

Informationen für Lehrkräfte

Übungen und Lernvideos für Lernende zur halbschriftlichen Division



Christoph Selter und Annabell Gutscher

Dezember 2022

Halbschriftliche Division

Beim halbschriftlichen Rechnen werden komplexere Aufgaben in einfachere Teilaufgaben zerlegt oder eine Veränderung der Aufgabe vorgenommen, die zu einfacheren Aufgaben führt. Der Rechenweg ist beim halbschriftlichen Rechnen nicht detailliert und fest vorgegeben, sondern kann sich von Kind zu Kind und abhängig von der Aufgabe unterscheiden (Krauthausen & Scherer, 2007, S. 46). Dabei ist es nicht das Ziel, dass alle Kinder am Ende jede Strategie gleich gut beherrschen, sondern viel mehr, dass das Rechnen auf eigenen Wegen gefördert und gefordert wird (Selter & Zannetin, 2019, S. 73). Bei der Division gibt es zwei Hauptstrategien, die von den Kindern genutzt werden: das schrittweise Rechnen sowie die Ableitungsstrategie Hilfsaufgabe (Padberg & Benz 2021, S. 210; Götze, Selter & Zannetin 2019, S. 114). Mischformen dieser Strategien sind ebenfalls möglich.


Nähere Informationen finden Sie hier:


| | | |
|---|---|---|
|  | <p>Mahiko: Zahlraum bis 1000 – Halbschriftliche Division – Grundlagen</p> <p>Grundlagenvideo und Informationen in Textform zur halbschriftlichen Addition</p> |  <p>node/418</p> |
|---|---|---|

Im Folgenden finden Sie Hinweise auf geeignete (1) Übungen und (2) Lernvideos zur Erarbeitung der Strategien der halbschriftlichen Division.

Sie gelangen zu den jeweils angegebenen Internetseiten, indem Sie auf den Link (in Petrol) klicken oder den abgebildeten QR-Code scannen. Alternativ können Sie die Adresse händisch in Ihren Browser eingeben. Nutzen Sie dazu die URL <https://mahiko.dzlm.de/node/xxx> und ersetzen Sie den Platzhalter (xxx) durch die jeweils angegebene Zahl der node-ID unterhalb des QR-Codes.

1 Übungen

| ZAHLRAUM BIS 1000 | |
|--|---|
| <p>Mahiko: Zahlraum bis 1000 – Halbschriftliche Division – Übungen</p> <p>Bei den Übungen handelt es sich um aufeinander aufbauende Übungen zur Behandlung der halbschriftlichen Division im Zahlraum bis 1000.</p> <p>Alle Übungen sollten stets sprachlich begleitet werden. Zum einen sollten die Kinder erklären, in welche Teilaufgaben sie die Divisionsaufgaben zerlegen können, um die Aufgabe leichter zu lösen. Zum anderen sollte das Kind auch immer wieder durch entsprechende Impulse und Fragen dabei unterstützt werden, passende Zerlegungen zu finden. Das Ziel ist nicht, alle Strategien benennen und diese auswendig zu können. Es geht vielmehr darum, diese flexibel und geschickt zu nutzen, indem das Kind je nach Aufgabe und eigenen Präferenzen entscheidet, wie es am besten rechnet.</p> |  <p>node/419</p> |



Übung 1
Rechenwege vergleichen

1

 $400 : 4 = 100$

2

 $400 : 4 = 100$
 $20 : 4 = 5$

3

 $400 : 4 = 100$
 $20 : 4 = 5$
 $420 : 4 = 105$

Übung 2
Divisionsaufgaben zusammensetzen und zerlegen

Zahl- und Aufgabenblick

$258 : 6 = 43$
 $240 : 6 = 40$
 $18 : 6 = 3$

$258 : 6 = 43$
 $120 : 6 = 20$
 $120 : 6 = 20$
 $12 : 6 = 2$
 $6 : 6 = 1$

Übung 3
Divisionsaufgaben schrittweise lösen

57 : 3
87 : 3
117 : 3
147 : 3

$57 : 3 = 19$
 $30 : 3 = 10$
 $27 : 3 = 9$

$87 : 3 = 29$
 $60 : 3 = 20$
 $27 : 3 = 9$

$117 : 3 = 39$
 $90 : 3 = 30$
 $27 : 3 = 9$

$147 : 3 = 49$
 $120 : 3 = 40$
 $27 : 3 = 9$

Übung 4
Entdeckerpäckchen

Fokus:

Schwierige Divisionsaufgaben in einfache Teilaufgaben zerlegen

Darum geht es:

- Divisionsaufgaben mit der Strategie „Schrittweise“ lösen
- Schrittweise zerlegte Divisionsaufgaben nachvollziehen, beschreiben und miteinander vergleichen
- Passende Darstellungen am Punktfeld zuordnen
- „Einfache“ Divisionsaufgaben berechnen eine aus diesen Aufgaben zusammengesetzte Divisionsaufgabe lösen.
- Erworbene Erkenntnisse für das Berechnen von Divisionsaufgaben mit und ohne Rest bewusst anwenden
- Schrittweises Lösen von Divisionsaufgaben festigen und automatisieren.
- Bestimmten Mustern folgen und Strukturen entdecken

2 Lernvideos

Der Einsatz der Mahiko-Kids-Lernvideos ist in unterschiedlichen Lehr-Lern-Situationen denkbar. So können sie wie folgt genutzt werden:

Im Präsenzunterricht

- als Wiederholung oder Einstieg in ein neues Thema
- zur Differenzierung mit Kleingruppen
- für einzelnes bzw. selbstständiges Üben oder mit einem Helfenden
- für Hausaufgaben bzw. Aufgaben für die Lernzeit im offenen Ganzttag
- als gemeinsamer Einstieg oder zur Wiederholung mit der Klasse oder mit Teilgruppen

Für den Distanzunterricht

- zur Einführung in ein neues Thema
- zur Wiederholung erarbeiteter Inhalte
- als differenzierende Übungen

Die Kinder werden durch die Mahiko-Kids-Lernvideos zum aktiven Nachvollziehen, Erarbeiten und Üben angeregt, indem sie an ersten Beispielen kurze Aufgaben oder Übungsserien vormachen (oft in Tandemarbeit, aber auch zum Selbstlernen) und ihnen die Durchführung kindgerecht erklärt wird.

ZAHLRAUM BIS 1000

[Mahiko: Zahlraum bis 1000 – Halbschriftliche Division – Lernvideos](#)

Die folgenden Lernvideos können zur verständnisbasierten Erarbeitung, Aufarbeitung und Übung der Strategien der halbschriftlichen Division im Zahlraum bis 1000 genutzt werden.



node/484



Lernvideo 1
Divisionsaufgaben in einfache Aufgaben zerlegen

Darum geht es:

- Divisionsaufgaben schrittweise lösen
- Aufgaben in einfachere Teilaufgaben zerlegen



Lernvideo 2
Divisionsaufgaben mit einer Hilfsaufgabe lösen

Darum geht es:

- Divisionsaufgaben halbschriftlich mit einer Hilfsaufgabe lösen.
- Darstellung am Rechenstrich verdeutlichen



Lernvideo 3
Divisionsaufgabe mit Rest

Darum geht es:

- Divisionsaufgaben, die nicht ohne Rest zu teilen sind, schrittweise lösen



Lernvideo 4
Divisionsaufgaben geschickt lösen

Darum geht es:

- Unterschiedliche Divisionsaufgaben geschickt halbschriftlich zu lösen.

Literatur

Götze, D., Selter, Ch. & Zannetin, E. (2019). *Das KIRA-Buch: Kinder rechnen anders. Verstehen und Fördern im Mathematikunterricht*. Hannover: Kallmeyer.

Padberg, F. & Benz, Ch. (2021). *Didaktik der Arithmetik*. Für Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung (5. Auflage). München: Spektrum Akademischer Verlag.

Krauthausen, G. & Scherer, P. (2007). *Einführung in die Mathematikdidaktik* (3. Aufl.). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Selter, Ch. & Zannetin, E. (2019). *Mathematik unterrichten in der Grundschule. Inhalte - Leitideen – Beispiele* (2. Aufl.). Seelze: Kallmeyer.