

Informationsveranstaltung Lernstand 5

Martin Zacharias, Torben von Seeler

23.08.2022

Lernstand 5

Ziele der Veranstaltung

1. Die Struktur und die Durchführung von *Lernstand 5* wird transparent.
2. Sie erhalten konkrete Informationen zum Einsatz der Trainingsmaterialien.
3. Sie können Ihre Fragen zu *Lernstand 5* klären.

Ablauf

- **Überblick:** Lernstand 5 in 300 Sekunden
- **Multiplikation und Division** – das neue Material aus Mathe macht stark Sekundarstufe
- **Mathe macht stark 3/4** – das digitale Paket zu Lernstand 5
- **Ihre Fragen, Zusammenfassung**

Lernstand 5 in 300 Sekunden

Ziele

- Schneller Überblick über Schülerleistungen im Übergang 4/5 zu drei zentralen Basiskompetenzen
- Bereitstellung von Unterstützungsmaterial für die diagnosegeleitete Förderung

Elemente

1. Online-Lernstandserfassung (abg. in Leonie)
2. Trainingsmaterialien digital und Print
3. optionale Informations- und Fortbildungsangebote

Rahmendaten

- freiwillige Teilnahme der 5. Klassen zu Beginn des Schuljahres
- Datenschutz: kein Kontroll-Monitoring (für Schulaufsicht o. Ä.)
- Materialien werden kostenlos zur Verfügung gestellt

Basiskompetenzen:

Zahlverständnis, Operationsverständnis, (hin zu den) schriftlichen Verfahren

Das Testwerkzeug Lernstand 5

(T. Leuders und A. Schulz, 2019)

Test für die Bereiche *Zahlverständnis, Operationsverständnis* und *schriftl. Verfahren*

LeOniE.SH
Online-Tests

Lernstand 5 Mathematik

🕒 vergangene Zeit (hh:mm) 00:00

🔍 3.-6. Multiplizieren

🕒 9.-12. Dividieren

🕒 Ende Teil 1

🕒 13. Ranzen

🕒 14. Smileys

🕒 15. Eier

🕒 16. - 17.

🕒 18. Figuren

🕒 19. - 20.

🕒 21. Turm

🕒 22. Murmeln

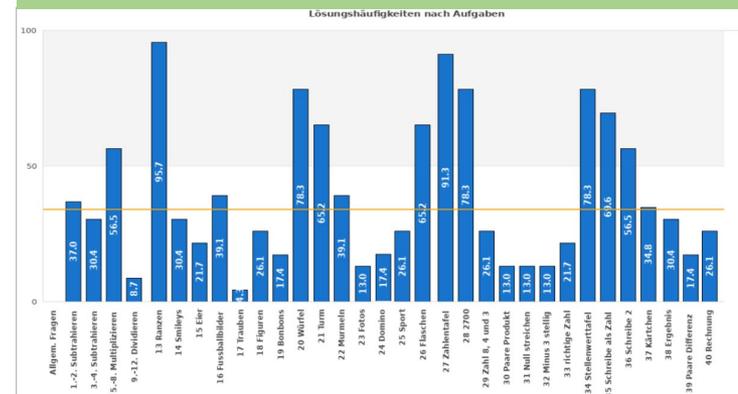
27. Zahlenbild

27. Schreibe wie im Beispiel die passende Zahl zum Bild.

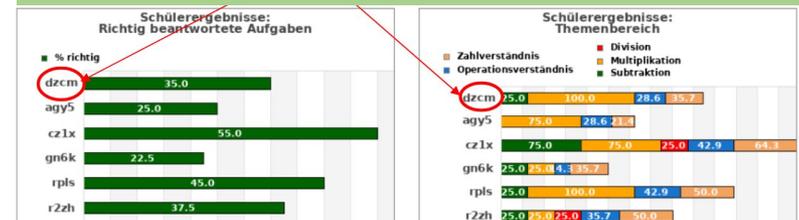
	Bild	Zahl
Beispiel:		421
		<input type="text"/>

Durchführung ca. 80 – 90 min (unterbrechbar)

