

Inhalt

1	Festigung des Rechnens im Zwanzigerraum	7
1.1	Plusaufgaben schnell und sicher lösen	7
1.2	Minusaufgaben schnell und sicher lösen	10
1.3	Rechnen mit Zahlenmauern	12
1.4	Rechnen mit Rechendreiecken	14
2	Orientierung im Hunderterraum	17
2.1	Die Hundertertafel	17
2.2	Das Hunderterfeld	19
2.3	Zahlbilder und die Stellentafel	22
2.4	Der Zahlenstrahl	25
2.5	Zählen in Schritten	28
2.6	Ergänzen zu Zehnerzahlen und bis 100	31
3	Addition und Subtraktion im Hunderterraum	33
3.1	Einfache Plus- und Minusaufgaben	33
3.2	Verdoppeln und halbieren	36
3.3	Halbschriftlich addieren	41
3.4	Halbschriftlich subtrahieren	48
4	Multiplikation und Division im Hunderterraum ..	55
4.1	Malaufgaben in Bildern erkennen	55
4.2	Einfache Malaufgaben	59
4.3	Malaufgaben mit 3 und 4	62
4.4	Malaufgaben mit 5	63
4.5	Malaufgaben mit 9	65
4.6	Merkaufgaben	67
4.7	Die Malreihen	70
4.8	Aufteilen und Verteilen	74

4.9	Geteiltaufgaben lösen	77
5	Geometrie	81
5.1	Mit Formen Muster legen	81
5.2	Geometrische Körper	84
5.3	Spiegelbilder	87
6	Rechnen mit Größen	91
6.1	Rechnen mit Längen	91
6.2	Rechnen mit Geld	94
6.3	Rechnen mit Zeit	98
7	Daten und Häufigkeit	103
7.1	Tabellen	103
7.2	Einfache kombinatorische Aufgaben	106
A	Lösungen	109

Vorwort

Du hast dir dieses Lernheft angeschafft. Das ist eine gute Entscheidung, weil...

- du das Lernen selbst in die Hand nehmen und über das schulische Lernangebot hinaus üben möchtest.
- in diesem Heft die wichtigen Themen aus dem Matheunterricht des 2. Schuljahres anschaulich und verständlich vorgestellt werden.
- dir anhand von vielen Beispielen Lösungswege vorgestellt werden, die dir ein selbstständiges Lösen gleichartiger und ähnlicher Aufgaben ermöglichen.
- zu den einzelnen Kapiteln und Themen dieses Heftes Erklär- & Lernvideos  sowie Arbeitsblätter  oder Vorlagen  zum Ausdrucken und interaktive Übungsaufgaben  verlinkt sind.
- du Lösungen zu allen Aufgaben am Ende des Heftes findest, die du mit deinen Lösungen vergleichen kannst.

In diesem Lernheft findest du neben professionellen Erklärungen, Hinweisen und Tipps vom Grundschullehrer auch 75 Aufgaben, die du bestimmt schaffen wirst. Wenn du fleißig bist, dann gewinnst du viel Sicherheit in Mathe und fühlst dich stark. Bestimmt hast du einen Lernbegleiter (Mama, Papa, Oma, ...), der sich mit dir zusammen durch dieses Lernheft arbeitet. Vielleicht schafft sich eine Schulfreundin/ein Schulfreund auch das Lernheft an, sodass ihr zusammen lernen könnt.

Jetzt wünsche ich dir viel Freude und Erfolg beim Mathe üben.

Sebastian Kottmann
(Mathe-Grundschullehrer)

&

der „bunte“ Fisch



1 Festigung des Rechnens im Zwanzigerraum

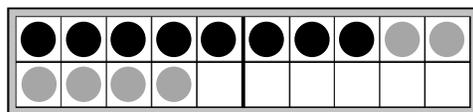
Im 2. Schuljahr wird im Zahlenraum bis 100 gerechnet. Vieles, was du in der 1. Klasse gelernt hast, kannst du auch im Hunderterraum nutzen. Wir trainieren daher noch mal das Rechnen im Zwanzigerraum.

