

DOWNLOAD



Hanna Passeck · Birte Pöhler · Anette Seyer

1.–3. Fördermodul: Schriftliche Addition

Regeln kennen, anwenden und
typische Fehler vermeiden

Downloadauszug aus
dem Originaltitel:



Inhaltliche Struktur des Materials und Bezug zu den Bildungsstandards

Das vorliegende Material bezieht sich direkt auf das Modul „Schriftliches Rechnen“ des „Eingangstest 5. Klasse: Grundfähigkeiten Mathematik“ (Bestellnr. 10000).

Die inhaltliche Konzeption wurde unter Berücksichtigung der inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenzen der Bildungsstandards* vorgenommen.

In diesem Material sind die Aspekte „Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen“, „Rechenoperationen verstehen und beherrschen“ sowie „In Kontexten rechnen“ der inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenz „Zahlen und Operationen“ relevant.

Fördermodule zur Schriftlichen Addition und Subtraktion

Die ersten drei Fördermodule beziehen sich auf die Addition und die restlichen drei auf die Subtraktion. Die inhaltliche Struktur dieser Teilmodule, welche im Folgenden einschließlich ihrer Verankerung in den Bildungsstandards skizziert wird, stimmt weitgehend überein.

+ - Fördermodul 1 und 4

Die Fördermodule 1 und 4 sollen zum Wiederins-Gedächtnis-Rufen sowie zu einer ersten Anwendung des jeweiligen Verfahrens dienen, sodass die Aspekte „Den Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems verstehen“ bzw. „sich im Zahlenraum bis 1 000 000 orientieren“ des Bereiches „Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen“ innerhalb der Kompetenz „Zahlen und Operationen“ angesprochen werden.

Außerdem sollen die Fähigkeiten, die Grundaufgaben des Kopfrechnens gedächtnismäßig zu beherrschen, deren Umkehrungen sicher abzuleiten und

diese Grundkenntnisse auf analoge Aufgaben in größeren Zahlenräumen übertragen zu können sowie die schriftlichen Verfahren der Addition sowie der Subtraktion zu verstehen, geläufig auszuführen und bei geeigneten Aufgaben anwenden zu können, gefördert werden.

+ - Fördermodul 2 und 5

In den Fördermodulen 2 und 5 geht es um die sichere Anwendung der Verfahren durch die Bearbeitung weiterer Aufgaben, unter anderem auch solche mit mehreren Subtrahenden bzw. Aufgaben mit mehr als zwei Summanden. Außerdem sollen die Schüler die Vorgehensweisen bei den Verfahren mit eigenen Worten erläutern. Neben den oben – in Bezug auf die Fördermodule 1 und 3 genannten Aspekte – erfährt dabei die allgemeine mathematische Kompetenz des Kommunizierens besondere Berücksichtigung.

+ - Fördermodul 3 und 6

Die Kompetenzen zur Korrektur und die Benennung typischer Schülerfehler sowie das Ausfüllen von Lücken in Aufgaben zur schriftlichen Addition beziehungsweise Subtraktion werden in der dritten und sechsten Fördereinheit gefördert. Dabei werden neben den bereits erwähnten Gesichtspunkten der Bildungsstandards die Fähigkeiten, Rechenfehler zu finden, zu erklären und zu korrigieren, des Bereiches „Rechenoperationen verstehen und beherrschen“ sowie einfache kombinatorische Aufgaben durch Probieren beziehungsweise systematisches Lösen des Bereiches „In Kontexten rechnen“ trainiert.

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



Schriftliche Addition

In dem folgenden Teil soll es um das schriftliche Verfahren der Addition gehen. Sicherlich kannst du dich noch an das Verfahren erinnern. Bei Unsicherheiten und Fragen kannst du das Regelblatt als Hilfe benutzen.

1 Versuche, dir das schriftliche Verfahren der Addition wieder ins Gedächtnis zu rufen. Probiere es mithilfe des Regelblattes an der Aufgabe $256 + 67$ selbst aus. Bei Unsicherheiten und Fragen wende dich an die Lehrperson, die dir das Verfahren erläutert.

2 Schreibe die folgenden Aufgaben richtig untereinander und berechne sie mithilfe des schriftlichen Additionsverfahrens!

a) $560 + 335$

b) $447 + 589$

c) $846 + 174$

d) $142 + 229$

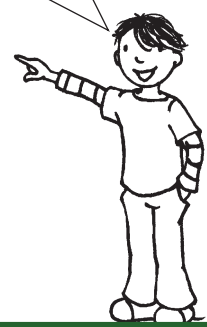
1036

895

1020

371

Tipp:
Für jede Aufgabe findest du die Lösung in einer der Wolken.





