



Didaktik der Arithmetik Klasse 1-3

SS 2009

Hans-Dieter Rinkens

Inhalt

- Lehrplan Mathematik für die Grundschule des Landes NRW
- Arithmetische Vorkenntnisse am Schulanfang
- Zahlaspekte, Zählen, Zahlzeichen
- Zum Gleichheitszeichen
- Materialien im Anfangsunterricht
- Addieren und Subtrahieren: Grundvorstellungen und Grundverständnis
- Beginn der Rechenfertigkeit bei Erstklässlern
- Addieren und Subtrahieren: Rechen-Strategien
- Der Zahlenraum bis 100: Aufbau und additives Rechnen
- Multiplizieren und Dividieren: Grundvorstellungen, Grundverständnis, Einmaleins
- Prinzipien des Übens
- **Der Zahlenraum bis 1 Million: Stellenwertsystem**
- Halbschriftliches Rechnen
- Umgang mit Daten und Größen: Sachrechnen
- Rechenstörung: Prävention und Förderung (Dr. Thomas Rottmann)

Der Zahlenraum bis 1 Million: Stellenwertsystem

- Kernlehrplan Mathematik für die Grundschule
- Hintergrundwissen. Zahlen in Sprache und Schrift
- Reihung und Bündelung
- Zahlen und Ziffern
- Größenvorstellungen
- Orientierendes Rechnen

Ministerium für Schule und Weiterbildung – NRW Lehrplan Mathematik für die Grundschule des Landes NRW

Bereich: Zahlen und Operationen Schwerpunkt: Zahlvorstellungen

Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1 000 000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise)
- untersuchen und erläutern die strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen an Beispielen
- nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im erweiterten Zahlenraum
- orientieren sich im Zahlenraum bis 1 000 000 durch Zählen in Schritten sowie durch Ordnen und Vergleichen von Zahlen nach vielfältigen Merkmalen
- entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen (z. B. ist Vorgänger/Nachfolger von, ist Nachbarzehner/ Nachbarhunderter von, ist die Hälfte/das Doppelte von, ist Vielfaches/Teiler von)

Bereich: Zahlen und Operationen
Schwerpunkt: Schnelles Kopfrechnen

Kompetenzerwartungen am Ende der

Schuleingangsphase

Klasse 4

Die Schülerinnen und Schüler

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten beim schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100 (z. B. <i>erfassen schnell strukturierte Anzahlen, ergänzen auf Stufenzahlen, rechnen mit Zehnerzahlen, zählen vorwärts- und rückwärts in Schritten, verdoppeln und halbieren</i>)• geben die Kernaufgaben und einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder | <ul style="list-style-type: none">• übertragen ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum• geben alle Zahlensätze des kleinen Einmaleins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab |
|--|---|

Bereich: Zahlen und Operationen
Schwerpunkt: Zahlenrechnen

Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4

Die Schülerinnen und Schüler

- lösen Aufgaben **aller vier Grundrechenarten** unter Ausnutzung von **Rechengesetzen** und **Zerlegungsstrategien** mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen)
- nutzen Zahlbeziehungen bei **allen vier Grundrechenarten** für **vorteilhaftes Rechnen**
- **beschreiben** und **bewerten unterschiedliche Rechenwege** unter dem Aspekt des **vorteilhaften Rechnens** und stellen sie übersichtlich schriftlich dar

Bereich: Zahlen und Operationen
Schwerpunkt: Überschlagendes Rechnen

Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4

Die Schülerinnen und Schüler

- geben die **ungefähre Größenordnung** der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 an, **runden** und **schätzen** dabei mit **aufgabenabhängiger Genauigkeit**

Bereich: Zahlen und Operationen
Schwerpunkt: Flexibles Rechnen

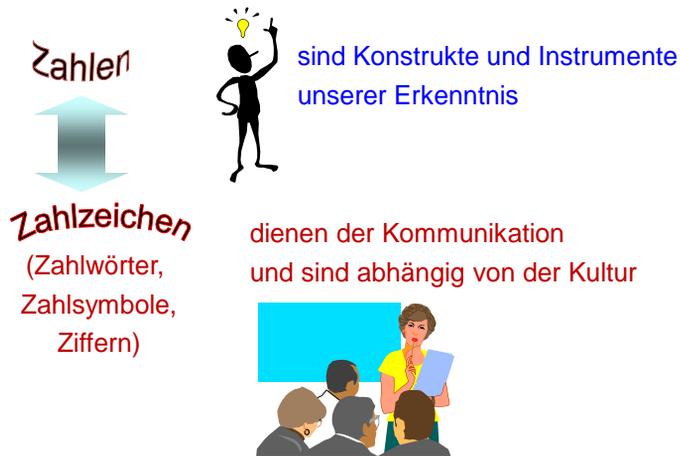
Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4

