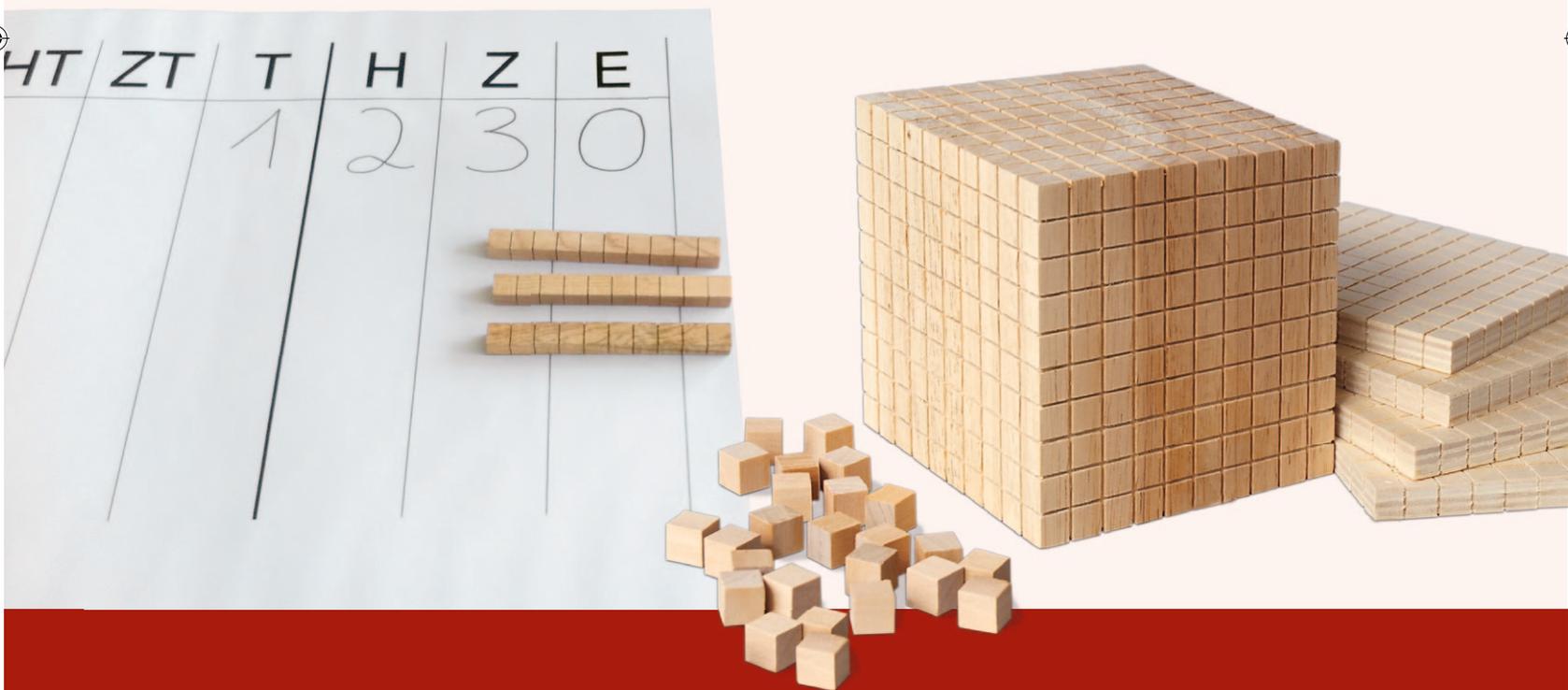


Für Lehrerinnen und Lehrer

# Mathe sicher können

**Auszug und  
Adaption des  
Materials N01 A  
'Ich kann Zahlen mit  
Material lesen und  
darstellen'**  
von Anja Kluge und  
Stefanie Gatzka:

Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept  
zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen



## Natürliche Zahlen

Ermöglicht durch

Deutsche  
Telekom  
Stiftung

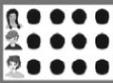


**Cornelsen**

Herausgegeben von  
Christoph Selter  
Susanne Prediger  
Marcus Nührenböcker  
Stephan Hußmann

## So funktioniert das Diagnose- und Förderkonzept

In den 15 Diagnose- und Förderbausteinen erarbeiten Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern wichtige Basiskompetenzen.



