

Individuelle Lernwege im gemeinsamen Unterricht:

Der Zehnerübergang im ZR 20

Der Zehnerübergang (hier die Addition) ist in der 2. Hälfte der 1. Klasse eine große Herausforderung.

Während die Einführung in das Thema ausführlich im gemeinsamen Unterricht behandelt werden muss, ist das Festigen/Automatisieren einer oder mehrerer Strategien gut als individueller Lernweg anzubieten.

Zur Einführung möchte ich vorab einige Anregungen geben:

- Die Schüler sollten nicht auf eine Strategie festlegen werden.
Bewährt hat es sich, eine Additionsaufgabe, die den ZÜ erfordert, zu stellen und die Schüler aufzufordern, einen Rechenweg zu suchen, bei dem man nicht mühsam zählen muss. Als Material kann das eingeführte strukturierte Material (z.B. das 20iger Feld mit einer Unterteilung bei der 5) angeboten werden. Es soll KEINE STRATEGIE vorgegeben werden.
- Die Schüler können sich anschließend in Partnerarbeit austauschen.
- Bei einer Rechenkonferenz im Sitzkreis werden dann einzelne Rechenwege vorgestellt und über Vor- und Nachteile diskutiert.
- Mit weiteren Aufgaben mit ZÜ können Kinder, die schon eine nicht-zählende Strategie für sich entdeckt haben, diese weiter festigen.
- Manche Kinder, die noch keine nicht-zählende Strategie gefunden haben, werden durch die Rechenkonferenzen ermutigt, die gehörten Rechenwege auszuprobieren.
- Es wird aber immer auch Schüler in der Klasse geben, die eine intensive, individuelle Unterstützung/Anleitung des Lehrers brauchen.
Dazu müssen die Rechenleistungen und die Vorkenntnisse der Schüler genau beobachtet werden, um eine möglichst passende Strategie auszuwählen.
- Es geht nicht darum, dass alle Schüler alle Strategien sicher beherrschen, sondern dass jeder Schüler für den ZÜ seinen Weg findet und beherrschen lernt.

Kurze Übersicht über die Strategien im angebotenen Material:

1. Teilschrittverfahren (Zehnerstopp):

Dieser Rechenweg ist ein Verfahren, das für alle Aufgaben auch in größeren Zahlenräumen als Kopfrechenverfahren universell zu verwenden ist. ABER: Der komplexe Ablauf erfordert viele Voraussetzungen, die gerade rechenschwächere Kinder nicht sicher haben.

- Die Ergänzungen zur 10 müssen sicher sein.
- Die Zahlzerlegungen jeder Zahl muss sicher sein: Die Kinder müssen zu jeder Zahl, wenn eine Teilmenge gegeben ist, die andere Teilmenge mitdenken.
- Die Aufgaben $10+x$ müssen als leicht erkannt sein.

Wenn diese Strategie erarbeitet werden soll, dann sollten die Aufgaben für den Einstieg folgende Kriterien erfüllen:

- Nicht zu leicht, wie z.B. $9+2$, da hier das schnelle Weiterzählen im Kopf sinnvoller als eine Zerlegung der 2 in beide Teilmengen ist.
- Nicht zu schwer, also der Schüler darf mit der Ergänzung und der Zerlegung keine Schwierigkeiten haben.
- Geeignete Aufgaben sind $5+7$, $5+8$, $5+9$, da den meisten Kindern die Ergänzung von 5 leicht fällt und dann die Zahlzerlegung der 7, 8, 9 durch die Fingerbilder auch leicht ist.

Das vorliegende Material enthält zu dieser Strategie folgende Dateien:

- 30 Wendekarten zum geschickten Zusammenfassen von 3 Zahlen (doppelseitig ausdrucken)
- 100 Wendekarten zum geschickten Zusammenfassen von 4 Zahlen (doppelseitig ausdrucken)
- 34 Zuordnungskarten, die das Ergänzen zur 10 im Zwanzigerfeld visualisieren. Die richtige Lösung ergibt auf der Rückseite ein Umrissbild. (doppelseitig ausdrucken)
- 9 AB auf unterschiedlichem Anspruchsniveau zur Strategie mit dem Anschauungsmaterial Zahlenstrahl
- 17 AB auf unterschiedlichem Anspruchsniveau zur Strategie mit dem Anschauungsmaterial Zwanzigerfeld

Um die Voraussetzungen für diese Strategie zu üben, enthält das Material

- Wendechips aller Zahlzerlegungen (doppelseitig ausdrucken)
- 19 AB auf unterschiedlichem Anspruchsniveau zur Sicherung der Zahlzerlegungen

Die AB sind sowohl für den einseitigen als auch für den doppelseitigen Ausdruck vorhanden. Sie sind nicht als fertiges Arbeitsheft gedacht, sondern für die individuelle Zusammenstellung.