Die Schülerinnen und Schüler

- nutzen **aufgabenbezogen** oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens, ein schriftliches Normalverfahren oder den Taschenrechner (z. B. als Rechenwerkzeug beim Erforschen von Zusammenhängen)

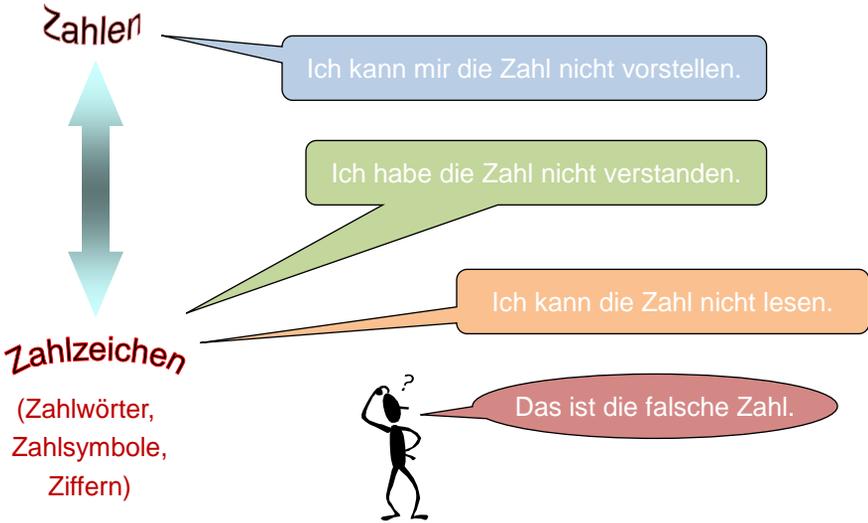
Hintergrundwissen:
Zahlen in Sprache und Schrift

Unterscheide
(liebe Lehrerin, aber lehre nicht!)

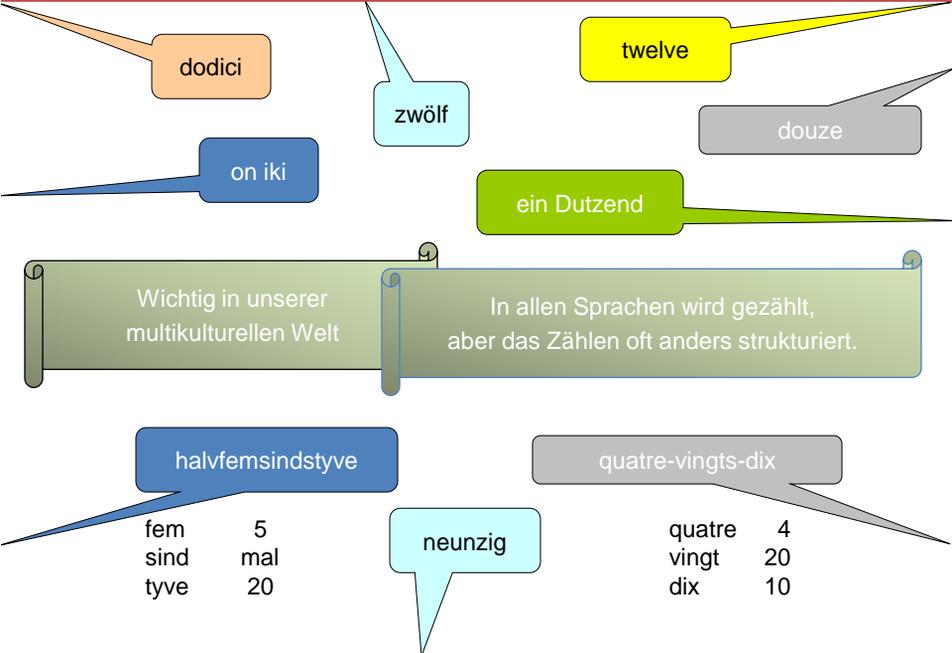


**Hintergrundwissen:
Zahlen in Sprache und Schrift**

In der Umgangssprache benutzen wir das Wort „Zahl“ häufig, wenn wir „Zahlwort“ oder „Zahlzeichen“ meinen.



**Hintergrundwissen:
Zahlen in Sprache und Schrift**



Hintergrundwissen: Zahlen in Sprache **und** Schrift

Zahlen - in türkischer Sprache

0	sifir	10	on				
1	bir	11	on bir	10	on	100	yüz
2	iki	12	on iki	20	yirmi	200	iki yüz
3	üç	13	on üç	30	otuz	300	üç yüz
4	dört	14	on dört	40	kirk	400	dört yüz
5	bes	15	on bes	50	elli	500	bes yüz
6	altı	16	on altı	60	altmış	600	altı yüz
7	yedi	17	on yedi	70	yetmiş	700	yedi yüz
8	sekiz	18	on sekiz	80	seksen	800	sekiz yüz
9	dokuz	19	on dokuz	90	doksan	900	dokuz yüz
10	on	20	yirmi	100	yüz	1000	bin

