

Darum geht es

„Grundvorstellungen zu Rechenoperationen ermöglichen eine inhaltliche Deutung der Operationszeichen – beispielsweise in Rechengeschichten, Alltagssituationen, Bildern oder Handlungen. Die Bearbeitung von Textaufgaben über Rechenterme gelingt dann, wenn Grundvorstellungen aktiviert werden können, wenn also die Bedeutung der Operationszeichen genutzt werden kann. Grundvorstellungen sind somit nicht nur relevant zum Lösen von Textaufgaben im Mathematikunterricht, sondern vor allem auch zur Bewältigung mathematisch geprägter Alltagssituationen (Wartha & Axel Schulz, 2012).

Auch die inhaltsbezogene Kenntnis und Anwendung von Fachbegriffen (z. B. addieren, Produkt) ist ein relevanter Aspekt tragfähiger Grundvorstellungen.

Können keine Grundvorstellungen aktiviert werden, so können Textaufgaben und auch mathematisch geprägte Alltagssituationen nicht sicher gelöst bzw. bewältigt werden. Stattdessen orientieren sich Schülerinnen und Schüler an Oberflächenmerkmalen der Aufgaben wie sog. Signalwörtern („bekommen“ bedeutet immer plus), den in der Aufgabe vorkommenden Zahlen oder können Situationen gar nicht mathematisch deuten. Ein weiterer Hinweis auf mangelhafte Grundvorstellungen ist, wenn bei überbestimmten Aufgaben zur Bestimmung des Ergebnisses irrelevante Zahlen herangezogen werden.

Zudem können fehlende Grundvorstellungen angenommen werden, wenn Lernende nicht in der Lage sind, passende Veranschaulichungen zu vorgegebenen Termen zu identifizieren.

Können Fachbegriffe inhaltlich nicht angemessen genutzt werden, wird eine zielführende Kommunikation über mathematische Sachverhalte unter Nutzung dieser Begriffe erschwert.“ (LISUM, 2019; Handbuch ILeA plus, S. 124)

Übersicht über die Förderaufgaben

1. Legen und Lösen von Additionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial als Hinzufügen
2. Legen und Lösen von Additionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial als Vereinigen
3. Zuordnen der Rechengeschichte zur Additionsaufgabe
4. Finden von Fragen und Aufgaben zu Sachzusammenhängen der Addition
5. Erzählen von Rechengeschichten zum Bild und Stellen von Fragen
6. Zuordnen von Aufgaben zu einem Sachzusammenhang der Addition
7. Erzählen von Rechengeschichten zu Additionsaufgaben
8. Finden von wichtigen Angaben in Texten und Lösen der Additionsaufgabe
9. Legen von Subtraktionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial
10. Legen von Aufgaben mit Zehnersystemmaterial zur Unterschiedsbestimmung
11. Begründen von verschiedenen Aufgaben zu einer Situation
12. Zuordnen der passenden Rechengeschichte zu einer Subtraktionsaufgabe
13. Finden der passenden Aufgabe zur Sachsituation der Subtraktion
14. Erzählen von Rechengeschichten zu Subtraktions- und Ergänzungsaufgaben
15. Legen und Lösen von Subtraktionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial durch Wegnehmen
16. Erkennen des Lösungsweges zu einer Subtraktionsaufgabe
17. Lösen von Subtraktionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial
18. Finden von passenden Subtraktionsaufgaben zu Bildern
19. Darstellen der Subtraktion mit Bildern und symbolisch
20. Lösen von Subtraktionsaufgaben mit Material
21. Lösen von Subtraktionsaufgaben mithilfe eines Bildes

22. Lösen von Subtraktionsaufgaben mental mit Material
23. Identifizieren von wichtigen Angaben zum Rechnen
24. Erkennen der multiplikativen Struktur im Bild
25. Zuordnen der passenden Multiplikationsaufgabe zur wiederholten Addition
26. Finden von Multiplikationsaufgaben zu Darstellungen am Zahlenstrahl
27. Darstellen von Multiplikationsaufgaben am Zahlenstrahl
28. Zuordnen der passenden Aufgaben zur Darstellung am Zahlenstrahl
29. Finden von passenden Aufgaben zu Darstellungen am Zahlenstrahl
30. Darstellen von Multiplikationsaufgaben mit zweistelligem Faktor am Zahlenstrahl
31. Erkennen der multiplikativen Struktur am Punktefeld
32. Zuordnen der passenden Aufgaben zur Darstellung am Punktefeld
33. Finden von verschiedenen Aufgaben zu Punktefeldern
34. Zuordnen von Term und Fragen zur Sachsituation
35. Auswählen der passenden Aufgabe zur Rechengeschichte
36. Finden der passenden Aufgabe zur Rechengeschichte
37. Erzählen einer Rechengeschichte zur Multiplikationsaufgabe
38. Erzählen von Rechengeschichten und Finden von passenden Aufgaben zu Situationen
39. Auswählen der passenden Aufgabe zur Situation
40. Auswählen der passenden Rechengeschichte zur Divisionsaufgabe
41. Finden von Aufgaben zu Rechengeschichten
42. Erzählen von Rechengeschichten zu Divisionsaufgaben
43. Beschreiben der Darstellung der Division am Zahlenstrahl
44. Ablesen der Lösung einer Divisionsaufgabe am Zahlenstrahl
45. Darstellen der Divisionsaufgabe am Zahlenstrahl
46. Finden von Aufgaben und passenden Fragen zur Sachsituation
47. Zuordnen der passenden Aufgaben zur Situation

