



## Lösungsbogen

# Wer da eigentlich rechnet

Aufbau · Kapitel 4: Zahlen & Tabellen · Lektion 1 von 5

**Ziel:** Ich unterscheide, ob eine Zahl geschätzt oder mit einem Werkzeug gerechnet wurde, und prüfe beides.

---

Gilt für das Arbeitsblatt in Fassung A: Die Antworten sind dort gemischt, und genau diese Mischung steht hier.

### Aufgabe 1

**Richtig: A,** Ein Rechenwerkzeug benutzen lassen und den Rechenweg mit ausgeben lassen

**Warum:** Hat der Dienst ein Rechen- oder Codewerkzeug, führt es die Arithmetik wirklich aus, und der ausgegebene Weg zeigt dir, mit welchen Zahlen und welcher Formel. Hat er keines, bleibt der Rechenweg trotzdem das Beste: Ausgeschriebene Zwischenschritte kannst du nachprüfen. Zweimal rechnen liefert oft zweimal denselben Fehler, und Zwischenrundungen verschlechtern das Ergebnis nachweislich.

### Aufgabe 2

**Richtig: B,** Mehrstufige Prozentrechnung, bei der sich die Bezugsgröße unterwegs ändert

**Warum:** Mehrstufige Prozentrechnung ist der klassische Stolperstein: 20 Prozent Rabatt und danach 10 Prozent Aufschlag ergeben nicht 10 Prozent Rabatt. Additionen und Teilungen laufen meist sauber durch. Bei Prozentketten kippt das Ergebnis, ohne unplausibel auszusehen.

### Aufgabe 3

**Besser: Fassung 1**

**Warum:** Die Gegenprobe am Ende ist der Trick: Wenn die Summe der Anteile nicht dem Gesamtbetrag entspricht, fällt der Fehler sofort auf, auch dem Modell selbst. Die andere Fassung klingt gründlich, rundet aber jeden Anteil und füllt Lücken mit alten Werten. Danach geht die Summe nur noch ungefähr auf, und welche Zahl vom Vorjahr stammt, sieht niemand.

**Aufgabe 4****Richtig: A, B**

- A: Ausgeführter Code liefert bei gleichen Eingaben dieselbe Summe.
- B: Welche Beträge und welche Formel eingesetzt wurden, prüfst du selbst.

**Warum:** Ein Codewerkzeug führt festgelegte Operationen aus; das Sprachmodell formuliert dagegen wahrscheinliche Zeichenketten. Entscheidend für die Abgrenzung ist: Ausgeführter Code garantiert nur die Arithmetik, nicht die Auswahl der Eingaben oder der Formel.

**Aufgabe 5****In die Kästchen: A 4 · B 1 · C 2 · D 3**

- 1. Markier alle Zahlen im Material
- 2. Schreib die Formel in Worten
- 3. Lass Code die Rechnung machen
- 4. Rechne ein Ergebnis zurück

**Warum:** Die Reihenfolge trennt Vorbereitung, Ausführung und Prüfung. Vergleiche Eingaben, Formel und Rückrechnung getrennt.

**Aufgabe 6****Nicht passend: Zeilen 1, 4**

- Zeile 1: Dieselbe Eingabeliste und dieselbe Formel liefern denselben Fehler ein zweites Mal. Das ist keine Prüfung, sondern eine Wiederholung.
- Zeile 4: Ein plausibler Betrag ist eine erfundene Zahl mit gutem Ruf. Sie geht in die Summe ein und ist danach von den echten nicht mehr zu unterscheiden.

**Warum:** Zwei der vier Zeilen begrenzen den Auftrag, zwei kürzen ab. Was die Abkürzung bei „Codewerkzeug statt Ziffernraten“ kostet, steht jeweils an der Zeile.

**Aufgabe 7****Zug 1: B, Zeig Code, Eingabeliste und Formel. Lass die zwei unklaren Buchungen offen.**

Folge: Die ausgeführte Summe ist reproduzierbar; zwei Kategorien bleiben sichtbar ungeklärt.

**Zug 2: A, Gleich die Eingabeliste mit deinem Kontoauszug ab und rechne einen Posten von Hand zurück.**

Folge: Jetzt entscheidest du, und zwar über etwas, das nachgeprüft ist.

**Warum:** Die erste Antwort ist Material, kein Abschluss. Ein Codewerkzeug führt festgelegte Operationen aus; das Sprachmodell formuliert dagegen wahrscheinliche Zeichenketten. Danach entscheidet die Gegenprobe, ob das Ergebnis übernommen wird.

**Aufgabe 8****Erwartungshorizont:** Der Text enthält

- Ein Auftrag mit Verb
- Kontext, also worum es geht
- Ein Format

**Musterlösung, eine von vielen richtigen**

Rechne mir aus, was [Vorhaben] im Jahr kostet. Ausgangslage: [Zahlen]. Als Tabelle mit einer Zeile je Schritt: Schritt, Formel, Wert, Herkunft. Zeig jeden Rechenschritt einzeln und rechne keine Zwischenergebnisse im Kopf zusammen.

**Zum Nachprüfen:**

- Könntest du die Rechnung mit einem Taschenrechner in fünf Minuten nachvollziehen?
- Welche Zahl in der Rechnung stammt von dir und welche vom Modell?

**Warum:** Ein Sprachmodell rechnet nicht, es setzt Zahlen fort, und eine falsche Zwischenzahl sieht genauso aus wie eine richtige. Sichtbar wird der Fehler nur an der Stelle, an der er entsteht.

---

Dieses Blatt darf für den eigenen Unterricht kopiert und ausgeteilt werden. Verkaufen oder auf anderen Plattformen anbieten ist nicht erlaubt.