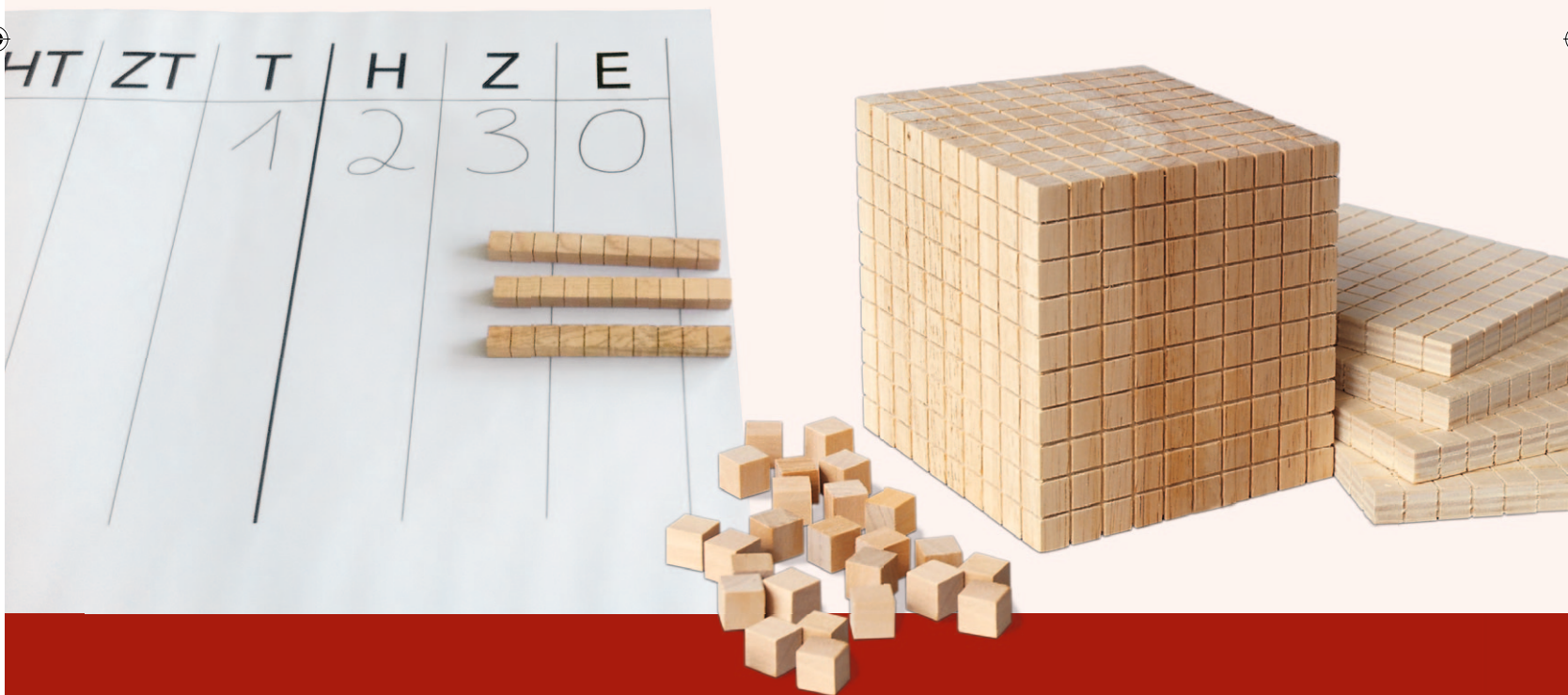


Mathe sicher können

Auszug und
Adaption des
Materials N01 B
'Ich kann bündeln
und entbündeln'
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.