2345 *iki bin üç yüz kirk bes*

Hintergrundwissen: Zahlen in Sprache **und** Schrift

Zahlen - in unserer Sprache gesprochen

Eigennamen „Stamm-Vokabeln“	für die Zahlen bis zwölf für einige Stufenzahlen	zehn, hundert, tausend, Million
Zusammensetzung/ Syntax		
Große Schritte multiplikativ	Vielfache von Zehn, Hundert, Tausend, ..	dreihundert three hundred
Zusammenfügen der Schritte additiv	<i>englisch/ französisch/ türkisch</i> erst große, dann kleine Zahl	three hundred and forty-six
	<i>deutsch:</i> erst groß, dann klein erst Hunderter, dann Zehner mit einer Ausnahme („Inversion“) erst Einer, dann Zehner	dreihundertvierzig sechshundertvierzig
Die Null wird nicht gesprochen		40 005 vierzigtausendundfünf

Hintergrundwissen: Zahlen in Sprache und Schrift

Die ältesten bekannten Schriftzeugnisse der Menschheit stammen aus

Mesopotamien (zwischen Euphrat und Tigris im heutigen Irak)

vom Volk der **Sumerer** zwischen 3200 und 3100 v. Chr.

Elam (am Persischen Golf im heutigen Iran)

vom Volk der **Elamiten** um 3000 v. Chr.

Die Schrift entstand im Zusammenhang mit der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung der beiden Völker.

Die Schrift ist eine Erfindung der Buchhalter.

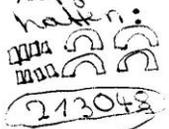
Schriftträger:	Tontäfelchen	
Schreibzeug:	Schreibrohr	
Schriftzeichen:	Tiere, Pflanzen, ...	(Piktogramme)
	Kerben, ...	(Zahlsymbole)

Hintergrundwissen: Zahlen in Sprache und Schrift

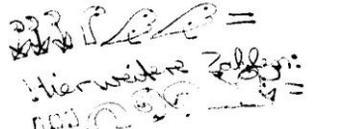


Hintergrundwissen:
Zahlen in Sprache und Schrift

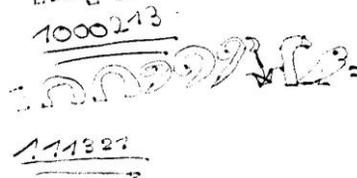
Lieber Herr Rindkeens!
Ich fand es sehr nett von
Ihnen, dass sie mir den
Zettel mit den ägyptischen
Zahlzeichen zukommen
ließen. Hier die Lösung der
Aufgabe, die sie mir gestellt
hatten:



 213042

 Hier weiter folgt:


 1000213

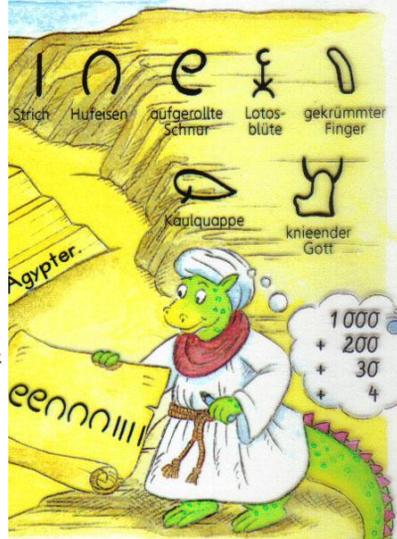


 111327

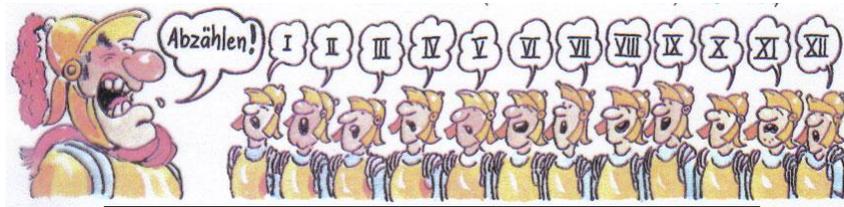
Tschüss

Malte

ten Ägypter d'entdeck



Hintergrundwissen:
Zahlen in Sprache und Schrift



1	10	100	1000
I	X	C	M
5	50	500	
V	L	D	



Hintergrundwissen: Zahlen in Sprache und Schrift

Bei den Römern

CCXXXI

MM

MCMXCIX

Bei uns

231

2000

1999

So schrieben Babylonier, Ägypter, Griechen, Römer, Azteken, ...

Ziffern für die Stufenzahlen
Wiederholung der Ziffern
Es gibt kein Zeichen für die Null.