Schriftliche Addition

1 Löse die folgenden Aufgaben mit dem schriftlichen Additionsverfahren.
Wenn du alle Ergebnisse addierst, erhältst du 34 484.
Überprüfe dies!
(Für diese Rechnung kannst du die leeren Kästchen verwenden).

a) $798 + 375$

b) $477 + 1683$

c) $4958 + 26193$

Überprüfung:

2 Löse die folgende Aufgabe in dem daneben stehenden Kästchen!

Addiere die folgenden drei Zahlen:

- die größte 4-stellige Zahl
- die kleinste 6-stellige Zahl
- die Hälfte von drei Millionen



3 Schreibe einen Tagebucheintrag, in dem du erklärst, wie das Verfahren der schriftlichen Addition funktioniert.

Tipp:
Denk an die Bedeutung der kleinen Übertragseisen!



4 Bei dieser Aufgabe sollst du das schriftliche Additionsverfahren mit mehreren Summanden üben. Schreibe die Zahlen richtig untereinander und berechne dann die Aufgabe!

a) $3869 + 571 + 3995$

b) $448 + 375 + 2206 + 31$

c) $429 + 32 + 784$



Schriftliche Addition

1 *Finde in den folgenden Rechnungen die Fehler und verbessere sie. Schreibe den Fehler in den darunter stehenden Zeilen kurz auf (Bsp. Übertragseins vergessen usw.).*

a)

	4	7	9
+	4	3	1
<hr/>			
	8	10	10

b)

	3	3	5
+	2	5	1
		1	
<hr/>			
	5	9	6

c)

	5	7	3
+	4	1	8
		1	
<hr/>			
	9	8	1

d)

	1	6	3
+	6	0	9
		2	
<hr/>			
	7	8	1

e)

	5	0	1	6
+		7	2	9
+	4	9	8	4
<hr/>				
	9	16	11	19

f)

	3	3	5	1	
+		5	0	8	
+	8	6	2	4	
<hr/>					
	1	1	4	7	3

g)

	3	9	6	0	1
+	4	7	4	2	9
+		3	6	1	5
<hr/>					
	2	1		1	
<hr/>					
	9	0	5	4	5



2 Fülle die Lücken richtig aus. Manchmal musst du auch die Übertragseinsen hinzufügen!

a)

		7	9
+	3		6
<hr/>			
	7	0	

b)

	5	3	7
+	2	9	
<hr/>			
			6

c)

		5	
+	5		3
<hr/>			
	7	1	0

d)

		6	5
+	1	4	
<hr/>			
1	0		3

e)

	2		7
+	1	9	
<hr/>			
		4	4

f)

		4	8
+	3		9
<hr/>			
	8	7	

g)

	4	5	
+	1		4
<hr/>			
		5	1

h)

	5		8
+	4	6	
<hr/>			
		1	
<hr/>			
		0	3

3 Additionspuzzle. Löse die Aufgaben zur schriftlichen Addition auf der unten stehenden Aufgabekarte. Lege die Puzzleteile mit der richtigen Lösung auf die entsprechenden Felder der Aufgabekarte (die Puzzleteile mit den Ergebnissen erhältst du von deiner Lehrkraft). Wenn du alle Lösungen den richtigen Aufgaben zugeordnet hast, erhältst du ein Bild.