1.1 Plusaufgaben schnell und sicher lösen

Bestimmt kannst du einige Plusaufgaben schon blitzschnell lösen, weil du sie oft gerechnet und dabei gehört , aufgeschrieben , gesehen  und gesprochen  hast.

Es gibt aber bestimmt auch Plusaufgaben, die du nicht auf Anhieb lösen kannst. Dann ist es wichtig, dass du nicht zählst, sondern überlegst. Es gibt verschiedene **Tricks**, wie du eine Plusaufgabe clever lösen kannst:

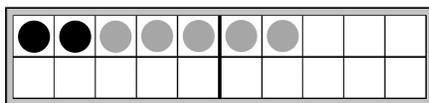
Trick 1: In 2 Schritten dazurechnen



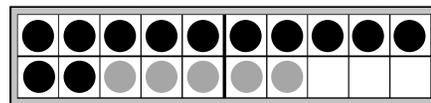
$$\begin{array}{r} 8 + 6 \\ | \quad \diagdown \\ \boxed{8 + 2} + 4 = \underline{\quad} \end{array}$$

Hierbei zerlegst du eine der beiden Zahlen (hier die 6). Du rechnest **im 1. Schritt immer bis zur 10** und im 2. Schritt rechnest du dann noch den Rest der zerlegten Zahl dazu.

Trick 2: Verwandte Aufgaben (Zwergen und Riesen)



$$2 + 5$$



$$1\boxed{2 + 5} = \underline{\quad}$$

Hast du eine Plusaufgabe mit einer zweistelligen Zahl (Riesenaufgabe, rechts), dann rechnest du einfach nur die Einerziffern zusammen (Zwergenaufgabe, links) und schließlich kommen noch die 10 (schwarzen) Punkte dazu.

◀ DAZURECHNEN:





◀ ZUSAMMENRECHNEN:



◀ PLUSAUFGABEN-PÄRCHEN:



◀ PLUSAUFGABEN MIT 9:



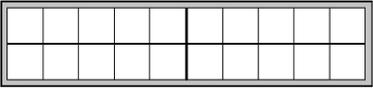
◀ PLUSAUFGABEN SCHNELL LÖSEN:



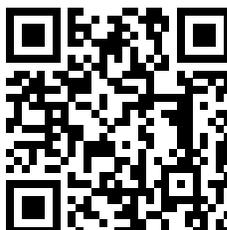
Übe das Rechnen von Plusaufgaben im Zwanzigerraum immer wieder und versuche dich nach und nach vom Zwanzigerfeld zu lösen. Probiere es auch mal, indem du bloß auf ein leeres **Zwanzigerfeld** schaust und dir die Plättchen nur vorstellst.

 **LEERES ZWANZIGERFELD GROSS:**





 **LEERES ZWANZIGERFELD KLEIN:**



Aufgabe 1: Rechne die folgenden Aufgaben-Päckchen. Versuche auch Aufgaben im Kopf zu rechnen, indem du dich an die Tricks erinnerst, die du am Zwanzigerfeld gelernt hast.



$8 + 9 = \underline{\quad}$	$9 + 9 = \underline{\quad}$	$18 + 1 = \underline{\quad}$	$5 + 8 = \underline{\quad}$
$9 + 8 = \underline{\quad}$	$8 + 7 = \underline{\quad}$	$16 + 2 = \underline{\quad}$	$7 + 7 = \underline{\quad}$
$10 + 8 = \underline{\quad}$	$7 + 5 = \underline{\quad}$	$14 + 3 = \underline{\quad}$	$9 + 6 = \underline{\quad}$
$11 + 8 = \underline{\quad}$	$6 + 5 = \underline{\quad}$	$12 + 4 = \underline{\quad}$	$13 + 6 = \underline{\quad}$
$11 + 7 = \underline{\quad}$	$9 + 5 = \underline{\quad}$	$11 + 4 = \underline{\quad}$	$13 + 9 = \underline{\quad}$

