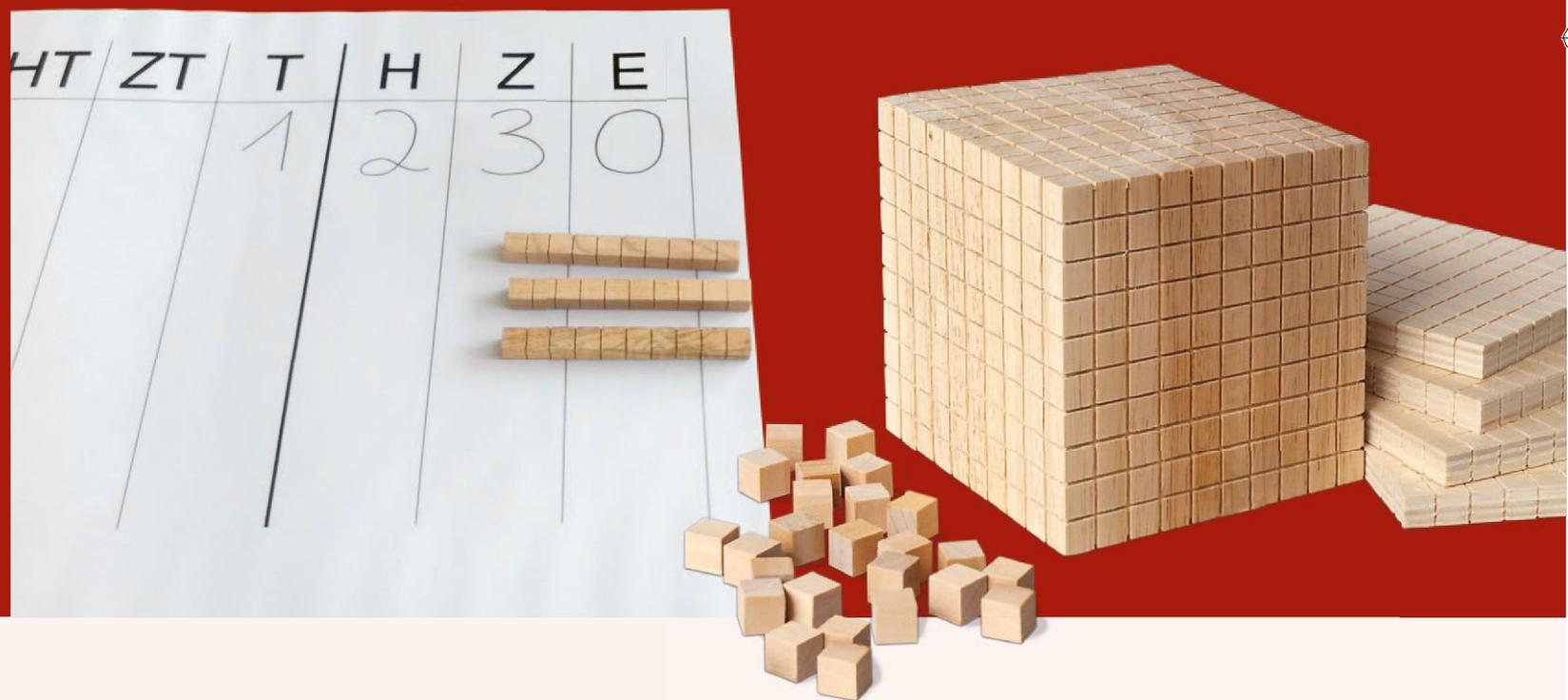


Mathe sicher können

Auszug
"N8 A – Schriftlich
multiplizieren"
aus:

Förderbausteine
zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen



Natürliche Zahlen

Cornelsen

Ermöglicht durch

Deutsche
Telekom
Stiftung



So arbeitet ihr mit den 15 Bausteinen dieses Förderhefts:



Standortbestimmung – Baustein N4 B

Name: _____

Datum: _____

Kann ich Divisions-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt?

1 Mit Division gerecht verteilen

Drei Kinder teilen sich 12 Bonbons.
 Jedes Kind bekommt gleich viele.
 Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind?
 Schreibe eine passende
 Geteilt-Aufgabe auf: _____

Zeichne ein Bild:





Kompetenz:
 Mit jedem Baustein arbeitet ihr an einer Kompetenz.