<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td> </td><td>5</td><td>4</td><td>9</td></tr><tr><td>+</td><td>7</td><td>3</td><td>8</td></tr><tr><td>+</td><td>4</td><td>2</td><td>6</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		5	4	9	+	7	3	8	+	4	2	6									<p>Berechne die Summe der Zahlen 13487 und 23454.</p> <table border="1" style="margin: auto;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																															<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td> </td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>+</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		7	8	9	+	1	2	3												
	5	4	9																																																																					
+	7	3	8																																																																					
+	4	2	6																																																																					
	7	8	9																																																																					
+	1	2	3																																																																					
<p>Addiere zur größten zweistelligen die kleinste dreistellige Zahl.</p>	<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td> </td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>+</td><td> </td><td> </td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>+</td><td> </td><td> </td><td> </td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		6	6	6	6	6	+			6	6	6	+				6	6													<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>7</td><td>0</td></tr><tr><td>+</td><td> </td><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr><tr><td>+</td><td>7</td><td>0</td><td>7</td><td>0</td><td>7</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					7	0	+		7	0	0	7	+	7	0	7	0	7																						
	6	6	6	6	6																																																																			
+			6	6	6																																																																			
+				6	6																																																																			
				7	0																																																																			
+		7	0	0	7																																																																			
+	7	0	7	0	7																																																																			
<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td> </td><td>1</td><td>3</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>+</td><td>7</td><td>5</td><td>9</td><td>3</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		1	3	6	7	+	7	5	9	3											<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td> </td><td>1</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>7</td><td>6</td></tr><tr><td>+</td><td> </td><td>8</td><td>9</td><td>7</td><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		1	5	7	9	7	6	+		8	9	7	3	0															<p>Die Summanden sind 1549 und 12436.</p>																						
	1	3	6	7																																																																				
+	7	5	9	3																																																																				
	1	5	7	9	7	6																																																																		
+		8	9	7	3	0																																																																		





Schriftliches Addieren

Beispiel: $274 + 289$

1. Schritt:

	H	Z	E
	2	7	4
+	2	8	9
			1 ←
			13

Schreibe die Summanden richtig untereinander. Beginne mit der Addition der Einer.

Also hier: $4E + 9E = 13E$.

Zehn der 13 Einer werden zu einem Zehner gebündelt und als Übertragungseins in die Z-Spalte geschrieben.

2. Schritt:

	H	Z	E
	2	7	4
+	2	8	9
		1 ←	1 ←
		16	13

Addiere nun die Zehner und die eben notierte Übertragungseins.

Also hier: $7Z + 8Z + 1Z = 16Z$.

Zehn der 16 Zehner werden zu einem Hunderter gebündelt und als Übertragungseins in die H-Spalte geschrieben.

3. Schritt:

	H	Z	E
	2	7	4
+	2	8	9
		1 ←	1 ←
	5	16	13

Addiere nun die Hunderter und die eben notierte Übertragungseins.

Also hier: $2H + 2H + 1H = 5H$.

++ Fördermodul 1: Schriftliches Rechnen

AUFGABEN



Schriftliche Addition

In dem folgenden Teil soll es um das schriftliche Verfahren der Addition gehen. Sicherlich kannst du dich noch an das Verfahren erinnern. Bei Unsicherheiten und Fragen kannst du das Regelblatt als Hilfe benutzen.

1 Versuche, dir das schriftliche Verfahren der Addition wieder ins Gedächtnis zu rufen. Probiere es mithilfe des Regelblattes an der Aufgabe $256 + 67$ selbst aus. Bei Unsicherheiten und Fragen wende dich an die Lehrperson, die dir das Verfahren erläutert.

2 Schreibe die folgenden Aufgaben richtig untereinander und berechne sie mithilfe des schriftlichen Additionsverfahrens!

- a) $560 + 335$ b) $447 + 589$ c) $846 + 174$ d) $142 + 229$

$$\begin{array}{r} 560 \\ + 335 \\ \hline 895 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 447 \\ + 589 \\ \hline 1036 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 846 \\ + 174 \\ \hline 1020 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 142 \\ + 229 \\ \hline 371 \end{array}$$

1036

371

895

1020

Tip:

Für jede Aufgabe findest du die Lösung in einer der Wolken.



Name: _____

+-

+- Fördermodul 2: Schriftliches Rechnen

AUFGABEN



Schriftliche Addition

1 Löse die folgenden Aufgaben mit dem schriftlichen Additionsverfahren. Wenn du alle Ergebnisse addierst, erhältst du 34484. Überprüfe dies! (Für diese Rechnung kannst du die leeren Kästchen verwenden).