1.2 Minusaufgaben schnell und sicher lösen

Minusaufgaben sind für viele Kinder schwieriger zu rechnen als Plusaufgaben. Du kannst jede Minusaufgabe über die Umkehraufgabe lösen. Hier ein Beispiel:

$$13 - 9 = \underline{\quad} \quad \text{Umkehraufgabe: } \underline{\quad} + 9 = 13 \quad (\text{oder: } 9 + \underline{\quad} = 13)$$

Die Umkehraufgabe ist hier einfacher zu lösen, oder?

Es gibt auch **Tricks**, wie du eine Minusaufgabe clever lösen kannst:

Trick 1: In 2 Schritten wegnehmen

$$13 - 5$$

$$\boxed{13 - 3} - 2 = \underline{\quad}$$

Hierbei rechnest du **im 1. Schritt immer bis zur 10 zurück** und im 2. Schritt nimmst du dann noch den Rest weg.

Trick 2: Verwandte Aufgaben (Zwergen und Riesen)

$$8 - 5$$

$$18 - 15 = \underline{\quad}$$

Hast du eine Minusaufgabe mit zwei zweistelligen Zahlen (Riesenaufgabe, rechts), dann rechnest du einfach nur mit den Einerziffern (Zwergenaufgabe, links) und erhältst das Ergebnis.

Trick 3: Hilfsaufgabe

$$15 - 9$$

$$15 - 10 = \underline{\quad} \quad \left. \begin{array}{l} \leftarrow \\ \leftarrow \end{array} \right\} +1$$

Dieser Trick klappt gut, wenn 9 oder 8 weggenommen werden sollen. Im Beispiel oben nimmst du anstatt der neun grauen Punkte noch einen zusätzlichen grauen Punkt weg, sodass du 10 wegnimmst. Mit der 10 kannst du einfach rechnen. Bei der unteren Aufgabe bleiben 5 (schwarze) Punkte übrig. Nimmst du nur 9 Punkte weg, dann bleibt 1 Punkt mehr übrig, also 6 anstatt 5. Das Ergebnis der oberen Aufgabe ist um 1 größer.

Am Zahlenstrahl kannst du die **Nachbarn** von Zahlen gut erkennen. Wir unterscheiden (direkte) Nachbarn und Nachbarzehner. Direkte Nachbarn sind der Vorgänger und der Nachfolger, also die Zahlen, die direkt links und rechts neben einer Zahl liegen.



Vorgänger	Zahl	Nachfolger
27	28	29

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
61	62	63

Aufgabe 16: Schreibe die fehlenden Zahlen in die Lücken.



Vorgänger	Zahl	Nachfolger
	55	

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
	82	

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
	46	

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
	73	

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
41		

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
23		

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
		68

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
		99

Nachbarzehner nennt man die nächsten Zehnerzahlen, die vor und nach einer Zahl liegen. Zehnerzahlen sind Zahlen, die an der Einerstelle eine Null haben, also 10, 20, 30, 40, 50, ...



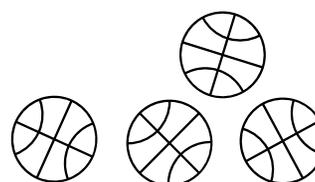
vorheriger Zehner	Zahl	nächster Zehner
20	28	30

