

Darum geht es

„Zahlen werden nicht nur als Anzahlen, sondern auch als Positionen dargestellt. Viele Zahlbeziehungen (zum Beispiel 69 und 71) werden über ordinale Bezüge („nahe beieinander“) beschrieben. Das zentrale Arbeitsmittel ist der Zahlenstrahl, da hier die Position der Zahlen in Beziehung zu anderen Zahlen veranschaulicht und diskutiert werden kann.

Werden keine tragfähigen ordinalen Zahlvorstellungen aufgebaut, so können Zahlen nicht im Sinne von Positionen bzw. Abständen interpretiert werden. Problematisch ist auch das Bestimmen von Nachbarzahlen und Nachbarzehnern.“ (LISUM, 2019; Handbuch ILeA plus, S. 68)

Übersicht über die Förderaufgaben

1. Verwenden von Ordnungszahlen im ZR bis 10
2. Verwenden von Ordnungszahlen im ZR bis 20
3. Finden von Vorgänger und Nachfolger im ZR bis 10
4. Finden von Vorgänger und Nachfolger im ZR bis 20
5. Einordnen von Zahlen in Abschnitte der Zahlenreihe im ZR bis 10
6. Einordnen von Zahlen in Abschnitte der Zahlenreihe im ZR bis 20
7. Beschreiben der Struktur einer Zahlenkette
8. Herstellen der Zehnerskalierung am Zahlenstrahl
9. Herstellen der Fünferskalierung am Zahlenstrahl
10. Herstellen der Einerskalierung am Zahlenstrahl
11. Beschreiben der Skalierung am Zahlenstrahl
12. Ablesen einer Zahl am Zahlenstrahl (a)
13. Ablesen einer Zahl am Zahlenstrahl (b)
14. Ablesen von Zahlen am Zahlenstrahl und Beschreiben der gegangenen Schritte
15. Beschreiben der Lage von Zahlen am Zahlenstrahl
16. Beschreiben eines Fehlers beim Eintragen einer Zahl am Zahlenstrahl
17. Vorwärts Zählen im ZR bis 100
18. Weiterzählen von verschiedenen Startzahlen im ZR bis 100
19. Ordnen von Zahlen im ZR bis 100
20. Zeigen und Ablesen von Zahlen beim Zählen in Schritten
21. Zählen in Schritten und Zeigen der Zahl in der Zahlenreihe
22. Zählen in Schritten
23. Ordnen von Zehnerstreifen
24. Orientieren auf dem Hunderterfeld
25. Einordnen von Zahlen in Abschnitte der Zahlenreihe im ZR bis 100
26. Beschreiben der Skalierung am Zahlenstrahl bis 100
27. Darstellen von Zahlen am Zahlenstrahl bis 100
28. Ablesen von Zahlen am Zahlenstrahl bis 100
29. Finden von Fehlern beim Darstellen von Zahlen am Zahlenstrahl
30. Finden von Nachbarzehnern und Nachbareinern am Zahlenstrahl
31. Zeigen von Zehnerabschnitten am Zahlenstrahl
32. Vergleichen von Zahlen am Zahlenstrahl
33. Auswählen und Einordnen von Zahlen in Abschnitte der Zahlenreihe im ZR bis 100
34. Auswählen von Zahlen in der Nähe eines Zehners
35. Bestimmen der Nachbareiner und Nachbarhunderter im ZR bis 100

- Zeige die 3. (5., 7.) Katze.



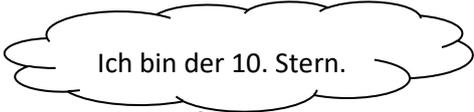
- Zeige das 2. (4., 8.) Auto.



Bild 1 und 2: Katze und Auto, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Zeige den 5. (15., 20., 7., 12.) Stern.



Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Material: Stifte

- Welche Zahl steht links neben der 4? Kreise sie rot ein.
- Welche Zahl steht rechts neben der 4? Kreise sie blau ein.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- Ergänze:
Die Zahl 4 steht zwischen den Zahlen ____ und ____.
Diese Zahlen sind die **Nachbareiner** der Zahl 4.
- Welche Nachbareiner hat die Zahl 7 (1, 5, 8)? Nenne sie.