2. Kraft der Fünf

Gerade für Kinder mit größeren Schwierigkeiten, sich im ZR 10 sicher zu bewegen, ist diese Strategie überzeugend. Sie ist für Aufgaben geeignet, deren Summanden beide größer/gleich 5 sind, also für alle außer $9+2$, $9+3$, $9+4$, $8+3$, $8+4$, $7+4$ und deren Tauschaufgaben.

Sie lässt sich gut als Partnerarbeit **Gib 5!** einüben – der Spaß dabei sorgt zumindest für ein positives Gefühl.

Die Partner sitzen sich gegenüber und zeigen die Fingerbilder der beiden Summanden (im Foto $7+6$). Sie müssen darauf achten, dass sich die Hände mit der Teilmenge 5 ihrer Zahl gegenüber sind.

Auf das Kommando: Gib 5!, klatschen beide sich ab und lassen diese Hände mit (gesprochener) 10 auf die Beine sinken. Dann schauen sie auf die beiden anderen

Teilmengen, berechnen die Summe im Kopf (hier $2+1$) und nennen und lösen die Aufgabe $10+3=13$.



Diese Übung sollte erst ausführlich durchgeführt werden, bevor man mit den Schülern eine geeignete Verschriftlichung erarbeitet. Für manche Kinder ist das Verschriftlichen ein wichtiger Halt, bei anderen sorgt es eher für Verwirrung.

Das vorliegende Material enthält zu dieser Strategie folgende Dateien:

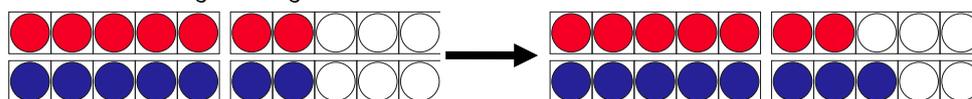
- Zuordnungskarten aller 24 Aufgaben mit Fingerbildern
- Zuordnungskarten aller 24 Aufgaben mit den Zwanzigerbildern
- 8 AB auf unterschiedlichem Anspruchsniveau zur Strategie mit den Anschauungsmaterialien Fingerbild und Zwanzigerfeld

3. Verdoppeln Plus 1/Verdoppeln Minus 1:

Die Verdoppelungsaufgaben werden von vielen Kindern gern und erfolgreich auswendig gelernt. Für die Verdoppelungsaufgaben $6+6$ bis $9+9$ bietet sich auch die Übung [Gib 5!](#) an. Wenn die Verdoppelungsaufgaben sicher beherrscht werden, dann ist die Strategie Verdoppeln Plus/Minus 1 für einige Aufgaben geeignet.

Für diese Strategie eignet sich der Zwanzigerfeld besonders gut als Legematerial. Man kann den Schülern die Aufgabe stellen, Verdoppelungsaufgaben mit zwei Farben so zu legen, dass man sofort die Summe sehen kann. Anschließend sollen sie bei einem Summanden $+1$ legen.

Die Veränderungen werden in einer Rechenkonferenz besprochen und mit weiteren gemeinsamen Aufgaben gesichert.



Der Übergang vom „Sehen“ der Verdoppelung im Zwanzigerfeld zum Erkennen auf symbolischer Ebene muss gleichzeitig geübt werden. Kinder, die diese Strategie gut und gerne beherrschen, können sie auf Verdoppeln Plus/Minus 2 ausweiten.

Das vorliegende Material enthält zu dieser Strategie folgende Dateien:

- 1 AB
- Zuordnungsaufgaben für alle 8 Aufgaben

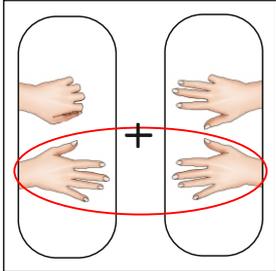
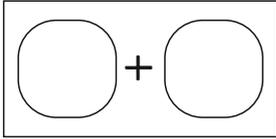
Für den Einsatz müssen die Materialien zum Teil doppelseitig ausgedruckt werden, dazu bitte Duplexdruck oder Drucken über die lange Seite einstellen und einen Probedruck machen.

Aus den AB sollte für jeden Schüler ein individuelles AH erstellt werden. Bewährt hat es sich auch, die AB für den individuellen Gebrauch in verschiedenen Ablagesystemen auszulegen.

