

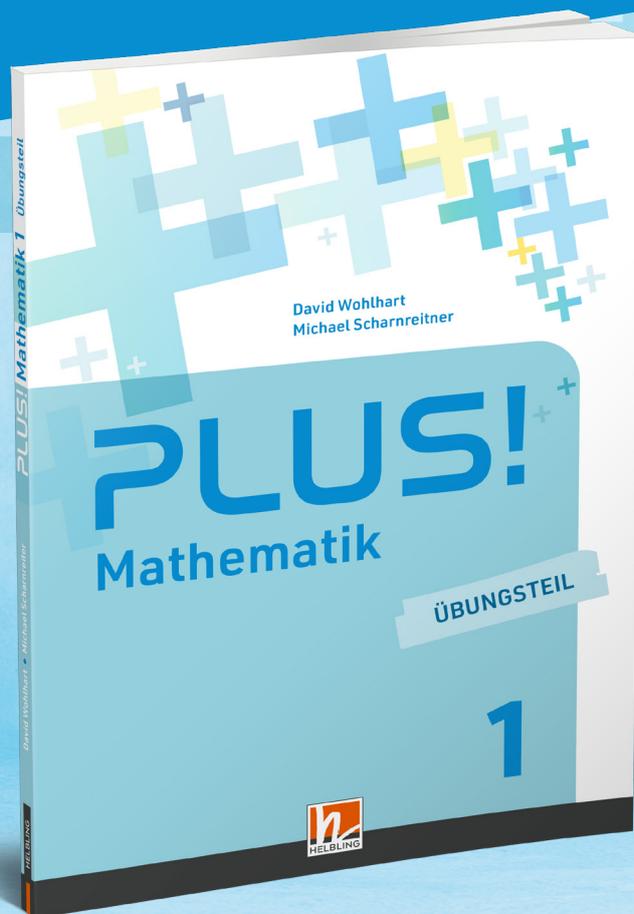
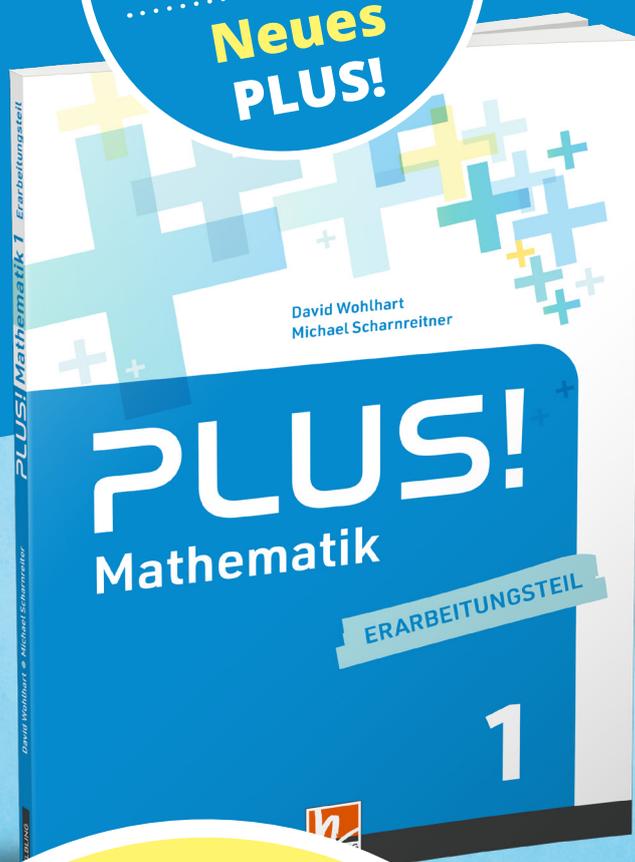
# PLUS!

## Mathematik

Neuer  
Lehrplan  
2023

Neues  
PLUS!

Miteinander lernen –  
individuell verstehen



mit **E-BOOK+**  
inkl. individuellen Lern-  
pfaden und Rechentrainer in  
der MATHRIX Lernsoftware

+



gratis **HELBLING Media App**  
mit Erklärvideos

+



gratis Digitaler Aufgabenpool  
auf der **HELBLING e-zone**

Online blättern:

 [helbling.com](https://www.helbling.com)





# Ihr Mathematik-Lehrwerk mit

- + **dem PLUS! an Klarheit und Struktur**, das Vorwissen aktiviert, auf kleinschrittige Progression setzt und regelmäßig den Lernerfolg evaluiert.
- + **dem PLUS! an Verständlichkeit**, das altersgerecht formuliert, durch kurze Sätze und reduzierte Zeilenlängen für Lesererleichterung sorgt und Wissensboxen genau dort platziert, wo sie gebraucht werden.
- + **dem PLUS! an zeitgemäßen didaktischen Ansätzen**, das zum Sprechen über Mathematik anregt und die natürliche Differenzierung durch Aufgaben unterstützt, bei denen alle auf ihrem jeweiligen Niveau üben können.
- + **dem PLUS! an Anwendungsorientierung und Abwechslung**, das auf Aufgaben aus der Lebenswelt der Lernenden setzt, mit Technologie-Aufgaben die Entwicklung der digitalen Kompetenzen fördert und mit Lernspielen zur ungezwungenen Beschäftigung mit Mathematik einlädt.
- + **dem PLUS! an Übungsmaterial**, dessen Übungsteil mit Parallelaufgaben das Stellen von Hausübungen so leicht wie nie macht und mit dem Rechentrainer im E-BOOK+ einen schier unerschöpflichen Pool an Aufgaben bereitstellt.
- + **dem PLUS! an digitalen Angeboten** für das Lehren und Lernen, das Vorbereitung und Unterricht besonders einfach macht und Schülerinnen und Schüler beim Verstehen unterstützt.

## Lernschritte

## Checkpoint

Dezimalzahlen

### H1 Sekunden, Zehntel und Hundertstel

Zahlen, in denen ein **Komma** vorkommt, nennt man **Dezimalzahlen**. Links vom Komma stehen die **Ganzen**, die Ziffern rechts vom Komma nennt man **Dezimalstellen** oder **Nachkommastellen**.

$6,25,14$   
 Ganze    Komma    Nachkommastellen

**481 Sprechweisen**

a) Verbinde die Ausdrücke mit den passenden Zahlen.

sieben Komma vier neun      sechs Komma drei zwei

7,49    6,23    7,94    6,32

sechs Komma dreiundzwanzig      sieben Komma vierundneunzig

b) Male umgangssprachlich formulierte Wortkarten rot an und Wortkarten in formaler Sprechweise grün.

