
Mathe sicher können

Diagnose- und Fördermaterial



D1 Stellenwerte von Dezimalzahlen verstehen



Inhalt

Baustein D1

Ich kann Stellenwerte von Dezimalzahlen verstehen

- Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung)
- Fördermaterial in drei Fördereinheiten (8 Seiten)



Zitierbar als

Dieses Material wurde durch Lara Sprenger & Stephan Hußmann in der 1. Auflage konzipiert und in der 2. Auflage weiterentwickelt. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-NC-SA (Namensnennung – Nicht Kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden.

Lara Sprenger & Stephan Hußmann (2025). Mathe sicher können Diagnose- und Förderbausteine D1: Stellenwerte von Dezimalzahlen verstehen. In Susanne Prediger, Christoph Selter, Stephan Hußmann & Marcus Nührenböcker (Hrsg.), Mathe sicher können. Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen (2. Auflage).

Open Educational Resources unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/bpd/#D1

Hinweis zu verwandtem Material

Gegenüber der 1. Auflage des Materials (2014) wurde die 2. Auflage leicht weiterentwickelt, um noch fokussiertere Aufgaben zu bieten, unterstützt durch Erklärvideos. Die zu diesem Diagnose- und Fördermaterial gehörigen Didaktischen Kommentare, Erklärvideos und Fortbildungsfilme sind zu finden unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/bpd.

Virtuelles Arbeitsmittel

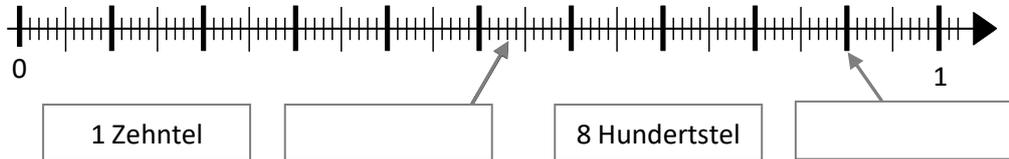
Benutzt wird ab Aufgabe 1.1 immer mal wieder ein digitaler (zoombarer, dynamischer) Zahlenstrahl, der auch am Smartphone funktioniert (dzlm.de/vam/msk-zahlenstrahl.html) sowie Erklärvideos, alle verlinkt unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/bpd#D1.



A Kann ich Stellenwerte von Dezimalzahlen verstehen?

1 Dezimalzahlen am Zahlenstrahl

a) Markiere am Zahlenstrahl und schreibe die richtigen Zahlen in die Kästchen.



b)



Kenan

10 Hundertstel sind das gleiche wie ein Zehntel, weil 10 Hundertstel in 1 Zehntel passen.



Dilara

10 Zehntel sind das gleiche wie 1 Hundertstel, weil Zehn kleiner als Hundert ist.

Kreuze an: stimmt stimmt nicht

stimmt stimmt nicht

2 Dezimalzahlen in der Stellentafel

a) Fülle die grauen Kästchen aus. Schreibe dann als Dezimalzahl und in die Stellentafel.

| | | E | | | | Dezimalzahl |
|--|---|---|---|----|---|-------------|
| | | 5 | 1 | 7 | 9 | → _____ |
| | | | | 2 | | → _____ |
| | 1 | 0 | 8 | | | → _____ |
| | | 3 | 3 | 15 | | → _____ |
| | | | | | | → 300,08 |
| | | | | | | → 0,4 |

b) Kreise die Hundertstel ein. c) Ist 2,4 genauso viel wie 2 Einer und 4 Hundertstel?

4,335

Erklärung:

3 Zahlen immer feiner darstellen

Welche Zahlen stehen dazwischen? Ordne zu.

Einige Zahlen der unteren Zeile können mehrfach zugeordnet werden.

zwischen 2 und 3
 zwischen 2,2 und 2,3
 zwischen 2,22 und 2,23

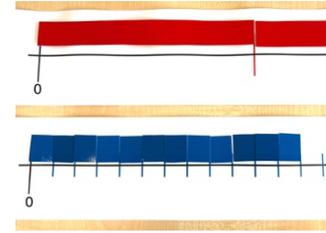
2,9
 2,28
 2,8
 2,228



A Ich kann Stellenwerte von Dezimalzahlen verstehen

1 Zahlen mit Material darstellen

1.1 Immer genauer am Zahlenstrahl



- a) Beschriftet gemeinsam den Zahlenstrahl.
- Wie groß sind die Abschnitte zwischen den roten Strichen?
 - Hefte die Zahlen an den Zahlenstrahl.
 - Welche Zahlen können noch nicht genau angeheftet werden?
 - Was muss man tun, damit man auch diese Zahlen genau anheften kann?