So schreiben wir:

mit Ziffern

für die Zahlen von Eins bis Neun
für die Null

nach dem Stellenwertprinzip:

Notiere die Anzahl der Bündel
von den großen zu den kleinen
von links nach rechts;
wenn es auf einer Stufe kein Bündel gibt,
notiere an dieser Stelle Null.

Reihung und Bündelung

Die **fundamentalen Aktivitäten/ Strukturen** sind

Reihung

und

Bündelung

Beide Aspekte sind wichtig:



als Glied in der Zahlenreihe

267 268 269 270

bestehend aus Bündeln

2 Hunderter
6 Zehner
8 Einer

Reihung und Bündelung

Die **fundamentalen Aktivitäten/ Strukturen** sind

Reihung

und

Bündelung

Fortsetzung der Zahlenreihe
mündliches und schriftliches

Weiterzählen

durch Anwenden der
Konstruktionsregeln

der (Wort- oder Schrift-) Zeichenfolge

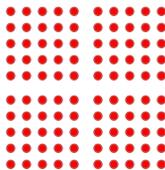
Weiterentwicklung der Zerlegung
Fortgesetzte Zehner-Bündelung

und

Notierung nach dem
Stellenwert-Prinzip

Reihung und Bündelung

Klasse 2



Vom Hunderter-Feld

Klasse 3

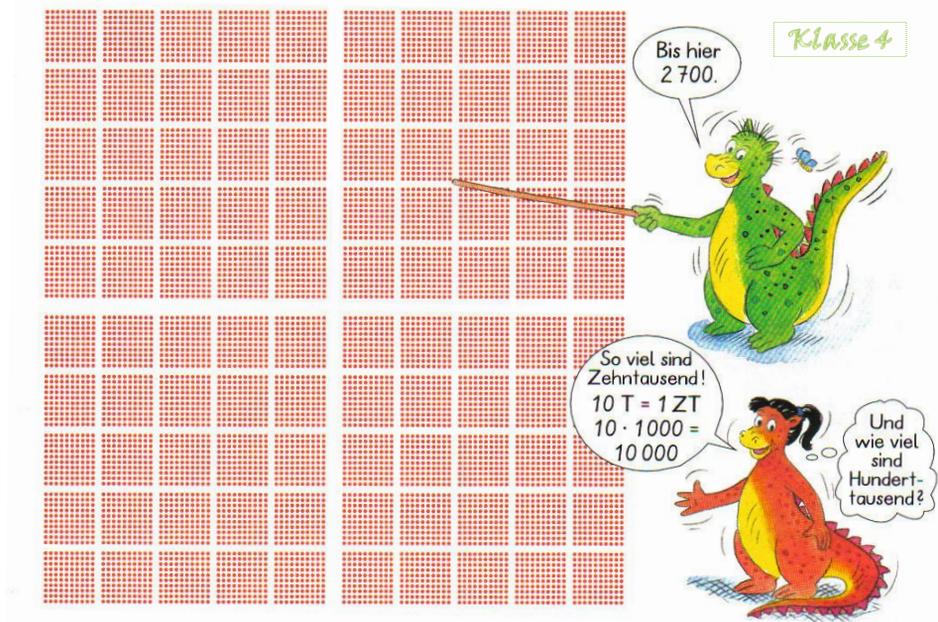
zum Tausender-Streifen



Der **Tausender-Streifen** als **strukturiertes Material**

- gibt die Bündelung augenfällig wieder
- dient der Entwicklung der Größenvorstellung der Zahlen bis 1000

Reihung und Bündelung



Reihung und Bündelung

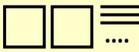
Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4

- Die Schülerinnen und Schüler
- untersuchen und erläutern die **strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen** an Beispielen



Zahldarstellungen

Ohne Null!

ikonisierend  	mit Stufensymbolen 2H 3Z 4E 3H 2E									
in der Stellentafel <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">H</td> <td style="padding: 2px 5px;">Z</td> <td style="padding: 2px 5px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> </tr> </table>	H	Z	E	2	3	4	3	0	2	durch Zerlegung 200 + 30 + 4 300 + 2
H	Z	E								
2	3	4								
3	0	2								

Sinnhaftigkeit der Null

Reihung und Bündelung

Anamayas Zahlenschnüre



Anamaya war ein Indio-Mädchen. Sie lebte mit ihren Eltern in Peru. Sie hatte zwei Brüder, Huascar und Ruminahui, und zwei Schwestern, Tamia und Joana. Der Stolz der Familie war die große Ziegenherde, die in den Tälern der Anden graste. Zweimal im Jahr wurden die Ziegen gezählt. Die Kinder halfen immer dabei. Um die Zahlen zu behalten, wurden sie aber nicht aufgeschrieben sondern geknotet. Das hatten schon die Großeltern und deren Großeltern so gemacht.

Klasse 3

ZAHLEN IN ANDEREN KULTUREN

ein Beitrag des MU
zum
fächerübergreifenden
Projekt

„Indianer“

a) In welchem Land lebte Anamaya?

b) Wie viele Geschwister hatte Anamaya?

c) Wobei halfen die Kinder den Eltern?

