preise vergleichen: erst auf gleiche Menge bringen	3	☐	☐	☐
6	Antiproportional rechnen (mehr Pferde, weniger Tage)	4	☐	☐	☐
7	Antiproportionalität prüfen („je mehr, desto weniger" reicht nicht)	4	☐	☐	☐
8	Prozentwert am Streifen bestimmen	5	☐	☐	☐
9	Prozentwert über einen Stützpunkt (10 %, dann halbieren)	5	☐	☐	☐
10	Das Ganze erst bilden (Summe zweier Gruppen)	5	☐	☐	☐
11	Grundwert gesucht (der Teil ist gegeben)	6	☐	☐	☐
12	Prozentsatz gesucht	6	☐	☐	☐
13	Prozentsatz: den gefragten Teil erst bestimmen	6	☐	☐	☐
14	Neuer Preis nach Rabatt (verminderter Grundwert)	7	☐	☐	☐
15	„auf" und „um" unterscheiden	7	☐	☐	☐
16	Jahreszinsen berechnen (Kapital, Zinssatz, Zinsen)	8	☐	☐	☐

Warum diese Zahlen?

Die Zahlen sind klein, damit Rechenfehler die Zuordnung nicht verdecken. Jeder typische Weg hat ein eigenes Ergebnis: Schritt zur Einheit falsch herum (30 € statt 4,80 €), proportional statt antiproportional (27 Tage), Prozentsatz als Wert (70 kg), Rabatt als Endpreis (24 €). Keine Aufgabe steht mit diesen Zahlen in den Stunden.

Vorwissen aus Grundschule und Klasse 5/6

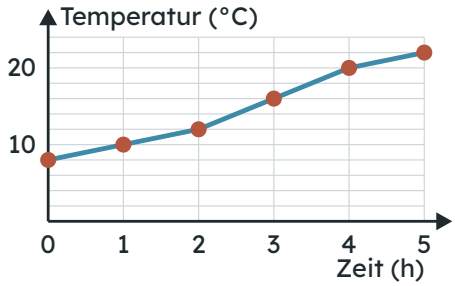
Über die Einheit rechnen („1 Stift kostet …") können viele Kinder schon aus der Grundschule, das Prüfen auf Proportionalität meist nicht. Prozent als Hundertstel und Stützpunkte wie 10 % stammen aus Klasse 6. In NRW ist der Dreisatz am Gymnasium Stoff der Erprobungsstufe, alles Weitere Klasse 7/8.

Zuordnungen-und-Prozente-Check

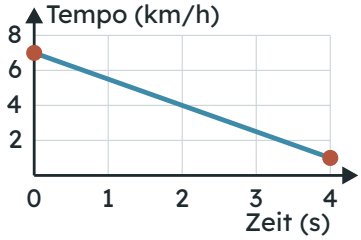


Hier gibt es keine Noten. Schreib deinen Weg auf, auch wenn du unsicher bist.

1 Um wie viel Grad wird es zwischen 1 h und 4 h wärmer?



2 Ein Kind rutscht eine Rutsche hinunter. Passt dieser Graph dazu? Begründe.



3 Kanu leihen: 1 Tag kostet 9 €, 2 Tage 14 €, 4 Tage 24 €. Ist das proportional? Begründe.

4 5 Stifte kosten 2 €. Was kosten 12 Stifte? Rechne in der Tabelle.

Stifte	Preis (€)
5	2
1	
12	?

5 3 Dosen für 2,10 € oder 5 Dosen für 3,25 €: Was ist günstiger?

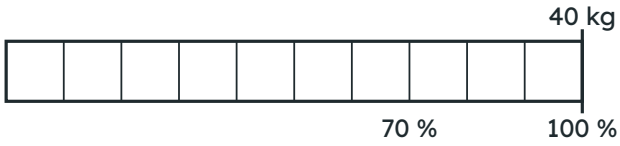
6 Das Heu reicht für 2 Pferde 18 Tage. Wie lange reicht es für 3 Pferde?

7 Eine Kerze brennt ab. Ist die Zuordnung Zeit – Länge antiproportional? Begründe.

Zeit (h)	Länge (cm)
1	26
2	22
4	14

---

8 Wie viel sind 70 % von 40 kg? Nutze den Streifen.



9 Wie viel sind 5 % von 260 €?

10 Im Chor: 14 Jungen, 26 Mädchen. 15 % sind neu. Wie viele sind das?

11 90 Kinoplätze sind besetzt. Das sind 60 %. Wie viele Plätze gibt es?

12 Wie viel Prozent sind 27 kg von 60 kg?

13 Von 25 Kindern fahren 17 Rad. Wie viel Prozent fahren nicht Rad?

14 Ein Zelt kostet 96 €. Es gibt 25 % Rabatt. Was kostet es jetzt?

15 Eine Lampe für 90 € wird auf 70 % gesenkt. Was kostet sie jetzt?

16 900 € liegen ein Jahr zu 3 % auf dem Konto. Wie viel Zinsen gibt es?