Auswertung auf Klassenebene



Auswertung auf Individualebene



<https://leonie-sh.de>

Leonie-Hinweise für die Praxis

Anleitungen unter <https://leonie-sh.de>

LeoniE.SH
Online-Tests

Informationen Vorlagen **Lernstand 5** Meine Tests Adressen

Tests

Lernstand 5

INFORMATIONSBZEICHNUNG KURZBESCHREIBUNG

DEUTSCH Anleitung SuS Kurzanleitung für Schülerinnen und Schüler zum Lernstand 5 Deutsch (Lesecheck SH)

gسانleitung Anleitung und Hinweise zur Durchführung von Lernstand 5 Deutsch (Lesecheck SH)

DEUTSCH Grundinformation & Kurzwegweiser Grundinformation mit Empfehlungen zur Weiterarbeit und Kurzwegweiser zum Lernstand 5 Deutsch (Lesecheck SH). Weitere Informationen unter [Lernstand 5 - Niemanden zurücklassen](#).

DEUTSCH Trainingsmaterial A Lernstand 5 Trainingsmaterial für hohen Trainingsbedarf (Stufe A : 0 – 39 % bei Leseverstehen)

DEUTSCH Trainingsmaterial B Lernstand 5 Trainingsmaterial für mittleren Trainingsbedarf (Stufe B : 40 – 79 % bei Leseverstehen)

DEUTSCH Trainingsmaterial C Lernstand 5 Trainingsmaterial für niedrigen Trainingsbedarf (Stufe C: 80 – 100% bei Leseverstehen)

MATHE Durchführungsanleitung Anleitung und Hinweise zur Durchführung von Lernstand 5 Mathematik

MATHE Anleitung SuS und Notizzettel Anleitung für Schülerinnen und Schüler für den Lernstand 5 Mathematik und sowie **Notizzettel** für die Aufgaben zum schriftlichen Rechnen. **Wird für die Testung für alle Teilnehmenden benötigt!**

MATHE Grundinformation Grundinformation mit Empfehlungen zur Weiterarbeit zum Lernstand 5 Mathematik. Aktuelle Informationen und Trainingsmaterial unter [Lernstand 5 - IQSH Fachportal](#).

Alle Information... 110

Anleitungen Testplattf...

Deutsch / Orthografie

Englisch

Französisch

Infos

Lernstand 5

Mathematik

Naturwissenschaften

NZL Lesen macht stark

NZL Mathe macht stark

Prüfung Ordner anleg...

Notizzettel schriftliche Verfahren

Name: _____ TAN: _____ (letzte 4 Zeichen des Links)

Im Computertest stehen verschiedene Aufgaben.
Die Aufgaben im ersten Teil werden schriftlich gerechnet. Rechne auf diesem Zettel und trage das Ergebnis im Test ein. Die leere Seite kannst du für Notizen und Nebenrechnungen verwenden. Gib den Zettel am Ende deiner Lehrerin / deinem Lehrer.

1. – 4. Subtrahieren:
Löse die Aufgaben schriftlich. Tippe die Ergebnisse im Test ein.

1. - 2. 1.

	9	8	3	7
	-	7	7	0

 2.

	7	4	3	6
	-	4	1	2

3. - 4. 3.

	5	7	4	6
	-	3	8	5

 4.

	3	7	2	6
	-	1	2	3
	3	0		1

5. – 8. Multiplizieren
Löse die Aufgaben schriftlich. Tippe die Ergebnisse im Test ein.

5.

	4	1	1	1	· 6

 6.

	8	1	2	0	1	· 5

Das Trainingsmaterial

zu den drei Bausteinen Zahlverständnis, Operationsverständnis und Schriftliche Verfahren

Bestellung im Fachportal

Lernstand 5 - Material

Mit dem folgenden Formular können Sie die Trainingsmaterialien bestellen, die in Folge des Einsatzes von Lernstand 5, das Fördern Ihrer Schülerinnen und Schüler ermöglichen.

Für die Bereiche Multiplikation und Division werden Ihnen gedruckte Schüler- und Lehrerhefte auf dem Postweg zugesandt. Bitte geben Sie hier die benötigte Anzahl an.

Für alle weiteren Bereiche stehen Ihnen PDF-Dateien zum Download zur Verfügung.

Bestellformular

Pflichtfeld Name der Schule*

Pflichtfeld Straße und Hausnummer*

Pflichtfeld Postleitzahl*

Pflichtfeld Ort*

Pflichtfeld Ansprechpartner*

Pflichtfeld E-Mail-Adresse*

Pflichtfeld Anzahl Schülerhefte*

Pflichtfeld Anzahl Lehrerhefte*

Hiermit stimme ich zu, dass meine Daten für den Zweck der Kontaktaufnahme im Rahmen des Projektes Lernstand 5 gespeichert werden. Eine Weitergabe der Daten an Dritte oder Speicherung über den o. g. Zweck hinaus findet nicht statt.