**482 Zerlege die erreichten Zeiten in Sekunden, Zehntelsekunden und Hundertstelsekunden.**

a) Lisa, 50-Meter-Brustschwimmen      c) Marie, 60-Meter-Laufen

 Sekunden: \_\_\_\_\_       Sekunden: \_\_\_\_\_  
 Zehntel: \_\_\_\_\_      Zehntel: \_\_\_\_\_  
 Hundertstel: \_\_\_\_\_      Hundertstel: \_\_\_\_\_

b) André, 100-Meter-Rollstuhlfahren

 Sekunden: \_\_\_\_\_       Sekunden: \_\_\_\_\_  
 Zehntel: \_\_\_\_\_      Zehntel: \_\_\_\_\_  
 Hundertstel: \_\_\_\_\_      Hundertstel: \_\_\_\_\_

**483 Schreib die Dezimalzahlen.** → U483

a) acht Komma null sechs = \_\_\_\_\_      d) zwölf Komma dreizehn = \_\_\_\_\_  
 b) neunzehn Komma vier = \_\_\_\_\_      e) null Komma eins fünf = \_\_\_\_\_  
 c) fünf Komma sechs eins = \_\_\_\_\_      f) dreißig Komma zwei = \_\_\_\_\_

**484 Schreib die Dezimalzahlen in Worten.** → U484

a) 7,8    b) 1,6    c) 0,2    d) 9,27    e) 4,03    f) 6,85

**485 SPIEL: Stoppuhr** (für 2 bis 3 Spielerinnen/Spieler)

Spieldauer: etwa 10 Minuten  
 Material: Stoppuhr oder Handy mit Stoppuhr-Funktion, Papier und Stift

Ablauf:  
 Das Spiel geht über 5 Runden. Jedes Kind hat pro Runde zwei Versuche. In der 1. Runde versucht jedes Kind, genau eine Sekunde zu stoppen. Wer der Zeit am nächsten kommt, bekommt einen Punkt. In der 2. Runde werden 2 Sekunden gestoppt, es geht um 2 Punkte usw. Nach der 5. Runde wird abgerechnet.



Paralympische Spiele  
 Alle vier Jahre finden diese Sportwettbewerbe für Menschen mit körperlicher Behinderung statt.

Erarbeitungsteil PLUS! 1

Dezimalzahlen

### CHECKPOINT

Wie gut kannst du das jetzt? 😊 😐 😞

**538** Schreib als Dezimalzahl.

a)  $\frac{3}{10} =$  \_\_\_\_\_      b)  $\frac{8}{100} =$  \_\_\_\_\_      c)  $\frac{12}{100} =$  \_\_\_\_\_      d)  $\frac{9}{1000} =$  \_\_\_\_\_

**539** Schreib in Dezimalschreibweise.

a) 3 Z 1 E 7 z = \_\_\_\_\_      b) 5 E 6 h = \_\_\_\_\_      c) 6 z 4 h 1 t = \_\_\_\_\_

**540** Markiere und beschrifte die Dezimalzahlen auf den Zahlenstrahlen.

a) 0,2 und 0,8      b) 5,06 und 4,85

**541** Ordne die Zahlen von der kleinsten bis zur größten.

a) 0,8 | 0,12 | 1,5 | 0,07      b) 6,099 | 0,5 | 0,006 | 0,47

**542** Wandle in die vorgegebenen Einheiten um.

a) 3 € 25 c = \_\_\_\_\_ €      c) 1 m 31 cm = \_\_\_\_\_ m      e) 4,5 km = \_\_\_\_\_ m  
 b) 6 c = \_\_\_\_\_ €      d) 315 mm = \_\_\_\_\_ cm      f) 0,8 m = \_\_\_\_\_ dm

**543** Runde auf die angegebenen Stellen.

a) Runde 16,2904 auf zwei Stellen nach dem Komma: 16,2904 = \_\_\_\_\_  
 b) Runde 0,2639 auf Tausendstel: 0,2639 = \_\_\_\_\_

**544** Löse die Aufgabe mit einem Überschlag.

Christopher kauft Kopfhörer um 24,99 € und Batterien um 4,90 €. Wie viel kostet das in etwa?

Wie gut kannst du das jetzt? 😊 😐 😞

**545** Schreib als Dezimalbruch oder wenn möglich, als gemischte Zahl.

a) 0,29 = \_\_\_\_\_      b) 3,6 = \_\_\_\_\_      c) 1,09 = \_\_\_\_\_      d) 5,064 = \_\_\_\_\_

**546** Setze <, > oder = richtig ein.

a) 05,060  $\bigcirc$  5,06    b) 7,2200  $\bigcirc$  7,19    c)  $\frac{3}{1000} \bigcirc$  0,13    d) 0,5  $\bigcirc$   $\frac{5}{10}$

**547** Finde die Zahl.

Wie lautet die kleinste Zahl, die man aus den Ziffern 5, 0 und 4 sowie einem Komma bilden kann? \_\_\_\_\_

Erarbeitungsteil PLUS! 1

→ Die Lösungen findest du auf Seite 184. 105

## 6 Bruchzahlen



Garze, Halbe und Viertel begegnen uns oft im Alltag. Häufig kommen sie in Verbindung mit Speisen vor, z. B. ein ganzes Laib Brot, ein halber Apfel, ein Viertel Kilogramm Mehl. Es ist hilfreich, mit solchen Angaben gut vertraut zu sein.

### 427 Apfel teilen

Du hast einen ganzen Apfel, einen halben und einen Viertelapfel. Du möchtest diese Äpfel gerecht mit drei Freunden teilen. Wie machst du das? Gib es verschiedene Möglichkeiten!

In diesem Kapitel lernst du, was Bruchzahlen sind und wie man sie beschreibt, darstellt und ordnet. Du siehst, dass verschiedene Bruchzahlen den gleichen Wert haben können. Schließlich berechnest du Anteile von Mengen und von Größen.

## Das PLUS! an Klarheit und Struktur

PLUS! macht Lernziele transparent und aktiviert das Vorwissen. Die Lernschritte gliedern die Inhalte in **überschaubare Portionen**, eine konsequent kleinschrittige Aufgabenprogression fördert das Verständnis. An jedem Kapitelende wird die Zielerreichung überprüft.

Auf der Startseite des Kapitels werden die **Lernziele** ausgewiesen.

In diesem Kapitel lernst du, was Bruchzahlen sind und wie man sie beschreibt, darstellt und ordnet. Du siehst, dass verschiedene Bruchzahlen den gleichen Wert haben können. Schließlich berechnest du Anteile von Mengen und von Größen.

Bruchzahlen

### 65 Erweitern und Kürzen

Marco bestellt bei Peter  $\frac{3}{4}$  einer Pizza. Peter sagt: „Ich habe deinen Bruch mit dem Faktor 2 erweitert.“ Was meinst Peter damit? Kreuze für jede Aussage an, ob sie wahr oder falsch ist.

	wahr	falsch
a) Peter hat die Pizza in 8 Stücke geschnitten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Die Pizza kostet jetzt doppelt so viel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Marco bekommt jetzt um 2 Stücke Pizza mehr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Marco bekommt jetzt 6 Stücke Pizza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Marco bekommt gleich viel von der Pizza wie vor dem Erweitern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erweitern und Kürzen  
Beim Erweitern multipliziert man den Zähler und den Nenner mit dem gleichen Zahl. Beim Kürzen dividiert man den Zähler und den Nenner durch die gleiche Zahl. Der Wert des Bruchs ändert sich beim Erweitern oder Kürzen nicht.