Wie ging es dir?
leicht manches schwer vieles schwer

Lösungen und typische Fehler

Nr.	Lösung	Typischer Fehler – Hinweis	Stunde
1	**10 Grad (10 °C auf 20 °C)**	möglich: 20 Grad (Wert statt Veränderung), 3 (Zeit statt Temperatur)	1
2	**nein (das Kind wird schneller)**	ja („sieht aus wie die Rutsche“: Graph als Bild gelesen)	1
3	**nein (4 Tage: 24 €, nicht 28 €)**	ja („je länger, desto teurer“: alles für proportional gehalten)	2
4	**4,80 € (1 Stift: 0,40 €)**	30 € (5 : 2: Schritt zur Einheit falsch herum); möglich: 9 € (addiert)	3
5	**5 Dosen (0,65 € statt 0,70 €)**	möglich: 3 Dosen (nur die Gesamtpreise verglichen)	3
6	**12 Tage (2 · 18 = 3 · 12)**	27 Tage (proportional gerechnet); möglich: 17 Tage (Summe gleich)	4
7	**nein (2 h: 22 cm, nicht 13 cm)**	möglich: ja („je länger, desto kürzer“ als Prüfung)	4
8	**28 kg (10 % sind 4 kg)**	70 kg (Prozentsatz als Wert); möglich: 12 kg (der Rest, 30 %)	5
9	**13 € (10 % sind 26 €)**	5 € (Prozentsatz als Wert); möglich: 52 € (260 : 5), 26 € (10 %)	5
10	**6 Kinder (100 % = 40 Kinder)**	möglich: 2,1 oder 3,9 (nur eine Gruppe als Ganzes genommen)	5
11	**150 Plätze (10 % sind 15)**	54 Plätze (60 % von 90 gerechnet); möglich: 130 (40 addiert)	6
12	**45 % (10 % sind 6 kg)**	möglich: rund 222 % (Teil und Ganzes vertauscht), 33 % (60 – 27)	6
13	**32 % (8 von 25 Kindern)**	möglich: 68 % (der andere Teil: Rest und Teil verwechselt)	6
14	**72 € (Rabatt: 24 €)**	24 € (Rabatt als neuer Preis); möglich: 71 € (25 € abgezogen)	7
15	**63 € (70 % von 90 €)**	möglich: 27 € („auf“ als „um“ gelesen), 20 € (70 € abgezogen)	7
16	**27 € (3 % von 900 €)**	möglich: 3 € (Zinssatz als Zinsen), 927 € (Guthaben statt Zinsen)	8

Startstunde finden

- Markieren Sie im Raster jede Aufgabe: sicher richtig – richtig, aber unsicherer Weg – falsch.
- Starten Sie mit der niedrigsten Stunde, in der eine Aufgabe falsch oder unsicher ist. Zuordnungen (1–7) und Prozente (8–16) dürfen Sie getrennt auswerten.
- Fehler bei 3 oder 7, aber 4 und 6 richtig: Das Kind rechnet, ohne zu prüfen. Start mit Stunde 2. 27 Tage bei 6: proportional statt antiproportional (Stunde 4).
- Das Ergebnis zeigt den Weg: 70 kg (8) und 5 € (9) deuten auf Stunde 5, 54 Plätze (11) auf Stunde 6, 24 € (14) auf Stunde 7.
- Setzen Sie den Check am Ende des Bandes erneut ein. So sehen Kind und Eltern den Fortschritt.

Fachliche Grundlagen: Schulz, A. & Wartha, S. (2021): Zahlen und Operationen am Übergang Primar-/Sekundarstufe. Springer Spektrum. | MSB NRW (2019, 2022): Kernlehrpläne Mathematik für die Sekundarstufe I (Gymnasium; Real-, Gesamt-, Hauptschule). | Prediger, S., Selter, C., Hußmann, S. & Nührenbörger, M. (Hrsg.) (2017): Mathe sicher können – Handreichungen Sachrechnen. | Thiede, B. (2020): Der Prozentstreifen als Hilfsmittel bei Prozentaufgaben. Springer Spektrum. | Sill, H.-D. (2018): Grundkurs Mathematikdidaktik. Schöningh (UTB). | Dögnitz, S. (2022): Diagnostik von besonderen Rechenschwierigkeiten in der Sekundarstufe I. Springer Spektrum. | Weigand, H.-G., Schüler-Meyer, A. & Pinkernell, G. (2022): Didaktik der Algebra. 4. Aufl. Springer Spektrum. | Barzel, B., Glade, M. & Klinger, M. (2021): Algebra und Funktionen – Fachlich und fachdidaktisch. Springer Spektrum. | Roder, U. (2020): Ein Förderkonzept zu mathematischem Grundwissen und Grundkönnen am Übergang in die Sekundarstufe II. Springer Spektrum. | Ruchniewicz, H. (2022): Sich selbst diagnostizieren und fördern mit digitalen Medien. Springer Spektrum. | Hußmann, S. & Schwarzkopf, R. (2025): Funktionaler Zusammenhang. In: Abshagen, M. u. a. (Hrsg.): Basiswissen Lehrerbildung: Mathematik unterrichten. 3. Aufl. Kallmeyer. | Wessel, L., Epke, P., Stein, A. & Wittebur, D. (2020): Proportionalität verstehen für den Beruf. DZLM, OER (CC BY-SA 4.0).
Alle Aufgaben, Texte und Grafiken: © Martin Schäpe. Schriften: Lexend, Bricolage Grotesque (SIL Open Font License). Kopieren für den eigenen Unterricht erlaubt.