Absenden

t1p.de/l5-mathematik

Digital-Paket zu Mathe macht stark 3/4

A Zahlenraumerweiterung bis 1000 – kardinal

Didaktischer Kommentar

Die zentralen Ziele bei der Erweiterung des Zahlenraums bestehen zum einen in einer Festigung der Zahlverständnis und zum anderen in der Orientierung im neuen Zahlenraum. Um die Zahlen im Vorkursus zu verknüpfen, ist es notwendig, zwischen dem Zahlenraum, der diese Begriffe zunächst mit den angestrebten Rechenoperationen zu können. Diese Überbrückungen folgen nicht nur dem Schema „Vor-der-Handlung in der Kopf“, sondern sind fächerübergreifend Repetitionen. Vertiefbar sind zu lesen.

Ziele in ein mögliches Verständnis der Stellenwerte von Einerer, Zehnerer und Hunderter und sind die Fähigkeit in die Zerlegung der Zahlen in die Zehnerer, Zehnerer und Hunderter zu zerlegen. 302 lässt sich in 3 Hunderten, 0 Zehner und 2 Einer zerlegen. Gleichzeitig können sich alle kleineren Zahlen...

Anforderungstabelle

Die Schüler ...	Verfahrenstechniken	Operatoren	Verfahren	Operatoren	Operatoren
schreiben Zahlen (schreiben) / schreiben	1, 2	1	1	1	A1, A4
schreiben (schreiben) / schreiben	3	2	2	2	
schreiben (schreiben) / schreiben	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	A1, A4
schreiben (schreiben) / schreiben	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	A1, A4
schreiben (schreiben) / schreiben	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	A1, A4
schreiben (schreiben) / schreiben	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	A1, A4
schreiben (schreiben) / schreiben	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	A1, A4
schreiben (schreiben) / schreiben	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	A1, A4
schreiben (schreiben) / schreiben	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	A1, A4
schreiben (schreiben) / schreiben	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	A1, A4

Zahlenraumerweiterung bis 1000 – kardinal – Klassenaufgabe

1) Trage die diktierten Zahlen ein.

2) Schätze die Anzahl und kreuze an.

	0-50	100-200	500-1000
Winterling			
Zettelblock			

3) Welche Zahl ist es? Trage in die Stellenwertfel ein und schreibe sie Zahl.

a)

1000	100	10	1
1000	100	10	1

 T H Z E

b)

1000	100	10	1
1000	100	10	1

 T H Z E

Aufbau der Karteikarten

Evangelium zum Inhaltsbereich in Schülerheft Sozialform

A Von einer Zahl zur anderen – Phase 2

Informationen für die Schüler

Verweis auf aufbauende Übungsformate

Hinweise für die Lehrkräfte zu den Zielen des Übungsformates

Vorhandenes, evaluiertes Material

Print Mathe macht stark 5

Mathe macht stark

Jahrgangsstufen 5 und 6

Multiplikation und Division

Mathe macht stark

Jahrgangsstufen 5 und 6

Multiplikation und Division

Schülerheft

Schleswig Holstein. Der echte Norden.

Mathe macht stark

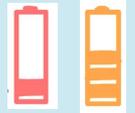
Multiplizieren und Dividieren

Der gesamte Weg
Einstieg – Aufstieg - Gipfel

Der gesamte Weg



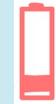
- noch nicht sicheres Stellenwertverständnis
- Entwickeln von Kopfrechenstrategien