- b) Beschriftet jetzt gemeinsam den zweiten Zahlenstrahl.
- Wie groß sind die Abschnitte zwischen den blauen Strichen?
 - Welche Zahlen können immer noch nicht genau angeheftet werden?
 - Was muss man tun, um auch die restlichen Zahlen genau anzuheften?



- c) Stellt euch gegenseitig Aufgaben.
- Eine Person nennt einen Abschnitt zwischen zwei Zahlen auf dem Zahlenstrahl.
 - Die andere Person nennt einige Zahlen, die in diesem Abschnitt liegen.
- Wechselt euch ab.



- d) Arbeitet am **digitalen Zahlenstrahl**:
Denkt euch selbst Zahlen wie auf den Karten aus.



- Eine Person nennt eine Zahl.
 - Die andere zeigt die Zahl auf dem Zahlenstrahl.
- Wechselt euch ab.



dzlm.de/vam/msk-zahlenstrahl.html

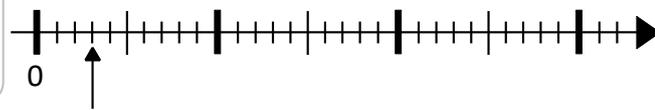
1.2 Hundertstel und Zehntel verstehen

Tim hat am Zahlenstrahl 3 Hundertstel eingetragen und soll nun 27 Hundertstel eintragen.



Tim

Das ist doof, da muss ich jeden Strich einzeln zählen.



3 Hundertstel



Sarah

Wenn du zuerst Zehntel-Schritte machst, geht es schneller.



Schaue dir das Video an und erkläre Sarahs Tipp mit dem Video (7:15 bis 8:00).

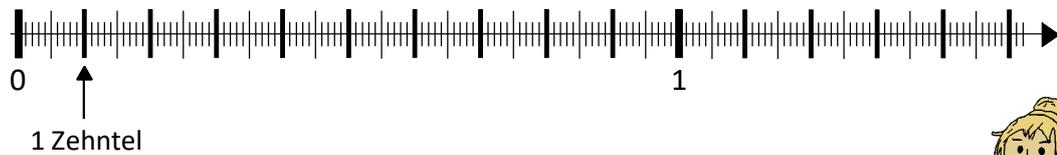


mathe-sicher-koennen.dzlm.de/erklaevideos?nid=725



1.3 Mehr als 10 Zehntel

a) Tim hat einen Zahlenstrahl und möchte 13 Zehntel eintragen.



Achte auf die Einer, dann geht es schneller.



Sarah



Schreibe auf, was Sarah meint.



b) Arbeitet am **digitalen Zahlenstrahl** und stellt euch gegenseitig Aufgaben:

- Eine Person überlegt sich eine Zahl wie in a).
- Die andere Person sagt, wie man sie möglichst schnell am Zahlenstrahl eintragen kann und trägt sie ein.

Worauf müsst ihr achten? Wechselt euch ab.



dzlm.de/vam/msk-zahlenstrahl.html

2 Dezimalzahlen in der Stellentafel

2.1 Was gehört zusammen?



a) Welche Karten gehören zusammen? Erkläre.



b) Ordne die Gruppen aus a) den Spalten der großen Stellentafel zu. Was gehört wohin?





2.2 Zahlen in der Stellentafel

- a) Sarah trägt ihre Zahl in eine Stellentafel ein, damit sie die Zahl einfacher schreiben kann. Färbe die Spalten: Zehntel rot, Hundertstel blau und Tausendstel grün.



Sarah

2 Einer
3 Zehntel
8 Hundertstel
5 Tausendstel

| Z | E | z | h | t |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | 3 | 8 | 5 |

- b) Kenan und Tim lesen Sarahs Zahl aus der Stellentafel ab. Wer hat Recht?