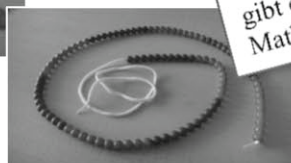
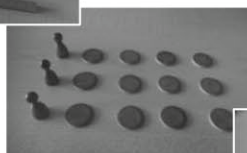
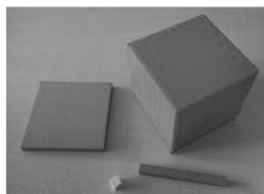
b)  Vergleicht eure Lösungen zur Aufgabe a).
Schreibt eine passende Geteilt-Aufgabe auf.

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 Nührenböcker, Stephan Hußmann

Autorinnen und Autoren: Kathrin Akinwunmi, Theresa Deutscher, Corinna Mosandl, Marcus Nührenböcker, 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: 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

Mathe sicher können

Material für die Grundschule

Baustein N01 B

Ich kann bündeln und entbündeln

Übersicht Material N01 B

Würfelmaterial bündeln und entbündeln

- 1.1 a Impulskarte
- 1.1 b Impulskarte
- 1.1 c Impulskarte
- 1.2 a/b/c Arbeitsblatt
- 1.3 a Arbeitsblatt
- 1.3 c Aufgabengenerator / Arbeitsblatt
- 1.5 Impulskarte
- 1.7 a Impulskarte
- 1.7 c Aufgabengenerator

Zahlen bündeln und entbündeln

- 2.1 a Impulskarte
- 2.1 c Arbeitsblatt

Übersicht zusätzliches Lehrer-Material

Wortspeicher N1 B

- 01 Bündeln mit Material
- 02 Bündeln an der Stellentafel
- 03 Bündeln - Mathesprache

04 Entbündeln mit Material

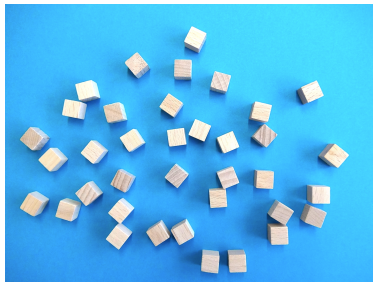
05 Entbündeln an der Stellentafel

06 Entbündeln - Mathesprache

H	Z	E
	6	7

Wie viele ?

Jonas hat mehrere **Einerwürfel** vor sich auf dem Tisch liegen.
Er will wissen, wie viele das sind.

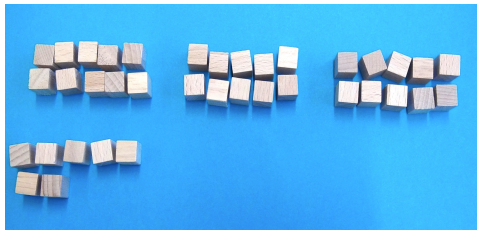


So eine Unordnung!
Ich erzähle mich andauernd.

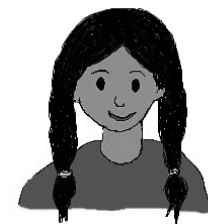


Jonas

Tara macht einen Vorschlag:



Lege doch Zehner-Päckchen.



Tara



Warum kann man die Würfel jetzt besser zählen ?

H	Z	E
	6	7

Wie viele ?

Jonas überlegt:



Emily

Ich lege die Zahl 37
nur mit **Einerwürfeln**.



Jonas

Ich lege die Zahl 37
mit **Zehnerstangen** und
Einerwürfeln.



Auf welchem Bild kannst du die Zahl 37 besser erkennen. Warum ?

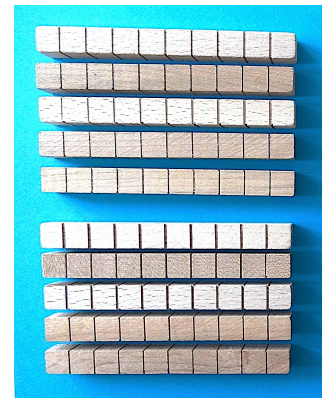
H	Z	E
	6	7

Wie viele ?