428 Erweitere die Brüche mit der Zahl 2. a)  $\frac{1}{6}$  mit 3 b)  $\frac{2}{5}$  mit 5 c)  $\frac{3}{7}$  mit 7 d)  $\frac{4}{9}$  mit 4

429 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen. a)  $\frac{1}{3}$  mit 3 b)  $\frac{2}{5}$  mit 5 c)  $\frac{3}{7}$  mit 7 d)  $\frac{4}{9}$  mit 4

430 Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen. a)  $\frac{6}{12}$  durch 3 b)  $\frac{8}{16}$  durch 2 c)  $\frac{10}{20}$  durch 5 d)  $\frac{15}{30}$  durch 6 e)  $\frac{18}{36}$  durch 4

431 Kürze die folgenden Brüche. Gib jeweils an, durch welche Zahl du gekürzt hast. a)  $\frac{4}{8}$  b)  $\frac{6}{12}$  c)  $\frac{10}{20}$  d)  $\frac{15}{30}$  e)  $\frac{18}{36}$  f)  $\frac{24}{48}$

432 Gib jeweils an, mit welcher Zahl der Bruch erweitert wurde. a)  $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$  b)  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$  c)  $\frac{3}{7} = \frac{6}{14}$  d)  $\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$  e)  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$  f)  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$  g)  $\frac{3}{7} = \frac{6}{14}$  h)  $\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$

433 Finde die Fehler. Schreib dazu, ob es sich jeweils um einen Rechenfehler oder um eine falsche Vorgehensweise handelt. Stell dann die Rechnungen selbst richtig. a)  $\frac{1}{2}$  erweitert mit  $3 = \frac{3}{6}$  b)  $\frac{2}{5}$  erweitert mit  $4 = \frac{8}{20}$  c)  $\frac{3}{8}$  erweitert mit  $2 = \frac{6}{16}$  d)  $\frac{4}{9}$  erweitert mit  $7 = \frac{28}{63}$

Orange gekennzeichnete Aufgaben führen an das Thema heran.

426 Marco bestellt bei Peter  $\frac{3}{4}$  einer Pizza. Peter sagt: „Ich habe deinen Bruch mit dem Faktor 2 erweitert.“ Was meint Peter damit? Kreuze für jede Aussage an, ob sie wahr oder falsch ist.

	wahr	falsch
a) Peter hat die Pizza in 8 Stücke geschnitten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Die Pizza kostet jetzt doppelt so viel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Marco bekommt jetzt um 2 Stücke Pizza mehr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Marco bekommt jetzt 6 Stücke Pizza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Marco bekommt gleich viel von der Pizza wie vor dem Erweitern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Grün gekennzeichnete Aufgaben dienen dem Erlernen und Üben.

428 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.  $\dots \rightarrow \text{Ü428}$

a)  $\frac{1}{7}$  mit 3      b)  $\frac{4}{3}$  mit 5      c)  $\frac{6}{9}$  mit 7      d)  $\frac{10}{6}$  mit 4

Anspruchsvollere Aufgaben und Aufgaben zum Transfer und zur Reflexion sind violett gekennzeichnet.

431 Gib jeweils an, mit welcher Zahl der Bruch erweitert wurde.  $\dots \rightarrow \text{Ü431}$

a)  $\frac{1}{6} = \frac{7}{42}$       c)  $\frac{3}{8} = \frac{12}{32}$       e)  $\frac{8}{35} = \frac{216}{945}$   
 b)  $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$       d)  $\frac{5}{2} = \frac{25}{10}$       f)  $\frac{7}{9} = \frac{119}{153}$

# Das PLUS! an Verständlichkeit

Neben **verständlichen Formulierungen** sorgen kurze Sätze und reduzierte Zeilenlängen für Leseerleichterung. Wissenskästen finden sich exakt dort, wo man sie braucht. Tipps, Musterbeispiele und Erklärvideos unterstützen das Verständnis.

**H8 Runden**

Deimatzahlen

101 Dezimalzahlen werden genauso gerundet wie natürliche Zahlen.

102 Runde die Zahl 15,726 wie angegeben.  
 a) auf Ganze: 15,726 ≈ ... c) auf drei Stellen nach dem Komma: 15,726 ≈ ...  
 b) auf Zehntel: 15,726 ≈ ...

103 Runde die Dezimalzahlen auf Ganze. Achte dabei auf die Zehntelstelle. → (103)

104 Runde die Dezimalzahlen auf eine Nachkommastelle. Achte dabei auf die Hundertstelstelle. → (104)

105 Runde die Zahlen jeweils auf die angegebenen Stellenwerte. → (105)

Zahl	Zehntel	gerundet auf ...	Tausendstel
a) 528,1294			
b) 6,028,0375			
c) 71,558921			
d) 205,5702			
e) 102,059			
f) 92,99999			
g) 2,765,92601			

106 Runde die Längen der Laufstrecken auf eine Stelle nach dem Komma.  
 a) Laufstrecke Traunsee, Garmisch: 8,206 km  
 b) Um die Habsburgerwarte, Wien: 7,794 km  
 c) 5-Städler-Runde, Innsbruck: 4,772 km  
 d) Um den Pläuttsch, Graz: 12,953 km

107 Katja hat eine Zahl mit zwei Nachkommastellen aufgeschrieben. Wenn man die Zahl auf Ganze rundet, erhält man die Zahl 6.  
 a) Wie lautet die kleinstmögliche Zahl, die Katja aufgeschrieben haben kann?  
 b) Wie lautet die größtmögliche Zahl, die Katja aufgeschrieben haben kann?  
 c) Schreibe drei Zahlen auf, die in Frage kommen.

PLUS! Erweiterungstext 103

Stellenwertschreibweise

PLUS!

THZEF  
 6 8 0 0 = 6T 8H

THZEF  
 7 4 5 6 = 7T 4H 5Z 6E

THZEF  
 1 0 0 5 0 = 1ZT 5Z

THZEF  
 1 0 0 4 0 0 = 1ZT 4H

Oft haben Lernende Probleme, eine Aufgabenstellung in konkrete Handlungen zu übersetzen. Die **Erklärvideos** zeigen, wie's geht – **kostenlos** auf der e-zone und in der HELBLING Media App.

**Abrunden oder aufrunden?**

Entscheidend ist die Ziffer rechts von der Stelle, auf die gerundet werden soll.

auf abrunden

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

abrunden

**Merkkästen**, in denen mathematisches Wissen präzise, kompakt und verständlich formuliert ist, finden sich in jedem Lernschritt. Hier werden auch Fachbegriffe in altersgerechter Weise erklärt.

**B3 Schriftliche Addition**

101 Bei der schriftlichen Addition rechnet du Spalte für Spalte von rechts nach links.

102 Laura hat eine Addiermaschine gebaut.

103 Addiere.

104 Löse die Aufgaben und schreib Antwortsätze.

105 Löse die Aufgaben.

106 Addiere.

107 Zehner suchen!

2 + 8 = 10  
 und 10 + 5 = 15.