Das Material kann zusätzlich zu dem eingeführten Lehrwerk genutzt werden, bietet aber auch genug Material, um ein Lehrwerk zu ersetzen.

Gib 5 !

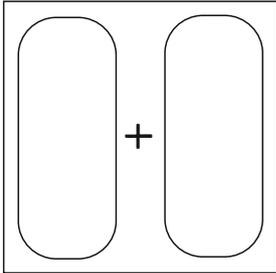
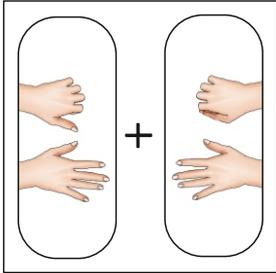
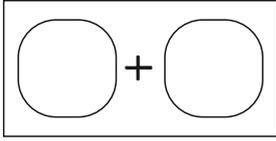
5	+	9
---	---	---



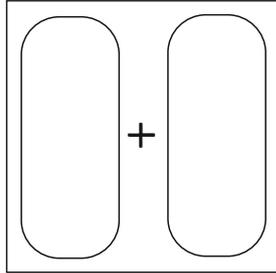
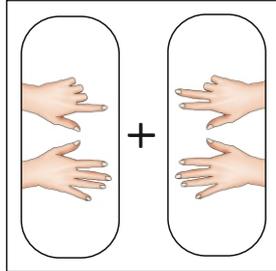
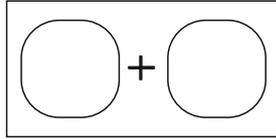
5	+	0
5	+	4

14

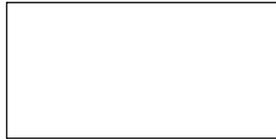
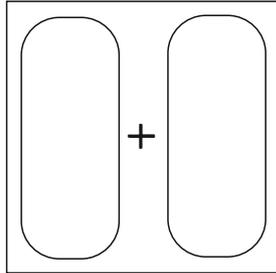
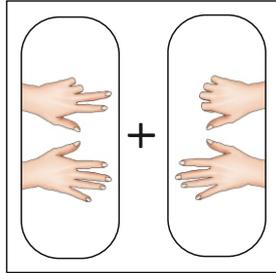
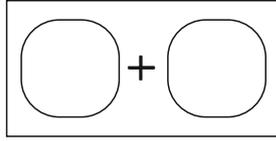
+



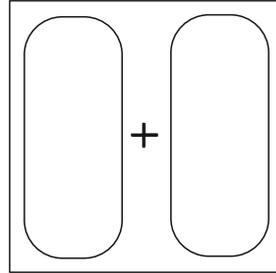
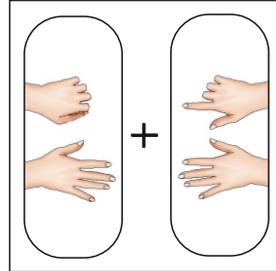
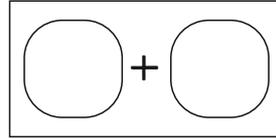
+



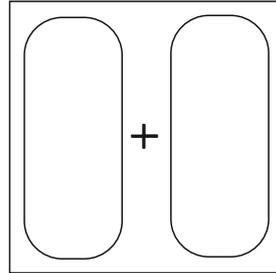
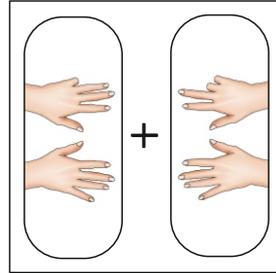
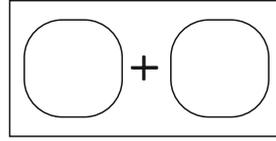
+