Jonas überlegt:



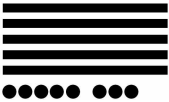
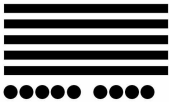
Jonas



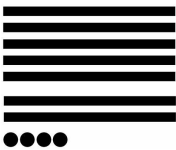
Wie kann man hier tauschen, damit man die Zahl besser lesen kann ?

Zahlen zeichnen

Zeichne das Bild, trage in die Stellentafel ein und schreibe als Zahl.
Die Zahl wird immer um 1 größer.

Bild	Stellentafel	Zahl						
	<table border="1"> <tr> <td>H</td> <td>Z</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </table>	H	Z	E		5	8	58
H	Z	E						
	5	8						
	<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						
	<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						

Die Zahl wird immer um 10 größer.

Bild	Stellentafel	Zahl						
	<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						
	<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						

Tara und Jonas legen beide eine Zahl. Wie viel haben sie zusammen ?

Tara	Jonas	Zusammen
 <div style="text-align: right;">16</div>	 <div style="text-align: right;">5</div>	21
		
		
		
		
		

H	Z	E
	6	7



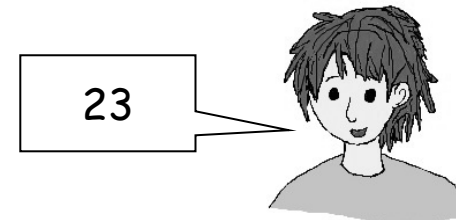
Zusammenlegen

Jedes Kind legt eine Zahl mit dem Würfelmaterial und nennt die Zahl.
Legt das Würfelmaterial zusammen. Wie heißt die neue Zahl ?



Tara

56



Jonas

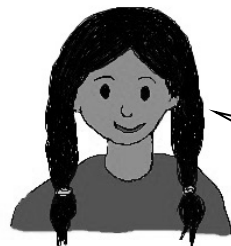
23



H	Z	E
	6	7

Tauschen und weglegen

Von 2 Zehnerstangen sollen 4 Einerwürfel weggenommen werden.



Tara

Aber du kannst wieder **tauschen**.
Du kannst **entbündeln**.

Das geht doch gar nicht!
Ich kann doch an der **Zehnerstange**
nichts absägen!



Jonas

- ☞ Wie kann Jonas tauschen, damit er die Aufgabe lösen kann ?
Lege die Aufgabe mit dem Material nach.
Wie heißt das Ergebnis ?

H	Z	E
	6	7



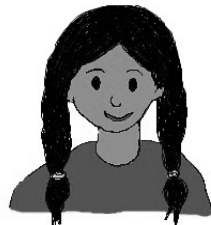
Entbündeln und wegnehmen

Stellt euch gegenseitig Aufgaben:

Ein Kind legt eine Zehnerzahl mit dem Material und sagt, wie viele Einer weggenommen werden sollen.

Das andere Kind entbündelt und nimmt weg.

Ich lege drei Zehnerstangen.
Nimm 4 Einer weg!



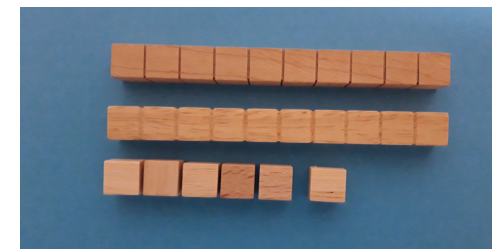
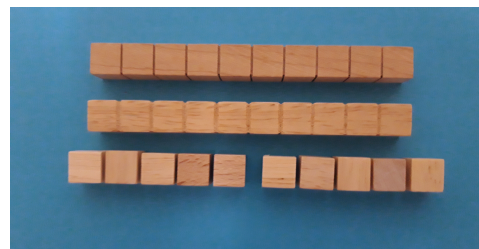
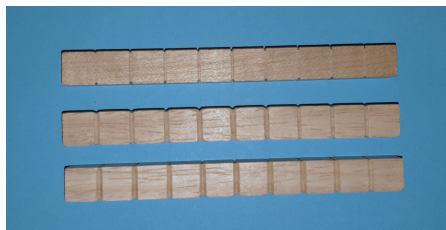
Tara

Ich tausche eine Zehnerstange
in 10 Einer, ich entbündele.