Der gesamte Weg Fördermodule



Grundlegende Probleme „Bündeln mit Anfassen“



Multiplizieren
(Blöcke) 1

Multiplizieren
mit 10
(Blöcke) 3

Multiplizieren
mit Vielfachen
von 10
(Stellenwerttafel) 5

Multiplizieren
im Punktefeld
(Malkreuz) 6

Schriftlich
multiplizieren 7



Multiplizieren
(Stellenwerttafel) 2

Multiplizieren
mit 10
(Stellenwerttafel) 4

Schwierigkeiten Den sicheren Umgang mit Stellenwerten weiter festigen

Der gesamte Weg

Einstieg – Aufstieg - Gipfel

*Ich lerne, was
zu tun ist.*



Einstieg

Aufgaben mit Material lösen

Aufstieg

Aufgaben (möglichst) ohne
Material lösen

Gipfel

Aufgaben rechnerisch lösen

Der gesamte Weg

Einstieg

*Ich handle
und
spreche ...*



- konkretes Handeln
- korrekte Durchführung
- Sprachliche Unterstützung

1E



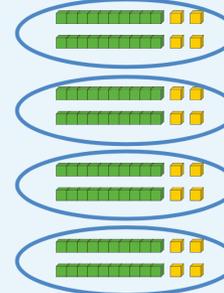
Multiplikation legen und lösen

Aufgabe: $4 \cdot 24$

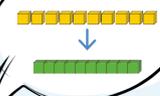
24 legen



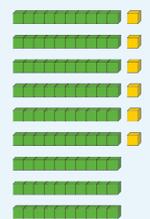
4-mal 24 legen



Bündeln



Ergebnis ablesen



$4 \cdot 24 = 96$



Der gesamte Weg

Einstieg

So gehe ich
vor ...



Erklärvideo machen vor, Lernende machen nach.

2E



Multiplikation legen und lösen

Aufgabe: $2 \cdot 2516$

2516 legen

T	H	Z	E
•	•••	•	•••



2-mal 2516 legen

T	H	Z	E
•	•••	•	•••
•	•••	•	•••



Bündeln
10 H sind 1 T
10 E sind 1 Z

Ergebnis ablesen

T	H	Z	E
•••		••	••

$$2 \cdot 2516 = 5032$$



Der gesamte Weg

Einstieg

*Wir machen es
zusammen!*



Aufgaben motivieren zum
(gemeinsamen) Handeln.

1 Lege und lies das Ergebnis ab.

$3 \cdot 14 = \underline{\hspace{2cm}}$



$3 \cdot 17 = \underline{\hspace{2cm}}$



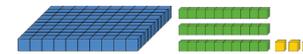
$3 \cdot 24 = \underline{\hspace{2cm}}$



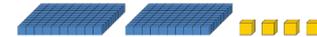
$6 \cdot 15 = \underline{\hspace{2cm}}$



$4 \cdot 123 = \underline{\hspace{2cm}}$



$4 \cdot 204 = \underline{\hspace{2cm}}$



3 Hier ist das Ergebnis bekannt. Lege und löse die Multiplikationsaufgabe.

$2 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 28$

$3 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 39$

$4 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 48$

$3 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 396$

$6 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 636$

$7 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 714$

$4 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 416$

$9 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 360$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 120$

$8 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 416$

$6 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 360$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 120$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 416$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 360$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 120$

Der gesamte Weg

Aufstieg



- Handlungen im Kopf durchführen
- Handlungsergebnisse zeichnen
- Rechnungen ableiten

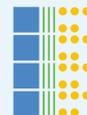


Multiplikation zeichnen und lösen

Aufgabe: $4 \cdot 135$

135 zeichnen \rightarrow 4-mal 135 zeichnen \rightarrow rechnen

\rightarrow Ergebnis zeichnen und ablesen



4	·	1	3	5	=	5	4	0
4	·	1	0	0	=	4	0	0
4	·		3	0	=	1	2	0
4	·			5	=		2	0



Der gesamte Weg

Aufstieg



Lernkarten sprechen vor, Lernende sprechen nach.

Multiplikation zeichnen und lösen

1A

135 zeichnen	<p>Ich zeichne die Zahl 135 mit 1 Hundertertafel, 3 Zehnerstangen und 5 Einerwürfeln.</p> $135 = 1 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 5 \cdot 1$ $135 = 100 + 30 + 5$
4-mal 135 zeichnen	<p>Ich zeichne 4-mal die Zahl 135.</p>
rechnen	<p>Ich rechne und schreibe die Rechnungen untereinander.</p> <p>Ich addiere. $4 \cdot 100 = 400$ $4 \cdot 30 = 120$ $4 \cdot 5 = 20$</p>
Ergebnis zeichnen und ablesen	<p>Ich rechne und zeichne: 4-mal 1 Hundertertafel sind 4 Hundertertafeln. 4-mal 3 Zehnerstangen sind 12 Zehnerstangen. Ich fasse 10 Zehnerstangen zusammen und tausche sie gegen 1 Hundertertafel. ...</p> $5 \cdot 100 + 4 \cdot 10 = 540$ $500 + 40 = 540$