Material: Stifte

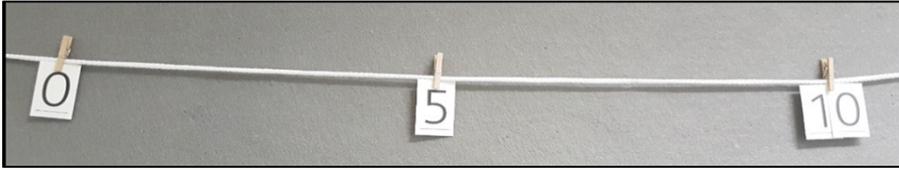
- Welche Zahl steht links neben der 15? Kreise sie rot ein.
- Welche Zahl steht rechts neben der 15? Kreise sie blau ein.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

- Ergänze:
Die Zahl 15 steht zwischen den Zahlen ____ und ____.
Diese Zahlen sind die **Nachbareiner** der Zahl 15.
- Welche Nachbareiner hat die Zahl 17 (11,18)?

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Material: Zahlenkarten bis 10, Schnur, Wäscheklammern



- Hänge die Karten an die richtige Stelle, achte auch auf Lücken.
- Woher weißt du, wo du die Karten aufhängen musst? Beschreibe.

Bild 3: Zahlenleine, LISUM, cc by nc 4.0,

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Material: Zahlenkarten bis 20, Schnur, Wäscheklammern



- Hänge die Karten an die richtige Stelle, achte auch auf Lücken.
- Woher weißt du, wo du die Karten aufhängen musst? Beschreibe.

Bild 4: Zahlenleine, LISUM, cc by nc 4.0,

Material: Zahlenkette

Die Zahlenkette besteht aus weißen und schwarzen Kugeln.

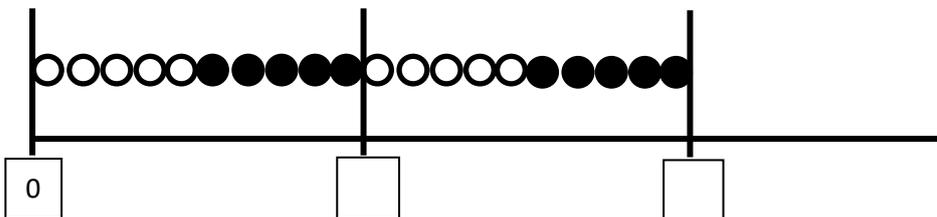


- Wie viele weiße und wie viele schwarze Kugeln sind es? Zähle.
- Wie viele Kugeln sind es zusammen?
- Ergänze.

Zuerst 5 weiße Kugeln, dann _____ schwarze Kugeln, dann _____ .

Insgesamt sind es _____ Kugeln.

Lisa zeichnet unter die Zahlenkette eine lange Gerade.

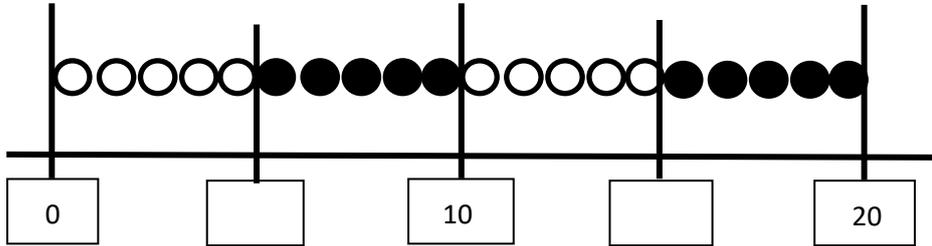


Am Anfang der Zahlenkette zeichnet sie einen langen Strich nach unten.
Immer nach 10 Kugeln zeichnet sie wieder einen langen Strich.

