Lernzettel - Zahlen bis 1000

Klasse: Klasse 3

Im Zahlenraum bis 1000 stellst du große Zahlen dar. Du lernst Stellenwerte, Zahlenstrahl, Vergleichen und Runden.

Einstieg: Die Sammelkarten

Lena sammelt Fußballkarten. In ihrer Schachtel liegen 3 Päckchen mit je 100 Karten, 4 Päckchen mit je 10 Karten und 7 einzelne Karten. Wie viele Karten sind das? Du bündelst: 3 Hunderter, 4 Zehner und 7 Einer ergeben 347 Karten. Beim Tauschen mit Ben bekommt sie noch 3 einzelne Karten dazu. Jetzt sind es 10 Einer, die sie zu einem neuen Zehnerpäckchen bündelt. Genau so funktioniert unser Zahlensystem: Jede Ziffer hat einen Platz, und der Platz bestimmt den Wert. In diesem Kapitel lernst du, solche Zahlen zu lesen, zu schreiben, am Zahlenstrahl zu finden, zu vergleichen und zu runden.

Hunderter, Zehner und Einer

Definition: Stellenwert

Jede Ziffer hat einen Stellenwert. Das ist ihr Wert je nach Platz. Die Zahl 347 besteht aus 3 Hundertern, 4 Zehnern und 7 Einern. Du schreibst 347 = 300 + 40 + 7.

H	Z	E
3	4	7

Definition: Bündeln

Zehn Einer sind ein Zehner. Zehn Zehner sind ein Hunderter. Zehn Hunderter sind ein Tausender. Das nennt man Bündeln. Die Zahl 1000 heißt tausend.

Merke

Die Null hält einen Platz frei. In 305 gibt es keine Zehner, deshalb steht dort eine 0.

Beispiel 1: Stellenwerte

Zerlege 408 in Hunderter, Zehner und Einer.

408 hat 4 Hunderter, 0 Zehner und 8 Einer. 408 = 400 + 0 + 8.

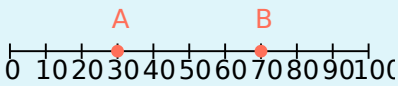
Der Zahlenstrahl

So gehst du vor: Am Zahlenstrahl lesen

1. Schau zuerst, in welchen Schritten der Strahl eingeteilt ist. Zehnerschritte oder Hunderterschritte?
2. Beginne bei einer Zahl, die du kennst.
3. Zähle Strich für Strich weiter.

Beispiel 2: Den Zahlenstrahl lesen

Welche Zahlen zeigen A und B?



Hier sind die Schritte 10. A steht bei 30, B steht bei 70.

Vorgänger, Nachfolger und Nachbarn

Definition: Vorgänger und Nachfolger

Der Nachfolger einer Zahl ist die Zahl direkt danach. Der Vorgänger kommt direkt davor. Von 499 ist 498 der Vorgänger und 500 der Nachfolger.

Definition: Nachbarzehner und Nachbarhunderter

Die Nachbarzehner von 463 sind 460 und 470. Die Nachbarhunderter sind 400 und 500.

Beispiel 3: Der Übergang

Wie heißt der Nachfolger von 399?

Nach 399 kommt 400, nicht 3100.

Vergleichen und Ordnen

Regel

Zum Vergleichen nutzt du die Zeichen < (kleiner als), > (größer als) und = (gleich). Schau zuerst auf die Hunderter. Sind sie gleich, schaust du auf die Zehner, danach auf die Einer.

Beispiel 4: Vergleichen

Vergleiche 538 und 529.

Beide haben 5 Hunderter. Die Zehner sind 3 und 2. 3 Zehner sind mehr als 2 Zehner. Also 538 > 529.

Runden

Regel

Beim Runden schaust du auf die Ziffer rechts neben der Stelle, auf die du rundest. Ist sie 0, 1, 2, 3 oder 4, rundest du ab. Ist sie 5, 6, 7, 8 oder 9, rundest du auf.

Beispiel 5: Auf Zehner runden

Runde 463 auf Zehner.

Die Einerziffer ist 3, also abrunden: 460.

Beispiel 6: Auf Hunderter runden

Runde 463 auf Hunderter.

Die Zehnerziffer ist 6, also aufrunden: 500.

Beispiel 7: Über die Tausend

Runde 995 auf Zehner.

Die Einerziffer ist 5, also aufrunden: 1000.

Hinweis

Runden hilft beim Schätzen, zum Beispiel wenn du wissen willst, ungefähr wie viele Zuschauer im Stadion sitzen.

Zahlen sprechen und schreiben

Regel: Zahlwörter

Im Deutschen sprichst du bei Zahlen unter 100 zuerst die Einer: „einundzwanzig“ bedeutet 21, also 1 Einer und 20. Bei dreistelligen Zahlen beginnst du mit den Hundertern: 347 heißt „dreihundertsiebenundvierzig“. Beim Schreiben der Ziffern beginnst du aber immer mit den Hundertern: erst 3, dann 4, dann 7.