Jonas

Dann kann ich 4 Einer wegnehmen.
Es bleiben 26.



H	Z	E
	6	7

Halbieren

Die Zahl 50 soll halbiert werden.



Das geht doch gar nicht!
Ich kann doch eine Zehnerstange
nicht durchsägen.



Tara

Aber du kannst wieder tauschen.
Du kannst entbündeln.



Jonas



Wie kann Jonas tauschen, damit er die Aufgabe lösen kann?
Lege die Aufgabe mit dem Material nach.
Wie heißt das Ergebnis?

H	Z	E
	6	7

Baustein N01 B

Ich kann bündeln und entbündeln

1.7 c



Halbieren

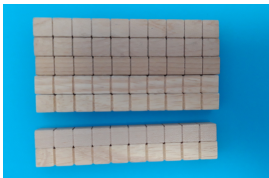
Stellt euch gegenseitig Aufgaben:
Ein Kind legt eine Zahl mit dem Material.
Das andere Kind legt die Hälfte weg.



Tara



Jonas



Wann muss man tauschen ?

Welche Zahlen kann man nicht halbieren ?

H	Z	E
	6	7

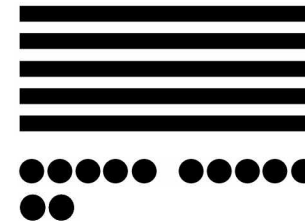
In die Stellentafel eintragen

Jonas hat **Würfelmaterial** und möchte herausfinden, welche Zahl er damit legen kann.



Jonas

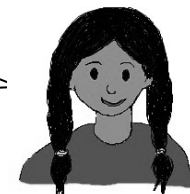
Ich habe:
5 Zehnerstangen
12 Einerwürfel



Tara trägt die Anzahlen in die **Stellenwerttafel** ein und schreibt auf:

H	Z	E
	5	12

Die Zahl heißt:
512



Tara



Lies Taras Zahl laut vor.
Wie ist sie bei der Lösung vorgegangen?
Welchen Fehler hat sie gemacht?

Die Zahl heißt richtig: _____

Zahlen in der Stellentafel bündeln

Lege die Zahl mit Würfelmateriale.
Bündele und schreibe die Zahl auf.

H	Z	E
	5 7	22

Zahl: _____

H	Z	E
	5	12

Zahl: _____

H	Z	E
	7	21

Zahl: _____

Trage in die Stellentafel ein und schreibe als Zahl daneben.
Benutze, wenn nötig, das Würfelmateriale.

	Stellentafel	Zahl						
6 Zehner, 10 Einer	<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						
5 Zehner, 20 Einer	<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						
8 Zehner, 12 Einer	<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						



Beschreibe, wie du vorgehst, wenn du Zahlen aus der Stellentafel bündelst.

H	Z	E
	6	7

MATHESPRACHE

das Bündeln:



Ich bündele

___ Einer

___ Zehner

zu

___ Zehner(n).

___ Hunderter(n).

H	Z	E
	6	7

Baustein N01 B

Ich kann bündeln und entbündeln

Ich fasse

___ Einer

___ Zehner

zu

___ Zehner(n)

___ Hunderter(n)

zusammen.