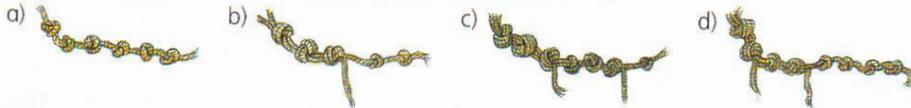
Anamaya hat drei Schnüre genommen und die Zahl 324 geknotet. Die Knoten sind verschieden dick. Wie hat Anamaya die Knoten gemacht?



Reihung und Bündelung

Anamayas Geschwister haben auch Zahlen geknotet. Kannst du sie lesen?

Klasse 3



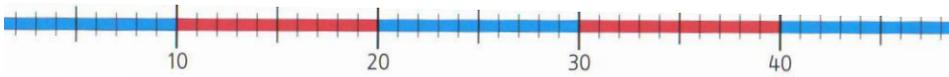
Knote selber Zahlen und lass deine Eltern raten, welche Zahlen es sind.

Am Abend am Lagerfeuer hat Anamaya Zahlenrätsel gestellt. Findest du die Zahl?
Eine Knotenschnur kann dir helfen.



Findest du selber Zahlenrätsel zu Knotenschnüren?

Reihung und Bündelung



Zahlenstrahl

- betont die **Reihung** durch die **lineare Anordnung**
- betont die **Rhythmisierung** der Reihen-Bildung in Zehner-, Hunderter-, Tausender-Schritten
- veranschaulicht das Größerwerden und den **Größenvergleich**
- veranschaulicht **Beziehungen zwischen Zahlen** wie **Vorgänger/Nachfolger**, **Nachbarhunderter/ -tausender**

Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4

Die Schülerinnen und Schüler

- orientieren sich im Zahlenraum bis 1 000 000 durch **Zählen in Schritten** sowie durch **Ordnen** und **Vergleichen** von Zahlen nach vielfältigen Merkmalen
- entdecken und beschreiben **Beziehungen zwischen Zahlen** einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen (z. B. *ist Vorgänger/Nachfolger von*, *ist Nachbarzehner/ Nachbarhunderter von*.)

Reihung und Bündelung

Von den Nachbarzehnern, -hundertern, -tausendern, ...

zum **Runden**

Wie heißt der **nächstgelegene**

Nachbarzehner, -hunderter, -tausender, ...?

Nachbar	Zahl			Runden auf		
-zehner	438 560	<	438 562	<	438 570	Zehner
-hunderter	438 500	<	438 562	<	438 600	Hunderter
-tausender	438 000	<	438 562	<	439 000	Tausender
-zehntausender	430 000	<	438 562	<	440 000	Zehntausender
-hunderttausender	400 000	<	438 562	<	500 000	Hunderttausender

Reihung und Bündelung

Klasse 4

Runden



- 1** a) Wie viele Einwohner könnten die Orte genau haben? Gib jeweils zwei Beispiele an.
 b) Wie viele Einwohner hat dein Ort? Welche Zahl merkst du dir?

- 2** Hannes kann sich die genauen Einwohnerzahlen nicht merken. Darum rundet er die Zahlen. Schreibe wie im Beispiel. Kaarst 4 | 2 | 4 | 1 | 2 = 4 0 0 0 0

Kaarst	42 412	Leverkusen	160 145	Unna	68 768
Essen	584 898	Krefeld	238 864	Warendorf	38 948
Heiden	8 062	Sundern	29 790	Beelen	6 276

Zahlen und Ziffern

Tausender-Buch

= Leporello aus Hundertertafeln

- verdeutlicht den analogen Aufbau der einzelnen Hunderter
- verdeutlicht den analogen Aufbau jedes Zehners
- verdeutlicht die Zehner-Struktur jedes Hunderters

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Übungen zur Orientierung in den Hundertertafeln

Das Wort „Hunderter“ hat unterschiedliche Bedeutungen:

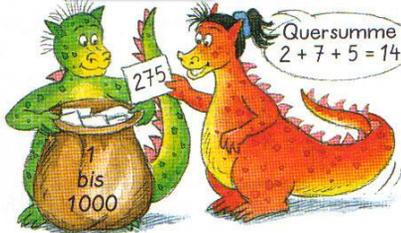
- Hunderter-Bündel, abgekürzt mit H; (3 H, gelesen „drei Hunderter“)
- Hunderter-Zahl; (die Nachbar-Hunderter von 342 sind 300 und 400)
- Zahlenraum zwischen zwei Hunderter-Zahlen; (der vierte Hunderter umfasst die Zahlen von 301 bis 400)

Zahlen und Ziffern

Quersumme

Klasse 3

1



Wie heißt die Quersumme?

- a)
- b)
- c)

2

Schreibe fünf Zahlen auf.