Kenan

Die Zahl heißt
2,385.



Tim

Die Zahl heißt
2385.



Woran erkennt man in der Stellentafel, wo das Komma stehen muss?

Tipp: Überlege dazu, was alle Stellen in Tims und in Kenans Zahlen bedeuten.

- c) Trage die Zahlen in die Stellentafel ein und schreibe sie dann als Dezimalzahl.

2 Einer, 4 Zehntel,
8 Hundertstel

| E | z | h | t |
|---|---|---|---|
| | | | |

Dezimalzahl

2 Zehntel,
4 Hundertstel,
5 Tausendstel

| E | z | h | t |
|---|---|---|---|
| | | | |

Dezimalzahl

3 Zehntel,
5 Tausendstel

| E | z | h | t |
|---|---|---|---|
| | | | |

Dezimalzahl

4 Einer, 5 Zehntel,
2 Tausendstel

| E | z | h | t |
|---|---|---|---|
| | | | |

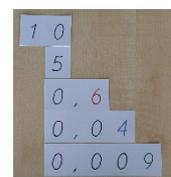
Dezimalzahl



- d) Wie kannst du in den Dezimalzahlen schnell erkennen, wo die Zehntel, die Hundertstel und die Tausendstel sind? Du kannst als Hilfe die Ziffern passend zu den Spalten in der Stellentafel färben.



- e) Stellt euch gegenseitig Aufgaben mit Stellenkarten:
- Eine Person sagt eine Zahl und beide legen sie mit den Stellenkarten.
 - Vergleiche eure Zahlen:
Wenn sie nicht gleich sind, besprecht, woran das liegen kann.





2.3 Zahlen aufräumen

a)

| Z | E | z | h | t |
|---|---|---|----|---|
| | 4 | 6 | 15 | |

Also heißt die Zahl 4,615 oder?



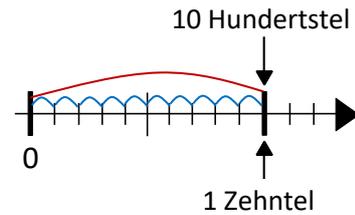
Färbe die Ziffern und die Spalten gleich: Zehntel rot, Hundertstel blau, Tausendstel grün. Ist Sarahs Dezimalzahl richtig? Falls nicht, wie muss sie richtig heißen?

b)



Tim

Der erste Abschnitt bis zum kleinen Strich ist 1 Hundertstel. Zehn Hundertstel sind ein Zehntel. Das kann man auch in der Stellentafel sehen.



| Z | E | z | h | t |
|---|---|---|----|---|
| | | 1 | 10 | |



Was meint Tim? Erkläre.

Erkläre auch, wie man 10 Zehntel oder 10 Einer anders schreiben kann.

c)

Tausche wie Tim, sodass keine zweistelligen Zahlen mehr in einer Spalte stehen. Schreibe die neue Zahl in die untere Zeile. Schreibe sie auch als Dezimalzahl.

(1)

| Z | E | z | h | t |
|---|---|---|----|---|
| | | | 23 | |

Dezimalzahl: _____

(2)

| Z | E | z | h | t |
|---|---|----|---|---|
| | | 13 | 3 | |

Dezimalzahl: _____

(3)

| Z | E | z | h | t |
|---|---|----|---|----|
| | | 22 | | 19 |

Dezimalzahl: _____

(4)

| Z | E | z | h | t |
|---|---|---|----|---|
| | | 4 | 37 | |

Dezimalzahl: _____

(5)

| Z | E | z | h | t |
|---|---|---|---|----|
| | | | 5 | 67 |

Dezimalzahl: _____

(6)

| Z | E | z | h | t |
|---|---|---|----|----|
| | | 3 | 22 | 11 |

Dezimalzahl: _____



d) Denkt euch weitere Zahlen wie in c) aus und nennt die Dezimalzahlen. Wechselt euch ab.