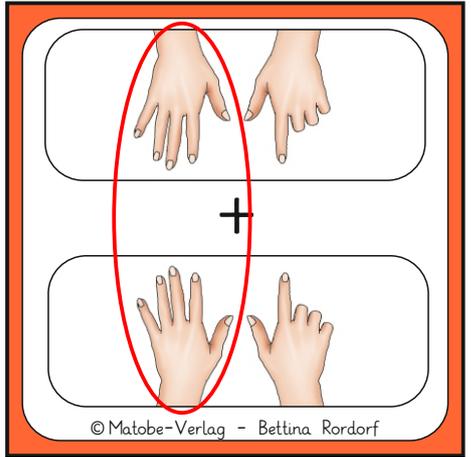
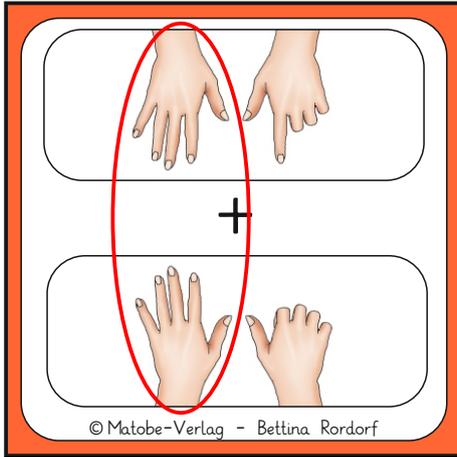
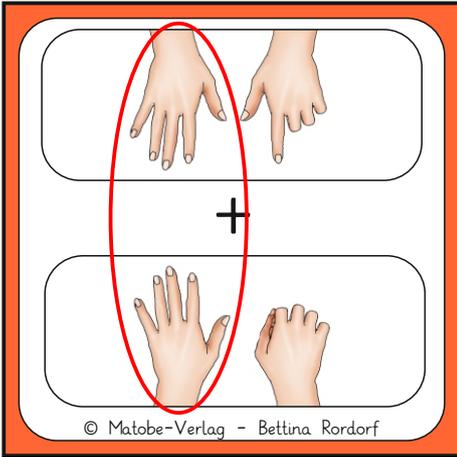
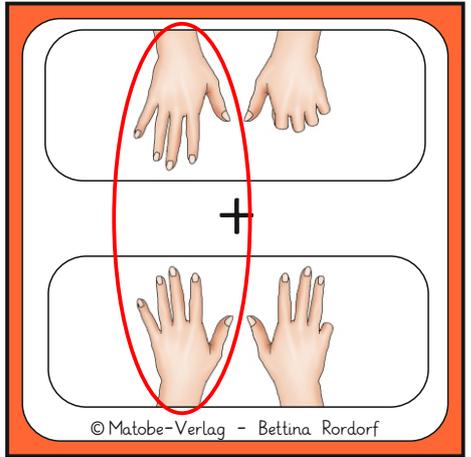
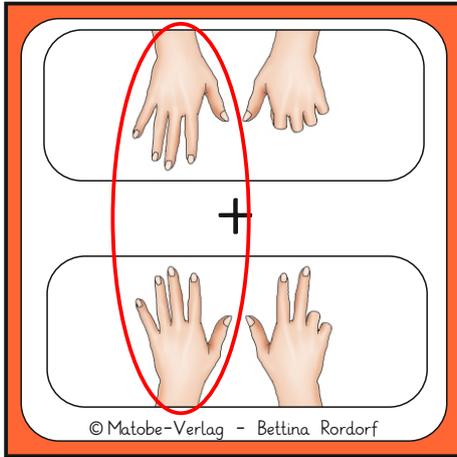
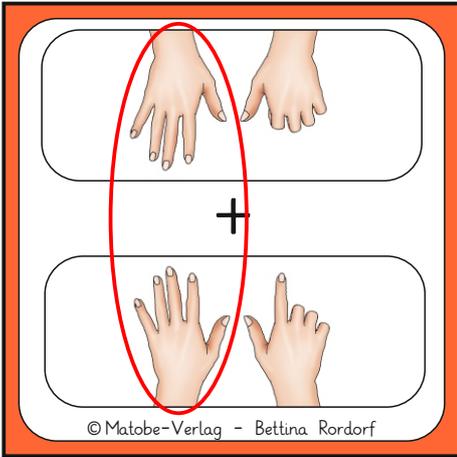