- a) mit der Quersumme 12, b) mit der Quersumme 16, c) mit der Quersumme 25.

3



a) Wie viele gerade Zahlen sind in dem in dem Sack, wie viele ungerade?

b) Schreibe die Zahlen auf, in denen 3 und 4 vorkommen. Wie groß ist die Quersumme?

d) Schreibe die Zahlen auf, in denen eine Ziffer doppelt vorkommt. Wie groß ist die Quersumme?

c) Schreibe die Zahlen mit der Quersumme 10 auf.

Zahlen und Ziffern

Quersumme

Klasse 3



1

- a) Bilde eine Zahlenfolge: Schreibe alle Zahlen mit der Quersumme 10 der Größe nach auf. Beginne mit der kleinsten.
- b) Betrachte die Zahlenfolge. Was fällt dir auf? Von Zahl zu Zahl immer _____.
- c) Setze die Zahlenfolge fort. Schreibe noch drei Zahlen dazu. Welche Quersumme haben diese Zahlen?

2

Quersumme 19. Rechne wie in Aufgabe 1.

3

Bilde eine Zahlenfolge: Schreibe alle Zahlen der Größe nach auf. Beginne mit der kleinsten. Dann gib zu jeder Zahl die Quersumme an. Findest du eine Regelmäßigkeit?

- a) **Zahlen, bei denen Zehner- und Einerziffer gleich sind.**
- b) **Zahlen, bei denen die Zehnerziffer um 2 größer ist als die Einerziffer.**
- c) **Zahlen, bei denen die Zehnerziffer halb so groß ist wie die Einerziffer.**

4

- a) Welche Quersummen können bei den Zahlen in deinem Sack vorkommen? Gib zu jeder Quersumme eine Zahl als Beispiel an.
- b) Welche Quersummen kommen nur einmal vor?
- c) Welche Quersumme kommt am häufigsten vor? Wie viele passende Zahlen gibt es dazu?

Zahlen und Ziffern

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 8 1 4 0 6

Klasse 4

Nehmt vier verschiedene Ziffernkarten, aber nicht 0

Legt daraus vierstellige Zahlen und schreibt sie auf.

- Welches ist die kleinste Zahl, die ihr legen könnt? Welches die größte?
- Legt eine Zahl möglichst nahe bei 5000.

Nehmt zwei Ziffernkarten mit der Null und noch drei andere Ziffernkarten.

Legt daraus fünfstellige Zahlen. Worauf müsst ihr achten?

- Welches ist die kleinste Zahl, die ihr legen könnt? Welches die größte?
- Legt eine Zahl möglichst nahe bei 50 000.
- Wie viel verschiedene Zahlen könnt ihr legen?

Schreibt sie alle auf und ordnet sie der Größe nach.

Denkt euch selber Aufgaben mit Ziffernkarten aus.

Größenvorstellungen



Klasse 3



Kopien	Geld
10	50 ct
20	_____ €
100	_____ €
1000	_____ €

- b) Frau Lück will für ihre Klasse eine schöne Geschichte mit vielen Bildern kopieren lassen. Die Geschichte hat 20 Seiten. In ihrer Klasse sind 30 Kinder. Wie viel Geld muss sie einsammeln? Reicht ein Paket Kopierpapier für alle Kopien?

Größenvorstellungen

Klasse 3

1000 Rechenkästchen ausmalen, wie lange dauert das?



Kästchen	Zeit
50	3 Minuten
100	_____ Minuten
1000	_____ Minuten

- b) Wie viele Kästchen kann Nadine in einer halben Stunde ausmalen?
 c) Wie viele in einer Viertelstunde?

Wie viel
ist
1000
?



- a) In unserer Schule gibt es 1000 Treppenstufen.
 b) 1000 Kinder sind an unserer Schule.
 c) In unserem Dorf leben 1000 Menschen.
 d) Auf einer Seite im Lesebuch stehen 1000 Wörter.
 e) In unserem Rechenbuch stehen 1000 Aufgaben.
 f) Unser Rechenheft hat 1000 Kästchen.
 g) Wir sind heute morgen 1000 Minuten in der Schule.
 h) Max sagt: „Ich glaube nicht, dass du 1000 Kästchen in einer Stunde schaffst.“ Warum meint er das?

Größenvorstellungen

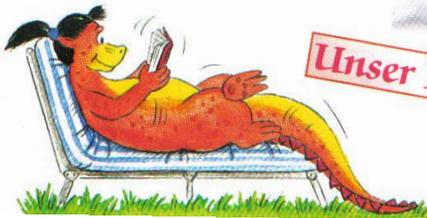
Klasse 4

- 1** Miss deinen Pulsschlag 15 Sekunden lang. Wie oft schlägt dein Herz in einer Minute?
 Kartel

1 Minute = 60 Sekunden
1 Stunde = 60 Minuten
1 Tag = 24 Stunden



- 2** Mache zwanzig Kniebeugen. Wie oft schlägt dein Herz jetzt in einer Minute?