PLUS! Erweiterungstext 101

**085 Addiere.**

612 + 754

6	1	2
7	5	4
1	3	6

**Musterbeispiele** zeigen, wie Aufgaben gelöst werden.

Kurze Sätze, reduzierte Zeilenlängen und Zeilenumbrüche nach Sinnzusammenhängen dienen der **Leserleichterung**.

**086 Löse die Aufgaben und schreib Antwortsätze.** → Ü 086

a) In einem Lager stehen 247 Flaschen. Es werden noch 85 Flaschen geliefert. Wie viele Flaschen sind jetzt im Lager?

b) Du kaufst ein Fahrrad um 449 €. Deine Cousine hat für ihr Rad um 154 € mehr bezahlt als du. Wie viel hat ihr Rad gekostet?

Zehner suchen!  
 2 + 8 = 10  
 und 10 + 5 = 15.



Auch **Tipps** bieten Unterstützung bei der Lösung von Aufgaben.

## Das PLUS! an zeitgemäßen didaktischen Ansätzen

PLUS! regt mit **Kommunikationsaufgaben** und Aufgaben, die sich für die Ich-Du-Wir-Methode eignen, zum Sprechen über Mathematik und zum gemeinsamen Lernen an. Regelmäßig fordern Aufgaben zur **natürlichen Differenzierung** zum Üben auf dem jeweils eigenen Niveau auf.

**Multiplication und Division**

**C3 Mehrstellige Multiplikation**

Bei der **mehrstelligen Multiplikation** rechnest du in mehreren Schritten.

**155 Multipliziere. Was fällt dir auf?**

a)  $194 \cdot 20$       b)  $831 \cdot 40$

Arms auf die Hüften  
So gehst du vor:  
1) mal Zehnerziffer  
 $194 \cdot 20$   
 $3880$   
2) mal Einerziffer  
 $194 \cdot 2$   
 $388$   
3) Addition  
 $3880$   
 $388$   
 $8220$

**157 Rechnen mit dem Einservorteil**

Berechne die Produkte der untenstehenden Multiplikationen. Beschreibe, was mit „Einservorteil“ gemeint sein könnte. Was bringt dieser Vorteil? Muss man ihn nutzen?

a)  $658 \cdot 13$       b)  $284 \cdot 16$       c)  $706 \cdot 14$

**159 Multipliziere mit dreistelligen Faktoren.**

$64117 \cdot 251$

**160 Multipliziere.**

a)  $637 \cdot 21$       b)  $3258 \cdot 57$       c)  $27511 \cdot 16$   
d)  $719 \cdot 25$       e)  $1582 \cdot 17$       f)  $54208 \cdot 83$   
g)  $524 \cdot 36$       h)  $6668 \cdot 29$       i)  $8045 \cdot 13$   
j)  $306 \cdot 47$       k)  $6975 \cdot 32$       l)  $96739 \cdot 34$

**161 Größtes Produkt**

Wie lautet das größte Produkt, das man aus zwei dreistelligen Zahlen bilden kann? Begründe deine Antwort und vergleiche mit anderen.

Erweiterungspunkt PLUS 1

**Kommunikationsaufgaben** fordern zum Erklären, Argumentieren und Begründen auf.

**155 Multipliziere. Was fällt dir auf?**

a)  $194 \cdot 20$       b)  $831 \cdot 40$

Bei der **Ich-Du-Wir-Methode** wird die Aufgabe zunächst alleine gelöst. Die Ergebnisse werden dann mit der Sitznachbarin oder dem Sitznachbarn verglichen und schließlich mit der gesamten Klasse besprochen. PLUS! kennzeichnet Aufgaben, die sich besonders dafür eignen.

**157 Rechnen mit dem Einservorteil**

Berechne die Produkte der untenstehenden Multiplikationen. Beschreibe, was mit „Einservorteil“ gemeint sein könnte. Was bringt dieser Vorteil? Muss man ihn nutzen?

B  $658 \cdot 13$       a)  $284 \cdot 16$       b)  $706 \cdot 14$

$$\begin{array}{r} 658 \\ \cdot 13 \\ \hline 1974 \\ 6580 \\ \hline 8554 \end{array}$$

**Multiplication und Division**

**C8 Überschlag**

Bei einer **Überschlagrechnung** ründest du die Zahlen so, dass du das Ergebnis im Kopf ausrechnen kannst.

**158 Rechne einen Überschlag im Kopf und kreuze das ungefähre Ergebnis an. Entschreibe, wie du gerechnet hast.**

a)  $57 \cdot 4 \approx$       b)  $200 \cdot 240 \approx$       c)  $540 \cdot 600 \approx$       d)  $28 \cdot 7 \approx$       e)  $1752 \cdot 8 \approx$       f)  $3200 \cdot 4000 \approx$

**159 Überschlage das Ergebnis im Kopf.**

a)  $24 \cdot 4 \approx$       b)  $42 \cdot 6 \approx$       c)  $88 \cdot 3 \approx$       d)  $316 \cdot 6 \approx$       e)  $829 \cdot 2 \approx$       f)  $692 \cdot 5 \approx$       g)  $1752 \cdot 8 \approx$       h)  $3058 \cdot 3 \approx$       i)  $6812 \cdot 4 \approx$

**160 Überschlag das Ergebnis im Kopf und entschreibe, wie du gerechnet hast.**

a)  $62 \cdot 18 \approx$       b)  $76 \cdot 39 \approx$       c)  $51 \cdot 22 \approx$       d)  $985 \cdot 12 \approx$       e)  $814 \cdot 48 \approx$       f)  $697 \cdot 31 \approx$       g)  $3027 \cdot 22 \approx$       h)  $1902 \cdot 13 \approx$       i)  $4286 \cdot 47 \approx$

**161 Rechne einen Überschlag im Kopf und kreuze das ungefähre Ergebnis an. Entschreibe, wie du gerechnet hast.**

a)  $158 \cdot 7 \approx$       b)  $219 \cdot 3 \approx$       c)  $39 \cdot 80 \approx$       d)  $1206 \cdot 3 \approx$       e)  $400 \cdot 500 \approx$       f)  $7024 \cdot 2 \approx$       g)  $400 \cdot 4000 \approx$       h)  $400000$

**162 Überschlage das Ergebnis im Kopf.**

a)  $195 \cdot 5 \approx$       b)  $156 \cdot 4 \approx$       c)  $426 \cdot 6 \approx$       d)  $177 \cdot 3 \approx$       e)  $184 \cdot 2 \approx$       f)  $357 \cdot 7 \approx$       g)  $3216 \cdot 4 \approx$       h)  $1485 \cdot 3 \approx$       i)  $8216 \cdot 2 \approx$

Erweiterungspunkt PLUS 1

Die Lernenden werden aufgefordert, eigene Aufgaben zu lösen. Dies ermöglicht eine **natürliche Differenzierung**, bei der alle auf ihrem Niveau am gleichen Thema arbeiten.