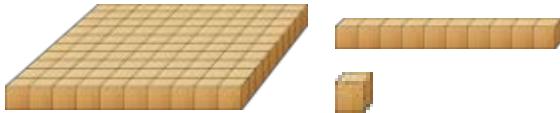
Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen	
Legen und Lösen von Additionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial als Hinzufügen				1
Material: Zehnersystemmaterial  Lege mit Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfeln. • Lege 315. Lege dann 240 dazu. • Entscheide: Welche Aufgabe passt dazu? $315 + 240$ oder $315 - 240$ • Wie viele Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfel sind es nun? Zeige das Ergebnis der Aufgabe. • Lege 425. Füge noch 170 hinzu. • Finde eine passende Aufgabe. Nenne sie. • Zeige das Ergebnis der Aufgabe am Material.				

Bild 1: Zehnersystemmaterial, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

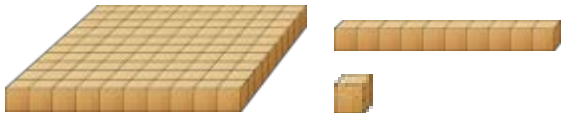
Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen	
Legen und Lösen von Additionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial als Vereinigen				2
Material: Zehnersystemmaterial  Lege mit Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfeln. • Lege die Zahl 535. Lege daneben die Zahl 424. • Entscheide: Welche Aufgabe passt dazu? $535 + 424$ oder $535 - 424$ • Wie viele Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfel sind es zusammen? • Zeige das Ergebnis der Aufgabe am Material. • Lege mit Material die Zahlen 182 und 311. • Wie viele Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfel sind es zusammen? Zeige am Material. • Finde eine passende Aufgabe. Nenne sie.				

Bild 2: Zehnersystemmaterial, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Zuordnen der Rechengeschichte zur Additionsaufgabe		3
Welche Rechengeschichten passen zu der Aufgabe 420 + 210? Kreuze an und begründe. ☐ Familie Müller hat 420 Euro gespart. Familie Edel hat 210 Euro gespart. Wie viele Euro haben beiden Familien insgesamt gespart? ☐ In der Grundschule „Ballon“ lernen 420 Kinder. Davon sind 210 Jungen. Wie viele Mädchen lernen an der Grundschule? ☐ In der Fabrik werden 420 Bonbons auf 210 kleine Tüten aufgeteilt. Wie viele Bonbons sind in einer Tüte? ☐ Marie hat 420 Seiten des Buches gelesen. 210 Seiten fehlen noch. Wie viele Seiten hat das Buch insgesamt?		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Finden von Fragen und Aufgaben zu Sachzusammenhängen der Addition		4
Lisa und ihre Eltern sind mit dem Auto nach Italien in den Urlaub gefahren. Am ersten Tag sind sie 560 Kilometer bis München gefahren. Dort haben sie einmal übernachtet. Am nächsten Tag sind sie noch weitere 437 Kilometer bis an ihren Urlaubsort gefahren. Lisa schreibt zum Text die Aufgabe: 560 + 437 - Finde eine passende Frage, die zum Text und zur Aufgabe passt. Der Berliner Fernsehturm ist das höchste Gebäude Deutschlands. Die Aussichtsplattform liegt in 203 m Höhe. Weitere 165 m sind es bis zur Spitze des Turms. - Finde eine passende Frage zum Text. - Nenne eine Aufgabe, mit der du deine Frage beantworten kannst.		



Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Erzählen von Rechengeschichten zum Bild und Stellen von Fragen		5
- Erzähle eine passende Rechengeschichte zu dem Bild.  - Finde eine passende Frage zu deiner Geschichte.		

Bild 4 bis 6: Fahrrad, Kinder, Roller, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Zuordnen von Aufgaben zu einem Sachzusammenhang der Addition		6
Familie Sommer hat einen Gutschein im Wert von 420 Euro gewonnen. Von dem Gutschein kaufen sie einen Laptop. Um den vollen Preis des Laptops bezahlen zu können, legt die Familie noch 230 Euro dazu. Wie viel kostet der Laptop? Welche beiden Aufgaben passen zur Rechengeschichte? Kreuze an. Begründe. ☐ $420 + 230$ ☐ $420 - 230$ ☐ $230 + 420$ ☐ $\underline{\quad} + 230 = 420$		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Erzählen von Rechengeschichten zu Additionsaufgaben			7
Erzähle eigene Rechengeschichten zu den Aufgaben. $370 + 135$ $240 + 490$ 			

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

Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Finden von wichtigen Angaben in Texten und Lösen der Additionsaufgabe			8
In einem Theater gibt es 235 Plätze im Parkett und 142 Sitzplätze im Rang. Für die heutige Aufführung wurden 78 Kinderkarten und 204 Karten für Erwachsene verkauft. Die Karten für Erwachsene kosten 17 €. Kinder zahlen nur die Hälfte. Wie viele Personen haben Karten für die Aufführung gekauft? - Welche Angaben sind zur Beantwortung der Frage wichtig? Unterstreiche sie. - Schreibe eine passende Aufgabe.			

