

II.1.14

Mathematik – Zahlen & Operationen

Mit großen Zahlen rechnen – Addition und Subtraktion bis 100 000

Christine Behr



© RAABE 2022

© Maskot/DigitalVision

Wie viele Tausenderwürfel brauche ich, um 100 000 darzustellen? Und wie viele Zuschauerinnen und Zuschauer passen in Deutschlands größtes Stadion? Diese Fragen bietet einen motivierenden und geeigneten Einstieg in das Thema. Einige Kinder werden die Fragen sofort beantworten können, während sich andere intensiv mit einer möglichen Antwort auseinandersetzen. Die vorliegende Unterrichtseinheit bietet viele Übungsmöglichkeiten im Zahlenraum bis 100 000. Anhand von bekannten Darstellungen wie Zahlensymbol und Stellenwerttafel werden anschaulich die Teilaspekte des Zahlenraums aufgezeigt. Spiele und weitere Anregungen runden die Einheit ab.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 3 und 4

Dauer: ca. 6 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: sich im Zahlenraum orientieren; Grundrechenarten verstehen und anwenden

Thematische Bereiche: Zehntausender; Zahlenstrahl; Rechenstrich; Stellenwerttafel

Medien: Spiele, Vorlagen, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

Organisatorisches: Tausenderwürfel zur Anschauung und Rechenplättchen vorbereiten

Fächerübergreifend: Sachunterricht: Städte (Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner)

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; VL: Vorlage; BD: Bilder/Bildkarten; SP: Spiel

UG: Unterrichtsgespräch; LV: Lehrervortrag; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit

 leichtes Niveau	 mittleres Niveau	 schwieriges Niveau
---	--	--

1. Stunde

Thema: Die 100 000 kennenlernen

Einstieg: L zeigt den „Comic“ M 1 als Impuls, die SuS überlegen, wie viele Tausenderwürfel notwendig sind, um 100 000 darzustellen (UG); L lässt SuS ggf. abstimmen (UG)

M 1 (AB) **100 000 darstellen** / Die SuS lesen den Lernauftrag und die Sprechblasen noch einmal durch und zeichnen einfache Würfel oder Symbole dafür, wie viele Tausenderwürfel notwendig sind, um 100 000 darzustellen (PA)

M 24 (BD) **Deutschlands größtes Stadion** / L zeigt das Bild des Stadions (Signal Iduna Park in Dortmund) und stellt die Frage: *Was schätzt ihr, wie viele Plätze für Zuschauerinnen und Zuschauer das Stadion hat?* (Antwort: 81 365), die SuS notieren ihre Schätzung mit ihren Namen auf einem Zettel und hängen ihn auf (UG)

Vorbereitung: ggf. geeignetes Präsentationsmedium für M 24 vorbereiten

Benötigt: ggf. geeignetes Präsentationsmedium für M 24

2./3. Stunde

Thema: Zahlen im 100 000er-Bereich kennenlernen und einordnen

M 2–M 4 (AB) **Zahlen am Zahlenstrahl zuordnen** / Die SuS ordnen Zahlen am Zahlenstrahl zu und finden die Mitte (EA, PA)

M 5 (AB) **Zahlwörter lesen und schreiben** / Die SuS lesen und schreiben Zahlen und Zahlwörter (EA, PA)

M 6–M 8 (AB) **Mit Stellenwerten arbeiten** / Die SuS tragen Zahlen in die Stellenwerttafel ein und tauschen und bündeln Zahlen (EA, PA)

M 9–M 11 (AB) **Nachbarzahlen bestimmen** / Die SuS bestimmen – in Abhängigkeit vom Aufgabenstellung – Nachbarhunderter (NH), Nachbartausender (NT) und Nachbarzehntausender (NZT) von Zahlen, rechnen vor und zurück zu den NZT und lösen Zahlenrätsel (EA, PA)



4./5. Stunde**Thema:** Rechnen im ZR bis 100 000**M 12–M 14 (AB)** **Addition und Subtraktion mit Zahlenpäckchen** / Die SuS rechnen mit Zahlenpäckchen, beachten dabei die Stellenwerte und erkennen Rechen-vorteile in den Strukturen (EA, PA)**M 15 (VL)** **Legen, ablesen und rechnen (Vorlage)** / Die SuS legen Plättchen in vor-gegebenen Mustern und Aufgaben von M 16 (PA)**M 16 (AB)** **Legen, ablesen und rechnen (Aufgaben)** / Die SuS bearbeiten die Auf-gaben und nutzen dabei Plättchen zum Legen wie die Vorlage M 15 (PA)**M 17–M 19 (AB)** **Geschickt addieren und subtrahieren bis 100 000** / Die SuS lösen Auf-gaben, beachten dabei die Stellenwerte und nutzen diese als Rechenvor-teil, des Weiteren beschäftigen sie sich mit dem schrittweisen Rechnen in Aufgaben mit Zehner-, Hunderter- und Tausenderübergang (EA, PA)**Vorbereitung:** M 15 und M 16 ggf. im Vorfeld laminieren und in der Hälfte der Klassen-stärke kopieren (PA)**Benötigt:** M 15 und M 16 ggf. im Vorfeld laminieren und in der Hälfte der Klas-senstärke kopieren (PA)**6. Stunde****Thema:** Rechenspiele im ZR bis 100 000 – Sicherung und zum Abschluss**Abschluss:****M 20 (SP)** **Rechenrätsel-Spiel** / Die SuS erhalten ein Kärtchen (ggf. pro Kleingruppe), das Kind, das die Kinder mit dem Start-Kärtchen beginnen, nach der Reihe werden die Lösungen genannt und das Spiel nach dem gleichen Schema fortgeführt (GA)**Vorbereitung:** Kärtchen ineinanderschneiden und ggf. im Vorfeld laminieren