vorheriger Zehner	Zahl	nächster Zehner
60	62	70



3.2 Verdoppeln und halbieren

Anzahl Basketballbälle	Preis
2	50 Euro
4	100 Euro

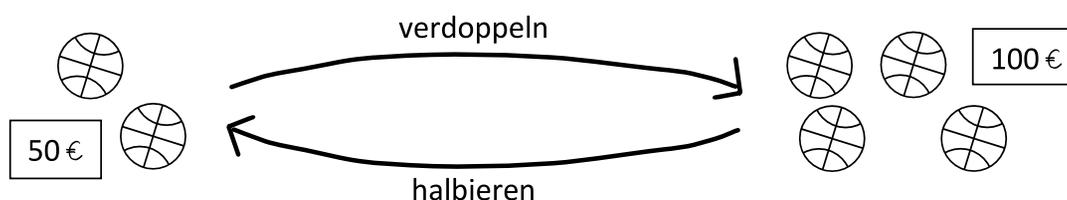


Wenn 2 Basketballbälle 50 Euro kosten, dann kosten 4 Basketballbälle das Doppelte:

$$50 \text{ Euro} + 50 \text{ Euro} = 100 \text{ Euro}$$

Wenn 4 Basketballbälle 100 Euro kosten, dann kosten 2 Basketballbälle die Hälfte:

$$100 \text{ Euro} = 50 \text{ Euro} + 50 \text{ Euro}$$



Was man verdoppelt, kann man umgekehrt wieder halbieren.

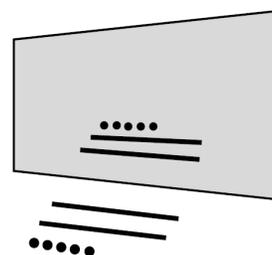
Auch alle Zahlen im Hunderterraum lassen sich **verdoppeln** und umgekehrt wieder halbieren. Das üben wir jetzt zunächst mit den **Zehner- und Fünferzahlen**.

Zehnerzahlen: 10, 20, 30, 40, 50, ...

Fünferzahlen: 5, 15, 25, 35, 45, ...

So kannst du mit einem Spiegel verdoppeln:

Lege das jeweilige Zahlbild vor den Spiegel.
Du siehst es im Spiegel noch einmal.
Überlege, wie viel es zusammen sind.



Im linken Beispiel wird in der Hilfsaufgabe mit der 30 anstatt der 29 gerechnet. Die erste Zahl (37) bleibt gleich. Da die 29 nur um 1 kleiner ist als die 30, muss das Ergebnis auch nur um 1 angepasst werden.

Im rechten Beispiel ist die 38 nahe an der 40. Die Hilfsaufgabe mit der 40 ist einfach. Das Ergebnis muss diesmal um 2 angepasst werden, weil die 38 um 2 kleiner ist als die 40.

Aufgabe 31: Löse mit einer Hilfsaufgabe.



$$\begin{array}{r} 26 + 28 = \underline{\quad} \\ 26 + 30 = \underline{\quad} \end{array} \begin{array}{l} \uparrow -2 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{r} 59 + 24 = \underline{\quad} \\ \underline{\quad} + 24 = \underline{\quad} \end{array} \begin{array}{l} \uparrow - \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 + 38 = \underline{\quad} \\ 45 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \begin{array}{l} \uparrow - \\ \downarrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 + 49 = \underline{\quad} \\ \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \begin{array}{l} \uparrow - \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 + 28 = \underline{\quad} \\ \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \begin{array}{l} \uparrow - \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 + 35 = \underline{\quad} \\ \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \begin{array}{l} \uparrow - \\ \downarrow \end{array}$$

Löse diese 4 Aufgaben auf kariertem Papier (im Matheheft):

$$54 + 39 = \underline{\quad} \quad 36 + 18 = \underline{\quad} \quad 59 + 15 = \underline{\quad} \quad 47 + 44 = \underline{\quad}$$

Diesen Rechenweg solltest du nach einiger Zeit auch im Kopf durchführen können. Dabei musst du dich gut konzentrieren.