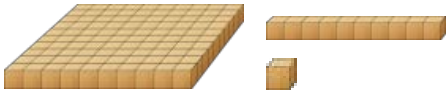
Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen	
Legen von Subtraktionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial				9
Material: Zehnersystemmaterial  Lege mit Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfeln nach. • Lege 440. Nimm davon 310 weg. Wie viele Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfel sind noch übrig? • Wie heißt die passende Aufgabe? • Auf dem Tisch liegt mit Material die Zahl 648. Nimm 135 weg. Wie viele Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfel sind noch übrig? • Wie heißt die passende Aufgabe?				

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

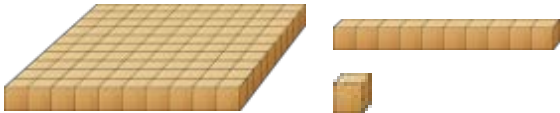
Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen	
Legen von Aufgaben mit Zehnersystemmaterial zur Unterschiedsbestimmung				10
Material: Zehnersystemmaterial  Lege mit Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfeln nach. Lege 350. Lege daneben 585. • Wo liegt mehr? • Wie viele Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfel sind es mehr? Nenne die passende Aufgabe. Lege 427. Insgesamt sollen es 648 sein. • Wie viele Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfel musst du noch dazulegen? Nenne eine passende Aufgabe.				

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

Auf einem Schulfest sind 540 Kinder. 240 Kinder sind Mädchen.
Wie viele Jungen sind auf dem Schulfest?

Sarah und Jan suchen zu der Situation eine passende Aufgabe.



- Erkläre, warum beide Kinder Recht haben.

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

Welche Rechengeschichten passen zu der Aufgabe **690 – 230**?

- Kreuze an und begründe.

☐ Familie Müller hat 690 Euro gespart und Familie Edel 230 Euro.
Wie viele Euro haben beiden Familien insgesamt gespart?

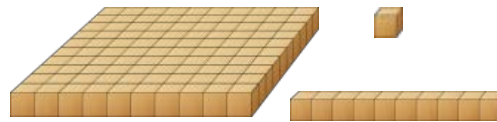
☐ In der Grundschule „Wilhelm Buch“ lernen 690 Kinder. Davon sind 230 Jungen.
Wie viele Mädchen lernen an der Grundschule?

☐ In der Fabrik werden 690 Bonbons auf 230 kleine Tüten aufgeteilt.
Wie viele Bonbons sind in einer Tüte?

☐ Marie und Lukas haben beim Schulfest insgesamt 690 Becher Saft verkauft. Marie hat 230 Becher verkauft.
Wie viele Becher hat Lukas verkauft?

Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen	
Finden der passenden Aufgabe zur Sachsituation der Subtraktion				13
Familie Sommer kauft einen Fernseher für 350 Euro und einen Laptop. Insgesamt bezahlen sie 598 Euro. Wie teuer ist der Laptop? Welche beiden Aufgaben passen zur Rechengeschichte? Kreuze an und begründe. ☐ $350 + 598$ ☐ $598 - 350$ ☐ $350 + \underline{\quad} = 598$ ☐ $\underline{\quad} - 350 = 598$				

Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen	
Erzählen von Rechengeschichten zu Subtraktions- und Ergänzungsaufgaben				14
Finde eigene Rechengeschichten zu den Aufgaben. $370 + 135$ $240 + \underline{\quad} = 490$ 				

Material: ZehnersystemmaterialEla löst die Aufgabe **453 – 231** mit Material.Zuerst legt sie **453** mit Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfeln.

Dann nimmt sie von ihrer gelegten Zahl 2 Hunderterplatten weg.

Danach nimmt sie 3 Zehnerstangen weg.

Zum Schluss nimmt sie noch einen Einer weg.

- Lege so mit Material, wie Ela beschreibt.
- Wie heißt das Ergebnis der Aufgabe **453 – 231**? Lies ab.

Bild 12 und 13: Mädchenkopf, Zehnersystemmaterial, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com



Ich löse die Aufgabe **453 – 231** so:
Zuerst lege ich **453** mit Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfeln. Dann nehme ich von der gelegten Zahl 2 Hunderterplatten weg und danach 3 Zehnerstangen.
Zum Schluss nehme ich noch einen Einer weg.

Wie ist Moni beim Lösen der Aufgabe **453 – 231** vorgegangen?

- Kreuze an.
- ☐ Sie hat die erste Zahl gelegt und dann die zweite Zahl danebengelegt.
- ☐ Sie hat zuerst die erste Zahl gelegt. Danach hat sie die zweite Zahl in Hunderter, Zehner und Einer zerlegt und einzeln dazugelegt.
- ☐ Sie hat 453 gelegt und 231 weggenommen.
- ☐ Sie hat zuerst 453 gelegt. Danach hat sie 1 Einer, 3 Zehner und 2 Hunderter dazugelegt.

Bild 14: Mädchenkopf, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

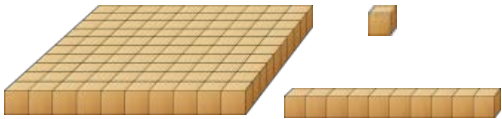
Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Lösen von Subtraktionsaufgaben mit Zehnersystemmaterial			17
Material: Zehnersystemmaterial  • Lege die Aufgaben mit Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfeln und löse sie. • Beschreibe dein Vorgehen. 328 – 116 472 – 301 899 – 638			