- Welche Zahlen gehören an die langen Striche? Beschrifte und begründe.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

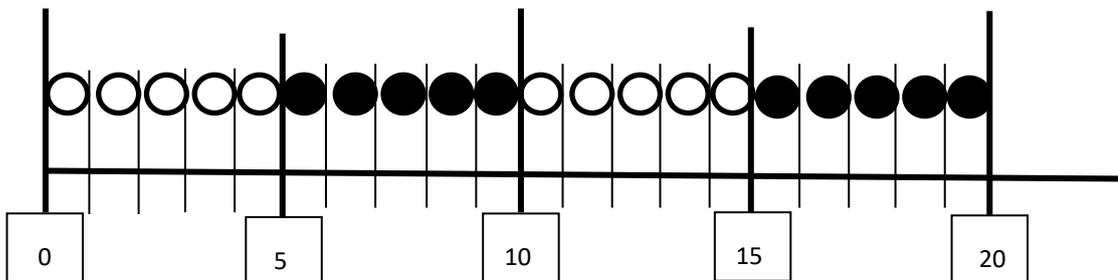
- Welche Zahlen liegen genau in der Mitte zwischen zwei langen Strichen? Trage ein und begründe.



Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Nach jeder Kugel wird ein dünner Strich auf die Gerade übertragen.

- Was bedeuten die dünnen Teilstriche? Zeige und nenne.



Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Welche Zahlen stehen an den langen Strichen?
- Welche Zahlen stehen an den mittellangen Strichen?
- Welche Zahlen stehen an den kurzen Strichen?

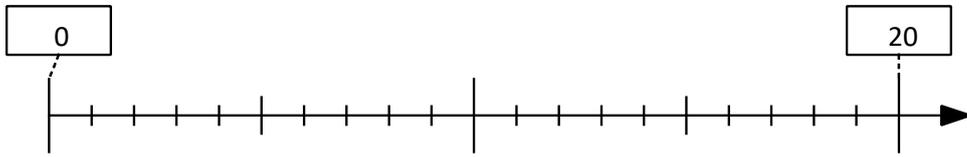
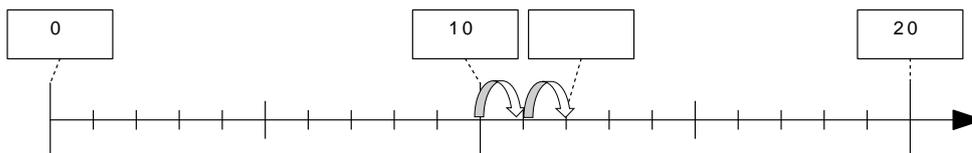
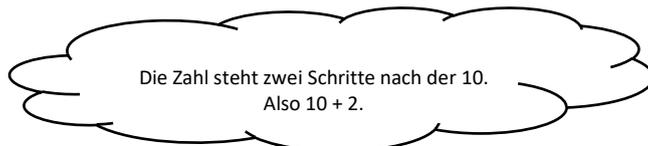


Bild 5: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Tim sucht die Zahl im freien Feld.



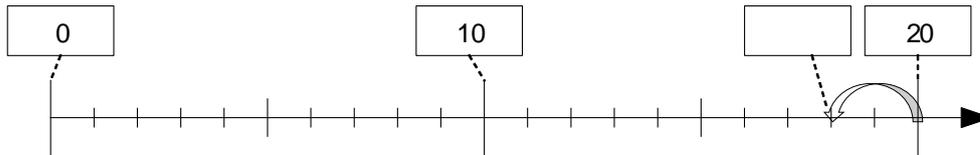
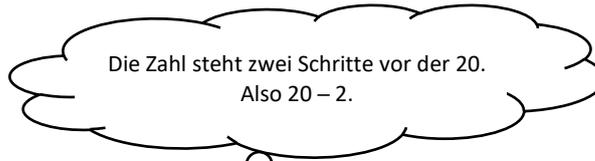
- Schreibe die passende Zahl in das Feld.

Bild 6: Junge, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Bild 7: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Tim sucht die Zahl im freien Feld.

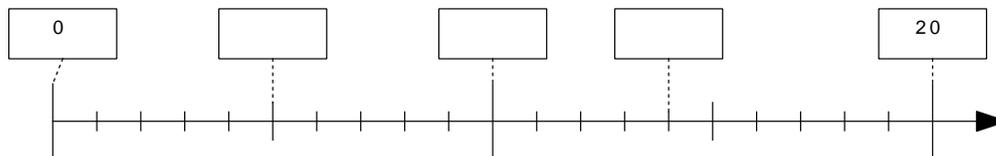


- Schreibe die passende Zahl in das Feld.