**194 Überschlage das Ergebnis im Kopf.** → Ü194

a)  $74 \cdot 4 \approx$       d)  $316 \cdot 6 \approx$       g)  $1752 \cdot 8 \approx$   
b)  $42 \cdot 6 \approx$       e)  $829 \cdot 2 \approx$       h)  $3058 \cdot 3 \approx$   
c)  $88 \cdot 3 \approx$       f)  $692 \cdot 5 \approx$       i)  $6812 \cdot 4 \approx$

⊕ Denk dir selbst drei weitere Aufgaben aus und löse sie.

### MATHRIXX LERNEN: DAS BESONDERE EXTRA IM E-BOOK+

Das E-BOOK+ bietet genau jene Elemente digitaler Unterstützung, die sich als **besonders wirksam** erwiesen haben: Interaktive Tests führen zu **individuellen Lernpfaden**. Jede Schülerin und jeder Schüler beschäftigt sich dabei noch einmal mit den Inhalten, die individuell Schwierigkeiten bereitet haben. **Interaktive Erklärvideos** und eine angeleitete schrittweise Durchführung von Aufgaben bilden die Basis für eine verständnisorientierte Wiederholung des Gelernten.

# Das PLUS! an Anwendungsorientierung

Zahlreiche Sachaufgaben und insbesondere Aufgaben mit **direktem Bezug zur Lebenswelt** der Lernenden machen die praktische Anwendbarkeit von Mathematik sichtbar. Ausgewiesene Technologie-Aufgaben fördern gezielt die digitalen Kompetenzen.

**Sachaufgaben** sind direkt in die Lernschritte integriert und machen so den praktischen Wert des jeweiligen mathematischen Themas sichtbar.

**180** Löse die Aufgabe.

Deine Klasse macht einen Ausflug. Dafür wird ein Bus gemietet, der 432 € kostet. Diese Kosten werden auf die 24 Kinder deiner Klasse aufgeteilt. Wie groß ist dein Anteil?

**C6 Mehrstellige Division**

Die Division durch mehrstellige Zahlen funktioniert ähnlich wie die Division durch einstellige Zahlen.

Rechne im Kopf und erkläre, wie die oben Divisionen bei der Durchführung der unteren Divisionen gehoben haben.

Marie hat die Aufgabe  $40\ 000 : 500$  recht einfach gelöst. Erkläre, wie sie gerechnet hat, und begründe, warum das Ergebnis stimmt.

Dividiere im Kopf.

Dividiere durch die Zehnerzahlen.

Löse die Aufgabe.

Deine Klasse macht einen Ausflug. Dafür wird ein Bus gemietet, der 432 € kostet. Diese Kosten werden auf die 24 Kinder deiner Klasse aufgeteilt. Wie groß ist dein Anteil?

Siegerzeiten bei Fußball Weltmeisterschaften

Eine Mannschaft bekam als Weltmeister ein Preisgeld in der Höhe von 25 700 000 €. Das komplette Fußballfeld des Landes ist 850 000 €.

Der Rest wurde zu gleichen Teilen an die Spieler ausgeteilt. Wie viel Geld bekam jeder der 23 Spieler?

**180** Löse die Aufgabe.

Deine Klasse macht einen Ausflug. Dafür wird ein Bus gemietet, der 432 € kostet. Diese Kosten werden auf die 24 Kinder deiner Klasse aufgeteilt. Wie groß ist dein Anteil?

Siegerzeiten bei Fußball Weltmeisterschaften

Eine Mannschaft bekam als Weltmeister ein Preisgeld in der Höhe von 25 700 000 €. Das komplette Fußballfeld des Landes ist 850 000 €.

Der Rest wurde zu gleichen Teilen an die Spieler ausgeteilt. Wie viel Geld bekam jeder der 23 Spieler?

Prof. 1 Erarbeitungslösung

**Beruf: Tischlerin, Tischler**

Du baust, reparierst und montierst Möbel. Mit den Maßen Meter, Zentimeter und Millimeter musst du gut vertraut sein. Genaues Arbeiten ist sehr wichtig.

Immer wieder werden Bezüge zu potentiellen späteren **Berufen** hergestellt und damit erste Schritte in Richtung Berufsorientierung gesetzt.

**181** Öffne die Datei und folge den Anweisungen.

Tabellenkalkulation

Programme wie Microsoft Excel, Google Tabellen, OpenOffice Calc oder LibreOffice Calc sind sehr praktisch, um Größen in Listen und Tabellen zu verwalten.

Laura behauptet:

Wenn ich irgendeine Zahl durch 5 dividiere, kann der Rest niemals größer als 4 sein. Schreibe drei Divisionen mit 5 als Divisor an und überprüfe Lauras Aussage. Stimmt ihre Behauptung? Begründe.

Kann man eine ähnliche Behauptung für die Division durch 29 aufstellen? Wie würde sie lauten?

**Technologie-Aufgaben** führen an den Umgang mit digitalen Tools wie Tabellenkalkulationsprogrammen oder GeoGebra heran. Gemeinsam mit regelmäßigen Aufträgen zur Recherche im Internet fördern sie die digitalen Kompetenzen.

**191** Öffne die Datei und folge den Anweisungen.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10	a)	5	25	125		
11	b)	3	15	45		
12	c)	8	20			
13	d)	7	41			
14	e)	5	34			
15	f)	8	40			
			SUMME:	170		

1) Ändere die Zahlen in den Feldern B9, C9, D9 und E9. Was passiert?

2) Schreibe eine Formel ins Feld D11: =B11\*C11 Was passiert?

3) Schreibe auch Formeln in die Felder D12, D13 und D14.

4) Schreibe Zahlen in die blauen Felder, sodass am Ende genau 777 Apfel als Summe herauskommt.

→ Diese Datei findest du in der e-zone, Klasse 1 - C.

## Das PLUS! an Abwechslung

Mit einem **vielfältigen Aufgabenangebot** sorgt PLUS! für Abwechslung. Knifflige Knobelaufgaben fördern gezielt die Problemlösungskompetenz. Analoge und digitale Lernspiele motivieren und ermöglichen eine ungezwungene Beschäftigung mit mathematischen Inhalten.

### Natürliche Zahlen

#### A3 Stellenwert

Der Wert einer Ziffer wird durch die Stelle bestimmt, an der sie steht. Bei der Zahl 84 steht 8 an der Zehnerstelle und zählt 80, während die 4 an der Einerstelle nur 4 zählt. In der **Stellenwerttafel** stehen die Abkürzungen für alle Stellenwerte von den Einern aufwärts.