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

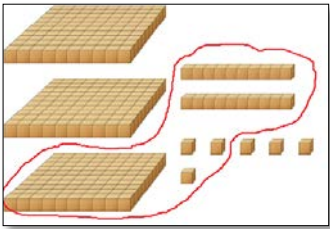
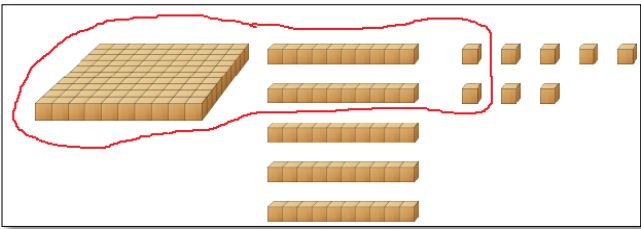
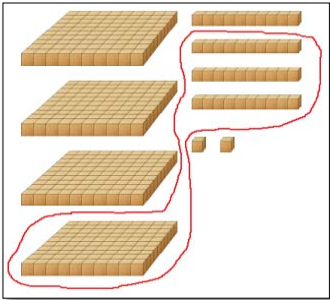
Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Finden von passenden Subtraktionsaufgaben zu Bildern			18
• Zu welchem Bild passt die Aufgabe 442 – 130? Entscheide. • Finde zu den anderen Bildern auch eine passende Aufgabe.   			

Bild 16 bis 18: Zehnersystemmaterial, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen						
Darstellen der Subtraktion mit Bildern und symbolisch		19						
Tim löst die Aufgabe mit einem Bild. Er zeichnet Hundertplatten , Zehnerstangen und Einerwürfel . • Welche Aufgabe passt zu dem Bild? Erkläre. $458 - 231$ oder $227 - 231$ • Finde die passende Aufgabe oder das passende Bild. Nenne jeweils das Ergebnis zur Aufgabe. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <thead> <tr style="background-color: #d9d9d9;"> <th style="width: 40%;">Aufgabe</th> <th style="width: 60%;">Bild</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">$315 - 113$</td> <td style="height: 60px;"></td> </tr> </tbody> </table>			Aufgabe	Bild			$315 - 113$	
Aufgabe	Bild							
$315 - 113$								

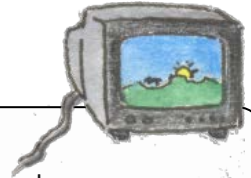
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Lösen von Subtraktionsaufgaben mit Material		20
Material: Zehnersystemmaterial Felix möchte die Aufgabe $327 - 185$ mit Material lösen. Er legt die Zahl 327 mit Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfeln. • Lege nach. Nun möchte er eine Hunderterplatte, 8 Zehnerstangen und 5 Einerwürfel wegnehmen. Er stellt fest, dass es nicht geht. • Erkläre, warum es nicht geht. Saskia hilft ihm und sagt: Du musst entbündeln. Nimm eine Hunderterplatte weg und lege dafür 10 Zehnerstangen hin. • Zeige an deinem Material, was Saskia meint. • Löse die Aufgabe durch Entbündeln.		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Lösen von Subtraktionsaufgaben mithilfe eines Bildes		21
Um die Aufgabe 254 – 129 zu lösen, muss man zuerst entbündeln.  Ich muss 1H, 2Z und 9E wegnehmen. Das geht nicht. - Zeige am Bild, an welcher Stelle du vorher entbündeln musst. - Ergänze: <i>Ich tausche 1 gegen 10</i> <i>Jetzt kann ich 1H, 2Z und 9E von der Zahl 254 wegnehmen.</i> - An welcher Stelle musst du bei der Aufgabe 417 – 245 entbündeln? Zeige am Bild.  - Ergänze: <i>Ich tausche 1 gegen 10</i> <i>Jetzt kann ich 2H, 4Z und 5E von der Zahl 417 wegnehmen.</i>		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Lösen von Subtraktionsaufgaben mental mit Material		22
- Stelle dir jede Aufgabe als Bild oder mit Zehnersystemmaterial vor. - Bei welchen Aufgaben muss man entbündeln? Begründe deine Entscheidung. 376 – 152 985 – 295 633 – 417 888 – 444		

In einem Theater haben 320 Menschen Platz. 140 Sitzplätze sind im Oberrang.
Aus der Grundschule am Havelberg schauen sich 98 Kinder und Lehrer das Theaterstück an.
Wie viele Kinder und Lehrer kommen aus anderen Schulen?

- Welche Angaben sind zum Rechnen wichtig? Unterstreiche sie.
- Schreibe eine passende Aufgabe.



Max hat 312 Euro gespart. Davon hat er 75 Euro zum Geburtstag bekommen. Von seinem ersparten Geld kauft er sich einen neuen Fernseher.
Wie teuer ist der neue Fernseher?

- Welche Angaben zum Rechnen fehlen dir?

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

- Finde zu diesem Bild verschiedene Malaufgaben.



Bild 21: „fassade-architektur-hauswand“, pixabay.com, CCO

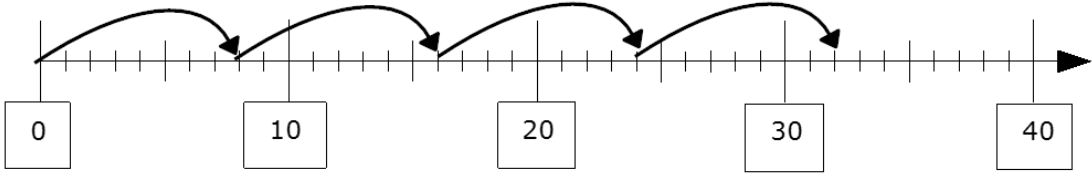
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Zuordnen der passenden Multiplikationsaufgabe zur wiederholten Addition		25
Tim hat die Aufgabe $8 + 8 + 8 + 8$ am Zahlenstrahl dargestellt.  - Welche Aufgabe passt auch zum Bild? - Markiere und begründe. 4 + 8 4 · 8 8 : 4		

