

Unterrichtsmaterial

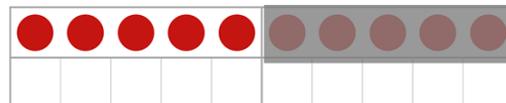
Einfache Subtraktion

– konkrete Auseinandersetzung mit einfachen Aufgaben

Alissa Werner, Samira Cormann und Marcus Nührenbörger

Unter Beratung von Lara Marie Graf, Uta Häsel-Weide,
Karina Höveler, Lena Maiß, Franziska Tilke & Inga Wienhues

Mai 2022



Dieses Material wurde von Alissa Werner, Samira Cormann und Marcus Nührenbörger unter Beratung von Lara Marie Graf, Uta Häsel-Weide, Karina Höveler, Lena Maiß, Franziska Tilke und Inga Wienhues entwickelt. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-NC-SA (Namensnennung – Nicht kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden.

Zitierbar als

Werner, A., Cormann, S. & Nührenbörger, M. (2022). Einfache Subtraktion – konkrete Auseinandersetzung mit einfachen Aufgaben. Open Educational Resources.

Projektherkunft

Dieses Material wurde für das Projekt Mathematik aufholen nach Corona erstellt und wird auch im Projekt QuaMath weiter genutzt (beide Projekte gemeinsam von den Ländern finanziert).

Hinweis zu verwandtem Material

Ein Erklärvideo für Lernende und ein Video für Lehrkräfte zum didaktischen Hintergrund sind in Planung.

In diesem Material wird eine für die Zifferschreibweise in der Primarstufe optimierte Schrift genutzt: Grundschrift des Grundschulverbands, verfügbar unter: grundschulverband.de/grundschrift

Wenn nicht auf Ihrem Computer installiert, werden betreffende Textstellen automatisch durch eine andere Schrift ersetzt und daher ggf. nicht korrekt angezeigt. Alternativ liegt dem Material ebenfalls eine PDF-Datei bei, die Sie ohne zusätzliche Schritte nutzen können.

1.1 Einfache Aufgaben zeichnen und rechnen (1)

a) Zeichne die Aufgaben im Zwanzigerfeld ein. Rechne.

$$10 - 0 = \underline{\quad}$$

$$7 - 0 = \underline{\quad}$$

$$14 - 0 = \underline{\quad}$$

$$3 - 0 = \underline{\quad}$$

b) Finde selbst Aufgaben mit 0.

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

 c) Schaut euch eure Aufgaben an. Was ist besonders?

 d) Warum sind Aufgaben mit 0 einfache Aufgaben?
Erklärt an euren Zwanzigerfeldern.

1.1 Einfache Aufgaben zeichnen und rechnen (2)

a) Zeichne die Aufgaben im Zwanzigerfeld ein. Rechne.

$$10 - 1 = \underline{\quad}$$

$$7 - 1 = \underline{\quad}$$

$$14 - 1 = \underline{\quad}$$

$$3 - 1 = \underline{\quad}$$

b) Finde selbst Aufgaben mit 1.

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

 c) Schaut euch eure Aufgaben an. Was ist besonders?

 d) Warum sind Aufgaben mit 1 einfache Aufgaben?
Erklärt an euren Zwanzigerfeldern.

1.1 Einfache Aufgaben zeichnen und rechnen (3)

a) Zeichne die Aufgaben im Zwanzigerfeld ein. Rechne.

$$10 - 5 = \underline{\quad}$$

$$7 - 5 = \underline{\quad}$$

$$14 - 5 = \underline{\quad}$$

$$13 - 5 = \underline{\quad}$$

b) Finde selbst Aufgaben mit 5.

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



c) Schaut euch eure Aufgaben an. Was ist besonders?



d) Warum sind Aufgaben mit 5 einfache Aufgaben?
Erklärt an euren Zwanzigerfeldern.

1.1 Einfache Aufgaben zeichnen und rechnen (4)

a) Zeichne die Aufgaben im Zwanzigerfeld ein. Rechne.

$$10 - 10 = \underline{\quad}$$

$$17 - 10 = \underline{\quad}$$

$$14 - 10 = \underline{\quad}$$

$$13 - 10 = \underline{\quad}$$

b) Finde selbst Aufgaben mit 10.

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

 c) Schaut euch eure Aufgaben an. Was ist besonders?

 d) Warum sind Aufgaben mit 10 einfache Aufgaben?
Erklärt an euren Zwanzigerfeldern.

1.2 Einfache Aufgaben darstellen und strukturieren

-  a) Zieht abwechselnd eine Karte. Wie kann man die Aufgabe in das Zwanzigerfeld zeichnen? Beschreibt.

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

2.1 Wie viele bleiben übrig?

- a) Zeichne die Aufgabe und schreibe das Ergebnis.
Welche Aufgaben fehlen noch?

$10 - 0 = \underline{\quad}$



$10 - 1 = \underline{\quad}$



$10 - 2 = \underline{\quad}$



$10 - 3 = \underline{\quad}$



$10 - 4 = \underline{\quad}$



$10 - 5 = \underline{\quad}$



$10 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$10 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$10 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$10 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$10 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



- b) Warum wird das Ergebnis immer um 1 kleiner? Erkläre zusammen.