Bild 8: Junge, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com
Bild 9: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Welche Zahlen passen auf die freien Felder am Zahlenstrahl?



- Schreibe die passenden Zahlen in die freien Felder.
- Beschreibe, wie du die Zahlen gefunden hast.

Bild 10: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Zeige die Zahlen 1, 7, 8, 12, 16, 19.
- Beschreibe, wie du den Platz für die Zahlen findest. Findest du mehrere Wege?

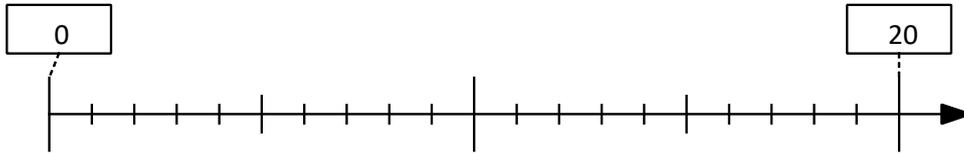
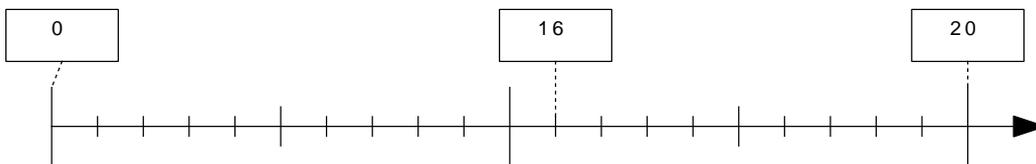


Bild 11: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Eva hat die Zahl 16 am Zahlenstrahl falsch eingetragen.



- Beschreibe, was sie falsch gemacht hat und berichtige.

Bild 12: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Material: Zahlenkarten von 10 bis 100

Das sind Abschnitte aus der Zahlenreihe.

- Lies die Zahlen vor.
- Welche Zahlen stehen auf den umgedrehten Zahlenkarten? Nenne sie und kontrolliere.

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|--|--|----|----|----|----|--|
| 50 | 51 | 52 | 53 | | | 56 | 57 | 58 | 59 | |
|----|----|----|----|--|--|----|----|----|----|--|

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|--|----|--|--|----|--|----|--|
| 90 | 91 | 92 | | 94 | | | 97 | | 99 | |
|----|----|----|--|----|--|--|----|--|----|--|

Material: Zahlenkarten von 10 bis 100

Hier liegen verdeckte Zahlenkarten.

- Drehe eine Karte um und zähle ab dieser Zahl weiter.

Material: Zahlenkarten

- Lies die Zahlen und ordne die Zahlenkarten von klein nach groß.

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 34 | 33 | 37 | 36 | 32 | 39 |
| | 30 | | | 38 | 31 |

- Lies die Zahlen und ordne die Zahlenkarten von groß nach klein.

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----|
| | 33 | 24 | 42 | | |
| 54 | | 40 | 45 | 38 | 100 |

Material: Zahlenkarten von 50 bis 79

- Zähle in 2er-Schritten. Wie viele Zahlen musst du überspringen?

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 |
| 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |

- Zähle in 3er-Schritten. Wie viele Zahlen musst du überspringen?
- Zähle in 5er-Schritten. Wie viele Zahlen musst du überspringen?

Material: Zahlenkarten von 30 bis 60, geordnet und verdeckt

- Zähle in 2er-Schritten. Beginne bei 30 und drehe nur die genannten Zahlen um.

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 30 | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

- Zähle in 3er-Schritten. Beginne bei 30 und drehe nur die genannten Zahlen um.
- Zähle in 5er-Schritten. Beginne bei 30 und drehe nur die genannten Zahlen um.

Material: Zahlenkarten

In jeder Zeile wurde in Schritten gezählt.

- Überlege zuerst, wie groß der Schritt zwischen den ersten beiden Zahlen ist.
- Zähle nun genauso weiter.
- Kontrolliere durch Umdrehen der Karten.

| | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 25 | 27 | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 43 | 46 | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 12 | 17 | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|

Material: Streifen der Hundertertafel

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |

- Ordne die Streifen.
- Begründe deine Ordnung.
- Was fällt dir auf?