Unser Herz



Das Herz eines Kindes schlägt etwa 100mal pro Minute.

Größenvorstellungen

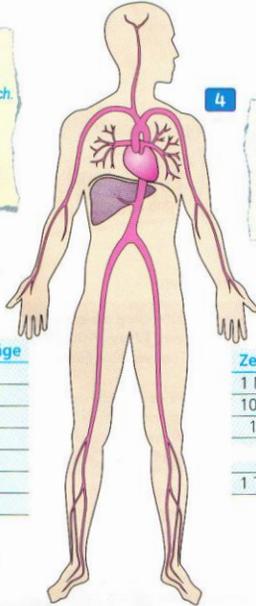
3

Das Herz ist der Motor unseres Körpers. Es pumpt das Blut regelmäßig hindurch. Das Herz eines Kindes schlägt etwa 100mal pro Minute, bei Erwachsenen schlägt es etwa 60mal pro Minute.

- a) Wie oft schlägt das Herz eines Kindes etwa am Tag.
Beachte:
1 Tag = 24 Stunden

Zeit	Herzschläge
1 Minute	100
10 Minuten	—
1 Stunde	—
10 Stunden	—
20 Stunden	—
4 Stunden	—
1 Tag	—

- b) Während eines siebenjährigen Lebens schlägt das Herz über 2 500 000 000 mal.



4

Ein Mensch hat etwa 5 Liter Blut in seinem Körper. Das Herz pumpt das Blut durch die Adern, sogar bis in die Zehenspitzen. Wir merken das als Pulsschlag.

- a) Das Herz arbeitet wie eine Pumpe, die pro Minute 5 Liter Blut pumpen kann.

Zeit	Blutmenge
1 Minute	5 Liter
10 Minuten	— Liter
1 Stunde	—
1 Tag	— Liter

- b) Während eines siebenjährigen Lebens transportiert eine solche Pumpe etwa 152 000 000 Liter.

Sachsituationen strukturieren durch

multiplikativen Vergleich

Klasse 4

Größenvorstellungen

So viel ist eine Million

Klasse 4

1 Jedes Kind braucht ungefähr 1 m Platz. Wie lang ist eine Kette aus zehn Kindern? Wie lang ist eine Kette aus allen Kindern deiner Klasse?

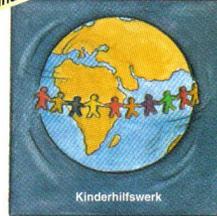
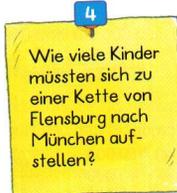
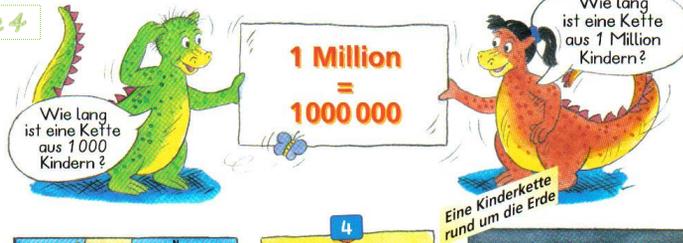
Eine Kinderkette auf dem Schulhof

2 In Deutschland gibt es etwa 800 000 Kinder in Klasse 4. Stelle dir vor, alle würden eine Kette bilden. Wie lang wäre diese Kette?

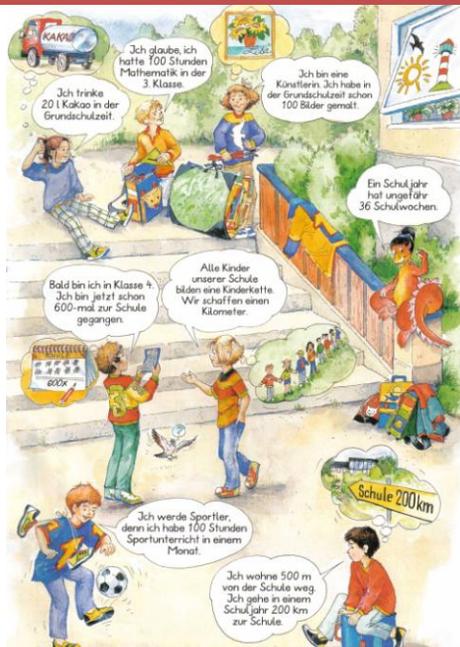
3 Wie viele Kilometer sind es bis zu eurem Nachbarort? Wie viele Kinder müssten in einer Reihe stehen?

Größenvorstellungen

Klasse 4



Größenvorstellungen



Kann das stimmen?