**Standortbestimmung – Baustein N4 B**

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

**15 Basiskompetenzen**  
gliedern die Bausteine und verbinden Diagnose und Förderung.

**Diagnose:**  
Mit 2 bis 4 Aufgaben in der Standortbestimmung stellen Sie fest, was die Lernenden schon können.

**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:



Die Standortbestimmungen befinden sich im hinteren Teil dieser Handreichungen als Kopiervorlage.

**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.

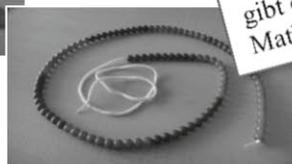
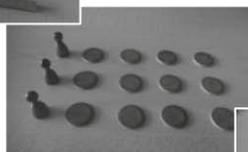
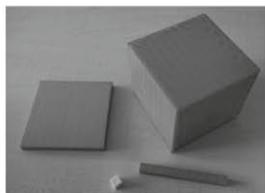
b)  Vergleicht eure Lösungen zur Aufgabe a).  
Schreibt eine passende Geteilt-Aufgabe auf.

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



**Förderung:**  
 Zu jeder Diagnoseaufgabe gibt es eine passende Fördereinheit, die differenziert und gemeinsam bearbeitet wird.

Die Fördereinheiten sind in einem eigenen Förderheft abgedruckt und in dieser Handreichung erläutert.



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

Tipps zum Material sind in dieser Handreichung.  
Viele Materialien befinden sich im zugehörigen Materialkoffer von Cornelsen Experimenta

# Mathe sicher können

## Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen

### 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](http://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: DBM Druckhaus Berlin-Mitte GmbH

ISBN 978-3-06-004901-1



PEFC zertifiziert  
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig  
bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten  
Quellen.  
[www.pefc.de](http://www.pefc.de)

# Mathe sicher können

Material für die Grundschule

Baustein N01 A

Ich kann Zahlen mit Material  
lesen und darstellen

## Übersicht Material N01 A

### **Zahlen mit Material darstellen**

- 1.1 d    Arbeitsblatt
- 1.2 d    Aufgabengenerator
- 1.3 a/b  Arbeitsblatt
- 1.3 c    Aufgabengenerator / Arbeitsblatt
- 1.5 a    Arbeitsblatt

### Zusatzmaterial

Aufgabengenerator Zahlendiktat

### **Stellenwerte darstellen**

- 2.1      Impulskarte / Arbeitsblatt
- 2.2      Arbeitsblatt
- 2.3 a/b  Aufgabengenerator / Spielkarten: Stellenwerte-Quartett
- 2.4 a/b  2 Arbeitsblätter
- 2.4 c    Impulskarte

## Übersicht zusätzliches Lehrer-Material

### **Wortspeicher N1 A**

01    Würfelmateral

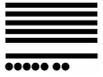
02 Würfelmaterial 1

03 Würfelmaterial - Mathesprache

04 Zahlen darstellen

05 Stellentafel





## Zahlen legen

Stellt euch gegenseitig Aufgaben:  
Ein Kind legt eine Zahl.  
Das andere Kind sagt die Zahl.



Emily



Die Zahl heißt: 14



Jonas

Wechselt euch ab.



Welche Zahlen lassen sich mit 5 Teilen legen und welche nicht? Findet einige.



Welche Zahlen sind es ?

68



Lege die Zahlen mit dem Material. Zeichne sie dann auf.

16

82

28

30

49

94

41

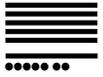
56

65

64

67

76



## Zahlen zeichnen

Stellt euch gegenseitig Aufgaben:  
Ein Kind nennt die Zahl, das andere Kind zeichnet die Zahl auf.

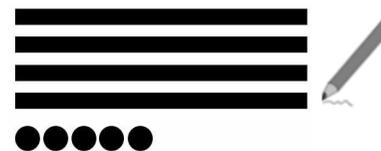


Emily

Die Zahl heißt: 45



Jonas



Wechselt euch ab.



### Zahlen zeichnen

59














## Zahlen zeichnen



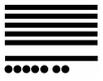












Nimm Zehnerstangen und Einerwürfel:

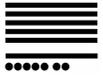
Zeichne und schreibe Zahlen, die du mit 9 Teilen legen kannst.

 18	



Habt ihr alle gefunden ? Sortiert gemeinsam.

Welche ist die größte / die kleinste Zahl ?



## Zahlendiktat

Ein Kind diktiert eine Zahl.