Diagnose:
 Mit den Aufgaben in der Standortbestimmung stellt ihr fest, was ihr schon könnt.

Mit den Smilies zeigt ihr, wie sicher ihr euch fühlt.

Die Standortbestimmungen hat deine Lehrerin / dein Lehrer in den Handreichungen.

1 Mit Division gerecht verteilen

1.1 Bonbons gerecht verteilen

a) Drei Kinder teilen sich 24 Bonbons.
 Jedes Kind bekommt gleich viele.
 Verteile die Bonbons gerecht.
 Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind?

Nimm Plättchen zu Hilfe, wenn du möchtest.



b)  Vergleicht eure Lösungen zur Aufgabe a).
 Schreibt eine passende Geteilt-Aufgabe auf.

c)  Schreibe die passende Geteilt-Aufgabe auf und rechne sie aus.

Förderung:
 Zu jeder Diagnoseaufgabe gibt es eine passende Förderereinheit, die ihr gemeinsam bearbeiten könnt.

Dies bedeuten die Symbole an den Förderaufgaben:



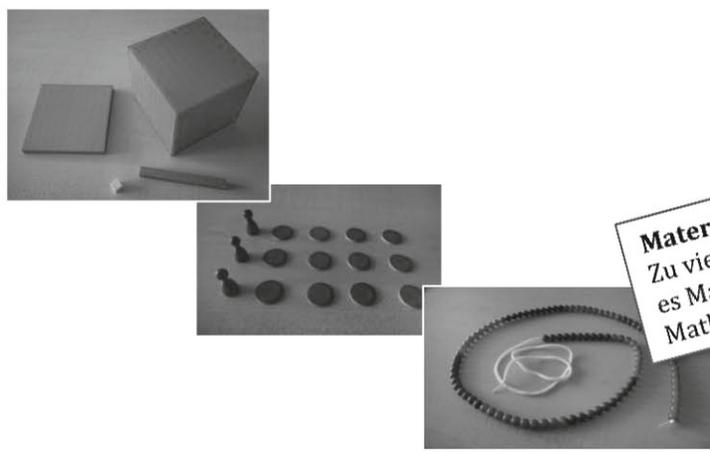
Reden: Hier tauscht ihr euch mit mehreren über eure Ideen aus.



Schreiben: Hier schreibt ihr eure Antworten und Begründungen auf.



Aufgaben selbst erstellen:
 Hier entwickelt ihr weitere Aufgaben zum Üben.



Material:
 Zu vielen Förderaufgaben gibt es Material, mit dem man Mathe besser verstehen kann.

Viele Teile des Materials finden sich im Materialkoffer von Cornelsen Experimenta.

Mathe sicher können

Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen

Förderbausteine Natürliche Zahlen

Herausgegeben von

Christoph Selter
Susanne Prediger
Marcus Nührenbörger
Stephan Hußmann

Entwickelt und erprobt von

Kathrin Akinwunmi
Theresa Deutscher
Corinna Mosandl
Marcus Nührenbörger
Christoph Selter

Erarbeitet an der Technischen Universität Dortmund
im Rahmen von `Mathe sicher können`, einer Initiative der Deutsche Telekom Stiftung.

Herausgeber: Christoph Selter, Susanne Prediger, Marcus Nührenbörger, Stephan Hußmann

Autorinnen und Autoren: Kathrin Akinwunmi, Theresa Deutscher, Corinna Mosandl,
Marcus Nührenbörger, Christoph Selter

Redaktion: Corinna Mosandl, Birte Pöhler, Lara Sprenger

Illustration der Figuren: Andrea Schink

Alle sonstigen Bildrechte für Illustrationen und technische Figuren liegen bei den
Herausgebern.

Umschlaggestaltung: Corinna Babylon

Unter der folgenden Adresse befinden sich multimediale Zusatzangebote:
www.mathe-sicher-koennen.de/Material

Die Links zu externen Webseiten Dritter, die in diesem Lehrwerk angegeben sind,
wurden vor Drucklegung sorgfältig auf ihre Aktualität geprüft. Der Verlag übernimmt keine
Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Seiten oder solcher,
die mit ihnen verlinkt sind.

1. Auflage, 1. Druck 2014

© 2014 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen
schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu den §§ 46, 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche
Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich
gemacht werden.

Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Druck: H. Heenemann, Berlin

ISBN 978-3-06-004897-7



PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig
bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten
Quellen.
www.pefc.de

Inhaltsverzeichnis der Förderbausteine Natürliche Zahlen **Auszug:**

Förderbausteine zum Zahlverständnis

N1 Stellenwerte verstehen



N1 A Ich kann Zahlen mit Material lesen und darstellen

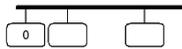
4

H	Z	E
1	11	3

N1 B Ich kann bündeln und entbündeln

10

N2 Zahlen ordnen und vergleichen



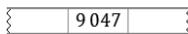
N2 A Ich kann Zahlen am Zahlenstrahl lesen und darstellen

16

$$765 < 7 _ 5$$

N2 B Ich kann Zahlen miteinander vergleichen und der Größe nach ordnen

21



N2 C Ich kann zu Zahlen Nachbarzahlen angeben und in Schritten zählen

26

Förderbausteine zum Operationsverständnis

N3 Addition und Subtraktion verstehen



N3 A Ich kann Additions- und Subtraktions-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt

31

N4 Multiplikation und Division verstehen



N4 A Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt

39



N4 B Ich kann Divisions-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt

46

Förderbausteine zum Zahlenrechnen

N5 Addieren und Subtrahieren

$$\begin{array}{r} 46 + 32 = 78 \\ 46 + 30 = 76 \\ 76 + 2 = 78 \end{array}$$

N5 A Ich kann sicher addieren und subtrahieren und meine Rechenwege erklären

52

N6 Multiplizieren und dividieren



N6 A Ich kann sicher mit Stufenzahlen multiplizieren und dividieren

58



N6 B Ich kann sicher multiplizieren und meine Rechenwege erklären

64

$$\begin{array}{r} 155 : 5 = 31 \\ 150 : 5 = 30 \\ 5 : 5 = 1 \end{array}$$

N6 C Ich kann sicher dividieren und meine Rechenwege erklären

70

N7 Schriftlich addieren und subtrahieren

$$\begin{array}{r} 542 \\ + 315 \\ \hline 857 \end{array}$$

N7 A Ich kann schriftlich addieren und das Rechenverfahren erklären

74

$$\begin{array}{r} 785 \\ - 362 \\ \hline 423 \end{array}$$

N7 B Ich kann schriftlich subtrahieren und das Rechenverfahren erklären

79

N8 Schriftlich multiplizieren

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

N8A Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

84

1 Multiplizieren ohne Übertrag

1.1 Rechenwege vergleichen

- a) Emily und Jonas rechnen die Aufgabe $12 \cdot 13$. Beschreibe die beiden Rechenwege.

Jonas Rechenweg:

·	10	3	
10	100	30	130
2	20	6	+ 26
	120	+ 36	156

Emilys Rechenweg:

$$\begin{array}{r} 12 \cdot 13 \\ \hline 12 \\ 36 \\ \hline 156 \end{array}$$



- b) Markiere die Einer in gelb, die Zehner in rot und die Hunderter in grün. Vergleiche die Rechenwege. Was ist gleich? Was ist verschieden?



- c) Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Nullen weglassen?

1.2 Rechenwege erklären



Die Kinder haben Fragen zu Emilys Rechenweg. Beantworte die Fragen und erkläre.

Emilys Rechenweg:

$$\begin{array}{r} 12 \cdot 13 \\ \hline 12 \\ 36 \\ \hline 156 \end{array}$$



Jonas

Wo muss ich denn bei deiner Rechnung anfangen?

Darf ich die Zahlen auch so untereinander schreiben?

$$\begin{array}{r} 12 \cdot 13 \\ \hline 12 \\ 36 \end{array}$$



Dilara

1.3 Rechenwege ausprobieren

- a) Rechne die Aufgabe
- $16 \cdot 11$
- .

Rechne wie Jonas.

·	10	1	
10			+ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
6			
	+		

Rechne wie Emily.

$$\begin{array}{r} 16 \cdot 11 \\ \hline \end{array}$$

- b) Rechne die Aufgabe
- $212 \cdot 44$
- .

Rechne wie Jonas.

·	40	4	
200			+ ----- +
10			
2			+ ----- +
	+		

Rechne wie Emily.

$$\begin{array}{r} 212 \cdot 44 \\ \hline \end{array}$$

1.4 Rechnen mit Ziffernkarten

Nimm dir die Ziffernkarten

1	2	2	3
---	---	---	---

- a) Lege mit den Ziffernkarten zwei zweistellige Zahlen und multipliziere sie. Schreibe die Rechnungen in dein Heft.
- b) Vertausche zwei Ziffernkarten. Überlege zuerst, ob das Ergebnis kleiner oder größer wird. Rechne dann aus und überprüfe.