Klasse 5

Größenvorstellungen

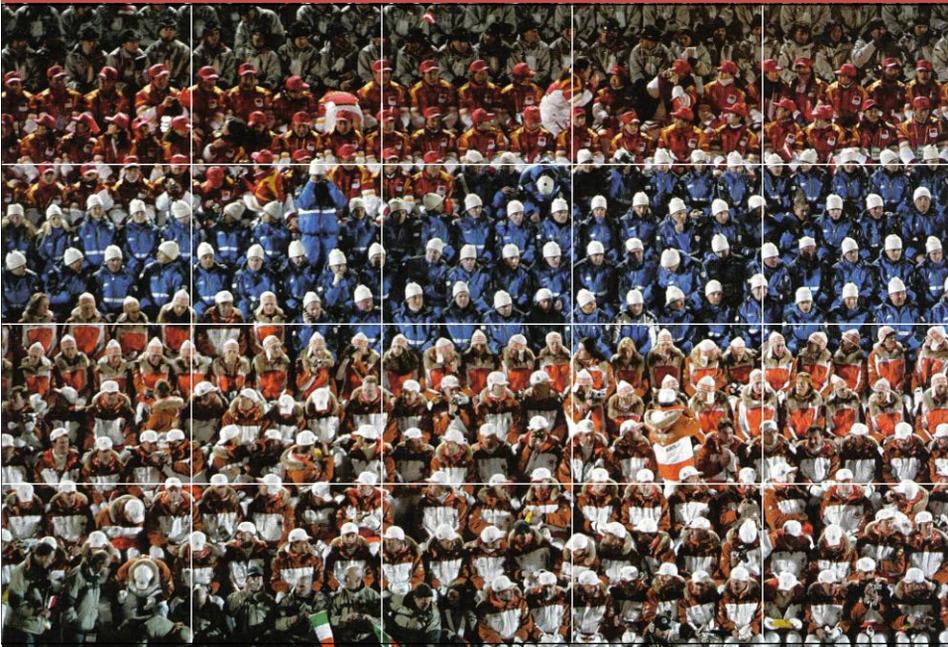
Klasse 4

Schätze:

Wie viele?



Größenvorstellungen



Orientierendes Rechnen

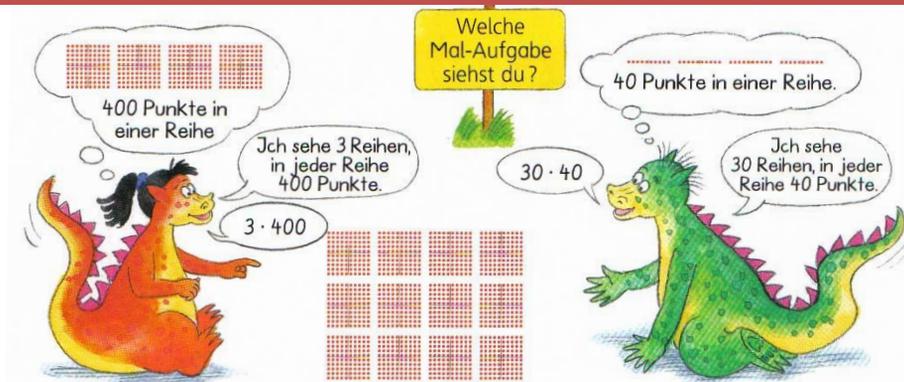
Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4

Die Schülerinnen und Schüler

- übertragen ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen auf **analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum**

	$4500 + 3000$		$4500 - 3000$
$450 + 300$	$4500 + 300$	$450 - 300$	$4500 - 300$
$450 + 30$	$4500 + 30$	$450 - 30$	$4500 - 30$
$450 + 3$	$4500 + 3$	$450 - 3$	$4500 - 3$
<i>Klasse 3</i>	<i>Klasse 4</i>	<i>Klasse 3</i>	<i>Klasse 4</i>
	$4500 + 6000$		$6000 - 4500$
$450 + 600$	$4500 + 600$	$600 - 450$	$6000 - 450$
$450 + 60$	$4500 + 60$	$600 - 45$	$6000 - 45$
$450 + 6$	$4500 + 6$		

Orientierendes Rechnen



Klasse 4

Orientierendes Rechnen

1200 Punkte.
Welche Durch-
Aufgabe siehst du?

400 Punkte in
einer Reihe

Jch sehe 400 Punkte
in einer Reihe. Es sind
3 Reihen.

$1200 : 400$

40 Punkte in einer Reihe.

Jch sehe
40 Punkte in einer
Reihe. Es sind
30 Reihen.

$1200 : 40$

9	5 400 : 6	10	18 000 : 9
	48 000 : 8		18 000 : 90
	560 : 7		18 000 : 900
	360 000 : 9		18 000 : 9 000
11	24 000 : 4	12	3 600 : 90
	36 000 : 60		42 000 : 60
	48 000 : 800		210 : 30
	49 000 : 7 000		5 600 : 8

Klasse 4