Unbedingt müssen wir noch auf einen Spezialfall eingehen: Beide Zahlen liegen nahe an einer Zehnerzahl.

$$\begin{array}{r} 29 + 29 = \underline{\quad} \\ 30 + 30 = \underline{60} \end{array} \begin{array}{l} \uparrow -2 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{r} 58 + 28 = \underline{\quad} \\ 60 + 30 = \underline{\quad} \end{array} \begin{array}{l} \uparrow - \\ \downarrow \end{array}$$

In diesem Fall kannst du bei der Hilfsaufgabe mit zwei Zehnerzahlen rechnen. Beim Anpassen des Ergebnisses musst du dann aber auch beide Veränderungen berücksichtigen.

Im linken Beispiel sind in der ursprünglichen Aufgabe beide Zahlen um 1 kleiner, das Ergebnis ist daher um $(1 + 1 =) 2$ kleiner.

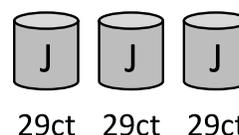
Im rechten Beispiel sind beide Zahlen um 2 kleiner, das Ergebnis muss daher um $(2 + 2 =) 4$ kleiner sein.

Häufig benutzen Erwachsene diesen Trick beim Einkaufen, weil viele Preise an der Einerstelle eine 9 haben. Das schaffst du auch.

Beispiel: Oma kauft 3 Joghurts zu je 29 Cent.

Wie viel kosten die 3 Joghurts zusammen?
Hilfsaufgabe:

$$30\text{ct} + 30\text{ct} + 30\text{ct} = \underline{\quad} \text{ct}$$



In der ursprünglichen Aufgabe kostet jeder Joghurt 1 Cent weniger, das Ergebnis muss also um $(1 + 1 + 1 =)$ ___ ct angepasst werden.

Antwort: Die 3 Joghurts kosten zusammen ___ Cent.



Aufgabe 32: Löse mit einer Hilfsaufgabe.

a) Mama kauft 3 Packungen Puderzucker zu je 28 ct.

Wie viel kosten die 3 Packungen zusammen?
Hilfsaufgabe:



$$\text{___ ct} + \text{___ ct} + \text{___ ct} = \text{___ ct}$$

Antwort: Die 3 Packungen kosten zusammen ___ Cent.

b) Papa kauft 4 kleine Flaschen Wasser zu je 19 ct.

Wie viel kosten die 4 Flaschen zusammen?
Hilfsaufgabe:



$$\text{___ ct} + \text{___ ct} + \text{___ ct} + \text{___ ct} = \text{___ ct}$$

Antwort: Die 3 Packungen kosten zusammen ___ Cent.

MIT HILFSAUFGABE:



MIT HILFSAUFGABE:

4) Plusaufgaben durch Vereinfachen lösen

$$\begin{array}{r} \overset{\bullet \bullet \bullet}{\curvearrowright} \\ 57 + 26 = \text{___} \\ \hline 60 + 23 = 83 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{\bullet \bullet}{\curvearrowright} \\ 57 + 26 = \text{___} \\ \hline 60 + 23 = 83 \end{array}$$

Bild zur linken Beispielaufgabe:

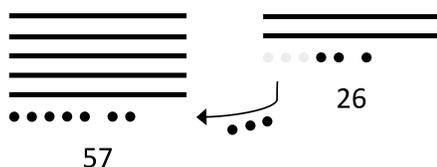
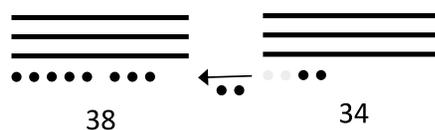


Bild zur rechten Beispielaufgabe:



4 Multiplikation und Division im Hunderterraum

4.1 Malaufgaben in Bildern erkennen

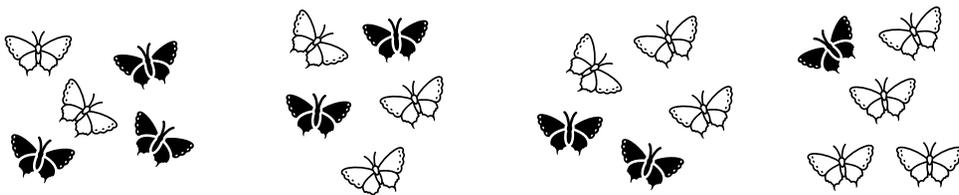
Im 4. Kapitel lernst du zwei neue Rechenarten kennen, das Malrechnen (\cdot) und das Geteiltrechnen ($:$). Wir beginnen mit dem Malrechnen.