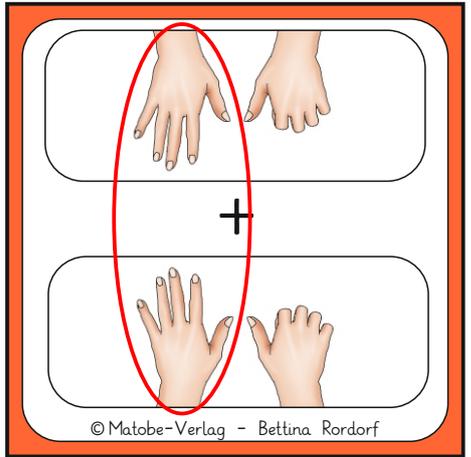
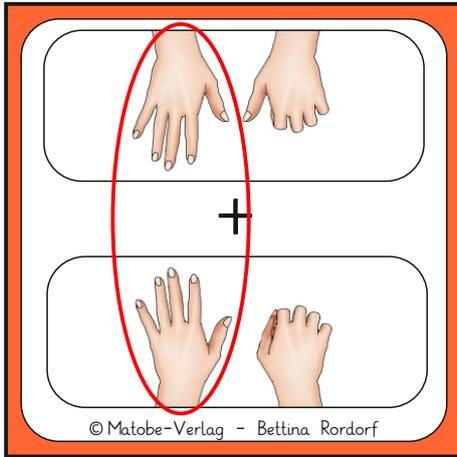
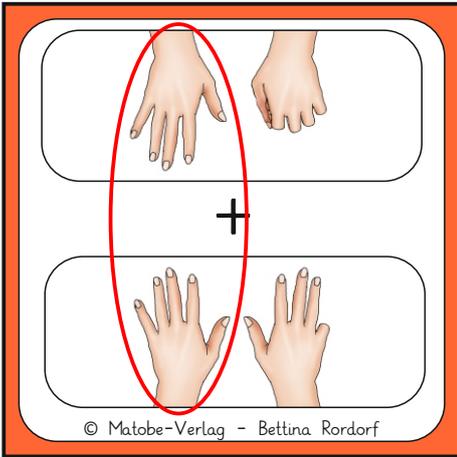
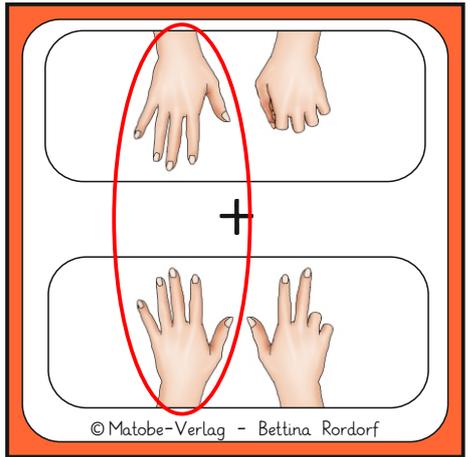
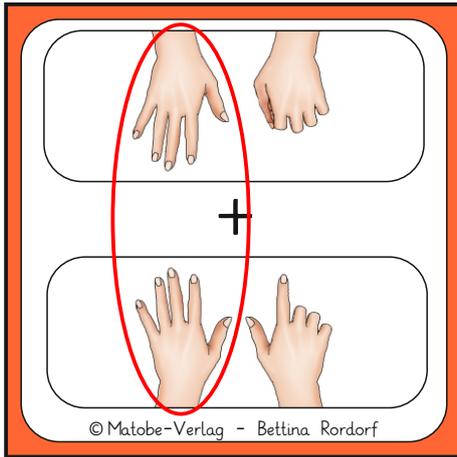
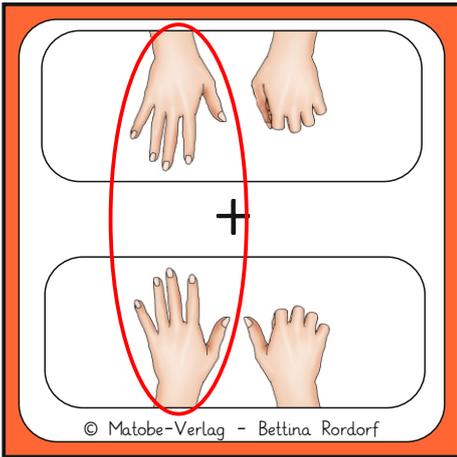


