

DOWNLOAD



Hanna Passeck · Birte Pöhler · Anette Seyer

5./6. Fördermodul: Kopfrechnen

Überschlagen, Runden, Fehler finden,
Punkt-vor-Strich-Regel

Downloadauszug aus
dem Originaltitel:



Einleitung

Inhaltliche Struktur des Materials und Bezug zu den Bildungsstandards*

Das vorliegende Material bezieht sich direkt auf das Modul „Kopfrechnen“ des Eingangstests (Bestellnr. 10000).

In Anlehnung an die inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenzen der Bildungsstandards wurde eine spezifische inhaltliche Struktur gewählt, die im Folgenden vorgestellt wird.

Es wird dabei primär der Bereich „Rechenoperationen verstehen und beherrschen“ der inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenz „Zahlen und Operationen“ angesprochen. Weiterhin ist der Bereich „Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen“ der bereits erwähnten inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenz relevant, da eine sichere Orientierung im Zahlenraum sowie ein Verständnis des Aufbaus des Stellenwertsystems für jegliche Kopfrechenaufgaben notwendig sind. Aufgrund der Tatsache, dass die Gesichtspunkte dieses Bereiches für alle Fördereinheiten grundlegend sind, wird im weiteren Verlauf auf die explizite Nennung dieser verzichtet.

Fördermodul 5

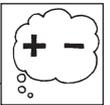
Im fünften Fördermodul soll das Runden von Zahlen beziehungsweise das Überschlagen der Ergebnisse von Aufgaben sowie die Bewertung von Rechnungen geübt werden. Demnach werden in erster Linie die Elemente „Lösungen durch Überschlagsrechnungen und durch Anwenden der Umkehroperation kontrollieren“ sowie „Verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten, Rechenfehler finden, erklären und korrigieren“ des Bereiches „Rechenoperationen verstehen und beherrschen“ der inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenz „Zahlen und Operationen“ tangiert.

Fördermodul 6

Im sechsten Fördermodul werden sämtliche Grundrechenarten wiederholt und gefestigt, sodass nochmals die inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenzen der Bildungsstandards angesprochen werden, die in den Fördermodulen 1–5 genannt wurden.

Hinweis: Der besseren Lesbarkeit halber sprechen wir nur von Lehrern, Schülern, Partnern, Spielern usw. Natürlich meinen wir damit auch die Lehrerinnen, Schülerinnen, Partnerinnen, Spielerinnen usw.

* Zu den deutschen Bildungsstandards vgl. <http://www.kmk.org/bildung-schule/qualitaetssicherung-in-schulen/bildungsstandards>; speziell für NRW: Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2004): Kernlehrplan für die Realschule in Nordrhein-Westfalen Mathematik. Frechen: Ritterbach; Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2008): Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen. Frechen: Ritterbach



Überschlagen, Runden, Fehler finden

Nun sollst du das Überschlagen üben, um deine Ergebnisse besser überprüfen zu können und um im Vorfeld einen Eindruck von der Größe des Ergebnisses zu bekommen.

Dabei ist es wichtig, dass du sinnvoll rundest und das Ergebnis nicht schon genau ausrechnest!

- 1** Welche Farben haben die Wolken?
 Überschlage und male die Wolken in den richtigen Farben an!
Grau: Ergebnis zwischen 5000 und 6000
Hellblau: Ergebnis zwischen 6000 und 7000
Dunkelblau: Ergebnis zwischen 8000 und 9000

10867 - 2596

2144 · 3

3046 + 2467

82 · 70

12876 - 4600

3254 + 2450

24372 : 3

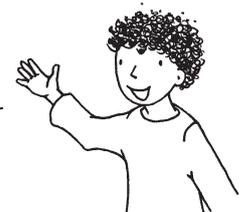
9562 - 3852

3998 + 2167

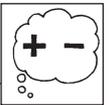
4127 · 2

- 2** Finde in den folgenden Aufgaben die Fehler.