- c) Muad sagt:



Die Aufgabe $10 - 5$ kann ich blitzschnell mit meinen Händen zeigen!

Wie kann Muad vorgehen? Zeigt die Bewegung mit euren Händen.
Wie kann man die anderen Aufgaben schnell zeigen?

2.2 Immer vier Aufgaben – Kind A

a) Schreibe die Aufgaben und rechne aus. Schneide dann die Karten aus.

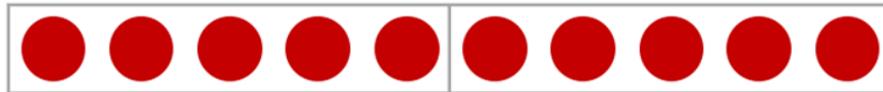


$$2 + 8 = 10$$

$$8 + 2 = 10$$

$$10 - 8 = 2$$

$$10 - 2 = 8$$



$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$



$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

2.2 Immer vier Aufgaben – Kind B

- a) Schreibe die Aufgaben und rechne aus. Schneide dann die Karten aus.

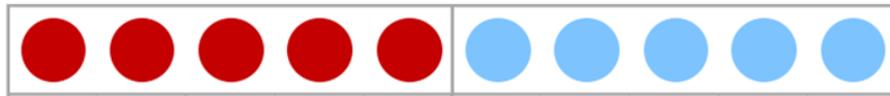


$$1 + 9 = 10$$

$$9 + 1 = 10$$

$$10 - 9 = 1$$

$$10 - 1 = 9$$



$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$



$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

2.2 Immer vier Aufgaben – Kind A und B

 b) Spielt genauso.

Die Aufgabe $2 + 8 = 10$ passt zu dem Bild. Man sieht 2 rote Plättchen. Dann kommen noch 8 blaue Plättchen dazu. Insgesamt sind es 10 Plättchen.

Insgesamt sind es 10 Plättchen. Wenn ich die 8 blauen wegnehme, bleiben 2 rote Plättchen übrig. Du verdeckst also die Aufgabe $10 - 2 = 8$.



 c) Erklärt: Warum sind Minusaufgaben mit einer 10 vorne einfache Aufgaben?
(Tipp: Sucht euch eine Aufgabenkarte aus und erklärt daran.)

3.1 Immer zwei Hälften

a) Halbiere und zeichne.

<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> $\frac{6}{\underline{\quad} 3 + \underline{\quad} 3}$ </div> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	●	●	●										●	●	●										<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> $\frac{14}{\underline{\quad} 7 + \underline{\quad} \quad}$ </div> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">●</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">●</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●				
●	●	●																																															
●	●	●																																															
●	●	●	●	●	●	●	●																																										
●	●	●	●	●	●	●	●																																										
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> $\frac{10}{\underline{\quad} + \underline{\quad}}$ </div> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																									<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> $\frac{2}{\underline{\quad} + \underline{\quad}}$ </div> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																								

b) Finde weitere Zahlen.

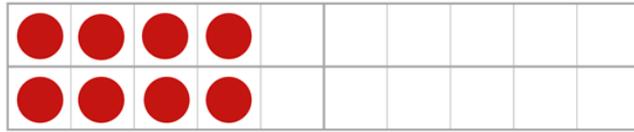
$\frac{\quad}{\quad + \quad}$	$\frac{\quad}{\quad + \quad}$																																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																				
$\frac{\quad}{\quad + \quad}$	$\frac{\quad}{\quad + \quad}$																																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																				
$\frac{\quad}{\quad + \quad}$	$\frac{\quad}{\quad + \quad}$																																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																				



c) Welche Zahlen hat dein Partner gefunden? Zeige am Zwanzigerfeld, wie man die Zahl halbieren kann. Vergleiche.

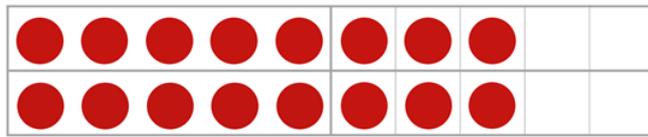
3.2 Verdoppeln und halbieren – Kind A

a) Schreibe die Aufgaben und rechne aus. Schneide dann die Karten aus.