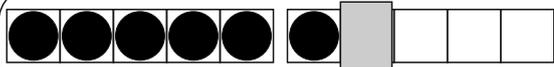
+



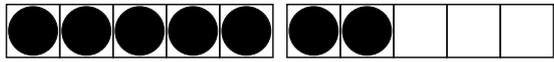
+







7	



7	



7	



7	



7	



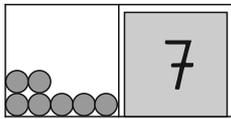
7	



7	



7	



Immer 7

0 7

6 1 4

3 2 5

7 + = 7

4 + = 7

5 + = 7

1 + = 7

6 + = 7

3 + = 7

2 + = 7

7	
3	

7	
7	

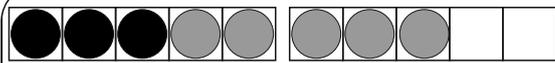
7	
2	

7	
6	

7	
1	

7	
5	

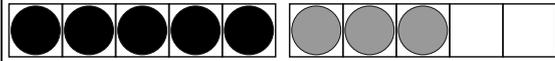
7	
0	
6	
	7
1	
	5
2	
4	
7	
5	
	2
3	



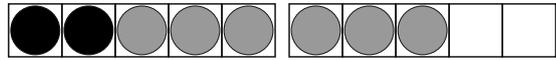
8	



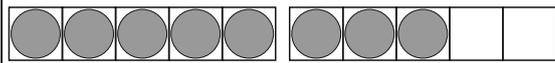
8	



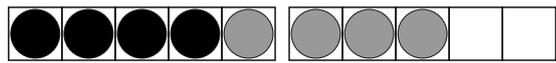
8	



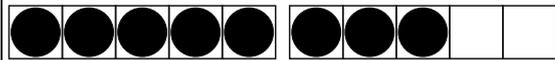
8	



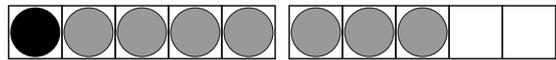
8	



8	



8	



8	



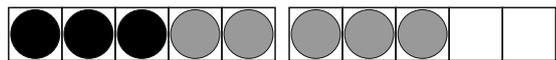
8	