Ich tausche

___ Einer

___ Zehner

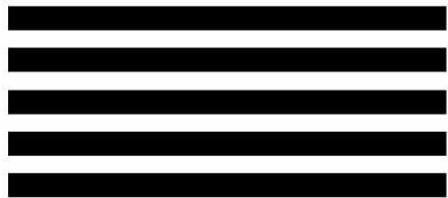
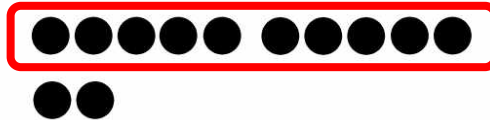
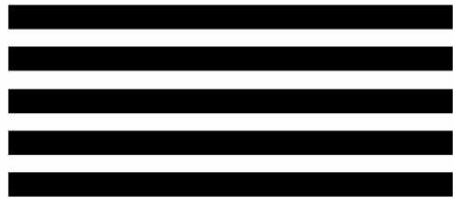
in

___ Zehner.

___ Hunderter.

H	Z	E
	6	7

das Bündeln:



Ich bündele die 12 Einer
zu 1 Zehner und 2 Einern.



Kenan

H	Z	E
	6	7

Baustein N01 B
Ich kann bündeln und entbündeln

das Bündeln:

H	Z	E
	5	12



H	Z	E
	6	2

Ich bündele die 12 Einer
zu 1 Zehner und 2 Einern.



Kenan

Ich verschiebe den Zehner in
die Zehnerspalte.

H	Z	E
	6	7

MATHESPRACHE

das Entbündeln:



Ich entbündele

einen Zehner
einen Hunderter

in

10 Einer.
10 Zehner.

H	Z	E
	6	7

Baustein N01 B

Ich kann bündeln und entbündeln

Ich zerlege

einen Zehner
einen Hunderter

in

10 Einer.
10 Zehner.

Ich tausche

einen Zehner
einen Hunderter

in

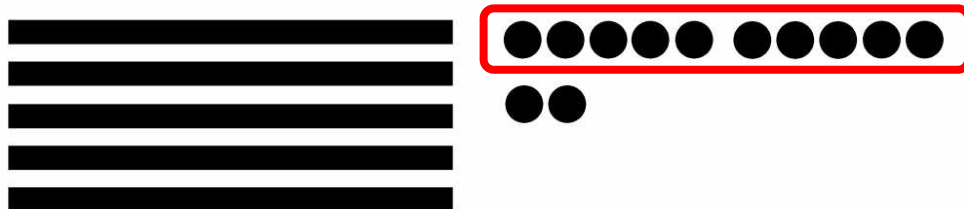
10 Einer.
10 Zehner.

H	Z	E
	6	7

das Entbündeln:



Ich entbündele einen Zehner
zu 10 Einern.



Kenan

H	Z	E
	6	7

Baustein N01 B
Ich kann bündeln und entbündeln

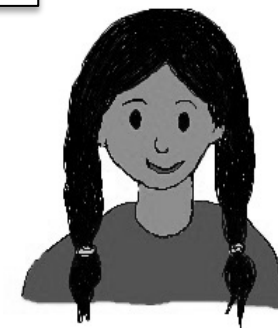
das Entbündeln:

H	Z	E
	6	2



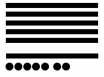
H	Z	E
	5	12

Ich entbündele einen Zehner
in 10 Einer.



Tara

Ich verschiebe die 10 Einer in
die Einerspalte.



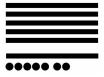
WORTSPEICHER

die Stellentafel

die die die
Hunderterspalte Zehnerspalte Einerspalte



H	Z	E



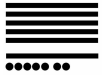
WORTSPEICHER

die Stellentafel

die Hunderterspalte die Zehnerspalte die Einerspalte



H	Z	E



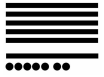
WORTSPEICHER

die Stellentafel

die die die
Hunderterspalte Zehnerspalte Einerspalte



H	Z	E



WORTSPEICHER

die Stellentafel

die
Hunderterspalte die
Zehnerspalte die
Einerspalte



H	Z	E