Tipp: Es sind insgesamt fünf Rechnungen falsch! Manchmal kannst du schon durch den Überschlag sehen, dass das Ergebnis falsch ist. Ansonsten verwende die bekannten Strategien!



	richtig	falsch	
5678 + 3987 = 9034	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis _____
9456 - 3668 = 5788	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis _____
720 : 80 = 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis _____
45 · 9 = 450	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis _____
5556 + 3789 = 9869	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis _____
5978 - 3578 = 3556	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis _____
67 · 15 = 1005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis _____
26600 : 700 = 40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis _____



Punkt-vor-Strich-Regel

1 Welche Ballons gehören zusammen? Verbinde die Paare!

$293 - 170$
 $335 - 203$
 $600 - 244$
 $120 : 15$
 $640 : 80$
 $4 \cdot 33$
 $4 \cdot 150$
 $89 \cdot 4$
 $183 + 417$
 $738 : 6$
 $145 + 364$
 $723 - 214$



Zur Erinnerung: Punktrechnung vor Strichrechnung!

Beispiel: Ich habe 16 Bonbons, die teile ich mit meiner Schwester und dann bekomme ich 2 Bonbons von Tante Ute dazu. Wie viele Bonbons habe ich?

$$16 : 2 = 8$$

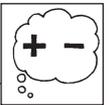
Ich habe nach dem Teilen 8 Bonbons.

Nun bekomme ich 2 Bonbons dazu: $8 + 2 = 10$ und habe dann 10 Bonbons.

Alles als eine Rechnung geschrieben: $16 : 2 + 2 = 10$

2 Berechne die folgenden Aufgaben. Beachte dabei die Punkt-vor-Strich-Regel!

1	5	6	+	2	4	:	1	2	=																				
8	8	6	-	1	2	6	:	2	=																				
2	3	·	7	-	8	9	+	3	6	:	9	=																	
4	·	5	+	3	3	6	-	1	2	1	:	1	1	=															
7	0	·	7	0	-	8	0	0	-	2	0	0	0	+	3	4	·	4	=										



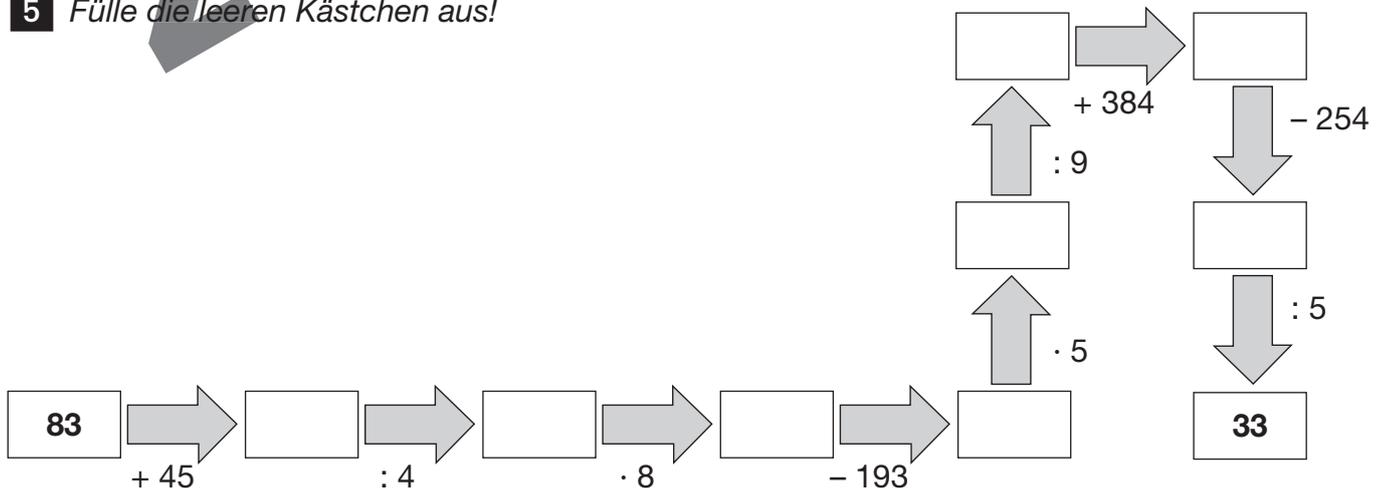
3 Übung macht den Meister!