8	



8	



8	



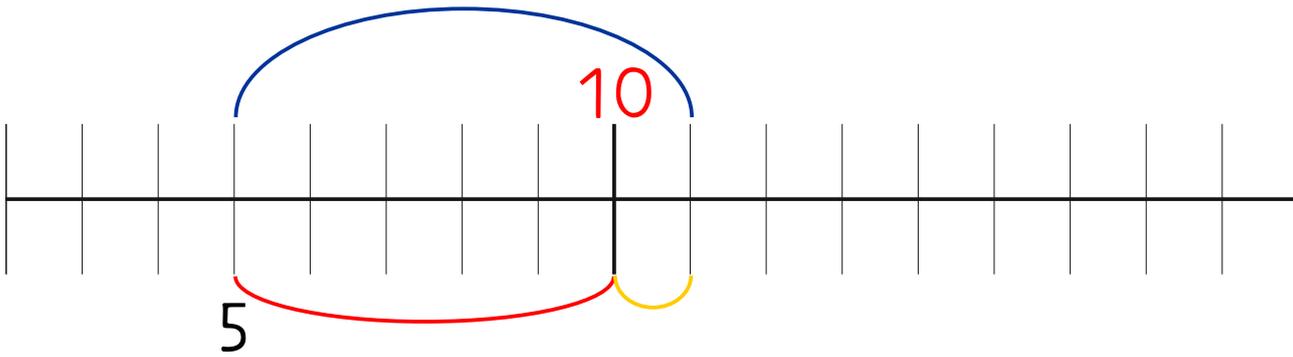
8	



8	

Zahlzerlegungen der 8 notieren

Wir springen von 5 und 4 über die 10



	5	+	6			
	5	+		=	1	0
1	0	+		=		

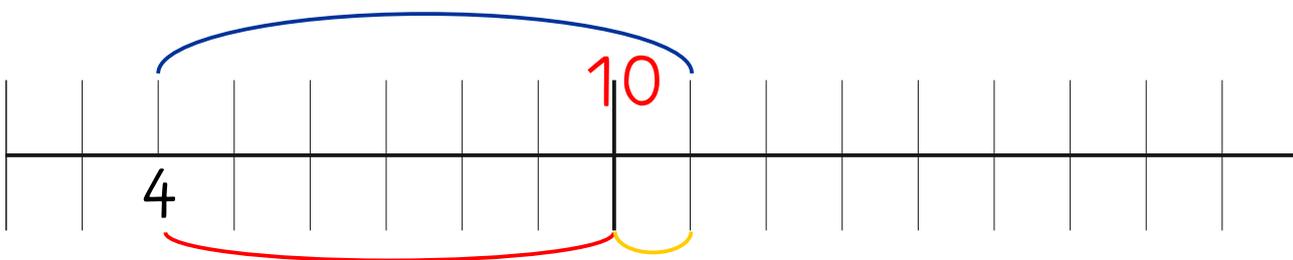
	5	+	8			
	5	+		=	1	0
1	0	+		=		

	5	+	7			
	5	+		=	1	0
1	0	+		=		

	5	+	9			
	5	+		=	1	0
1	0	+		=		

	5	+	9			
	5	+		=	1	0
1	0	+		=		

	5	+	7			
	5	+		=	1	0
1	0	+		=		



	4	+	7			
	4	+		=	1	0
1	0	+		=		

	4	+	6			
	4	+		=	1	0
1	0	+		=		

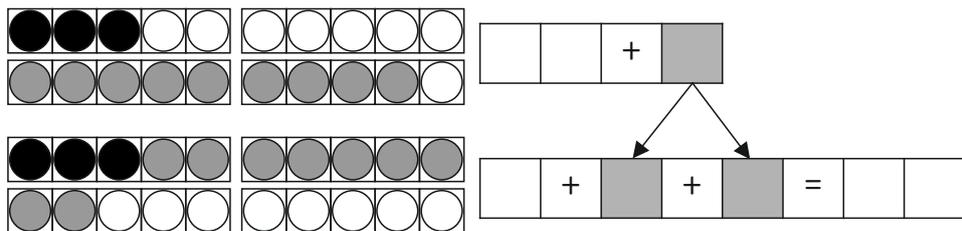
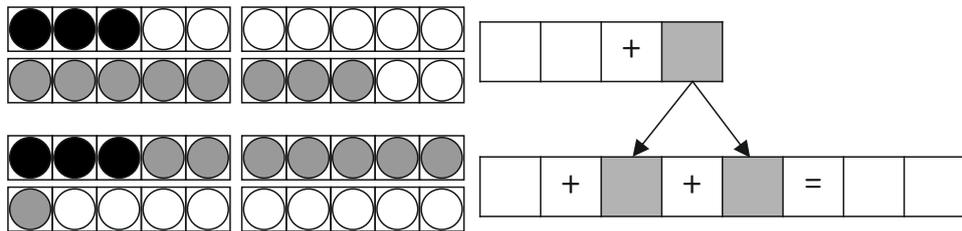
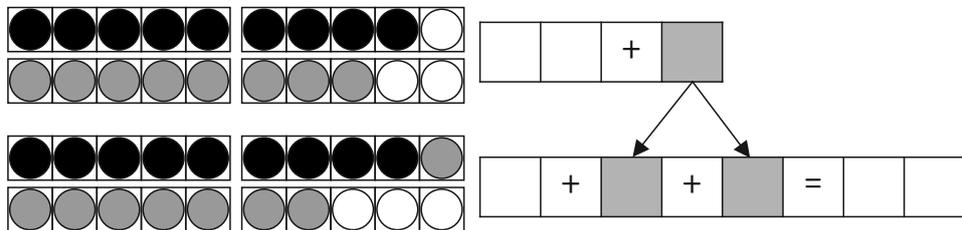
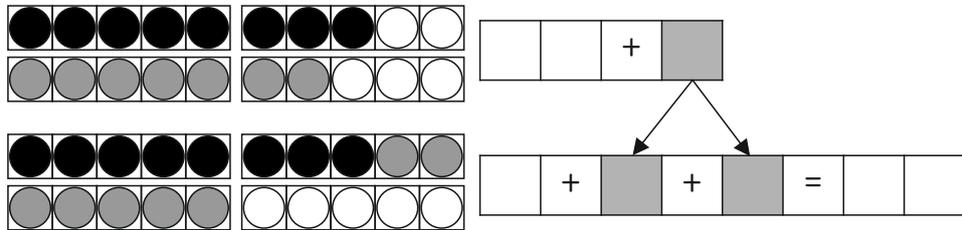
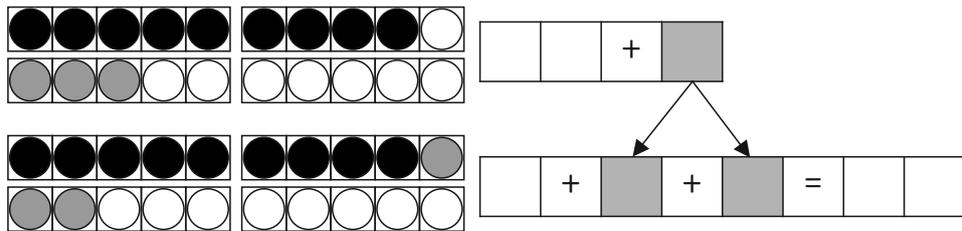
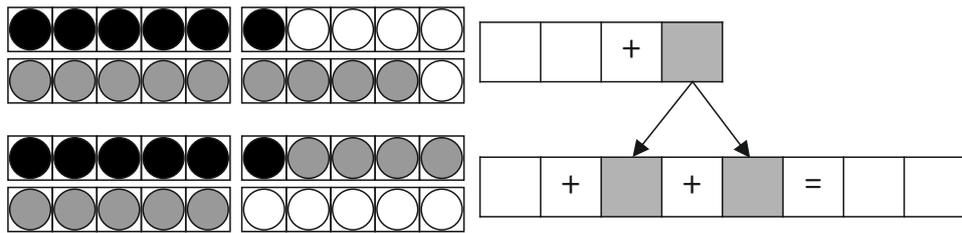
	4	+	8			
	4	+		=	1	0
1	0	+		=		