Der gesamte Weg Gipfel



- Rechnungen durchführen
- ggf. auf Handlungen zurückgreifen
- üben und trainieren



Multiplikation schrittweise lösen

Aufgabe: $2 \cdot 231$

	H	Z	E	=	H	Z	E
2 ·	2	3	1	=	4	6	2
2 ·	2	0	0	=	4	0	0
2 ·		3	0	=		6	0
2 ·			1	=			2

Aufgabe: $4 \cdot 342$

	H	Z	E	=	T	H	Z	E
4 ·	3	4	2	=	1	3	6	8
4 ·	3	0	0	=	1	2	0	0
4 ·		4	0	=		1	6	0
4 ·			2	=				8



$$450 : 3$$



$$30 \cdot 40$$



Mathe macht stark

$$260 : 10$$



$$6 \cdot 207$$



$$3 \cdot 300$$



Mathe macht stark 3/4

Eine Übersicht

Mathe macht stark Grundschule

- Förderdiagnostisches Material in Grundschule seit 2013
- In SH nutzen es mehr als 200 Schulen regelmäßig als Unterstützung.
- Ca. 800 Lehrkräfte haben an den Fortbildungen teilgenommen
- Ausführlich evaluiertes Material, dessen Wirksamkeit nachgewiesen ist

Mathe macht stark 3/4

Die drei Materialien

Lehrerheft

A Zahlenraumerweiterung bis 1000 – kardinal –

Didaktischer Kommentar

Die zentralen Ziele bei der Erweiterung des Zahlenraums bestehen zum einen in einer Festigung der Zahlvorstellung und zum anderen in der Orientierung im „neuen“ Zahlenraum. Um die Zahlen mit Vorstellungen zu verknüpfen, ist es notwendig, zwischen dem Zahlzeichen, dem dazugehörigen Zahlwort und der entsprechenden Menge übersetzen zu können. Diese Übersetzungen folgen nicht nur dem Schema „Von-der-Handlung-in-den-Kopf“, sondern sind flexibel von jeder Repräsentationsebene aus zu leisten.

Dafür ist ein tragfähiges Verständnis der Stellenwerte von besonderer Bedeutung und setzt die Einsicht in die Zerlegbarkeit aller Zahlen voraus. Im dezimalen Stellenwertsystem kann eine Zahl in ihre Zehnerpotenzen zerlegt werden: 352 lässt sich in 3 Hunderter, 5 Zehner und 2 Einer additiv zerlegen. Gleichzeitig lassen sich alle kleineren Einheiten in die nächst größere Einheit bündeln. Während die Position der Ziffer im Stellenwertsystem angibt, um welche Bündelungseinheit es sich handelt, gibt der Wert der Ziffer die Anzahl der Bündel an.

Das für diesen Inhaltsbereich geeignete Anschauungsmaterial sind die Zehnersystemblöcke (Dienes-Material), da sie das Zehnersystem sowie die Bündelungs- und Entbündelungsprozesse korrekt auf Materialebene abbilden. Sie finden mit der Geheimschrift ihre konsequente Fortsetzung auf der ikonischen Repräsentationsebene.

Anforderungstabelle

Die Schüler ...	Lernvoraussetzungen Klassen- aufgabe	Interview	Klassen- aufgabe	Interview	Übungs- formate
schreiben Zahlen stellenwertgerecht.	1, 2	1	1	1	A1, A9
schätzen Mengen plausibel.	3		2		
übersetzen zwischen Repräsentationsebenen.	3, 6, 8	2, 3, 4, 5	3, 4, 5, 6	3, 4, 5	A1-A5
zerlegen große Zahlen und setzen diese zusammen.	4, 5	3, 5	3, 4, 5, 6	3, 4	G4
bündeln und entbündeln.	7, 10		6	3, 6	A4, A6, A7, A8
zeigen Einsicht in das Stellenwertprinzip.	1, 4, 5, 6	1, 3, 5	1, 3, 4, 5, 6	1, 3, 4, 5, 6	A6-A8, A10
ordnen Zahlen in verschiedenen Darstellungsweisen der Größe nach.	6, 9		5		