100 000 darstellen



Aufgabe: Lest, was die Kinder sagen. Versucht, die Frage von Eric zu beantworten. Zeichnet einfache Würfel oder Symbole.

Meine Tante wohnt in einer Großstadt. Hier leben viel mehr Menschen als in einem Dorf.



Mika

Wusstet ihr, dass in Großstädten 100 000 oder mehr Menschen wohnen?




Eric



Nala

100 000? Das kann ich mir gar nicht vorstellen. Wie viele Tausenderwürfel sind das?

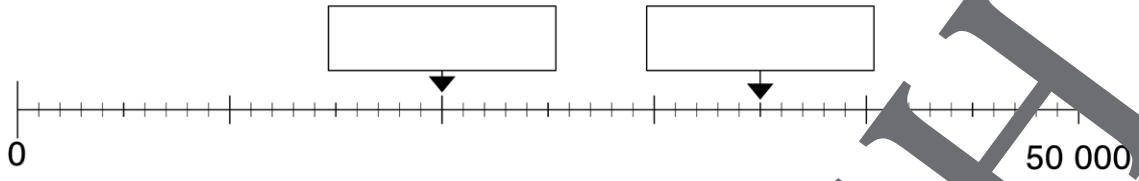
									

Zahlen am Zahlenstrahl zuordnen

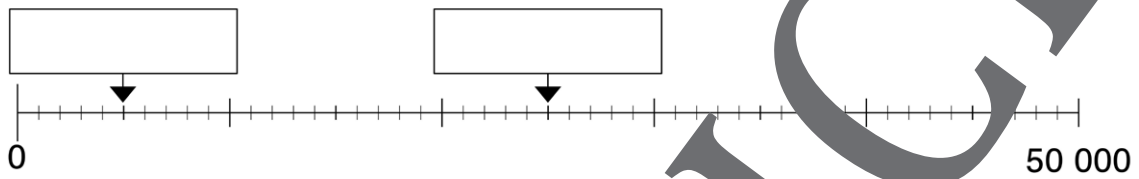


Aufgabe 1: Welche Zahlen sind es? Trage sie ein. Beachte die Ausschnitte.

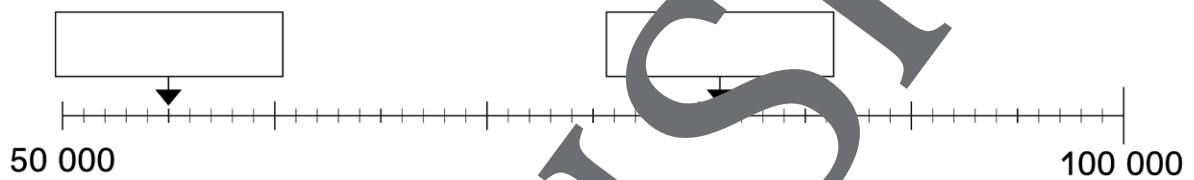
a)



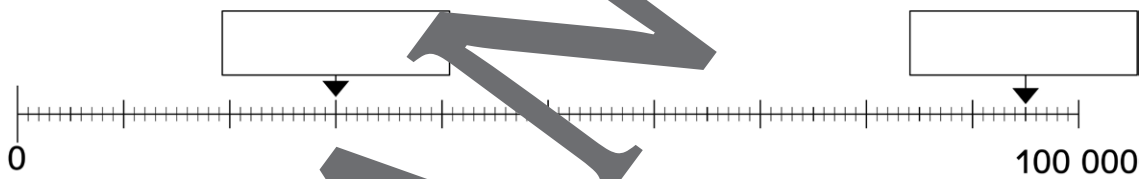
b)



c)