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Finde die Zahlen im Hunderterfeld.

Die Zahl steht genau unter der 13.

Die Zahl steht über der 67.

Die Zahl steht rechts neben der 94.

Die Zahl steht in der 3. Zeile und 5. Spalte.

- Beschreibe, wie du die Nachbarzahlen von 50 findest.
- Wie heißt die Zahl mit gleichem Einer und Zehner, die 30 und 40 als Nachbarzehner hat?

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | | | | | | | | | 30 |
| 31 | 32 | | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| | | 53 | 54 | 55 | | | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | | 94 | | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Material: Schnur und Zahlenkarten von 38 bis 50, Klammern

- Beschreibe, wie du die passende Stelle für die Zahlenkarten an der Schnur findest.

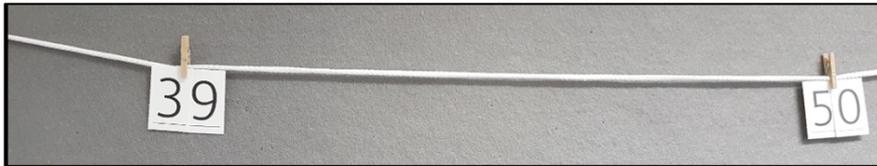
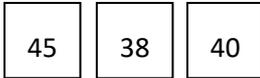


Bild 14: Zahlenleine, LISUM, cc by nc 4.0,

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Welche Bedeutung haben:

- die langen Striche?
- die mittellangen Striche?
- die kurzen Striche?



Bild 15: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Welche Striche würdest du zuerst beschriften, um dich schneller orientieren zu können?

- Beschrifte.
- Zeige die Zahl 43 (67, 21, 66, ...). Wie gehst du vor?
- Beschreibe die Lage der Zahl 65 (59, 34, ...).

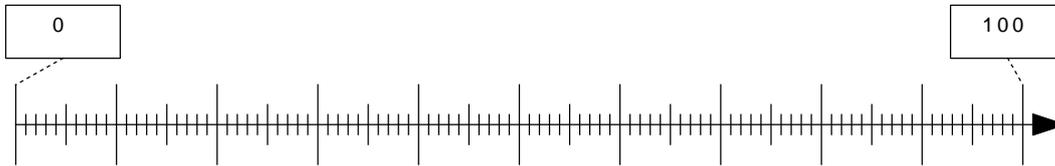
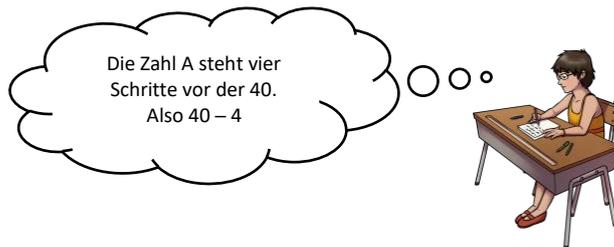
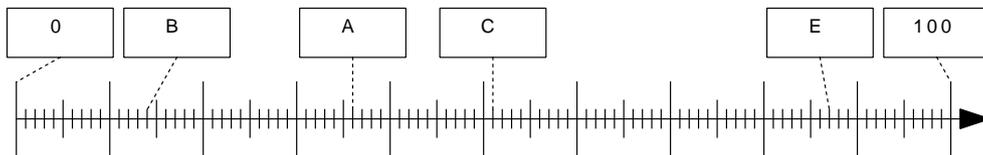


Bild 16: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tim sucht die Zahl auf dem Feld A.



- Beschrifte das Feld A.



- Finde die anderen Zahlen.
- Beschrifte die Felder und beschreibe, wie du die Zahlen gefunden hast.

Bild 17 und 18: Junge und Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Eine Zahl ist falsch eingetragen.

- Was wurde falsch gemacht?