Das andere Kind soll herausfinden, welche Zahl es ist.

Ihr dürft das Würfelmaterial benutzen.

Ich denke mir eine Zahl.

Die Zahl besteht aus

5 Zehnerstangen und 4 Einerwürfeln.

Welche Zahl ist es ?



Emily



Leonie

Deine Zahl ist die 54 .



### Lehrerkommentar:

Der Aufgabengenerator „Zahlendiktat“ lässt sich im Laufe der Fördereinheit variabel nutzen. In der Kleingruppe oder als Partnerarbeit werden Zahlen in der Sprache des Würfelmaterials diktiert (und bei Bedarf mit dem Würfelmaterial gelegt).

### Impuls:

„Ich diktiere eine Zahl und ihr sollt herausfinden, welche Zahl ich mir ausgedacht habe. (Bei Bedarf: Ihr dürft das Würfelmaterial nutzen).“

### Reflexion:

Die gelegten Zahlen der Kinder mit der gesuchten Zahl vergleichen.  
„Warum ist das die gesuchte Zahl? Wo kann ich sie sehen?“

### Variations- möglichkeiten:

Ich denke mir eine Zahl. Sie besteht aus 3 Z und 8 E.

Welche Zahl ist es?

- Zu dieser Zahl lege ich 2 Einer dazu. Welche Zahl ist es jetzt?  
(Ggf.: Was war an diesem Rätsel einfach? - auf den Zehnerübergang hinweisen.)
- Jetzt lege ich 2 Z dazu. Welche Zahl ist es jetzt?
- Zum Schluss nehme ich von der Zahl 60 5 E wieder weg.  
Welche Zahl bekomme ich dann? Was ist hieran schwierig?  
(Auf den Zehnerübergang hinweisen).
- Situationen des Bündelns / Entbündelns einbauen.



## Zahlen verschieden darstellen



Leonie



das Bild

H	Z	E
	3	5



Rico

die Stellentafel



Maurice

$$30 + 5$$

die Aufgabe



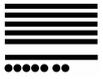
die Zahl



Tara



Die Kinder stellen die Zahl 35 unterschiedlich dar.  
Beschreibe, wie sie das tun.



## Zahlen verschieden darstellen

Bild

Zahl

Stellentafel		
H	Z	E

Aufgabe

---

Bild

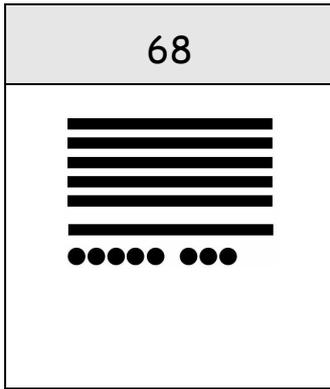
Zahl

Stellentafel		
H	Z	E

Aufgabe

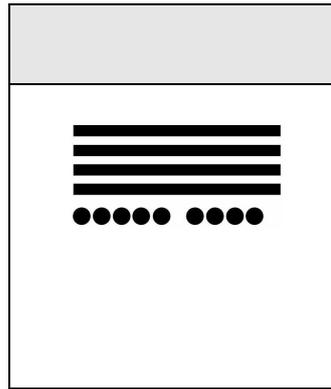


Zahlen darstellen



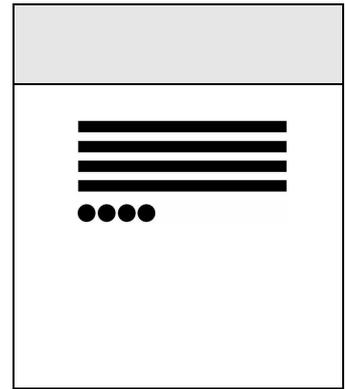
Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



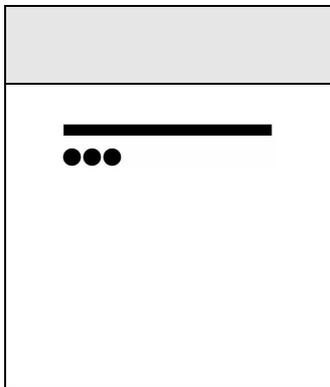
Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



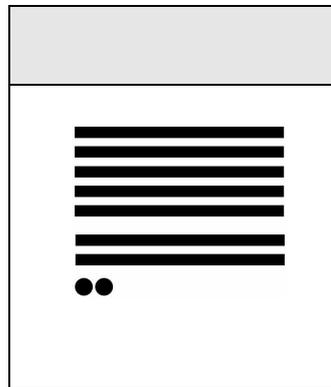
Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