2.4 Zahlen eintragen und ablesen mit der Stellentafel

a) Schreibe die Zahlen aus der Stellentafel als Dezimalzahlen.

| H | Z | E | z | h | t | Dezimalzahl |
|---|---|---|---|---|---|-------------|
| 5 | 3 | 2 | | | | → _____ |
| | 5 | 0 | 3 | 0 | 2 | → _____ |
| | | 5 | 0 | 3 | 2 | → _____ |
| | | | 5 | 3 | 2 | → _____ |
| | | | | 5 | 3 | → _____ |
| | | | | | 5 | → _____ |

b) Trage die folgenden Zahlen in die Stellentafel ein.

| H | Z | E | z | h | t | Dezimalzahl |
|---|---|---|---|---|---|-------------|
| | | | | | | → 0,074 |
| | | | | | | → 0,74 |
| | | | | | | → 7,104 |
| | | | | | | → 74 |
| | | | | | | → 700,04 |
| | | | | | | → 70,4 |

2.5 Fehler in der Stellentafel

Beim Ablesen der Zahlen aus der Stellentafel haben sich Fehler eingeschlichen.



Mit welchen Werten bist du nicht einverstanden? Korrigiere die Dezimalzahlen.

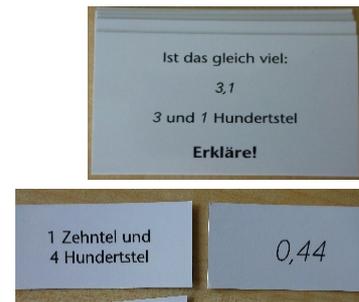
Erkläre, was jeweils falsch gemacht wurde.

| H | Z | E | z | h | t | Dezimalzahl |
|---|---|---|---|---|---|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | → 123 |
| | | | | 3 | | → 0,03 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | → 2,2 |
| | | | 7 | | | → 7 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | → 345,678 |
| | | | | | 8 | → 8000 |
| | 2 | 2 | 2 | | | → 22,200 |
| | | | 9 | 0 | 0 | → 0,9 |



2.6 Was ist gleich?

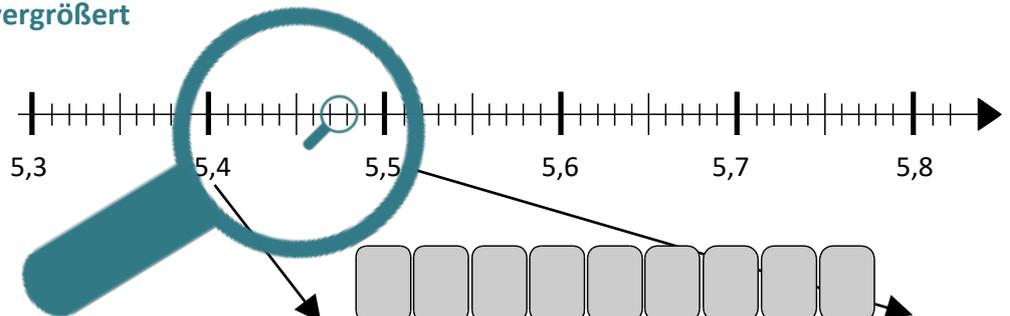
- a) Schau dir die Beispiele an und bearbeite dann die großen Karten.
- b) Sortiere die kleinen Karten. Welche Karten passen zusammen? Erkläre. Wenn Karten alleine bleiben, schreibe eine passende Zahl auf eine leere Karte und lege sie dazu.
- c) Füllt selbst Karten aus:
 - Eine Person schreibt eine Zahl auf eine Karte.
 - Die andere Person erstellt eine passende Karte dazu.
 Wechselt euch ab.



3 Zahlen immer feiner darstellen

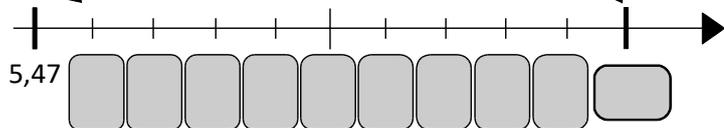
3.1 Die Lupe vergrößert

a)



Welche Zahlen stehen zwischen 5,4 und 5,5 auf dem Zahlenstrahl? Trage in die Kästchen ein.

b) Welche Zahlen stehen jetzt in den Kästchen? Trage ein.