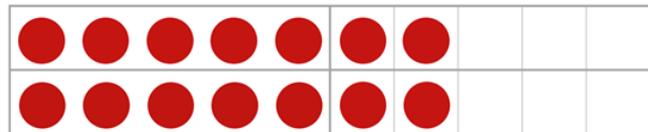
$$4 + 4 = \underline{\quad}$$

$$8 - 4 = \underline{\quad}$$



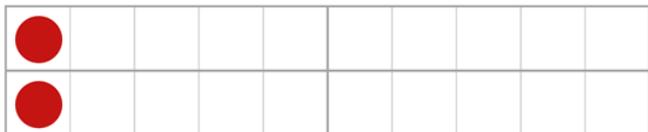
$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



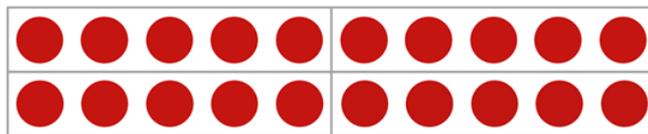
$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

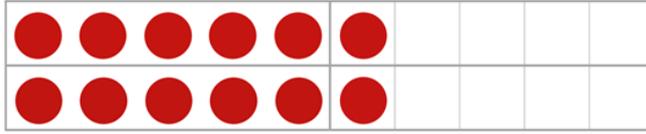


$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

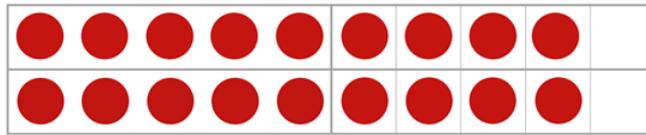
3.2 Verdoppeln und halbieren – Kind B

a) Schreibe die Aufgaben und rechne aus. Schneide dann die Karten aus.



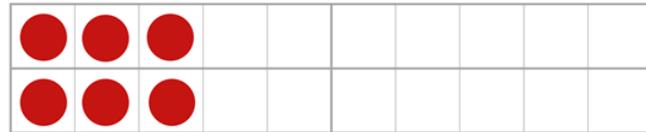
$6 + 6 = \underline{\quad}$

$12 - 4 = \underline{\quad}$



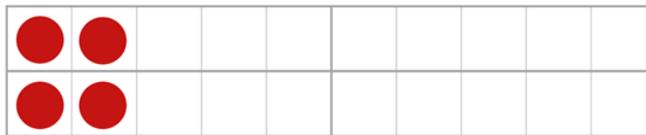
$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



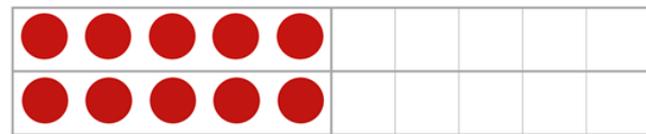
$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

3.2 Verdoppeln und Halbieren – Kind A und B

 b) Spielt genauso.

Zu dem Bild passt die Aufgabe $12 - 6 = 6$. Insgesamt habe ich 12 Plättchen. Wenn ich die unteren 6 Plättchen abdecke, bleiben noch 6 übrig.

In der oberen Reihe liegen 6 Plättchen. In der unteren Reihe liegen auch 6 Plättchen. Insgesamt sind es 12.
Du verdeckst also die Aufgabe



 c) Erklärt: Warum sind Halbierungsaufgaben einfache Aufgaben? (Tipp: Sucht euch eine Aufgabenkarte aus und erklärt daran.)

4 Verwandte Aufgabe

 a) Lilav sagt:



Die Aufgabe $6 - 3$ stelle ich so dar:



Sie hilft mir bei der Aufgabe $16 - 3$.

Wie rechnet Lilav? Überlegt und erklärt am Zwanzigerfeld.

b) Zeichne und rechne.

$$2 - 1 = \underline{\quad}$$

$$12 - 1 = \underline{\quad}$$

$$4 - 2 = \underline{\quad}$$

$$14 - 2 = \underline{\quad}$$

$$6 - 3 = \underline{\quad}$$

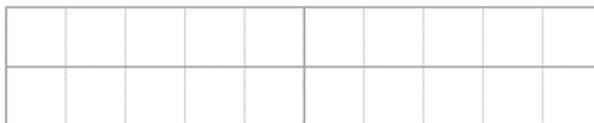
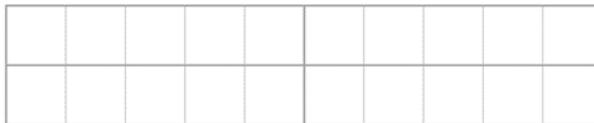
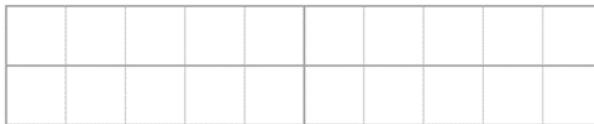
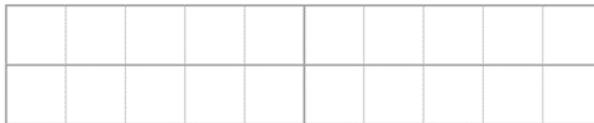
$$16 - 3 = \underline{\quad}$$

$$8 - 4 = \underline{\quad}$$

$$18 - 4 = \underline{\quad}$$

$$10 - 5 = \underline{\quad}$$

$$20 - 5 = \underline{\quad}$$



 c) Warum hilft die kleine Aufgabe bei der großen Aufgabe? Erkläre.

- d) Wie stellst du die Aufgabe $8 - 4$ dar, wenn du damit die Aufgabe $18 - 4$ rechnen möchtest? Kreuze an.



- e) Warum findest du es so besser?