Wortspeicher

Stellenwerte: Einer, Zehner, Hunderter, Tausender

Summe $300 + 70 + 1$

Stellenwerttafel	Zehner-System-Blöcke	Geheimschrift
$\begin{array}{ c c c } \hline \text{T} & \text{H} & \text{E} \\ \hline 3 & 7 & 1 \\ \hline \end{array}$		

Schlüsselwörter: Anzahl, Schätzen

10 Einer werden zu einem Zehner gebündelt. 10 Zehner werden zu einem Hunderter gebündelt.

1 Hunderter wird zu 10 Zehnern entbündelt. 1 Zehner wird zu 10 Einern entbündelt.

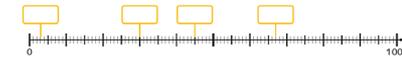
6

Schülerheft

Zahlenraumerweiterung bis 1000 – ordinal –



1 Trage die Zahlen ein.



2 Wo liegen die Zahlen? Verbinde.



3 Trage die Zahlen ein.



4 Schreibe drei verschiedene Zahlen auf, die du unter der Lupe finden kannst.



5 Verbinde die Zahl mit der passenden Stelle auf dem Zahlenstrahl.



25

13

Die Übungskartei

Aufbau der Karteikarten

Bezug zum Inhaltsbereich im Schülerheft

Sozialform

A Zahlenraumerweiterung bis 1000 – kardinal –

Von einer Zahl zur anderen – Phase 2

Beschreibung: Lege mit Zehnersystemblöcken die erste Zahl. Dein Partner sagt, wie viel zur nächsten Zahl verändert werden muss. Folge seinen Anweisungen. Dein Partner sagt wieder, wie viel zur nächsten Zahl verändert werden muss. Folge seinen Anweisungen bis zum Ende der Zahlenreihe.

Material: Zehnersystemblöcke

Weiterarbeit: • Benutze die schwierigere Zahlenreihe.
• Karte AA: Von einer Zahl zur anderen – Phase 3

Förderschwerpunkte: • Transcodierung
• Teil-Ganzes-Beziehung
• Bündelungsprinzip

Information für die Schüler

Verweis auf aufbauende Übungsformate

Hinweise für die Lehrkräfte zu den Zielen des Übungsformates

3

© 2017 Cornelsen Verlag GmbH, Berlin • Alle Rechte vorbehalten. 30

Mathe macht stark 3/4

Das Zusammenspiel

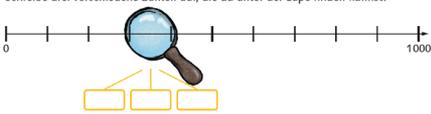
Zahlenraumerweiterung bis 1000
- ordinal -

Klassenaufgabe

- Trage die Zahlen ein.

- Wo liegen die Zahlen? Verbinde.

- Trage die Zahlen ein.

- Schreibe drei verschiedene Zahlen auf, die du unter der Lupe finden kannst.

- Verbinde die Zahl mit der passenden Stelle auf dem Zahlenstrahl.

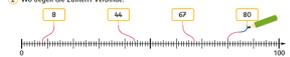
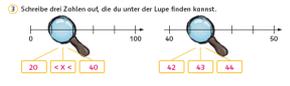

25 13

B Zahlenraumerweiterung bis 1000
- ordinal - *Lernvoraussetzungen*

Klassenaufgabe SH S. 10

B Zahlenraumerweiterung bis 1000
- ordinal - *Lernvoraussetzungen*

- Trage die Zahlen ein.

- Wo liegen die Zahlen? Verbinde.

- Schreibe drei Zahlen auf, die du unter der Lupe finden kannst.

- Wo liegen die Zahlen ungefähr auf dem Zahlenstrahl? Verbinde.

- Welche Zahl könnte es jeweils sein? Trage ein.


Durchführungshinweise

- Hier können verschiedene Zahlen von 20 bis 40 als Lösung notiert werden.
- und 5 Eine exakte Markierung ist nicht relevant. Entscheidend ist, dass die Markierungen plausible Zahlbeziehungen erkennen lassen (50 bei der Hälfte etc.)

12

B Zahlenraumerweiterung bis 1000 - ordinal -
Zahlen am leeren Zahlenstrahl

B Zahlenraumerweiterung bis 1000 - ordinal -
Wie heißen die Zahlen? 2

Beschreibung Wie heißen die auf den leeren Zahlenstrahlen markierten Zahlen? Überlegt gemeinsam und notiert eure Lösung. Erkläre deinem Partner, wie du auf deine Lösung gekommen bist. Überlegt, warum verschiedene Zahlen stimmen können. Zeigt eurer Lehrerin die gefundene Lösung.