- a) $798 + 375$ b) $477 + 1683$ c) $4958 + 26193$

$$\begin{array}{r} 798 \\ + 375 \\ \hline 1173 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1683 \\ + 477 \\ \hline 2160 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4958 \\ + 26193 \\ \hline 31151 \end{array}$$

Überprüfung:

$$\begin{array}{r} 1173 \\ + 2160 \\ + 31151 \\ \hline 34484 \end{array}$$

2 Löse die folgende Aufgabe in dem daneben stehenden Kästchen!

- Addiere die folgenden drei Zahlen:
 ● die größte 4-stellige Zahl
 ● die kleinste 6-stellige Zahl
 ● die Hälfte von drei Millionen

			9	9	9	9	
1	0	0	0	0	0		
1	5	0	0	0	0		
1	6	0	9	9	9	9	

+- Fördermodul 1 und 2: Schriftliches Rechnen

LÖSUNGEN



Name: _____

Fördermodul 2: Schriftliches Rechnen

AUFGABEN

3 Schreibe einen Tagebucheintrag, in dem du erklärst, wie das Verfahren der schriftlichen Addition funktioniert.

Siehe Regelblatt zur schriftlichen Addition.

Tipp!
Denk an die Bedeutung der kleinen Übertragseins!



4 Bei dieser Aufgabe sollst du das schriftliche Additionsverfahren mit mehreren Summanden üben. Schreibe die Zahlen richtig untereinander und berechne dann die Aufgabe!

- a) $3869 + 571 + 3995$ b) $448 + 375 + 2206 + 31$ c) $429 + 32 + 784$

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

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

	4	2	9	
+		3	2	
+	7	8	4	
	1	1		
	1	2	4	5

Name: _____

Fördermodul 3: Schriftliches Rechnen

AUFGABEN

Schriftliche Addition

1 Finde in den folgenden Rechnungen die Fehler und verbessere sie. Schreibe den Fehler in den darunter stehenden Zeilen kurz auf (Bsp. Übertragseins vergessen usw.).

a)	$\begin{array}{r} 479 \\ + 431 \\ \hline 11 \\ \hline 910 \end{array}$	b)	$\begin{array}{r} 335 \\ + 251 \\ \hline 586 \end{array}$	c)	$\begin{array}{r} 573 \\ + 418 \\ \hline 1 \\ \hline 991 \end{array}$	d)	$\begin{array}{r} 163 \\ + 609 \\ \hline 1 \\ \hline 772 \end{array}$
----	--	----	---	----	---	----	---

falscher Umgang mit den Stellenwerten	falsches Entbündeln bzw. überflüssige Übertragseins	Rechenfehler: Übertragseins nicht addiert	Vertauschung der Stellenwerte beim Entbündeln
---------------------------------------	---	---	---

e)	$\begin{array}{r} 5018 \\ + 729 \\ + 4984 \\ \hline 111 \\ \hline 10729 \end{array}$	f)	$\begin{array}{r} 3351 \\ + 508 \\ + 8624 \\ \hline 11 \\ \hline 1248 \end{array}$	g)	$\begin{array}{r} 39601 \\ + 47429 \\ + 3615 \\ \hline 211 \\ \hline 9045 \end{array}$
----	--	----	--	----	--

falscher Umgang mit den Stellenwerten	Übertragseins vergessen	Rechenfehler
---------------------------------------	-------------------------	--------------

Name: _____



VORSCHAU

+ - Fördermodul 3: Schriftliches Rechnen
AUFGABEN

2 Fülle die Lücken richtig aus.
Manchmal musst du auch die Übertragseisen hinzufügen!

a)

3	7	9
+	3	2 6
1	1	
7	0	5

b)

5	3	7
+	2	9 9
1	1	
8	3	6

c)

1	5	7
+	5	5 3
1	1	
7	1	0

d)

8	6	5
+	1	4 8
1	1	
1	0	1 3

e)

2	4	7
+	1	9 7
1	1	
4	4	4

f)

5	4	8
+	3	2 9
	1	
8	7	7

g)

4	5	7
+	1	9 4
1	1	
6	5	1

h)

5	3	8
+	4	6 5
1	1	
1	0	0 3

3 *Additionspuzzle. Löse die Aufgaben zur schriftlichen Addition auf der unten stehenden Aufgabenkarte. Lege die Puzzleteile mit der richtigen Lösung auf die entsprechenden Felder der Aufgabenkarte (die Puzzleteile mit den Ergebnissen erhältst du von deiner Lehrkraft). Wenn du alle Lösungen den richtigen Aufgaben zugeordnet hast, erhältst du ein Bild.*

Lösung vergrößert kopieren, ausschneiden, mischen!

© AOL-Verlag, Buxtehude

Name: _____

Bildnachweis

S. 10: *Affenbaby* (Fotolia © Dmitrij #6134657)

Download
zur Ansicht

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

1.-3. Fördermodul: Schriftliche Addition



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 Lehrerausbildung 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.: 10203DA1

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.