	4	+	7			
	4	+		=	1	0
1	0	+		=		

	4	+	9			
	4	+		=	1	0
1	0	+		=		

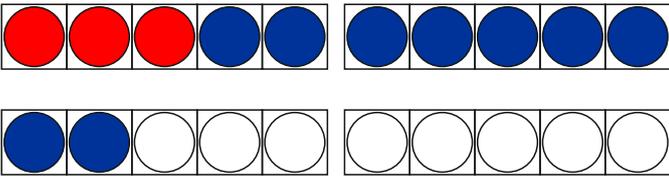
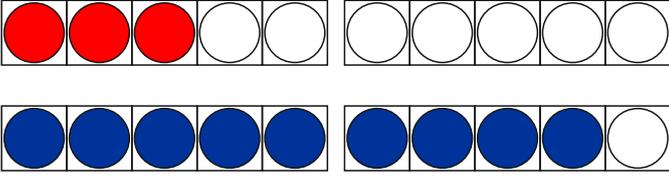
	4	+	8			
	4	+		=	1	0
1	0	+		=		

Wir machen erst den **Zehner** voll.



Die Aufgaben sollten parallel zur Verschriftlichung mit strukturiertem Material gelegt werden.

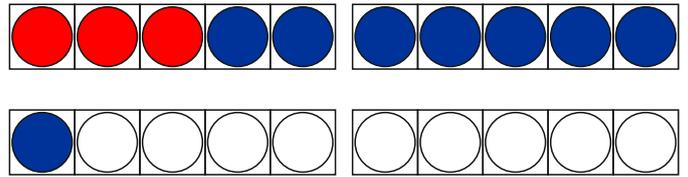
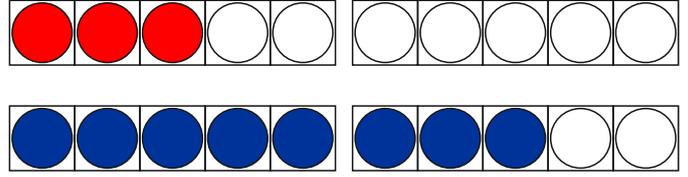
$3+9$



$3+7+2$

©Matobe-Verlag - Bettina Rordorf

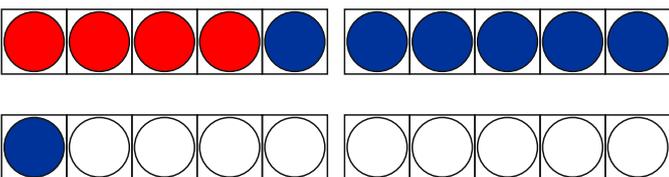
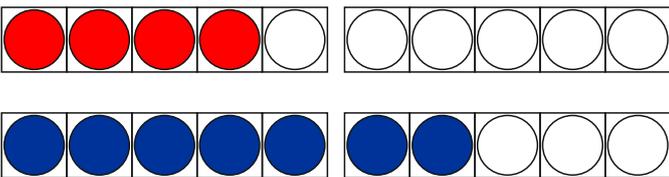
$3+8$



$3+7+1$

©Matobe-Verlag - Bettina Rordorf

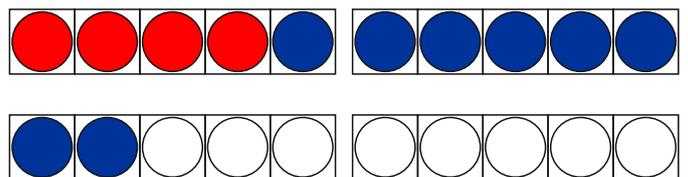
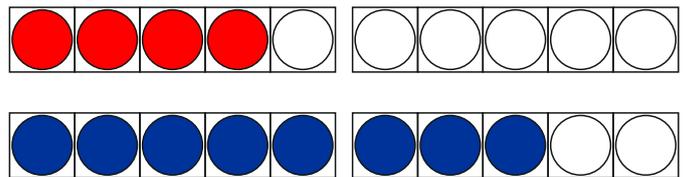
$4+7$



$4+6+1$

©Matobe-Verlag - Bettina Rordorf

$4+8$



$4+6+2$

©Matobe-Verlag - Bettina Rordorf