Material Folienstift

Weiterarbeit → Karte B 3: Zahlen am leeren Zahlenstrahl

Förderschwerpunkte

- Erkennen von Skalierungen
- Skalieren eines leeren Zahlenstrahles

58 59

Mathe macht stark 3/4

Der ausführliche Blick

Die Feinauflösung: Lernvoraussetzungen, Klassenaufgabe, Interview

B Zahlenraumerweiterung bis 1000
– ordinal –
Lernvoraussetzungen Klassenaufgabe

B Zahlenraumerweiterung bis 1000
– ordinal –
Lernvoraussetzungen Interview

B Zahlenraumerweiterung bis 1000
– ordinal –
Klassenaufgabe

Zahlenraumerweiterung bis 1000
– ordinal –
Interview

B Zahlenraumerweiterung bis 1000
– ordinal – Interview

Zahlenraumerweiterung bis 1000
– ordinal – SH S. 15

1 Welche Zahlen sind es? Trage ein.

2 Vergleiche den Zahlenstrahl aus Aufgabe 1 mit diesem Zahlenstrahl. Was fällt dir auf?

3 Welcher Abschnitt ist auf dem Zahlenstrahl im Lupenanschnitt zu sehen? Begründe.

4 Welchen Fehler haben Leon und Sarah gemacht? Beschreibe.

5 Trage die Zahl 295 jeweils am Zahlenstrahl ein.

Durchführungshinweise

- Beginnt der Schüler mit der kleinsten Zahl?
- Nutzt er bereits verbundene Zahlen als Anker zum Auffinden weiterer Zuordnungen?
- Wird die Mitte als Anker verwendet?

Anforderung	Übungsformat
Erkennen der Skalierung des vollständig skalierten Zahlenstrahls	B 1
Zuordnen der Zahlen zum skalierten Zahlenstrahl	B 2

2 • Wird die unterschiedliche Größe der Intervalle zwischen den Markierungen wahrgenommen?
• Wird erkannt, dass die Intervalle des unteren Zahlenstrahls zehnmal so groß sind wie die des oberen Zahlenstrahls?

Anforderung	Übungsformat
Erkennen unterschiedlicher Skalierungen	B 1, B 2
Beschreiben des Zahlenstrahls mit angemessener Fachsprache	Wortspeicher

3 • Werden die 100er/10er-Intervalle erkannt?
• Beginnt der Schüler bei der 0/400 oder bei der 1000/500 sich zu orientieren?
• Werden beide äußeren Grenzen des Intervalls notiert?
• Fragen Sie nach weiteren Zahlen, die unter der Lupe liegen.

Anforderung	Übungsformat
Erkennen der Skalierung des teilweise skalierten Zahlenstrahls	B 3
Zuordnung passender Zahlen zum gegebenen Intervall	B 4

4 • Wie heißen die markierten Stellen am Zahlenstrahl?
• Werden Bezüge zwischen den beiden Zahlenstrahlen hergestellt?
• Lassen Sie den Unterschied zwischen den Zahlenstrahlen, insbesondere ihrer Einteilung erklären.

Anforderung	Übungsformat
Erkennen der Skalierung des vollständig skalierten Zahlenstrahls	B 1
Zuordnung von Zahlen zum skalierten Zahlenstrahl und Erkennen fehlerhafter Zuordnungen	B 2

5 • Wird die 295 jeweils korrekt eingetragen?
• Werden die Zahlenstrahle in Bezug auf ihre Darstellung von 295 verglichen?
• Ist die Erläuterung des geeigneten Zahlenstrahls plausibel?

Anforderung	Übungsformat
Eintragen einer Zahl auf unterschiedlich skalierten Zahlenstrahlen	B 4
Auswählen geeigneter Skalierungen für bestimmte Zahlen	B 7

Ihre Fragen, Zusammenfassung

- Für wen/ wie viele SuS bestelle ich die Schülerhefte zur Multiplikation und Division?
- Wir haben keine Doppelsteckungen/ Förderstunden – wie soll ich die Förderung organisieren?
- Wie komme ich an weitergehende Informationen Informations- und Fortbildungsangebote?
*Erklärvideos in der IQSH-Mediathek,
formix.info/MMS0077, formix.info/MMS0078 (Abruf-VA)*