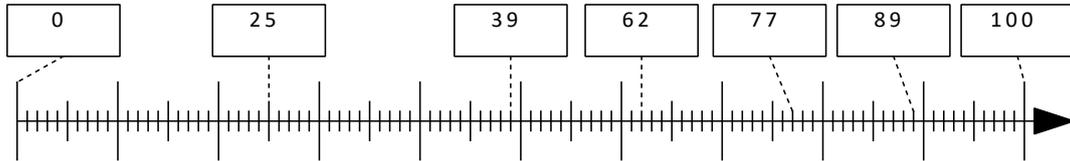
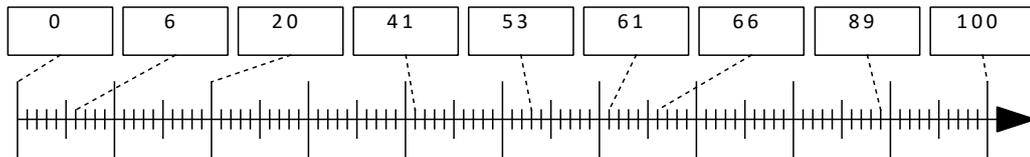


Bild 19: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Am Zahlenstrahl sind die Zahlen 6, 20, 41, 53, 61, 66 und 89 eingetragen.

- Beschrifte die langen Striche unter dem Zahlenstrahl.



- Zeige und nenne zu jeder Zahl aus den Feldern die Nachbareiner.
- Zeige und nenne zu jeder Zahl in den Feldern die Nachbarzehner.

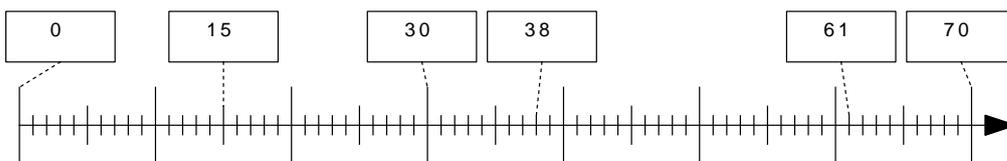
Bild 20: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Zeige den 1. Zehner am Zahlenstrahl.
Nenne die Zahlen, die dort eingetragen werden können.
- Zeige den 5. Zehner am Zahlenstrahl.
Nenne die Zahlen, die dort eingetragen werden können.



Bild 21: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Welche Zahl ist hier am größten? Woher weißt du das?



- Vergleiche. Setze $>$, $<$ oder $=$ ein. Begründe.

61 30

70 15

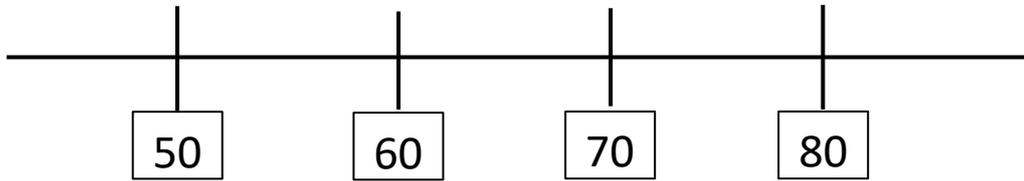
30 38

15 30

Bild 22: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

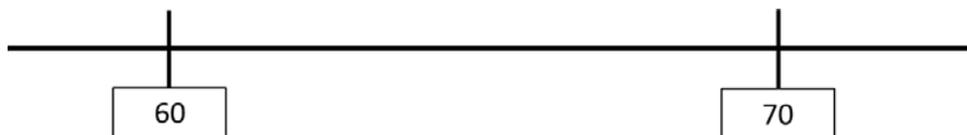
Material: Zahlenkarten zwischen 50 und 80

- Wähle die Zahlenkarten aus, die zwischen 60 und 70 liegen.
- Zeige, wo die Zahlen am Zahlenstrich etwa liegen.



Material: Zahlenkarten zwischen 60 und 70

- Wähle die Zahlen aus, die auf dem Zahlenstrich näher an der 60 als an der 70 liegen. Begründe.
- Wähle die Zahlen aus, die auf dem Zahlenstrich näher an der 70 als an der 60 liegen. Begründe.



Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Nenne für jede Zahl die Nachbareiner.

63

50

99

39

- Nenne für jede Zahl die Nachbarzehner.

13

70

98

7

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0