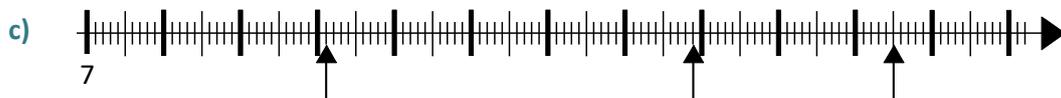
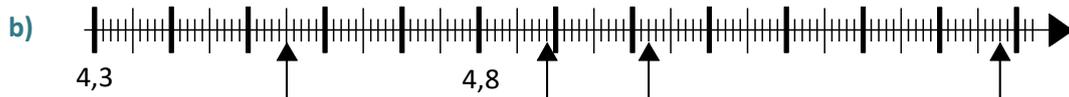
c) Verschiebe die große Lupe um 1 Zehntel nach rechts und schaue dir den Bereich zwischen 5,5 und 5,6 an. Schreibe einige Zahlen auf, die man dann sehen kann.

d) Wähle selbst verschiedene Bereiche, die du dir anschaust. Verschiebe dabei die Lupe um Einer, Zehntel oder Hundertstel. Was fällt dir auf?



3.2 Zahlen am Zahlenstrahl erkennen

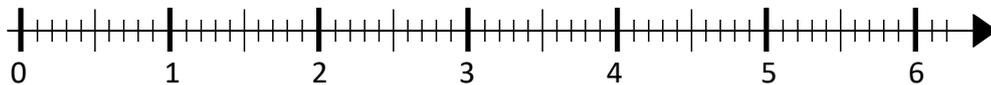
Schreibe die Zahlen an die Pfeile.



3.3 Genau und ungefähr

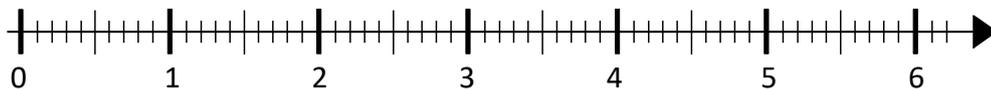


- a)
- Welche der Zahlen kannst du am Zahlenstrahl genau eintragen? Kreise ein.
 - Welche der Zahlen kannst du nur ungefähr eintragen? Unterstreiche diese Zahlen.
 - Woran liegt das?
 - Trage die eingekreisten Zahlen am Zahlenstrahl ein.



- (1) 2,5 (2) 3,44 (3) 4,3 (4) 0,6 (5) 5,9
 (6) 1,08 (7) 4,12 (8) 0,2 (9) 0,15 (10) 3,2

- b) Trage jetzt die unterstrichenen Zahlen am unteren Zahlenstrahl ungefähr ein.



- c) Stellt euch gegenseitig Aufgaben am großen Zahlenstrahl.
- Eine Person sagt eine Zahl.
 - Die andere entscheidet, ob man diese genau oder nur ungefähr eintragen kann.
- Wechselt euch ab.



3.4 Genauer messen



Tim

Gestern beim Weitsprung-Wettbewerb hatten zwei Springer die Weiten 4,3 m und 4,2 m. Trotzdem lag der eine auf Platz 1 und der andere auf Platz 3. Wie kann das sein? Da passt doch gar keine Zahl mehr zwischen.



a) Erkläre, wie das gehen kann.



b) Schreibe oder zeichne auf, was ihr besprochen habt.



c) Trage jetzt die Weiten des Weitsprung-Wettbewerbs am Zahlenstrahl ein. Trage auch mögliche Weiten für den Springer auf Platz 2 ein. Wie viele Möglichkeiten findest du?

3.5 Fehler am Zahlenstrahl

a) Sarah und Tim haben 1,11 auf dem Zahlenstrahl eingetragen. Wer hat recht?



Was hat sich Tim bei seiner Lösung gedacht? Und Sarah? Überprüfe deine Erklärung mit dem Video (4:28 bis 5:29).



mathe-sicher-koennen.dzlm.de/erklavideos?nid=726

b) Beim Eintragen der Zahlen auf dem Zahlenstrahl haben sich Fehler eingeschlichen. Mit welchen bist du nicht einverstanden? Korrigiere.