Beispiel

1	2	·	2	3
---	---	---	---	---

$$\begin{array}{r} 12 \cdot 23 \\ \hline 24 \\ 36 \\ \hline 276 \end{array}$$



- c) Finde die Aufgabe mit dem größten Ergebnis. Wie gehst du vor?

2 Multiplizieren mit Überträgen

2.1 Rechenwege vergleichen

- a) Emily und Jonas rechnen die Aufgabe $16 \cdot 23$.
Beschreibe die beiden Rechenwege.

Jonas Rechenweg:

·	20	3	
10	200	30	230
6	120	18	+ 138
	320	+ 48	368

Emilys Rechenweg:

$$\begin{array}{r} 16 \cdot 23 \\ \underline{32} \\ 48 \\ \hline 368 \end{array}$$



- b) Markiere die Einer in gelb, die Zehner in rot und die Hunderter in grün.
Vergleiche die Rechenwege. Was ist gleich? Was ist verschieden?



- c) Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Nullen weglassen?

2.2 Fehler erklären

Dilara will Emilys Rechenweg ausprobieren und macht dabei Fehler.

$$\begin{array}{r} 16 \cdot 23 \\ \underline{212} \\ 318 \\ \hline 2438 \end{array}$$

Ich habe erst 6 mal 2 gleich 12 gerechnet und dann die 12 hingeschrieben.

Dann habe ich 2 mal 1 gleich 2 gerechnet und die 2 vor die 12 geschrieben.



Dilara



Erkläre, was Dilara falsch macht.
Erkläre auch den Fehler in der nächsten Zeile.
Wie kommt Dilara auf die 318?

2.5 Welche Ziffern fehlen?

Schreibe die fehlenden Ziffern in die grauen Kästchen.

(1)

3		.	3	4
		9	6	
		1		

(2)

2		.	3	1
		8	1	
				7

(3)

5		.	4	6
	2	1		
		3	1	
			3	8

(4)

1		.	1	7
		1	1	2

(5)

2		.	3	
			4	6

* (6)

1		.	1	
		1	9	5

3 Multiplizieren mit Null

3.1 Rechenwege vergleichen

- a) Emily und Jonas rechnen die Aufgabe $16 \cdot 204$. Beschreibe die beiden Rechenwege.

Jonas Rechenweg:

.	200	4	
10	2000	40	2040
6	1200	24	+ 1224
	+ 3200	+ 64	3264

Emilys Rechenweg:

$16 \cdot 204$
32
64
$\underline{3264}$



- b) Markiere die Einer in gelb, die Zehner in rot, die Hunderter in grün und die Tausender in blau. Vergleiche die Rechenwege. Was ist gleich? Was ist verschieden?

3.2 Fehler erklären

Dilara will Emilys Rechenweg ausprobieren und macht dabei Fehler. Sie rechnet die Aufgabe $16 \cdot 204$ so:

$$\begin{array}{r} 16 \cdot 204 \\ \underline{\quad} \\ 32 \\ \quad 64 \\ \underline{\quad} \\ 384 \end{array}$$



Erkläre, was Dilara falsch gemacht hat. Schreibe den Rechenweg richtig ins Heft.

3.3 Rechenwege ausprobieren

- a) Rechne die Aufgabe $13 \cdot 205$.

Rechne wie Jonas.

·	200	5	
10			+ <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>
3			
	+		

Rechne wie Emily.

$$\underline{13 \cdot 205}$$

- b) Rechne die Aufgabe $17 \cdot 5005$.

Rechne wie Jonas.

·	5000	5	
10			+ <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>
7			
	+		

Rechne wie Emily.

$$\underline{17 \cdot 5005}$$

3.4 Entdecker-Päckchen

- a) Rechne aus. Schreibe die Rechnungen in dein Heft.

(1) $3 \cdot 74\,074$
 $6 \cdot 74\,074$
 $9 \cdot 74\,074$

(2) $121 \cdot 10\,101$
 $242 \cdot 10\,101$
 $363 \cdot 10\,101$

(3) $909 \cdot 33$
 $909 \cdot 44$
 $909 \cdot 55$



- b) Was fällt dir auf?