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

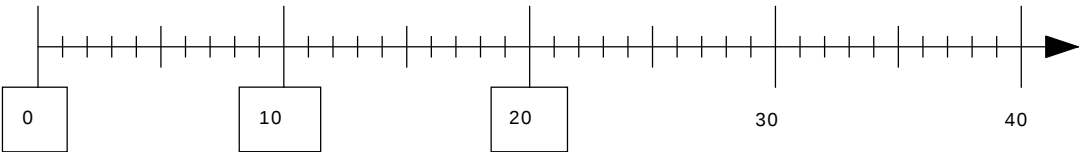
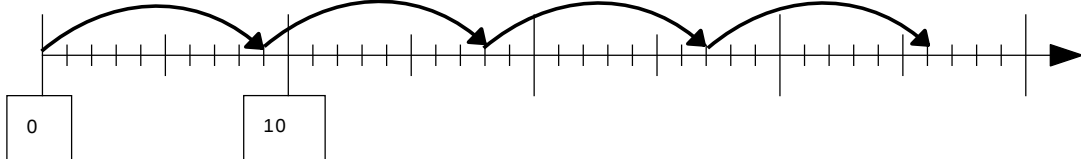
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Finden von Multiplikationsaufgaben zu Darstellungen am Zahlenstrahl		26
Finde passende Aufgaben zu den Bildern.  		

Bild 23 und 24: Zahlenstrahl mit Pfeilen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

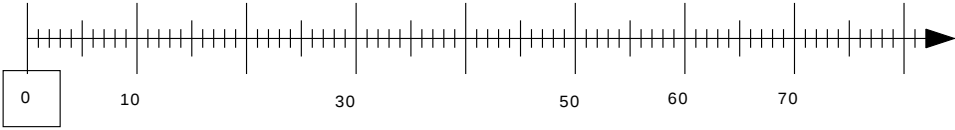
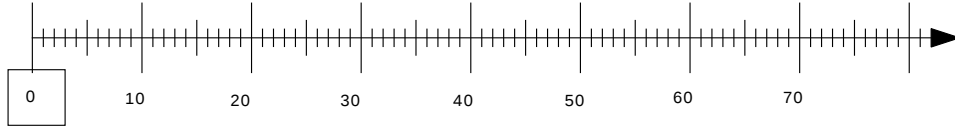
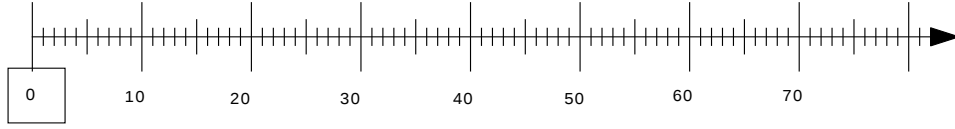
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Darstellen von Multiplikationsaufgaben am Zahlenstrahl		27
• Stelle die Aufgaben am Zahlenstrahl dar. • Beschreibe dein Vorgehen. $3 \cdot 9$  $6 \cdot 3$  $5 \cdot 7$ 		

Bild 25 bis 27: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

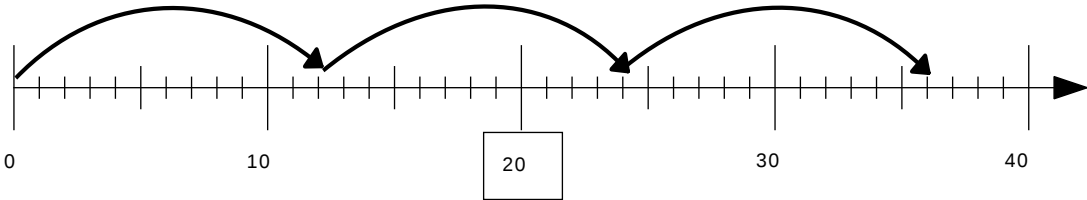
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Zuordnen der passenden Aufgaben zur Darstellung am Zahlenstrahl		28
Tim hat die Aufgabe $12 + 12 + 12$ am Zahlenstrahl dargestellt.  • Welche Aufgabe passt auch zum Bild? Markiere und begründe. $3 + 12$ $3 \cdot 12$ $12 : 3$		

Bild 28: Zahlenstrahl mit Pfeilen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

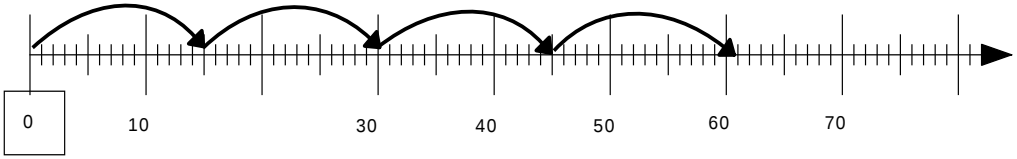
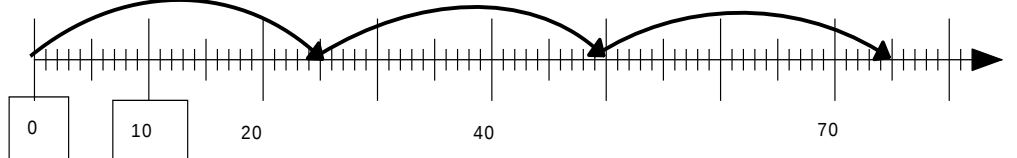
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Finden von passenden Aufgaben zu Darstellungen am Zahlenstrahl		29
Finde passende Aufgaben zu den Bildern.  		

