

Zum Nacherfinden. Konzepte und Materialien für Unterricht und Lehre
Online-Supplement

Mathematische Problemaufgaben ohne Sprachbarriere

Problemlösen für alle Schüler*innen

Online-Supplement 2: Exemplarische Kinderlösungen

Timo Dixel^{1,*} & Alena Witte^{2,*}

¹ *Bergische Universität Wuppertal*

² *Westfälische Wilhelms-Universität Münster*

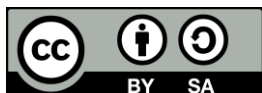
* *Kontakt: Bergische Universität Wuppertal,
Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften,
Arbeitsgruppe Didaktik und Geschichte der Mathematik,
Gaußstraße 20,
42119 Wuppertal
dixel@uni-wuppertal.de*

Zitationshinweis:

Dixel, T., & Witte, A. (2021). Mathematische Problemaufgaben ohne Sprachbarriere. Problemlösen für alle Schüler*innen [Online-Supplement 2: Exemplarische Kinderlösungen]. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 3 (1), 55–61. <https://doi.org/10.11576/dimawe-4808>

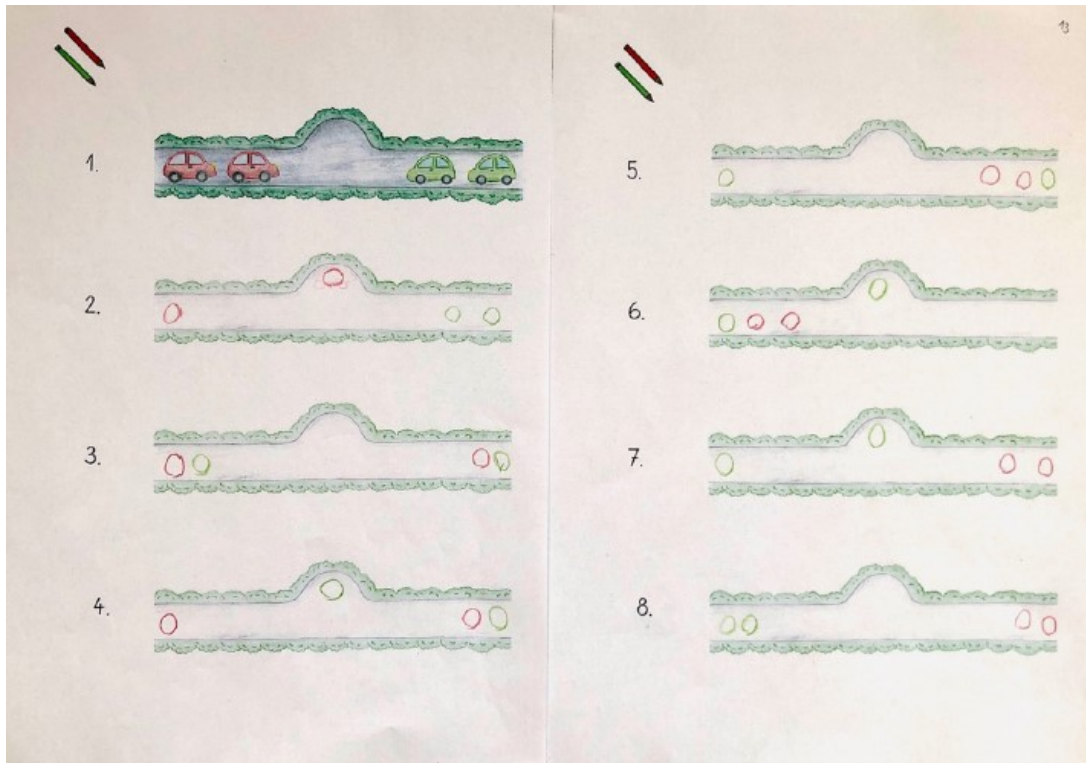
Online verfügbar: 25.10.2021

ISSN: 2629–5598

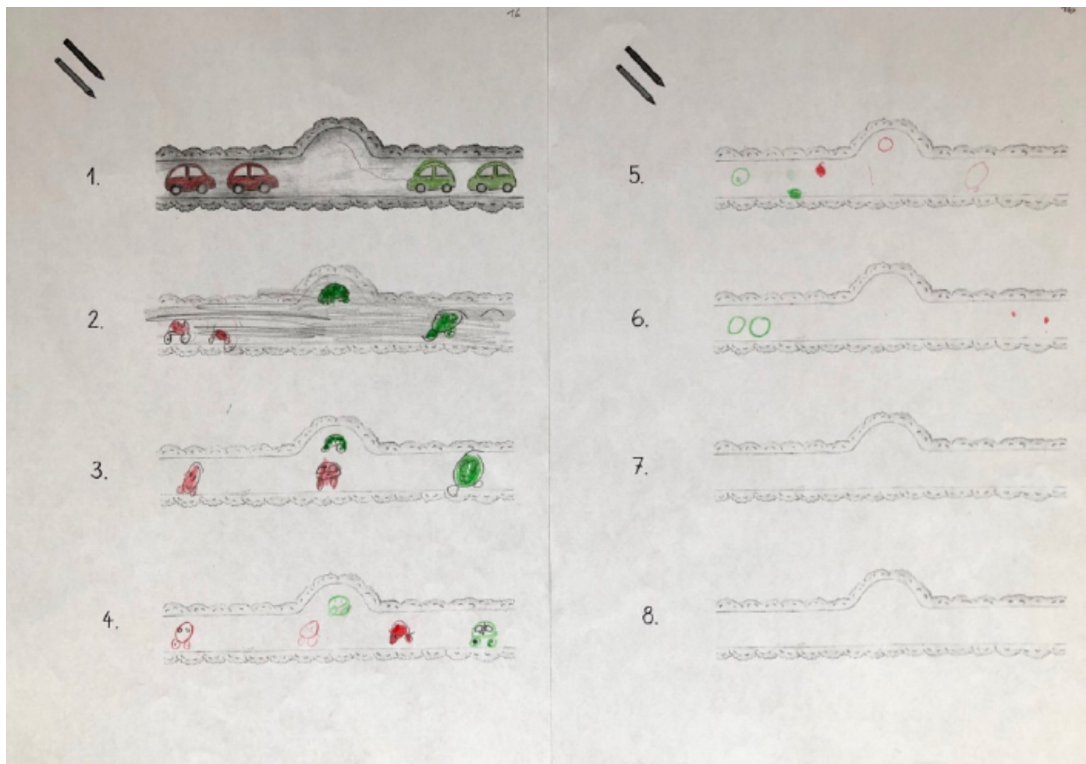


Rangierproblem

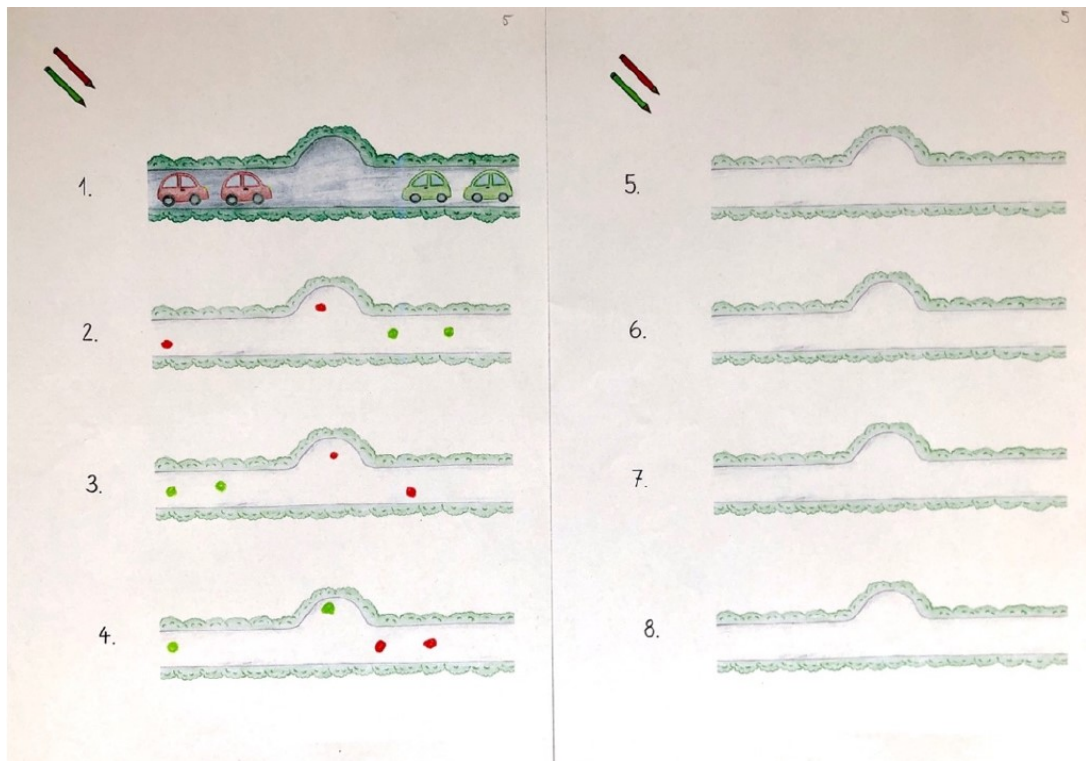
Fast vollständige Lösungsdarstellung:



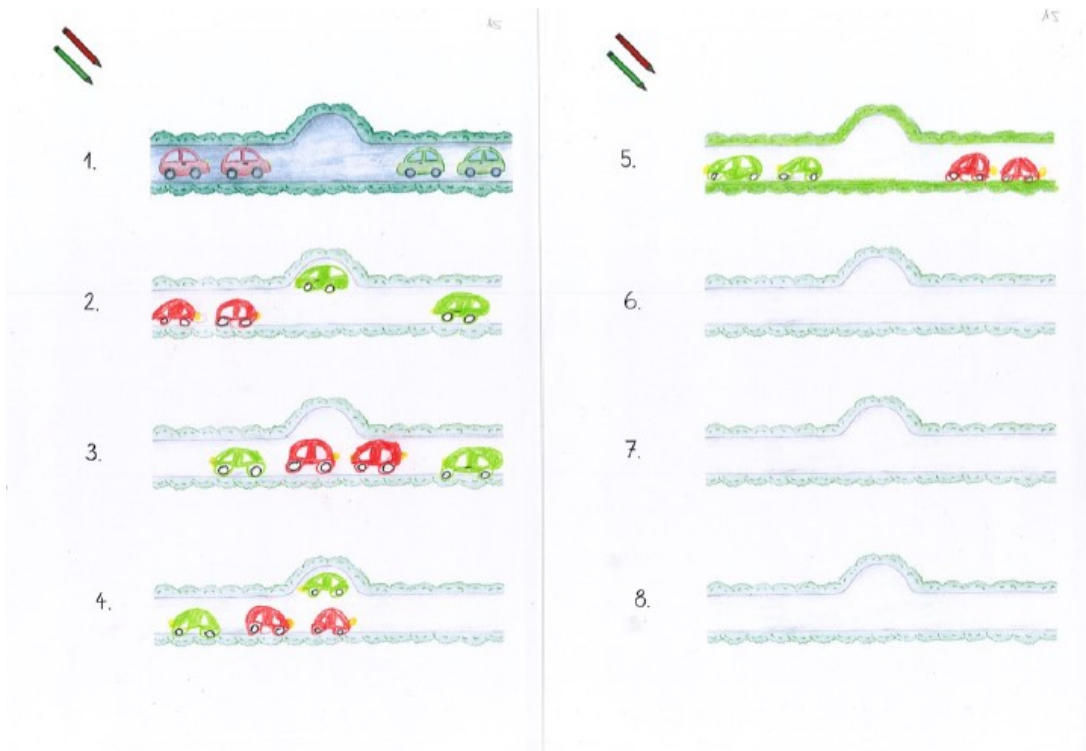
Teillösung:



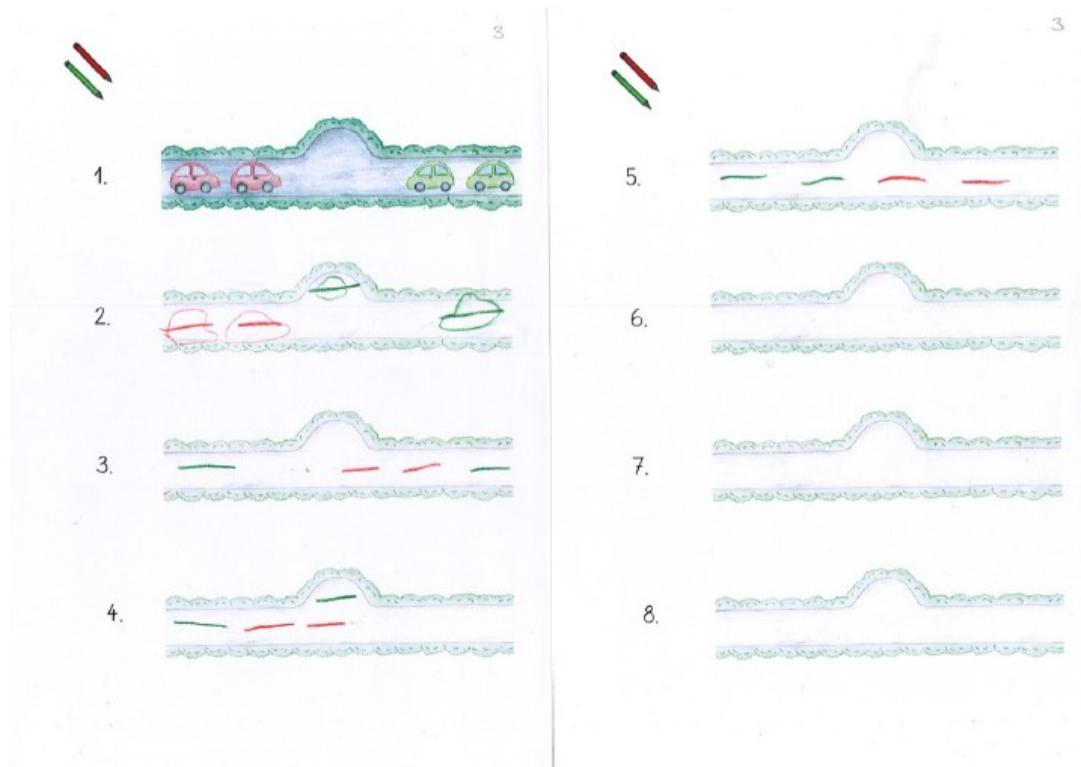
Keine nachvollziehbar ikonische Lösung:



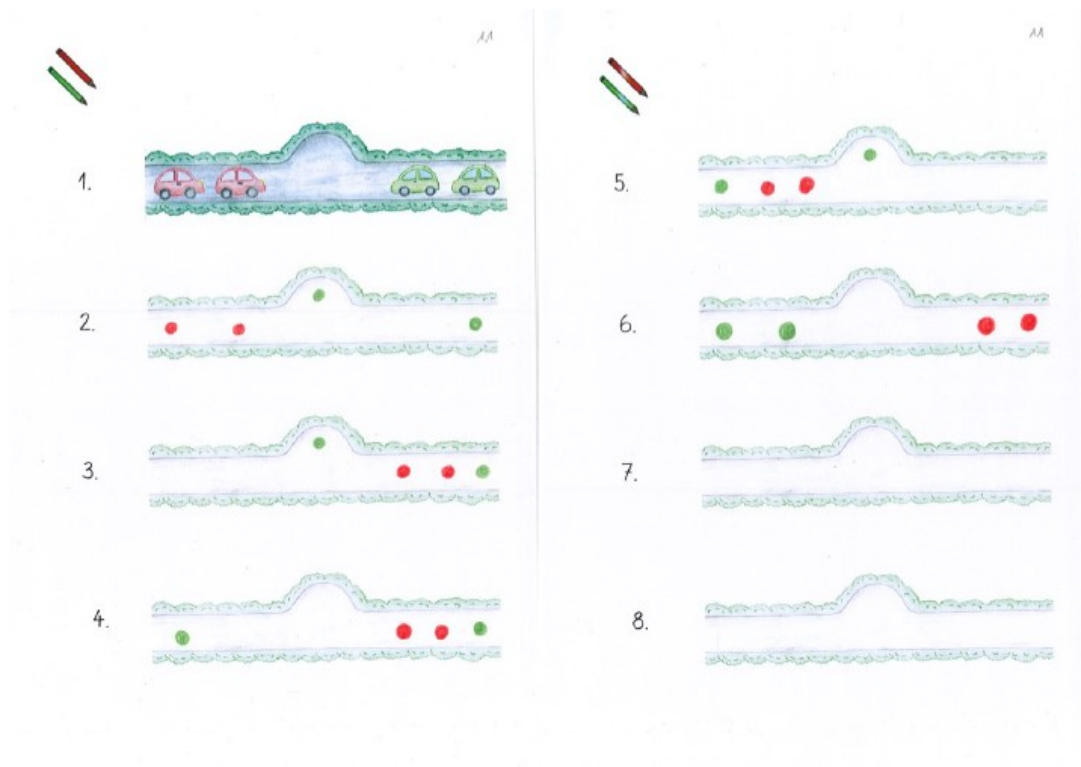
Darstellung mithilfe von Autos:



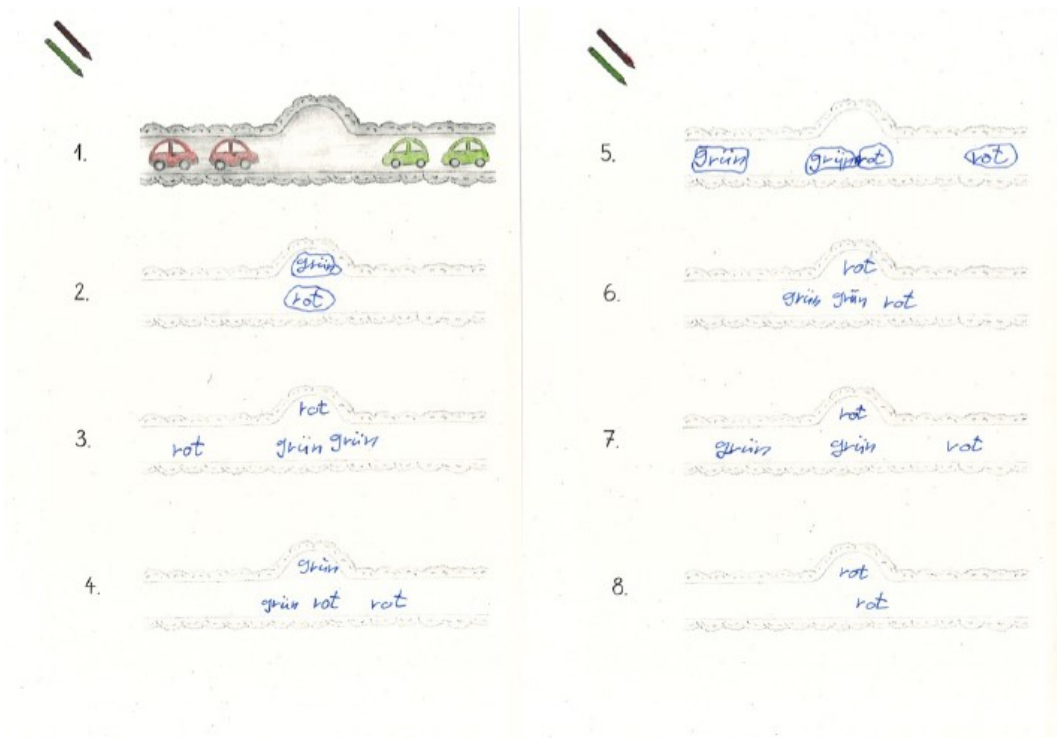
Darstellung mithilfe von Strichen:



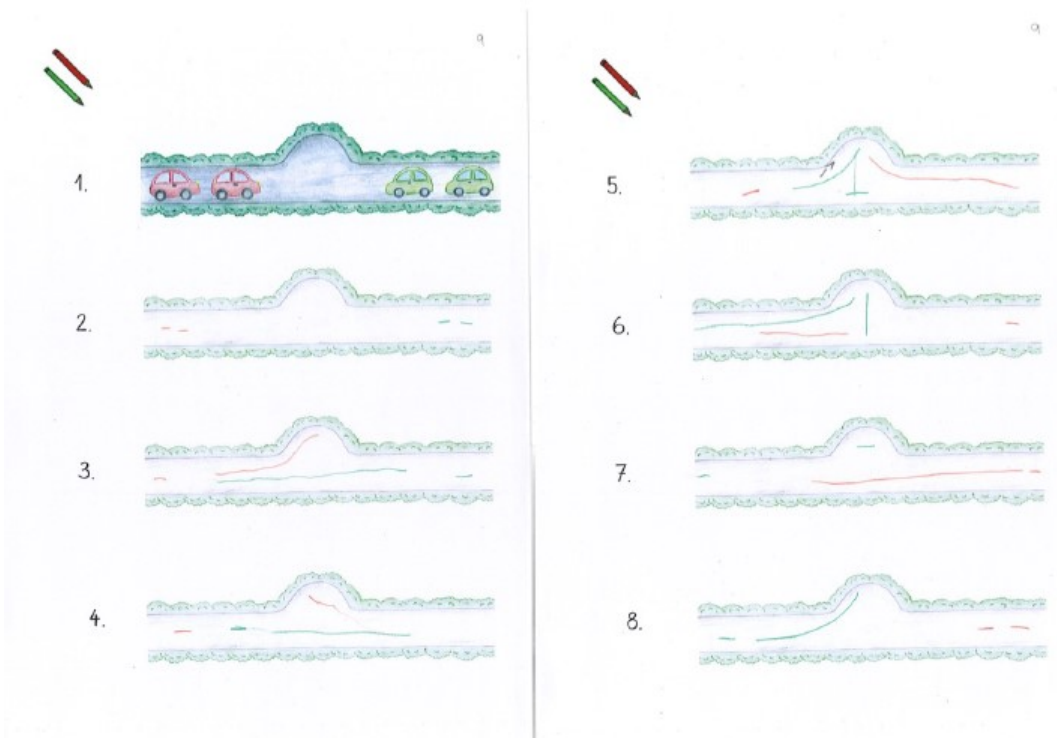
Darstellung mithilfe von Punkten:



Darstellung mithilfe von Worten:

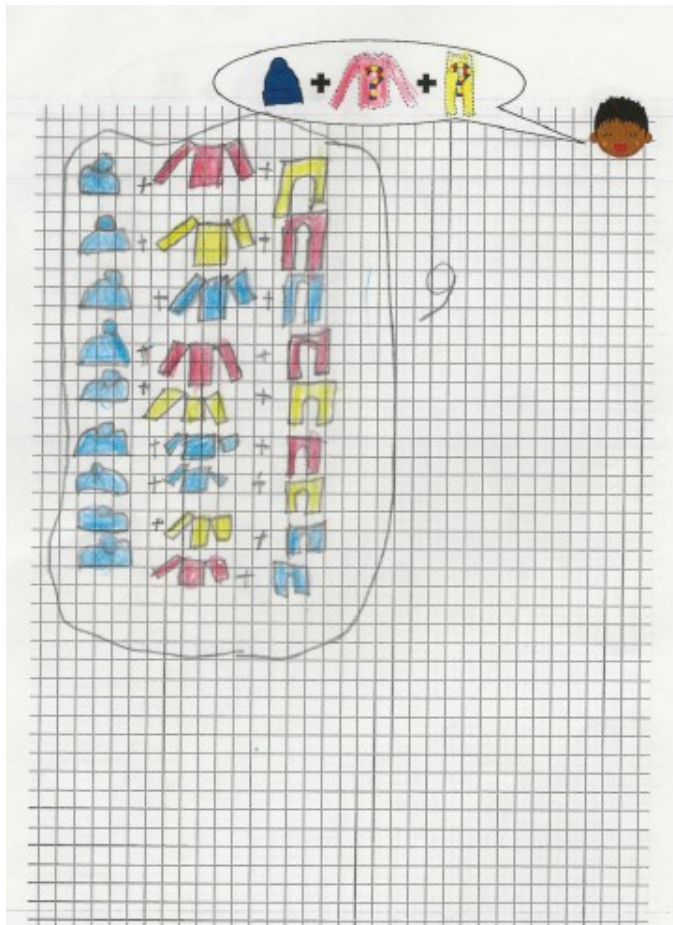


Darstellung der Fahrtwege:

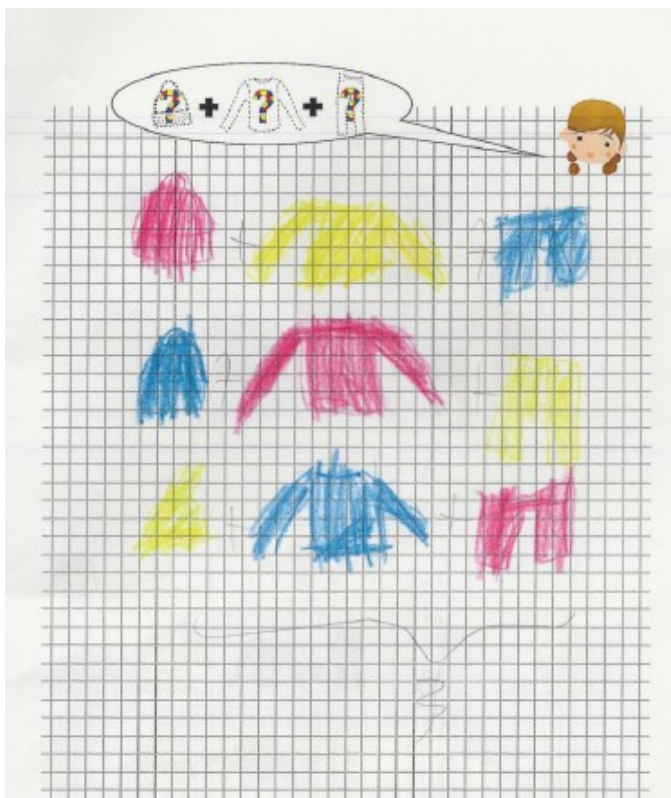
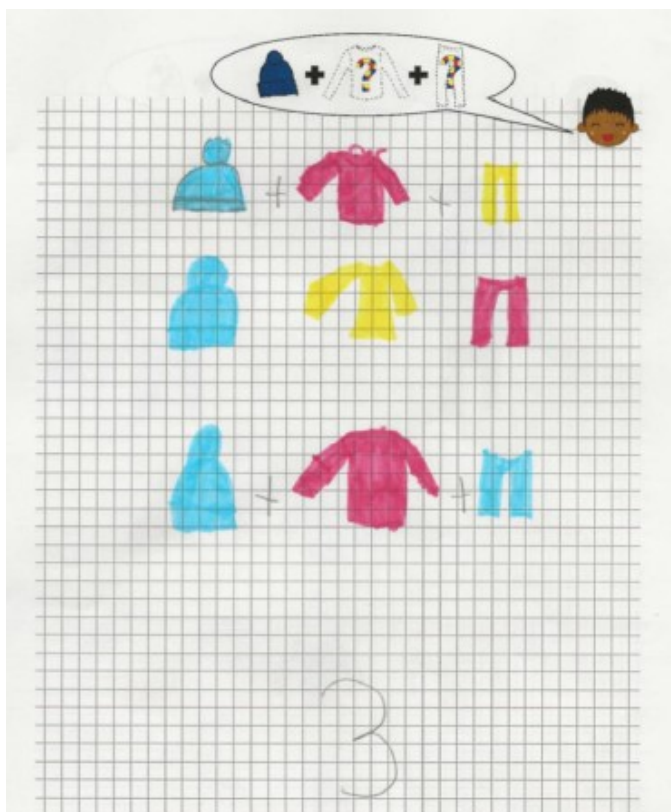