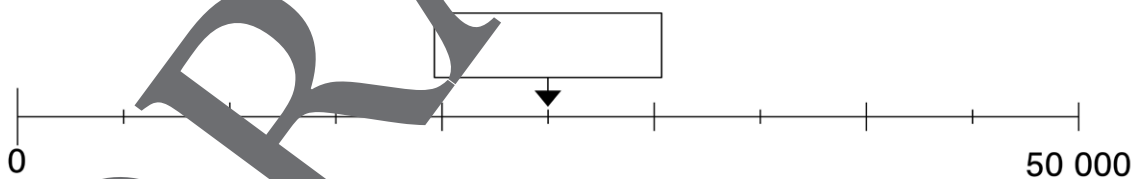


d)

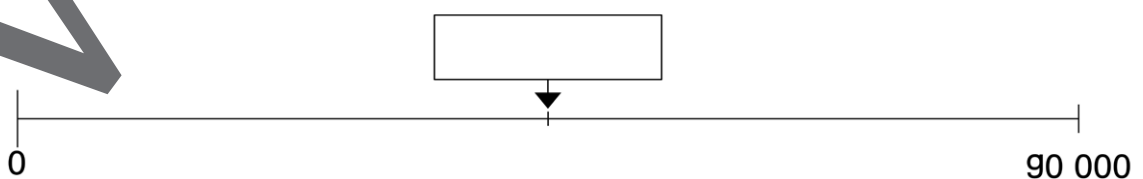
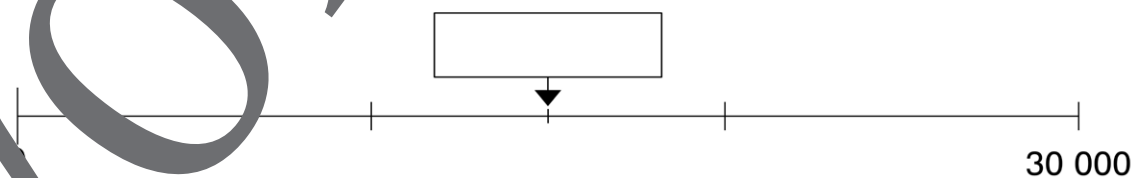


Aufgabe 2: Welche Zahl liegt genau in der Mitte? Trage sie ein.

a)



b)



Mit Stellenwerten arbeiten



Aufgabe 1: Schreibe die Zahlen wie im Beispiel auf.

	ZT		T		H		Z		E
a) 12 876 =	10 000	+	2 000	+		+		+	
b) 57 257 =		+		+		+		+	
c) 9 343 =		+		+		+		+	
d) 63 078 =		+		+		+		+	
e) 88 125 =		+		+		+		+	



Aufgabe 2: Was gehört zusammen? Verbinde mit der gleichen Farbe.

10 Einer =	1 Hunderter
10 Zehner =	1 Zehner
10 Tausender =	1 Hunderttausender
10 Hunderter =	1 Zehntausender
10 Zehntausender =	1 Tausender



Aufgabe 3: Fülle die leeren Stellenwerte aus und notiere wie im Beispiel.

	ZT	T	H	Z	E	
a) 14 T 5 H 2 E →	1	4				<u>14 512</u>
b) 3 T 4 Z 6 E →						_____
c) 9 ZT 1 T 11 H 2 E →						_____
d) 1 ZT 4 T 16 Z 5 E →						_____

© RAABE 2022

Legen, ablesen und rechnen (Aufgaben)



Aufgabe: Legt 20 Plättchen und die Vorlage (M 15) bereit.
Bearbeitet die Aufgabenkärtchen und notiert die Lösungen.

- a) Welche 5-stellige Zahl könnt ihr mit 20 Plättchen legen?
Notiert 6 Zahlen.

- b) Notiert die kleinste und die größte Zahl, die ihr mit 10 Plättchen legen könnt.

kleinste Zahl: _____

größte Zahl: _____

- c) Legt diese Zahl. Wie lautet sie?

ZT	T	H	Z	E
●●	●●	●	●●	●●
●●	●		●●	
●			●●	

- d) Verschiebt 2 Plättchen. Welche Zahlen können entstehen?
Schreibt 6 Zahlen auf.

- e) Legt 1 Plättchen dazu. Schreibt 3 verschiedene Rechnung auf.
Beispiel: $53\ 162 + 100 = 53\ 262$

- f) Nehmt 1 Plättchen weg. Schreibt 3 verschiedene Rechnung auf.
Beispiel: $53\ 162 - 1\ 000 = 52\ 162$

- g) Legt 2 Plättchen dazu. Schreibt 3 verschiedene Rechnung auf.
Beispiel: $53\ 162 + 2\ 000 = 55\ 162$

- h) Notiert die kleinste und die größte Zahl, die ihr mit 20 Plättchen legen könnt.

kleinste Zahl: _____

größte Zahl: _____

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



✓ **Über 5.000 Unterrichtseinheiten**
sofort zum Download verfügbar

✓ **Webinare und Videos**
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung

✓ **Attraktive Vergünstigungen**
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt

✓ **Käuferschutz**
mit Trusted Shops

Jetzt entdecken:
www.raabe.de