**020** Schreib die Zahlen aus der Tabelle in den Text. Besprecht die Zahlen im Text. Sind einige davon überraschend?  
Quelle: DIE UMWELTBERATUNG, Tropenwaldstiftung OroVerde, Stadt Wien, STATISTIK AUSTRIA, WWF Österreich

	Md	HM	ZM	M	HT	ZT	T	H	Z	E
a)								2	1	8
b)						5	0	0	0	0
c)						9	5	0	0	0
d)					1	2	0	0	0	0
e)					4	8	0	0	0	0
f)				9	0	0	0	0	0	0
g)		3	7	5	0	0	0	0	0	0
h)	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0
i)							4	0	0	0

Eine Person in Österreich verbraucht rund (a) \_\_\_\_\_ kg Papier im Jahr. Für eine Schulklasse mit 23 Kindern bedeutet das etwa (b) \_\_\_\_\_ kg. Dafür müssen 5 bis 7 Bäume gefällt werden.

Altpapier sammeln rettet Bäume. Allein in Wien werden in (c) \_\_\_\_\_ Sammelbehältern pro Jahr etwa (d) \_\_\_\_\_ t Papier gesammelt. Das rettet jedes Jahr rund (e) \_\_\_\_\_ Bäume. Österreich hat rund (f) \_\_\_\_\_ Einwohnerinnen und Einwohner. Der Papierverbrauch pro Woche beträgt etwa (g) \_\_\_\_\_ kg. In Österreich stehen insgesamt rund (h) \_\_\_\_\_ Bäume. Das sind ungefähr (i) \_\_\_\_\_ Bäume pro Person.

**021** Welchen Wert hat die jeweils unterstrichene Ziffer?  
**B** 257: 5 c) 1 482: \_\_\_\_\_ f) 2 224 185: \_\_\_\_\_  
a) 993: \_\_\_\_\_ d) 8 074: \_\_\_\_\_ g) 362 115 908: \_\_\_\_\_  
b) 805: \_\_\_\_\_ e) 36 250: \_\_\_\_\_ h) 650 905 561: \_\_\_\_\_

Denk dir selbst fünf weitere Aufgaben aus und löse sie.

**022** Schreib die Zahlen in Stellenwertschreibweise. ---> 0022  
**B** 8 150 = 8 T 1 H 5 Z c) 4 032 = \_\_\_\_\_ f) 180 200 = \_\_\_\_\_  
a) 970 = \_\_\_\_\_ d) 9 318 = \_\_\_\_\_ g) 3 005 000 = \_\_\_\_\_  
b) 2 500 = \_\_\_\_\_ e) 5 020 = \_\_\_\_\_ h) 681 000 = \_\_\_\_\_

Denk dir selbst fünf weitere Aufgaben aus und löse sie.

### Natürliche Zahlen

**023** Schreib die Zahlen. ---> 0023  
**B** 5 T 3 Z = 5 030 c) 7 H 8 Z 1 E = \_\_\_\_\_ f) 1 T 2 H = \_\_\_\_\_  
a) 2 ZT 8 H = \_\_\_\_\_ d) 1 M 4 T = \_\_\_\_\_ g) 6 M 2 E = \_\_\_\_\_  
b) 6 H 1 Z = \_\_\_\_\_ e) 4 T 5 E = \_\_\_\_\_ h) 4 HT 6 Z = \_\_\_\_\_

Denk dir selbst fünf weitere Aufgaben aus und löse sie.

**024** Kinofilme ---> 0024  
Quelle: Wikipedia

a) Der Film „Die Eiskönigin“ (Disney, 2013) hat in den Kinos 1 280 800 000 \$ eingespielt. Gib diese Zahl in Stellenwertschreibweise an.  
b) Das Einspielergebnis von „Die Eiskönigin II“ (Disney, 2019) betrug 1 450 000 000 \$. Gib diese Zahl in Stellenwertschreibweise an.  
c) Die Produktionskosten von „Die Eiskönigin II“ betragen rund 150 000 000 \$. Welche Aussage über „Die Eiskönigin II“ stimmt? Kreuze an:  
Das Einspielergebnis war ...  rund 10-mal  rund 100-mal höher als die Produktionskosten.

**025** Schreib die Zahlen. ---> 0025  
**Achte auf vertauschte Stellen und mehr als 9 von einer Einheit.**  
**B** 7 E 8 T 3 Z a) 5 T 1 H 30 Z d) 3 Z 15 E g) 1 M 8 H 3 Z  
7 E 8 T 3 Z = 8 037 b) 6 Z 1 T 2 E e) 12 H 4 Z 52 E h) 6 Z 3 HT 9 E  
c) 4 H 2 ZT 1 M f) 2 E 5 T 4 H i) 1 T 90 H 4 Z

**026** Erstelle eine Stellenwerttafel im Heft und trage die Zahlen ein. ---> 0026  
a) 17 868 b) 4 500 000 c) 9 875 000 000 d) 147 676 500

Denk dir selbst fünf weitere Zahlen aus und schreib sie in deine Tabelle.

**027** Schreib die folgenden Zahlen. ---> 0027  
**B** zweiunddreißig Millionen  
zweiunddreißig Millionen = 32.000.000

a) fünfzehn Milliarden  
b) zweitausendneuhundert  
c) siebenhundertausenddreißig  
d) drei Millionen vierhunderttausend  
e) zwei Milliarden dreißig Millionen

**028** SPIEL: Zahlen würfeln  
Spielt zu zweit. Jede/jeder von euch muss neun Ziffern würfeln. Für jede Zahl, die größer als die danebenstehende Zahl des Gegners ist, bekommst du einen Punkt.

H	Z	E

H	Z	E

Würfel abwechselnd. Nach jedem Wurf darfst du frei entscheiden, in welches deiner neun Felder du die Punktezahl schreibst.

### Natürliche Zahlen

#### Dekadische Einheiten

E ... Einer  
Z ... Zehner  
H ... Hunderter  
T ... Tausender  
ZT ... Zehntausender  
HT ... Hunderttausender  
M ... Millionen  
ZM ... Zehnmillionen  
HM ... Hundertmillionen  
Md ... Milliarden

**Unterschied zwischen Zahlen und Ziffern**  
Zahlen bestehen aus Ziffern, so wie Wörter aus Buchstaben bestehen. Die Stelle, an der eine Ziffer steht, bestimmt ihren Wert.

Zahl  
3 2 8  
↑ ↑ ↑  
Ziffern

Du kannst große Zahlen auch mit Tausender-Trennpunkten schreiben.

**161** **Größtes Produkt**

Wie lautet das größte Produkt, das man aus zwei dreistelligen Zahlen bilden kann? Begründe deine Antwort und vergleiche mit anderen.

**Knobelaufgaben** sorgen für herausfordernde Abwechslung und schulen die Problemlösungskompetenz.

**257** **SPIEL: Bubble-Shooter**

Spielt abwechselnd: Sag den Winkel an, in dem du schießen möchtest. Zeichne dann deine Schusslinie in deiner Farbe ein. Wenn du eine Blase triffst, gehört sie dir. Wer am Ende die meisten Blasen hat, gewinnt.

Selbst Spielfelder auf ein Blatt Papier zeichnen: Zeichne eigene Felder. Du kannst auch unterschiedlich große Blasen zeichnen.