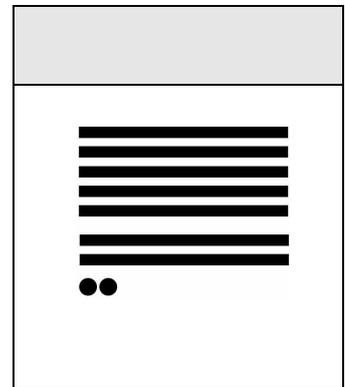
Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



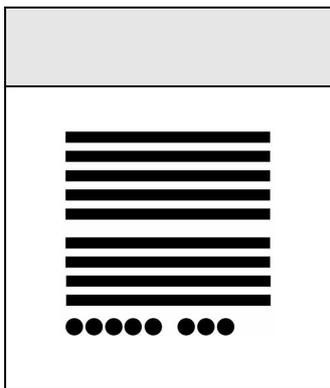
Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



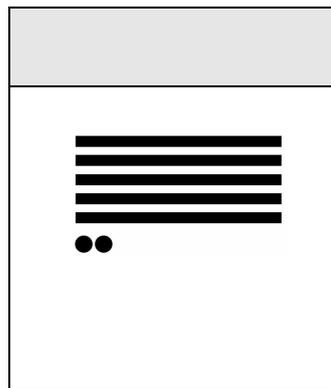
Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



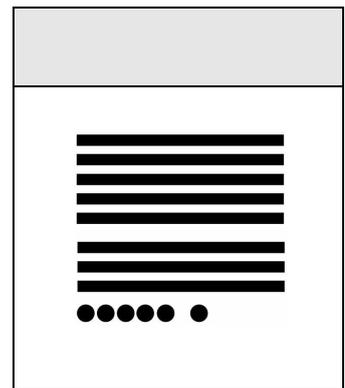
Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



Z	E

\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



## Stellenwerte-Quartett (3-4 Spieler)

Frage nach einer Karte, die dir zum Quartett fehlt.



Emily

Hast du die 46 als Bild ?

Hast du die 46 in der Stellentafel ?

Hast du die 46 als Aufgabe ?

Hast du die 46 als Zahl ?



Jonas

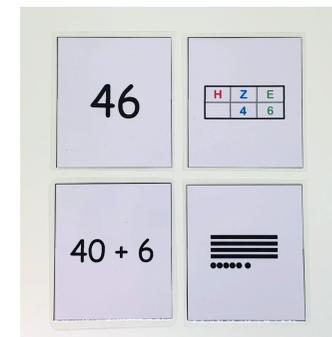
Wenn das Kind die Karte hat, dann muss es dir die Karte geben. Du darfst weiter fragen.

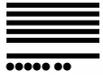
Wenn das Kind die Karte nicht hat, dann ist der nächste Mitspieler an der Reihe.

Wer ein vollständiges Quartett hat, legt es offen vor sich auf den Tisch.

Wer am Ende keine Karten mehr auf der Hand hat, gewinnt.

Erstellt zusätzlich eigene Quartett-Karten und spielt damit.