Kombinatorische Problemaufgabe

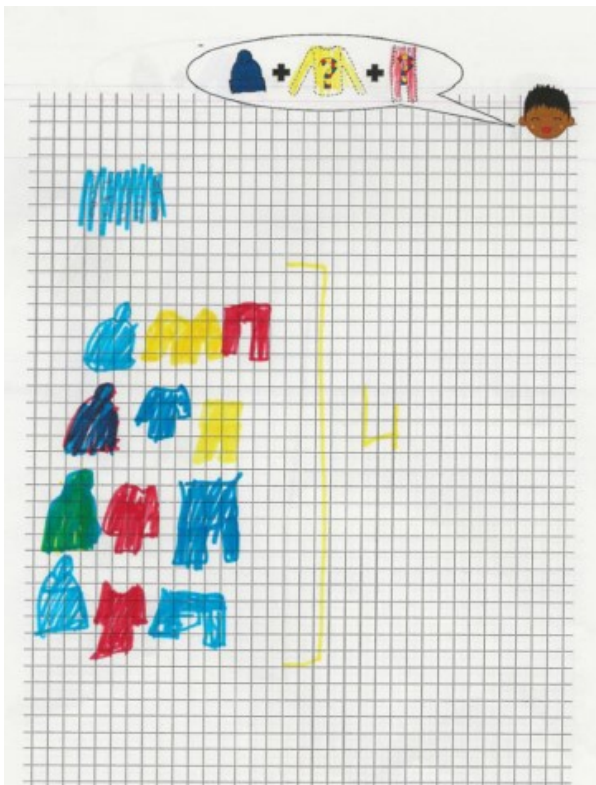
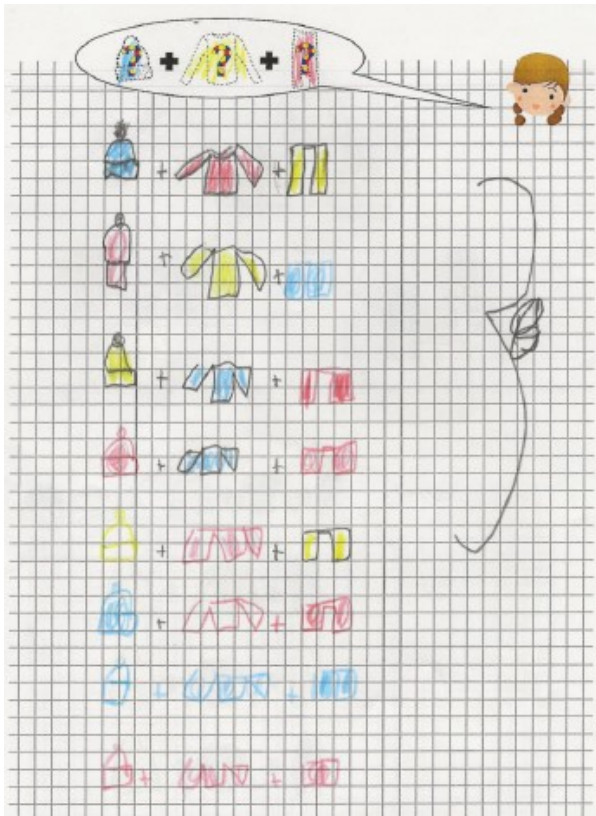
Korrekte Anzahl der Lösungen:



Übergeneralisierung der Beispiellösung:

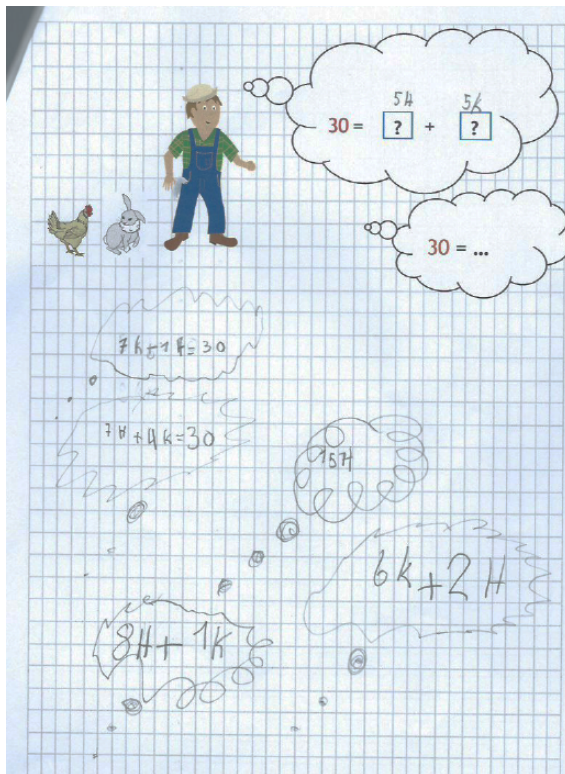


Unvollständiger Lösungsansatz:

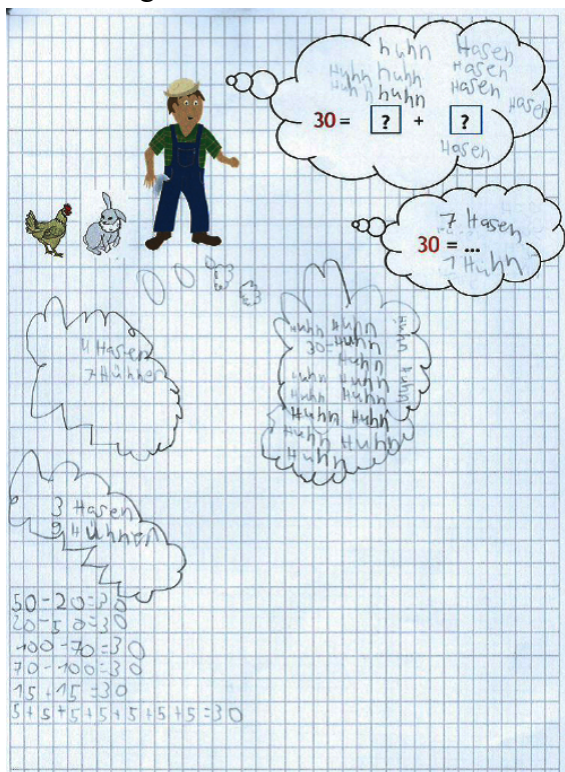


Hühner-und-Kaninchen-Aufgabe

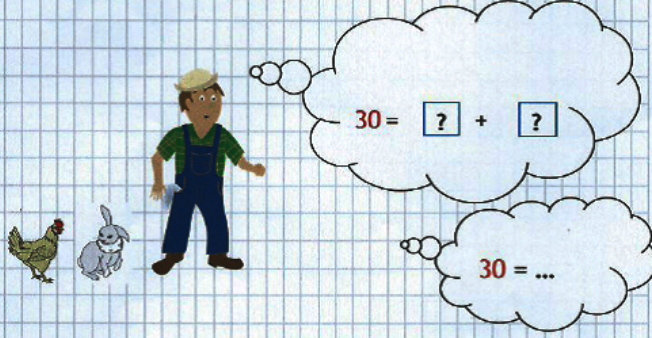
Darstellung mithilfe von Rechnungen in Denkblasen:



Darstellung mithilfe von Worten:



Darstellung mithilfe von Gleichungen:

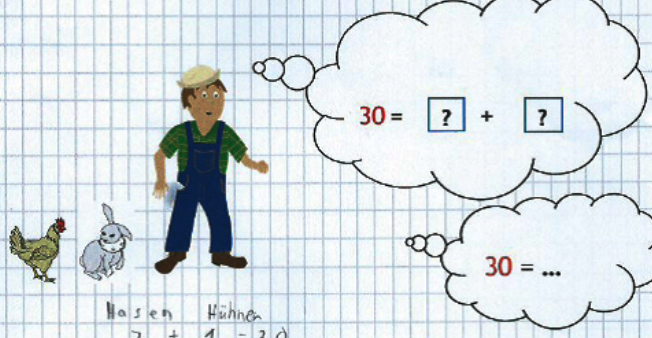


30 = +

30 = ...

10 + 20 = 30	HHHHH	←	KKKKK
20 + 10 = 30	KKKKK	←	HHHHH
15 + 15 = 30	HHH	←	KK
30 + 0 = 30	KKKKKKKK		
0 + 30 = 30	KKKKKKKK		
50 - 20 = 30	KKKKKKKK	←	KKKKKKKK
100 - 70 = 30	KKKKKKKK	←	KKKKKKKKKKKKKK
29 + 1 = 30			
28 + 2 = 30			
27 + 3 = 30			
26 + 4 = 30			
25 + 5 = 30			
24 + 6 = 30			
23 + 7 = 30			
22 + 8 = 30			
21 + 9 = 30			
20 + 10 = 30			
50 - 50 = 30			

Darstellung mithilfe einer tabellarischen Anordnung:



30 = +

30 = ...

Nasen	Hühner	
2	+	1 = 30
5	+	5 = 30
6	+	8 = 30
4	+	7 = 30
1	+	13 = 30
0	+	15 = 30
5	+	5 = 30
6	+	3 = 30
		10 = 30