Bild 29 und 30: Zahlenstrahl mit Pfeilen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

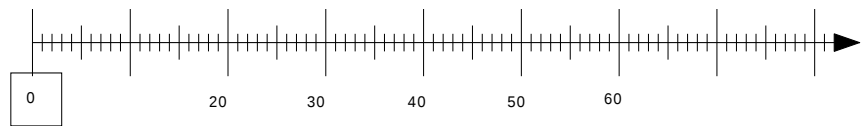
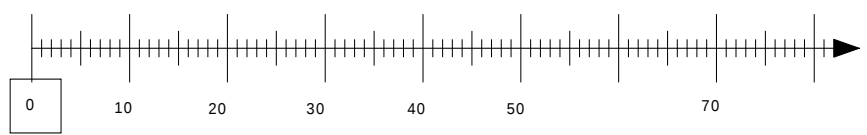
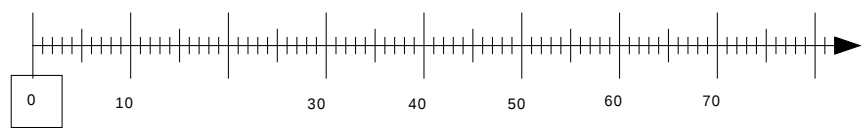
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Darstellen von Multiplikationsaufgaben mit zweistelligem Faktor am Zahlenstrahl		30
Stelle die Aufgaben am Zahlenstrahl dar. $3 \cdot 21$  $6 \cdot 11$  $5 \cdot 15$ 		

Bild 31 bis 33: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

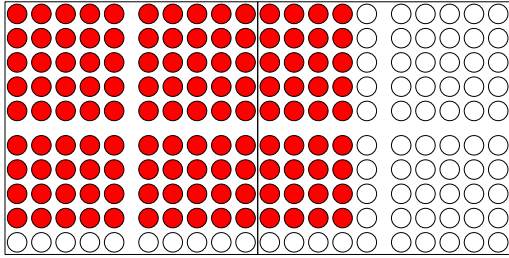
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Erkennen der multiplikativen Struktur am Punktefeld		31
  Tim sieht 9 Reihen mit je 10 Punkten und 9 Reihen mit je 4 Punkten. Er schreibt $9 \cdot 10 + 9 \cdot 4 = 90 + 36$ Susi sagt: „Dort liegen neun Vierzehner.“ Sie schreibt: $9 \cdot 14$ • Haben beide Kinder Recht? Erkläre. • Zeige am Hunderterpunktefeld und lies im Punktefeld das Ergebnis ab.		

Bild 34 bis 35: Zweihunderterpunktefeld und Kinder am Tisch, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

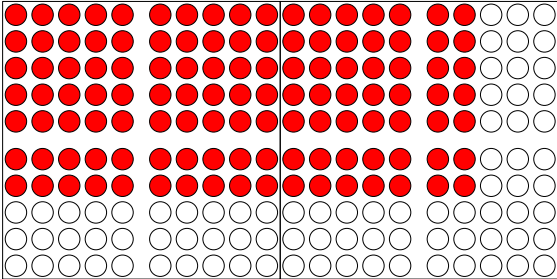
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Zuordnen der passenden Aufgaben zur Darstellung am Punktefeld		32
• Welche Aufgaben passen zum Bild? • Zeige am Bild.  $7 \cdot 17$ $7 + 17$ $7 \cdot 10 + 7 \cdot 7$ $7 \cdot 12$		

Bild 36: Zweihunderterpunktefeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

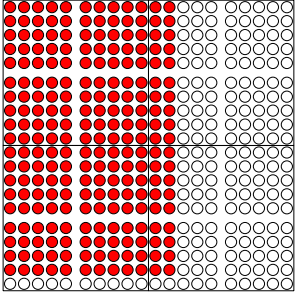
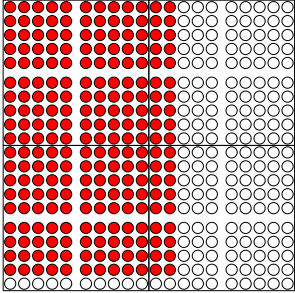
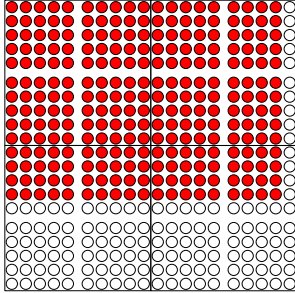
Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Finden von verschiedenen Aufgaben zu Punktefeldern		33
Finde verschiedene Aufgaben zu jedem Punktebild und zeige sie am Bild.   		

