

Informationen für Lehrkräfte

# Übungen und Lernvideos für Lernende zur halbschriftlichen Multiplikation

Christoph Selter und Annabell Gutscher

Dezember 2022

## Halbschriftliche Multiplikation

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 Multiplikation gibt es drei Hauptstrategien, die von den Kindern genutzt werden: das stellenweise und das schrittweise Rechnen sowie die Ableitungsstrategie Hilfsaufgabe (Götze, Selter & Zannetin, 2019, S. 108-109). Mischformen dieser Strategien sind ebenfalls möglich.

Nähere Informationen finden Sie hier:

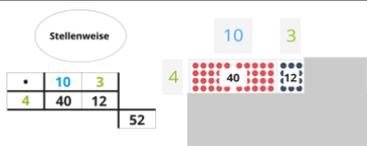
	<p><a href="#">Mahiko: Zahlraum bis 1000 – Halbschriftliche Multiplikation – Grundlagen</a></p> <p>Grundlagenvideo und Informationen in Textform zur halbschriftlichen Addition</p>	 <p>node/185</p>
---	---	---

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

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.

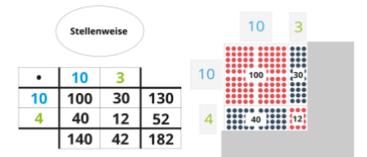
## 1 Übungen

ZAHLRaum BIS 1000	
<p><a href="#">Mahiko: Zahlraum bis 1000 – Halbschriftliche Multiplikation – Übungen</a></p> <p>Bei den Übungen handelt es sich um aufeinander aufbauende Übungen zur Behandlung der halbschriftlichen Multiplikation im Zahlraum bis 1000.</p> <p>Alle diese Übungen sollen von einer mündlichen Beschreibung begleitet werden. Bedeutsam ist die grundlegende Erarbeitung des Zusammenhangs zwischen den verschiedenen Punktfeldern und dem Malkreuz. Die Kinder sollen erklären, in welche Teilaufgaben sie die Malaufgaben in den verschiedenen Darstellungen zerlegen und inwiefern die verschiedenen Darstellungen zusammenhängen.</p>	 <p>node/165</p>



**Übung 1**  
Malaufgaben am 200er-Feld und im Malkreuz stellenweise zerlegen und lösen

**Übung 2**  
Stellenweises Rechnen im Malkreuz



**Übung 3**  
Malaufgaben am 400er-Feld und im Malkreuz stellenweise zerlegen und lösen

**Übung 4**  
Stellenweises Rechnen im Malkreuz (ZE-ZE)

$4 \cdot 65$   

•	60	5
4	240	20
		260

$6 \cdot 65$   

•	60	5
6	360	30
		390

$260 + 390 = 650$

**Übung 5**  
Entdeckungen am Malkreuz

**Fokus:**

Zusammenhänge zwischen der Darstellung von Malaufgaben am Punktefeld und im Malkreuz erkunden; Malaufgaben der Form E•ZE und ZE•ZE stellenweise im Malkreuz lösen

**Darum geht es:**

- Malaufgaben in kleinere, einfachere Malaufgaben zerlegen
- Malaufgaben am 200er-Feld und im Malkreuz stellenweise zerlegen und lösen
- Zusammenhang zwischen der Zerlegung am Punktefeld und im Malkreuz erarbeiten
- Ablösung vom 200er-Feld zum stellenweisen Rechnen im Malkreuz von Aufgaben der Form E•ZE.
- Malaufgaben mit zwei zweistelligen Zahlen bis 20 am 400er-Feld und im Malkreuz stellenweise zerlegen und lösen
- Ablösung vom 400er-Feld zum stellenweisen Rechnen im Malkreuz von Aufgaben der Form ZE•ZE
- Vertiefen des stellenweisen Rechnens am
- Multiplikative Zusammenhänge thematisieren, indem Aufgabenpaare im Malkreuz gelöst werden, die einem bestimmten Muster folgen.

## 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	
<p><a href="#">Mahiko: Zahlraum bis 1000 – Halbschriftliche Multiplikation – Lernvideos</a></p> <p>Die folgenden Lernvideos können zur verständnisbasierten Erarbeitung, Aufarbeitung und Übung der Strategien der halbschriftlichen Multiplikation im Zahlraum bis 1000 genutzt werden.</p>	 node/376
<div style="text-align: center;">  <p>Lernvideo 1a Multiplikationsaufgaben am 200er Feld mit dem Malkreuz lösen</p> <p>Lernvideo 1b Multiplikationsaufgaben mit dem Malkreuz üben</p> </div>	<p><b>Darum geht es:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Multiplikationsaufgaben (E-ZE) im größeren Zahlenraum am Punktefeld darstellen</li> <li>▪ Gemeinsamkeiten der Darstellung im Punktefeld und im Malkreuz herausarbeiten</li> <li>▪ Rechnen mit dem Malkreuz üben</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  <p>Lernvideo 2a Multiplikationsaufgaben am 400er-feld mit dem Malkreuz lösen</p> <p>Lernvideo 2b Multiplikationsaufgaben mit dem Malkreuz üben</p> </div>	<p><b>Darum geht es:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Multiplikationsaufgaben (ZE-ZE) mit dem Malkreuz berechnen</li> <li>▪ Multiplikator und Multiplikand in Stellenwerte zerlegen</li> <li>▪ Malkreuz ausfüllen können</li> <li>▪ Rechnen am Malkreuz üben</li> </ul>
<div style="text-align: center;">  <p>Lernvideo 3 Multiplikationsaufgaben ableiten</p> </div>	<p><b>Darum geht es:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mit Hilfe einfacher Aufgaben schwierige Aufgabe ableiten</li> <li>▪ Rechenstrich als Darstellungsmittel</li> </ul>

## Literatur

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

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.