23

H	Z	E
	2	3

$$20 + 3$$



46

H	Z	E
	4	6

$$40 + 6$$





32

H	Z	E
	3	2

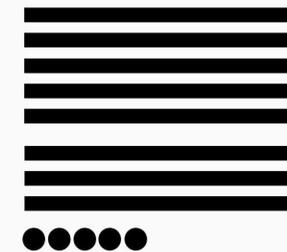
$$30 + 2$$

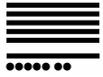


85

H	Z	E
	8	5

$$80 + 5$$

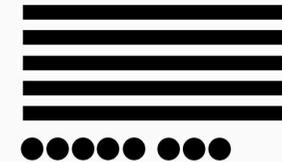




58

H	Z	E
	5	8

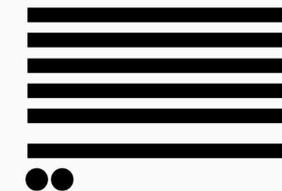
$$50 + 8$$

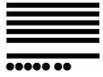


62

H	Z	E
	6	2

$$60 + 2$$

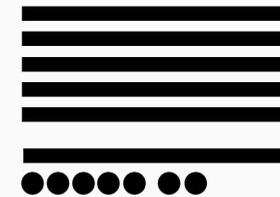




67

H	Z	E
	6	7

$$60 + 7$$

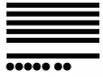


18

H	Z	E
	1	8

$$10 + 8$$

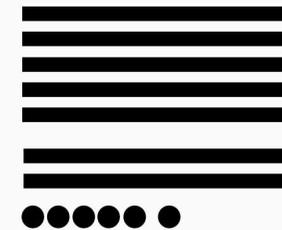




76

H	Z	E
	7	6

$$70 + 6$$



34

H	Z	E
	3	4

$$30 + 4$$

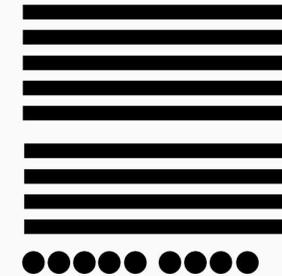




99

H	Z	E
	9	9

$$90 + 9$$

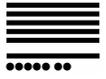


30

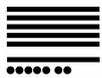
H	Z	E
	3	0

$$30 + 0$$





	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	Z	E				+	
H	Z	E							
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	Z	E				+	
H	Z	E							



### Zahlen verändern

Zeichne die neue Zahl, trage sie in die Stellentafel ein und schreibe sie auf.  
Markiere, was sich verändert hat.

Zu der Zahl 32 kommen 5 Zehner dazu.

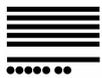
Bild	Stellentafel	Zahl						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	H	Z	E		3	2	32
H	Z	E						
	3	2						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	Z	E				
H	Z	E						

Zu der Zahl 32 kommen 4 Zehner dazu.

Bild	Stellentafel	Zahl						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	H	Z	E		3	2	32
H	Z	E						
	3	2						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	Z	E				
H	Z	E						

Zu der Zahl 32 kommen 6 Einer und 3 Zehner dazu.

Bild	Stellentafel	Zahl						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	H	Z	E		3	2	32
H	Z	E						
	3	2						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	Z	E				
H	Z	E						



### Zahlen verändern

Zeichne die neue Zahl, trage sie in die Stellentafel ein und schreibe sie auf. Markiere, was sich verändert hat.

Von der Zahl 69 werden 5 Einer weggenommen.

Bild	Stellentafel	Zahl						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>9</td></tr></table>	H	Z	E		6	9	69
H	Z	E						
	6	9						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	Z	E				
H	Z	E						

Von der Zahl 69 werden 4 Zehner weggenommen.

Bild	Stellentafel	Zahl						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>9</td></tr></table>	H	Z	E		6	9	69
H	Z	E						
	6	9						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	Z	E				
H	Z	E						

Von der Zahl 69 werden 8 Einer und 2 Zehner weggenommen.

Bild	Stellentafel	Zahl						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>9</td></tr></table>	H	Z	E		6	9	69
H	Z	E						
	6	9						
	<table border="1"><tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	H	Z	E				
H	Z	E						



## Sich Zahlen vorstellen

2 Zehner und 20 Einer -  
das sind gleich viel!



Leonie

2 Zehner:



H	Z	E
	2	0

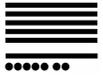
20 Einer:



H	Z	E
	20	

 Erkläre, was Leonie meint.

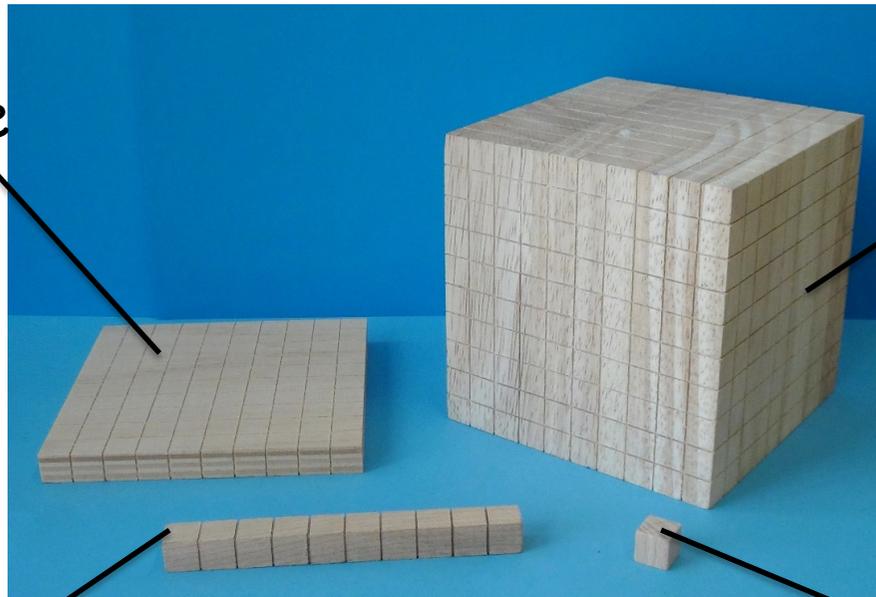
Du kannst das Würfelmaterial benutzen.