Kreise immer 4 Ameisen ein. Links sind 4 Ameisen, in der Mitte sind 4 und rechts sind 4. Wie viele Ameisen sind es insgesamt?

Wir rechnen:

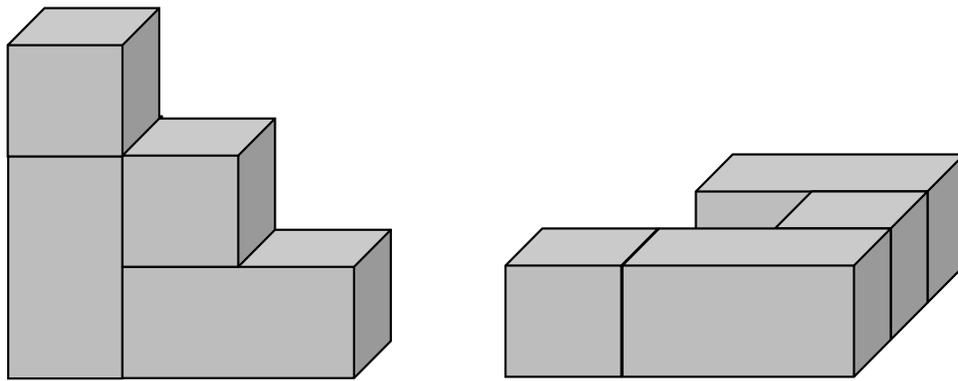
$$4 + 4 + 4 = 12 \quad \text{oder:} \quad 3 \text{ mal } \boxed{4} = 12 \quad \text{Antwort: Es sind 12 Ameisen.}$$



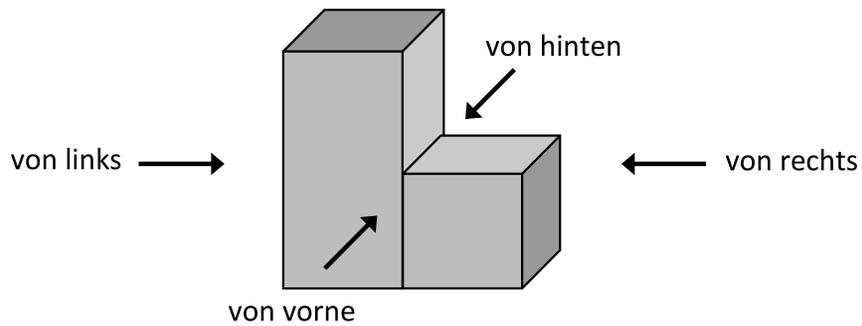
Kreise immer 5 Schmetterlinge ein. Wie viele Schmetterlinge sind es insgesamt?
Wir rechnen:

$$5 + 5 + 5 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \quad \text{oder:} \quad \underline{\quad} \text{ mal } \boxed{5} = \underline{\quad}$$

Antwort: Es sind Schmetterlinge.

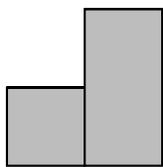


Wir schauen uns jetzt dieses „Bauwerk“ genauer an:



Aufgabe 57: Von welcher Seite wird das Bauwerk gezeigt?

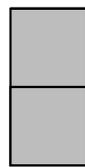
Tipp: Baue das Bauwerk nach und schaue es dir von allen vier Seiten an.