Beispiel 8: Zahlwort in Ziffern

Schreibe „sechshundertzweiundzwanzig“ als Zahl.

„sechshundert“ sind 6 Hunderter. „zweiundzwanzig“ ist 22, also 2 Zehner und 2 Einer. Du schreibst 6 – 2 – 2, also 622. Probe: 600 + 20 + 2 = 622.

Bündeln und Entbündeln

Beispiel 9: Entbündeln

Wie viele Zehner sind 4 Hunderter? Wie viele Einer sind 25 Zehner?

1 Hunderter sind 10 Zehner. 4 Hunderter sind $4 \cdot 10 = 40$ Zehner. 1 Zehner sind 10 Einer. 25 Zehner sind $25 \cdot 10 = 250$ Einer. Du kannst also eine Zahl auf verschiedene Weisen zerlegen: 250 = 2 H 5 Z = 25 Z = 250 E.

Beispiel 10: Die Zahl mit den Ziffernkarten

Du hast die Karten 3, 0 und 7. Bilde die größte und die kleinste dreistellige Zahl.

Für die größte Zahl legst du die größte Ziffer nach vorn: 730. Für die kleinste Zahl möchtest du 0 nach vorn legen, aber 037 ist keine dreistellige Zahl. Deshalb kommt die kleinste Ziffer, die nicht 0 ist, nach vorn: 307. Die größte Zahl ist 730, die kleinste 307.

Zahlenstrahl mit Fünferschritten

Beispiel 11: Fünferschritte

Auf dem Zahlenstrahl sind die Marken 500, 505, 510, 515 … eingetragen. Wo liegt 535?

Von 500 bis 535 sind es 35. Jeder Schritt ist 5 lang. 35 : 5 = 7. Du gehst also 7 Striche nach rechts. Die Zahl 535 liegt beim siebten Strich hinter der 500.

Runden mit Plan

Beispiel 12: Auf Zehner und Hunderter runden

Runde 685 auf Zehner und auf Hunderter.

Auf Zehner: Die Einerziffer ist 5, also wird aufgerundet. $685 \approx 690$. Auf Hunderter: Die Zehnerziffer ist 8, also wird aufgerundet. $685 \approx 700$. Die Nachbarhunderter von 685 sind 600 und 700, und 685 liegt näher an 700.

Achtung: Zahlendreher und fehlende Nullen

Weil du „einundzwanzig“ sprichst, schreiben viele Kinder 12 statt 21. Kontrolliere deshalb immer mit der Stellenwerttafel. Auch die Null in der Mitte wird oft vergessen:

„vierhundertsieben“ ist 407 und nicht 47. Beim Runden wird außerdem oft die falsche Ziffer angeschaut. Beim Runden auf Hunderter zählt nur die Zehnerziffer, nicht die Einer.

Wusstest du das? Römische Zahlen

Die Römer schrieben Zahlen mit Buchstaben: I ist 1, V ist 5, X ist 10, C ist 100, D ist 500 und M ist 1000. Die Zahl 347 schrieben sie CCCXLVII. Ein Stellenwertsystem mit der Null kannten sie nicht. Das ist der Grund, warum das Rechnen mit unseren Ziffern viel einfacher ist.

Merke: Das Wichtigste auf einen Blick

- Eine dreistellige Zahl besteht aus Hundertern (H), Zehnern (Z) und Einern (E): In 347 steht die 3 für 300, die 4 für 40 und die 7 für 7.
- Zehn Einer sind ein Zehner, zehn Zehner sind ein Hunderter, zehn Hunderter sind ein Tausender. Das nennst du Bündeln.
- Die Null hält einen Platz frei: In 305 gibt es keine Zehner, trotzdem darf die 0 nicht fehlen.
- Am Zahlenstrahl schaust du zuerst auf die Schrittgröße (1er, 5er, 10er, 100er) und zählst dann von einer bekannten Marke aus weiter.
- Beim Vergleichen schaust du zuerst auf die Hunderter, dann auf die Zehner, zuletzt auf die Einer. Das Zeichen öffnet sich zur größeren Zahl.
- Beim Runden entscheidet die Ziffer rechts von der Rundungsstelle: 0 bis 4 abrunden, 5 bis 9 aufrunden.
- Vorgänger ist eins weniger, Nachfolger eins mehr. Nachbarzehner und Nachbarhunderter sind die runden Zahlen direkt davor und danach.

Achtung

Im Deutschen sprichst du erst die Einer: „siebenundvierzig“ ist 47. Bei 347 sagst du „dreihundertsiebenundvierzig“. Beim Runden auf Hunderter ist die Zehnerziffer wichtig, nicht die Einerziffer. Vergiss die Null nicht: 408 ist nicht 48!

Ottos Tipp

Lege dir die Zahl mit Plättchen: ein großes Plättchen ist ein Hunderter, eine Stange ist ein Zehner, ein kleiner Würfel ist ein Einer. So siehst du, was die Ziffern bedeuten!