- 30 : 5 + 5 = _____
- 45 : 9 + 125 - 67 = _____
- 120 : 20 + 6 · 7 = _____
- 360 : 9 + 460 - 150 : 3 = _____
- 75 : 15 + 35 : 5 = _____
- 6300 : 90 - 250 : 5 = _____
- 7200 : 800 + 23 · 4 = _____
- 47 · 5 - 270 : 30 = _____
- 93 · 3 - 5600 : 700 = _____

4 Setze die richtigen Rechenzeichen +, -, · oder : ein!

- 4 7 28 = 0
- 17 7 29 = 90
- 560 7 32 = 48
- 47 7 28 = 68
- 54 16 29 = 99
- 98 58 37 = 77
- 29 15 78 = 92

5 Fülle die leeren Kästchen aus!



Fördermodul 5: Kopfrechnen

AUFGABEN



Überschlagen, Runden, Fehler finden

Nun sollst du das Überschlagen üben, um deine Ergebnisse besser überprüfen zu können und um im Vorfeld einen Eindruck von der Größe des Ergebnisses zu bekommen. Dabei ist es wichtig, dass du sinnvoll rundest und das Ergebnis nicht schon genau ausrechnet!

1 Welche Farben haben die Wolken?

Überschlage und male die Wolken in den richtigen Farben an!
 Grau: Ergebnis zwischen 5000 und 6000
 Hellblau: Ergebnis zwischen 6000 und 7000
 Dunkelblau: Ergebnis zwischen 8000 und 9000

$10867 - 2596$ Dunkelblau	$2144 \cdot 3$ Hellblau	$3046 + 2467$ Grau
$82 \cdot 70$ Grau	$12876 - 4600$ Dunkelblau	$3254 + 2480$ Grau
$9562 - 3852$ Grau	$24372 : 3$ Dunkelblau	$4125 + 2$ Dunkelblau
	$3998 + 2167$ Hellblau	

2 Finde in den folgenden Aufgaben die Fehler.

Tip: Es sind insgesamt fünf Rechnungen falsch! Manchmal kannst du schon durch den Überschlag sehen, dass das Ergebnis falsch ist. Ansonsten verwende die bekannten Strategien!

	richtig	falsch		
$5678 + 3987 = 9034$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	9665
$9456 - 3668 = 5788$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	siehe links
$720 : 80 = 9$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	siehe links
$45 \cdot 9 = 450$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	405
$5556 + 3789 = 9869$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	9345
$5978 - 3578 = 3556$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	2400
$67 \cdot 15 = 1005$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	siehe links
$26600 : 700 = 40$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	38

Fördermodul 6: Kopfrechnen

AUFGABEN



Punkt-vor-Strich-Regel

1 Welche Ballons gehören zusammen? Verbinde die Paare!

Zur Erinnerung: Punktrechnung vor Strichrechnung!

Beispiel: Ich habe 16 Bonbons, die teile ich mit meiner Schwester und dann bekomme ich 2 Bonbons von Tante Ute dazu. Wie viele Bonbons habe ich?

$16 : 2 = 8$
 Ich habe nachdem Teilen 8 Bonbons.
 Nun bekomme ich 2 Bonbons dazu: $8 + 2 = 10$
 und habe dann 10 Bonbons.