**258** **SPIEL: Asteroiden-Alarm**

Stell den richtigen Winkel für den Laser ein und rette die Erde vor der Zerstörung.

→ Dieses Spiel findest du in der e-zone, Klasse 1 - D.

**Analoge und digitale Lernspiele** steigern die Aufmerksamkeit und stärken das flexible Denken. Gleichzeitig werden die mathematischen Inhalte intensiv geübt.



## Das PLUS! an Übungsmaterial

Das perfekte Zusammenspiel von Erarbeitungsteil und **Übungsteil** macht das Stellen von Hausübungen so einfach wie nie: Der Übungsteil enthält ausschließlich **Parallelaufgaben**, die in Umfang und Niveau jenen des Erarbeitungsteils entsprechen.

### MATHRIXX ÜBEN: DAS BESONDERE EXTRA IM E-BOOK+

Das E-BOOK+ zum Übungsteil von PLUS! bietet mit dem **Rechnertrainer** einen schier unerschöpflichen Pool an zusätzlichem Übungsmaterial: Interaktive Übungspakete zu den Schlüsselkompetenzen generieren bei jedem Öffnen neue Werte, sodass dem Üben und Wiederholen keine Grenzen gesetzt sind.

**E-BOOK+**

040 Runde die Zahlen. → Ü040

auf Zehner:	auf Hunderter:	auf Tausender:
B 4 528 ≈ 4 530	B 3 762 ≈ 3 800	B 67 198 ≈ 67 000
a) 8 153 ≈ _____	d) 5 209 ≈ _____	g) 4 815 ≈ _____
b) 605 ≈ _____	e) 852 ≈ _____	h) 29 499 ≈ _____
c) 12 497 ≈ _____	f) 35 160 ≈ _____	i) 8 623 ≈ _____

Aufgabe im Erarbeitungsteil

Ü040 Runde die Zahlen. → L

auf Zehner:	auf Hunderter:	auf Tausender:
B 15 534 ≈ 15 530	B 5 893 ≈ 5 900	B 43 309 ≈ 43 000
a) 2 476 ≈ _____	d) 8 318 ≈ _____	g) 8 143 ≈ _____
b) 12 903 ≈ _____	e) 35 425 ≈ _____	h) 75 831 ≈ _____
c) 285 ≈ _____	f) 364 ≈ _____	i) 4 204 ≈ _____

Entsprechende Aufgabe im Übungsteil

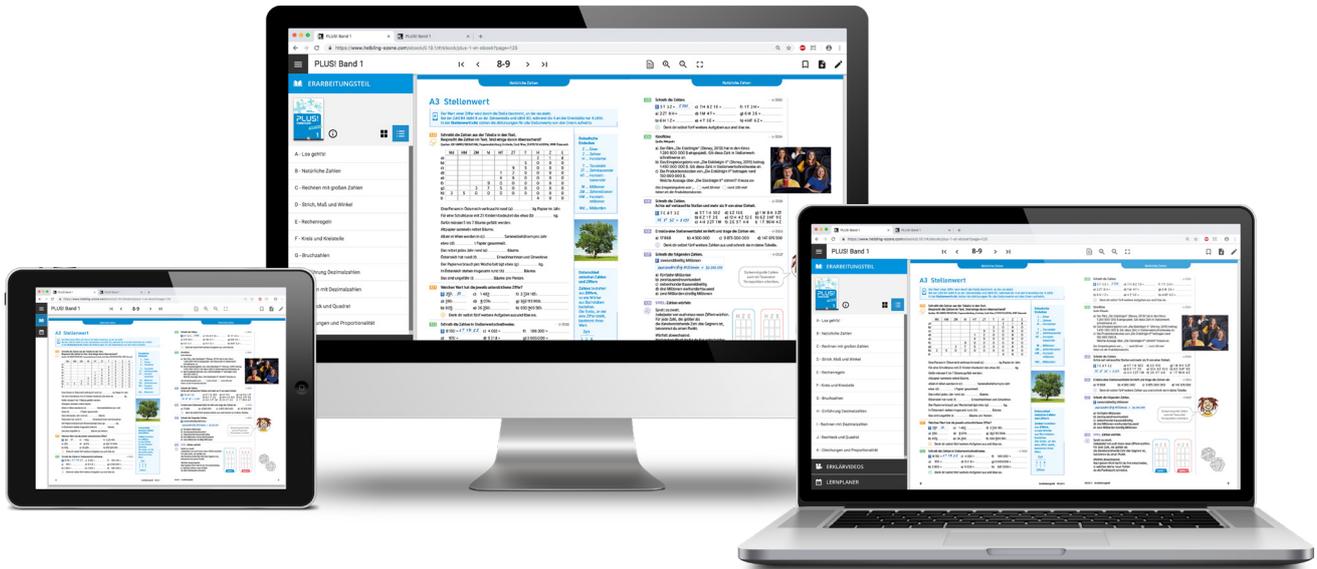


## Das PLUS! an Begleitmaterialien

- + Das **Lösungsheft** unterstützt Lehrende wie Lernende bei der Ergebniskontrolle.
- + Der **Begleitband für Lehrende** bietet Anleitungen und Vorschläge für die Unterrichtspraxis.
- + Die **Kopiervorlagen** enthalten zusätzliche Warm-ups und Checkpoints.
- + Der **Digitale Aufgabenpool** auf der HELBLING e-zone bietet interaktives Aufgabenmaterial, das Lehrende individuell einzelnen Schülerinnen und Schülern oder der ganzen Klasse zuweisen können.
- + Der **Schularbeitengenerator** ermöglicht es, mit wenigen Mausklicks kompetenzorientierte Schularbeiten zu erstellen. Die Generatorfunktion erzeugt dabei auf Wunsch immer wieder neue Werte.
- + Die **Digitale Toolbox** bietet schnellen Zugriff auf alle Ressourcen sowie eine Lösungsanzeige.

## E-BOOK+ – das PLUS! an digitalem Lernen und Üben

PLUS! bietet sowohl zum Erarbeitungsteil- als auch zum Übungsteil ein **E-BOOK+**. Jenes zum Erarbeitungsteil enthält die Zusatzfunktion **MATHRIXX Lernen**, die mit individuellen Lernpfaden auf die jeweiligen Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler reagiert. Das E-BOOK+ zum Übungsteil bietet mit **MATHRIXX Üben** einen Rechentrainer, durch den dem Üben und Wiederholen ab sofort keine Grenzen mehr gesetzt sind.