Bild 37 bis 39: Vierhunderterpunktefeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Zuordnen von Term und Fragen zur Sachsituation		34
Tanja hat 50 € gespart. Davon kauft sie sich ein Spiel für 13 €. Sven hat dreimal so viel gespart. Er kauft sich ein Spiel für 15 €. - Zu welchem Satz passt die Aufgabe? $50 \cdot 3$ - Welche Frage kannst du mit dieser Aufgabe beantworten? Begründe. <i>Wie viel Geld hat Tanja noch?</i> <i>Wie alt ist Tanja?</i> <i>Wie viel Geld hat Sven gespart?</i> <i>Wie viel Geld hat Sven noch?</i>		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen						
Auswählen der passenden Aufgabe zur Rechengeschichte		35						
Kreise die passende Aufgabe ein. Begründe.								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #d9d9d9;"> <th style="width: 50%; padding: 10px;">Rechengeschichte</th> <th style="width: 50%; padding: 10px;">Aufgabe</th> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">In 12 Klassen lernen jeweils 20 Kinder.</td> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;"> $12 + 20$ $12 \cdot 20$ $20 : 12$ $20 - 12$ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">Tim rechnet aus, wie viele Monate drei Jahre haben.</td> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;"> $12 : 3$ $12 + 3$ $12 - 3$ $12 \cdot 3$ </td> </tr> </table>			Rechengeschichte	Aufgabe	In 12 Klassen lernen jeweils 20 Kinder.	$12 + 20$ $12 \cdot 20$ $20 : 12$ $20 - 12$	Tim rechnet aus, wie viele Monate drei Jahre haben.	$12 : 3$ $12 + 3$ $12 - 3$ $12 \cdot 3$
Rechengeschichte	Aufgabe							
In 12 Klassen lernen jeweils 20 Kinder.	$12 + 20$ $12 \cdot 20$ $20 : 12$ $20 - 12$							
Tim rechnet aus, wie viele Monate drei Jahre haben.	$12 : 3$ $12 + 3$ $12 - 3$ $12 \cdot 3$							

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen								
Finden der passenden Aufgabe zur Rechengeschichte		36								
Schreibe zu den Rechengeschichten die passenden Aufgaben.										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #d9d9d9;"> <th style="width: 60%; padding: 10px;">Rechengeschichte</th> <th style="width: 40%; padding: 10px;">Aufgabe</th> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">Tom bekommt jeden Monat 12 € Taschengeld. Wie viel Taschengeld bekommt er in einem Jahr?</td> <td style="padding: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">Tim rechnet aus, wie viele Wochen drei Jahre haben.</td> <td style="padding: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">Tina läuft dreimal in der Woche 3 km. Wie viele Kilometer läuft sie in einem Monat?</td> <td style="padding: 10px;"></td> </tr> </table>			Rechengeschichte	Aufgabe	Tom bekommt jeden Monat 12 € Taschengeld. Wie viel Taschengeld bekommt er in einem Jahr?		Tim rechnet aus, wie viele Wochen drei Jahre haben.		Tina läuft dreimal in der Woche 3 km. Wie viele Kilometer läuft sie in einem Monat?	
Rechengeschichte	Aufgabe									
Tom bekommt jeden Monat 12 € Taschengeld. Wie viel Taschengeld bekommt er in einem Jahr?										
Tim rechnet aus, wie viele Wochen drei Jahre haben.										
Tina läuft dreimal in der Woche 3 km. Wie viele Kilometer läuft sie in einem Monat?										

Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Erzählen einer Rechengeschichte zur Multiplikationsaufgabe			37
Schreibe zu den Aufgaben passende Rechengeschichten.			
Aufgabe	Rechengeschichte		
$15 \cdot 20$			
$12 \cdot 25$			
$52 \cdot 9$			

Zahlen und Operationen Niveaustufe C		GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Erzählen von Rechengeschichten und Finden von passenden Aufgaben zu Situationen			38
Ergänze.			
Rechengeschichte		Aufgabe	
Für einen Kindergeburtstag kauft Frau Müller 5 Packungen Kekse. Eine Packung kostet 2,50 €. Wie viel Euro muss Frau Müller bezahlen?			
		$12 \cdot 18$	
Zu Halloween packt Tim 27 Tüten mit je 15 Bonbons.			

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Auswählen der passenden Aufgabe zur Situation		39

Die Klasse 4a geht in den Zoo. Der Eintritt pro Kind kostet 5 €.

Die Lehrerin bezahlt für die Kinder insgesamt 110 €. Wie viele Kinder sind in der Klasse?

Umeira überlegt: Wie oft passen 5 € in 110 €?

- Welche Aufgabe passt zu Umeiras Überlegung? Kreise ein.
- Begründe, warum man mit dieser Aufgabe die Lösung berechnen kann.

$110 + 5$

$110 - 5$

$110 \cdot 5$

$110 : 5$

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Auswählen der passenden Rechengeschichte zur Divisionsaufgabe		40

Welche Rechengeschichte passt zur Aufgabe $45 : 3$?

- Markiere und begründe.

☐ Tim fährt in den Sommerferien ins Ferienlager. 45 Kinder und 3 Betreuer wollen ins Kino gehen. Für wie viele Personen müssen sie Plätze bestellen?

☐ Tim fährt in den Sommerferien ins Ferienlager. Für die drei Wochen bekommt er 45 € mit. Er will in jeder Woche gleich viel Geld zur Verfügung haben. Wie viel Euro kann er pro Woche ausgeben?

☐ Tim fährt in den Sommerferien ins Ferienlager. Für die drei Wochen bekommt er 45 € mit. Davon kauft er für 3 € ein Spiel. Wie viel Geld hat er noch?

☐ Tim fährt in den Sommerferien ins Ferienlager. Dort gibt es drei Gruppen mit jeweils 45 Kindern. Wie viele Kinder machen dort Urlaub?