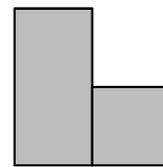
von _____



von _____



von _____



von _____

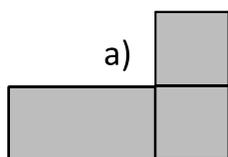
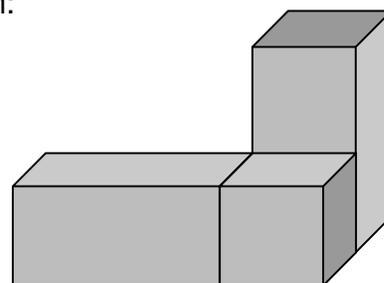
Betrachte auch dieses Bauwerk von allen Seiten:

a) von _____

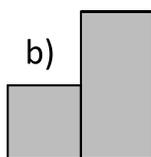
b) von _____

c) von _____

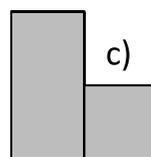
d) von _____



a)



b)



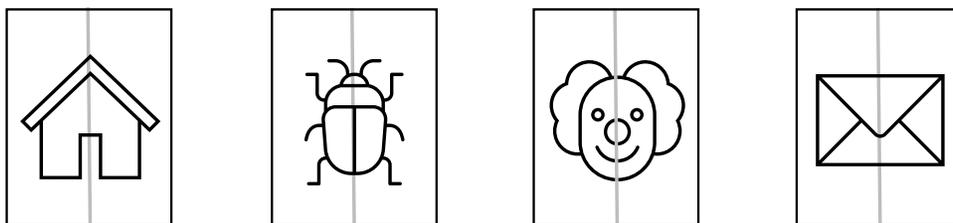
c)



d)

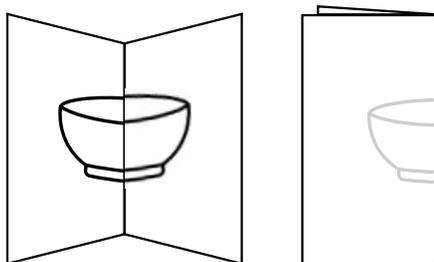
5.3 Spiegelbilder

Ganz viele Dinge in unserer Welt sind symmetrisch. Hier siehst du vier symmetrische Beispiele.



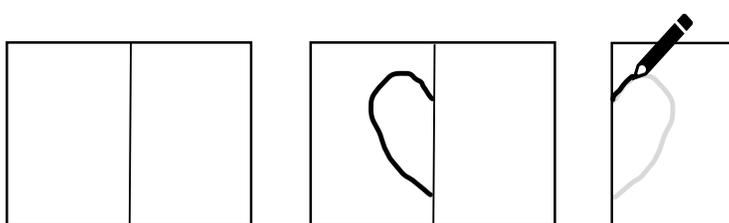
Die grauen Linien sind Symmetrieachsen, oder auch Spiegelachsen genannt. Wenn man auf sie einen Spiegel stellt, dann ist im Spiegel das gleiche zu sehen wie vor dem Spiegel.

Die Spiegelachsen teilen das Bild in zwei gleiche Hälften. Wenn man das Blatt mit dem Bild entlang dieser Linie faltet, dann fällt die eine Hälfte des Bildes genau auf die andere.



Legt man das gefaltete Blatt bei Tageslicht auf eine Fensterscheibe, dann sieht man, dass die beiden Bildhälften genau aufeinander liegen.

Aufgabe 58: Zeichne symmetrische Bilder.



1. Nimm dir ein Blatt Papier und falte es in der Mitte.
2. Öffne es wieder und zeichne ein Bild nur auf die linke Seite.
3. Falte das Blatt dann wieder, mit deinem Bild nach außen.
4. Lege das gefaltete Blatt auf eine Fensterscheibe.
5. Überzeichne das durchschimmernde Bild.
6. Öffne das Blatt wieder. Du hast ein symmetrisches Bild!