### Das E-BOOK+ zum Erarbeitungsteil bietet:

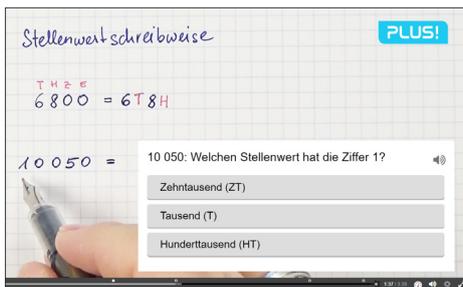
- + alle Inhalte des gedruckten Schulbuchs
- + die Aufgaben mit eindeutigem Ergebnis in **interaktiver Form** mit **automatischer Ergebniskontrolle**
- + alle **Erklärvideos**
- + mit **MATHRIXX Lernen** ein zusätzliches interaktives Angebot mit **individuellen Lernpfaden** inkl. **interaktiven Erklärvideos**
- + einen persönlichen **Lernplaner**
- + bei Nutzung im **Digitalen Klassenzimmer** die Möglichkeit, den Schülerinnen und Schülern Aufgaben zuzuweisen und Einblick in ihre Aktivitäten und Ergebnisse zu nehmen

### Das E-BOOK+ zum Übungsteil bietet:

- + alle Inhalte des gedruckten Schulbuchs
- + die Aufgaben mit eindeutigem Ergebnis in **interaktiver Form** mit **automatischer Ergebniskontrolle**
- + alle **Erklärvideos**
- + mit dem **Rechentrainer** von **MATHRIXX Üben** zusätzliches interaktives Übungsmaterial
- + einen persönlichen **Lernplaner**
- + bei Nutzung im **Digitalen Klassenzimmer** die Möglichkeit, den Schülerinnen und Schülern Aufgaben zuzuweisen und Einblick in ihre Aktivitäten und Ergebnisse zu nehmen

## MATHRIXX Lernen: Individuelle Lernpfade – selbstständig den Lernfortschritt überprüfen und verbessern

**MATHRIXX Lernen** bietet im **E-BOOK+ zum Erarbeitungsteil** mit den neu entwickelten **individuellen Lernpfaden** ein Instrument zur Überprüfung und Verbesserung des eigenen Lernerfolgs. Das System besteht aus Tests und einem Lern- und Übungsangebot, mit dem auf die individuellen Lernbedürfnisse der Schülerinnen und Schüler eingegangen wird. Es macht sowohl für die Lernenden als auch für die Lehrenden den Lernprozess transparenter und ermöglicht durch eine automatische Auswertung das schnelle Aufzeigen eindeutiger Ergebnisse, die auf den Lernfortschritt und -erfolg der Schülerinnen und Schüler hinweisen.



1. Die Schülerinnen und Schüler absolvieren Test 1.
2. Für jede falsch gelöste Aufgabe wird ein darauf abgestimmter Lernpfad angeboten. Dieser ermöglicht es den Lernenden, sich noch einmal mit den Inhalten, die individuell Schwierigkeiten bereitet haben, zu beschäftigen.
3. Ein **interaktives Erklärvideo** veranschaulicht noch einmal im Detail die Vorgangsweise. Es wird immer wieder durch Fragen unterbrochen, die das Verständnis prüfen.
4. Danach trainieren die Schülerinnen und Schüler an **schrittweise aufgebauten Aufgaben**, sodass die Rechenoperationen im Anschluss sicher beherrscht werden.
5. Nach Absolvierung des gesamten Lernpfads folgt Test 2.

## MATHRIXX Üben: Der Rechentrainer – damit dem Üben keine Grenzen mehr gesetzt sind



**MATHRIXX Üben** bietet im **E-BOOK+ zum Übungsteil** einen **Rechentrainer**, durch den dem Üben und Wiederholen keine Grenzen mehr gesetzt sind. Er generiert bei jedem Öffnen einer Aufgabe auf Wunsch neue Werte und bietet damit einen schier unerschöpflichen Pool an zusätzlichem interaktivem Übungsmaterial.

<p>Schreibe die Zahlen in Zifferndarstellung an.</p> <p>a) 7 T 8 E = <input type="text"/></p> <p>b) 8 H 8 E = <input type="text"/></p> <p>c) 4 Z 2 Z = <input type="text"/></p>	<p>Schreibe die Zahlen in Zifferndarstellung an.</p> <p>a) 6 Z T 3 H = <input type="text"/></p> <p>b) 8 T 7 E = <input type="text"/></p> <p>c) 3 T 8 H = <input type="text"/></p>
---	---

### Nähere Informationen zum E-BOOK+

Überzeugen Sie sich von den Vorteilen, die Ihnen die E-BOOKs+ zu Erarbeitungs- und Übungsteil bieten!



## PLUS! – die Komponenten im Überblick

### Schülermaterialien

<b>PLUS! 1 Erarbeitungsteil + E-Book</b> SBNR 210.917	€ 13,50
<b>PLUS! 1 Übungsteil + E-Book</b> SBNR 210.918	€ 6,50
<b>PLUS! 1 Erarbeitungsteil mit E-BOOK+</b> SBNR 210.919	€ 18,50
<b>PLUS! 1 Übungsteil mit E-BOOK+</b> SBNR 210.920	€ 9,50
<b>PLUS! 1 Erarbeitungsteil E-Book Solo</b> SBNR 211.310	€ 11,07
<b>PLUS! 1 Übungsteil E-Book Solo</b> SBNR 211.312	€ 5,33
<b>PLUS! 1 Erarbeitungsteil E-BOOK+ Solo</b> SBNR 211.309	€ 15,17
<b>PLUS! 1 Übungsteil E-BOOK+ Solo</b> SBNR 211.311	€ 7,79

### Begleitmaterialien

<b>PLUS! 1 Lösungsheft</b> ISBN 978-3-7113-0131-4	€ 11,25
<b>PLUS! 1 Begleitband für Lehrende</b> Download auf der HELBLING e-zone ISBN 978-3-7113-0129-1	kostenlos
<b>PLUS! 1 Kopiervorlagen</b> ISBN 978-3-7113-0130-7	€ 19,90
<b>PLUS! 1 Schularbeitengenerator</b> Einzellizenz ISBN 978-3-7113-0132-1	€ 29,00
Schullizenz ISBN 978-3-7113-0133-8	€ 55,00
<b>PLUS! 1 Digitale Toolbox</b> Vorbereiten und unterrichten Einzellizenz ISBN 978-3-7113-0134-5	€ 49,00
Schullizenz ISBN 978-3-7113-0135-2	€ 89,00
<b>PLUS! 1 Lehrerpaket</b> Lösungen, Kopiervorlagen, Digitale Toolbox sowie Schularbeitengenerator jeweils Einzellizenz ISBN 978-3-7113-0136-9	€ 60,00
<b>PLUS! 1 Schulpaket</b> Digitale Toolbox sowie Schularbeitengenerator jeweils Schullizenz ISBN 978-3-7113-0137-6	€ 115,00



### Prüfexemplare

Lernen Sie jetzt unsere neuen Lehrwerke für die 1. Klasse kennen und überzeugen Sie sich selbst von den zahlreichen Vorteilen für Ihren Unterricht!

Kostenlos anfordern unter: [helbling.com](https://www.helbling.com)

Blieben Sie immer aktuell informiert über unsere Mathematik-Lehrwerke – mit unserem InfoMail oder via Social Media.

@helbling.oesterreich  
 [helbling.com/infomail-at-mathe](https://www.helbling.com/infomail-at-mathe)