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen								
Finden von Aufgaben zu Rechengeschichten		41								
Schreibe zu jeder Rechengeschichte eine passende Aufgabe. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #d9d9d9;"> <th style="width: 65%; padding: 10px;">Rechengeschichte</th> <th style="width: 35%; padding: 10px;">Aufgabe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 10px;">150 € werden auf 15 Kinder verteilt. Wie viel Euro erhält jedes Kind?</td> <td style="padding: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;">Julia fährt täglich die gleiche Strecke mit dem Fahrrad. Insgesamt fährt Julia pro Woche 105 km mit dem Fahrrad. Wie viele Kilometer fährt sie pro Tag?</td> <td style="padding: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;">In einer Gärtnerei wachsen auf jedem Beet 50 Rosen. Insgesamt sind es 450 Rosen. Wie viele Rosenbeete hat die Gärtnerei?</td> <td style="padding: 10px;"></td> </tr> </tbody> </table>			Rechengeschichte	Aufgabe	150 € werden auf 15 Kinder verteilt. Wie viel Euro erhält jedes Kind?		Julia fährt täglich die gleiche Strecke mit dem Fahrrad. Insgesamt fährt Julia pro Woche 105 km mit dem Fahrrad. Wie viele Kilometer fährt sie pro Tag?		In einer Gärtnerei wachsen auf jedem Beet 50 Rosen. Insgesamt sind es 450 Rosen. Wie viele Rosenbeete hat die Gärtnerei?	
Rechengeschichte	Aufgabe									
150 € werden auf 15 Kinder verteilt. Wie viel Euro erhält jedes Kind?										
Julia fährt täglich die gleiche Strecke mit dem Fahrrad. Insgesamt fährt Julia pro Woche 105 km mit dem Fahrrad. Wie viele Kilometer fährt sie pro Tag?										
In einer Gärtnerei wachsen auf jedem Beet 50 Rosen. Insgesamt sind es 450 Rosen. Wie viele Rosenbeete hat die Gärtnerei?										

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen						
Erzählen von Rechengeschichten zu Divisionsaufgaben		42						
Schreibe oder erzähle zu jeder Aufgabe eine Rechengeschichte. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #d9d9d9;"> <th style="width: 20%; padding: 10px;">Aufgabe</th> <th style="width: 80%; padding: 10px;">Rechengeschichte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 10px; text-align: center;">$360 : 12$</td> <td style="padding: 10px;">Tim hat in diesem Jahr 360 € Taschengeld bekommen.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; text-align: center;">$120 : 3$</td> <td style="padding: 10px;"></td> </tr> </tbody> </table>			Aufgabe	Rechengeschichte	$360 : 12$	Tim hat in diesem Jahr 360 € Taschengeld bekommen.	$120 : 3$	
Aufgabe	Rechengeschichte							
$360 : 12$	Tim hat in diesem Jahr 360 € Taschengeld bekommen.							
$120 : 3$								

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Beschreiben der Darstellung der Division am Zahlenstrahl		43
Susi stellt die Aufgabe $400 : 50$ am Zahlenstrahl dar. - Beschreibe den Rechenweg. Tim sagt: $400 : 50 = 8$, weil ich 8 Bögen zähle. - Erkläre, was Tim meint.		

Bild 40: Zahlenstrahl mit Pfeilen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Ablesen der Lösung einer Divisionsaufgabe am Zahlenstrahl		44
Tim stellt die Aufgabe $500 : 100$ am Zahlenstrahl dar. - Wie kann ich die Lösung dieser Aufgabe ablesen? Beschreibe. - Warum passt auch die Frage: „Wie oft passt die 100 in die 500?“		

Bild 41: Zahlenstrahl mit Pfeilen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Darstellen der Divisionsaufgabe am Zahlenstrahl		45
- Stelle die Aufgabe $400 : 200$ am Zahlenstrahl dar. Beschreibe dein Vorgehen. - Ergänze den Satz: „Wie oft passt _____ in _____?“ - Zeige deine Lösung am Zahlenstrahl.		

Bild 42: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Finden von Aufgaben und passenden Fragen zur Sachsituation		46
Leyla feiert mit ihren Freunden Geburtstag. Gemeinsam gehen sie ins Schwimmbad. Der Eintritt kostet für jedes Kind 5 €. Insgesamt zahlen sie 20 €. - Schreibe eine passende Aufgabe. - Welche Fragen kannst du mit deiner Aufgabe beantworten? Begründe. <i>Wie alt ist Leyla?</i> <i>Wie viele Kinder gehen ins Schwimmbad?</i> <i>Wo wohnt Leyla?</i>		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
Zuordnen der passenden Aufgaben zur Situation		47
Verbinde die Rechengeschichte mit der passenden Aufgabe. Der Eintritt in den Freizeitpark kostet für alle Kinder der Klasse zusammen 95 €. In der Klasse sind 19 Kinder. Wie viel hat jedes Kind bezahlt? Ein Zirkus hat am Abend 95 Besucher. Der Eintritt kostet 19 €. Wie viel Geld hat der Zirkus am Abend eingenommen? Auf einem Campingplatz stehen ganzjährig 19 Wohnwagen. Im Sommer kommen 95 Wohnwagen dazu. Wie viele Wohnwagen stehen im Sommer auf dem Campingplatz? Sven hat 95 € gespart. Susi hat 19 € weniger gespart. Wie viel hat Susi gespart? $95 + 19$ $95 - 19$ $95 : 19$ $95 \cdot 19$		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	GV	Grundvorstellungen zu Rechenoperationen aufbauen und nutzen
		48