Alles als eine Rechnung geschrieben: $16 : 2 + 2 = 10$

2 Berechne die folgenden Aufgaben. Beachte dabei die Punkt-vor-Strich-Regel!

$56 + 24 : 12 = 156 + 2 = 158$	
$886 - 126 : 2 = 886 - 63 = 823$	
$23 \cdot 7 - 89 + 36 : 9 = 161 - 89 + 4 = 76$	
$205 + 36 - 123 : 1 = 200 + 36 - 11 = 356 - 11 = 345$	
$070 - 800 - 2000 + 34 \cdot 4 = 4900 - 800 - 2000 + 136 = 4100 - 2000 + 136 = 2100 + 136 = 2236$	



VORANSICHT

Fördermodul 6: Kopfrechnen

AUFGABEN



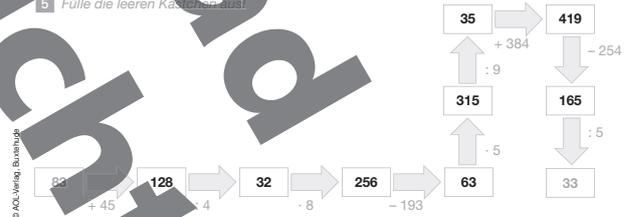
3 Übung macht den Meister!

$30 : 5 + 5 =$	<u>11</u>
$45 : 9 + 125 - 67 =$	<u>63</u>
$120 : 20 + 6 \cdot 7 =$	<u>48</u>
$360 : 9 + 460 - 150 : 3 =$	<u>450</u>
$75 : 15 + 35 : 5 =$	<u>12</u>
$6300 : 90 - 250 : 5 =$	<u>20</u>
$7200 : 800 + 23 \cdot 4 =$	<u>101</u>
$47 \cdot 5 - 270 : 30 =$	<u>226</u>
$9373 - 5600 : 700 =$	<u>271</u>

4 Setze die richtigen Rechenzeichen +, -, · oder : ein!

4	·	7	-	28 = 0
7	:	7	-	29 = 90
560	:	7	-	32 = 48
47	-	7	+	28 = 68
54	+	15	+	23 = 99
98	-	58	+	37 = 77
29	-	15	+	78 = 82

5 Fülle die leeren Kästchen aus!



Engagiert unterrichten. Natürlich lernen.

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen AOL-Verlagsprogramms finden Sie unter:

www.aol-verlag.de



AOL
verlag

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf www.aol-verlag.de direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.

Impressum

5./6. Fördermodul: Kopfrechnen



Hanna Passeck hat ihr Studium der Mathematik und der evangelischen Theologie für die Grund- und Förderschule an der Universität Bielefeld abgeschlossen. Bis zum Beginn ihres Referendariats arbeitet sie an einer Grundschule in Bielefeld.



Birte Pöhler hat ihr Studium der Mathematik und Sozialwissenschaften für die Sekundarstufe I an Regel- und Förderschulen an der Universität Bielefeld abgeschlossen. Nach einem Auslandsschulpraktikum in Rumänien wird sie ihr Referendariat im Februar 2011 an einer Gesamtschule antreten.



Anette Seyer ist Lehrerin in den Fächern Mathematik, Chemie und Physik. Von 2008 bis 2010 arbeitete sie am IDM Bielefeld in der Lehrerbildung mit dem Schwerpunkt Ausgangsanalyse und Förderung in der Orientierungsstufe. Seit August 2010 leitet sie das Berufskolleg am Tor 6 in Bielefeld.

© 2011 AOL-Verlag, Buxtehude
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Postfach 1656 · 21606 Buxtehude
Fon [04161] 749 60-60 · Fax [04161] 749 60-50
info@aol-verlag.de · www.aol-verlag.de

Redaktion: Kristina Poncin
Layout/Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH,
Bayreuth
Illustrationen: Fides Friedeberg
Titelbild: © Hannes Eichinger – Fotolia.com
(#6725100)

Bestellnr.: 10202DA3

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Die AAP Lehrerfachverlage GmbH kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet die AAP Lehrerfachverlage GmbH nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.