# WORTSPEICHER

## das Würfelmaterial

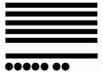
der Hunderter  
die Hunderterplatte



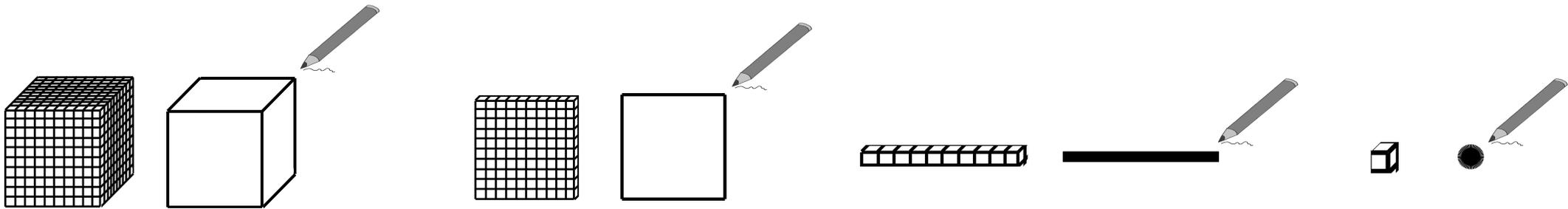
der Tausender  
der Tausenderwürfel

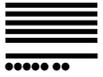
der Zehner  
die Zehnerstange

der Einer  
der Einerwürfel



## So kannst du Bilder vom Würfelmaterial zeichnen:



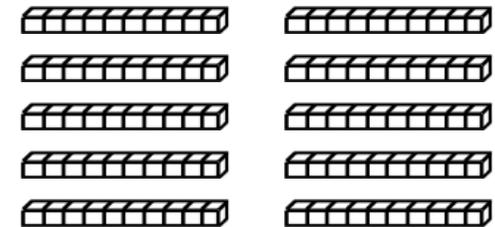
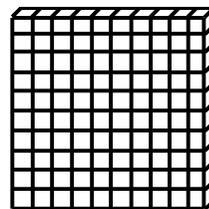


# WORTSPEICHER

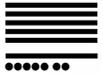
Für eine Zehnerstange braucht man 10 Einerwürfel.



Für eine Hunderterplatte braucht man 10 Zehnerstangen.



Emily



Baustein N01 A

Ich kann Zahlen mit Material lesen und darstellen

# MATHESPRACHE

Für

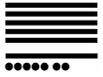
eine Zehnerstange

eine Hunderterplatte

braucht man

\_\_\_\_\_ Einerwürfel.

\_\_\_\_\_ Zehnerstangen.

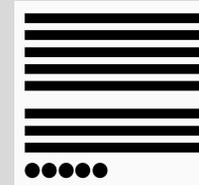


# WORTSPEICHER

So kannst du Zahlen darstellen:

85

Die Zahl 85 als  
**Zahl.**



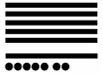
Die Zahl 85 als  
**Bild.**

H	Z	E
	8	5

Die Zahl 85 in der  
**Stellentafel.**

$80 + 5$

Die Zahl 85 als  
**Aufgabe.**



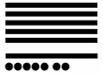
# WORTSPEICHER

## die Stellentafel

die Hunderterspalte      die Zehnerspalte      die Einerspalte



H	Z	E



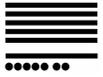
# WORTSPEICHER

## die Stellentafel

die                      die                      die  
Hunderterspalte    Zehnerspalte        Einerspalte



H	Z	E



# WORTSPEICHER

## die Stellentafel

die Hunderterspalte      die Zehnerspalte      die Einerspalte



H	Z	E