

Informationen für Lehrkräfte

Übungen und Lernvideos für Lernende zur halbschriftlichen Addition

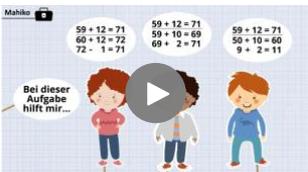
Christoph Selter und Annabell Gutscher

Dezember 2022

Halbschriftliche Addition

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 wird (Selter & Zannetin, 2019, S. 73). Bei der Addition gibt es drei Hauptstrategien, nach denen viele Kinder vorgehen: das stellenweise und das schrittweise Rechnen sowie die Ableitungsstrategie Hilfsaufgabe (Selter & Zannetin, 2019, S. 73). Mischformen dieser Strategien sind ebenfalls möglich.

Nähere Informationen finden Sie hier:

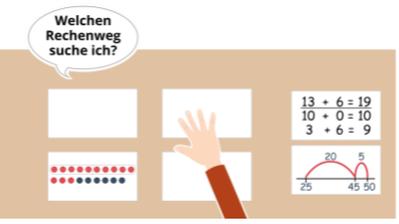
	<p>Mahiko: Zahlraum bis 100 – Halbschriftliche Addition – Grundlagen</p> <p>Grundlagenvideo und Informationen in Textform zur halbschriftlichen Addition im Zahlraum bis 100</p>	 <p>node/69</p>
---	--	--

Im Folgenden finden Sie Hinweise auf geeignete (1) Übungen und (2) Lernvideos zur Er- und Aufarbeitung der Strategien der halbschriftlichen Addition.

Sie gelangen zu den jeweils angegebenen Internetseiten entweder 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 node-ID.

1 Übungen

ZAHLRAUM BIS 100							
<p>Mahiko: Zahlraum bis 100 – Halbschriftliche Addition – Übungen</p> <p>Bei den nachfolgend beschriebenen Übungen handelt es sich um aufeinander aufbauende Übungen zur Behandlung der halbschriftlichen Addition im Zahlraum bis 100. Alle Übungen sollen von einer mündlichen Beschreibung begleitet werden. Bedeutsam ist es, dass das Kind die unterschiedlichen Rechenstrategien flexibel und verständlich anwenden kann. 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. Dabei sind auch Mischformen aus den unterschiedlichen Rechenstrategien möglich.</p>	 <p>node/120</p>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>schrittweise</th> <th>stellenweise</th> <th>Hilfsaufgabe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>einen Summanden zerlegen</p> $\begin{array}{r} 15 + 27 = 42 \\ 15 + 20 = 35 \\ 35 + 7 = 42 \end{array}$ </td> <td> <p>Zehner + Zehner Einer + Einer</p> $\begin{array}{r} 14 + 22 = 36 \\ 10 + 20 = 30 \\ 4 + 2 = 6 \end{array}$ </td> <td> <p>einfachere Aufgaben finden</p> $\begin{array}{r} 13 + 49 = 62 \\ 13 + 50 = 63 \\ 63 - 1 = 62 \end{array}$ </td> </tr> </tbody> </table>	schrittweise	stellenweise	Hilfsaufgabe	<p>einen Summanden zerlegen</p> $\begin{array}{r} 15 + 27 = 42 \\ 15 + 20 = 35 \\ 35 + 7 = 42 \end{array}$	<p>Zehner + Zehner Einer + Einer</p> $\begin{array}{r} 14 + 22 = 36 \\ 10 + 20 = 30 \\ 4 + 2 = 6 \end{array}$	<p>einfachere Aufgaben finden</p> $\begin{array}{r} 13 + 49 = 62 \\ 13 + 50 = 63 \\ 63 - 1 = 62 \end{array}$	<p>Fokus:</p> <p>Kennenlernen, darstellen und anwenden der halbschriftlichen Rechenstrategien der Addition: schrittweise Addieren, stellenweise Addieren und die Hilfsaufgabe</p> <p>Darum geht es:</p>
schrittweise	stellenweise	Hilfsaufgabe					
<p>einen Summanden zerlegen</p> $\begin{array}{r} 15 + 27 = 42 \\ 15 + 20 = 35 \\ 35 + 7 = 42 \end{array}$	<p>Zehner + Zehner Einer + Einer</p> $\begin{array}{r} 14 + 22 = 36 \\ 10 + 20 = 30 \\ 4 + 2 = 6 \end{array}$	<p>einfachere Aufgaben finden</p> $\begin{array}{r} 13 + 49 = 62 \\ 13 + 50 = 63 \\ 63 - 1 = 62 \end{array}$					

<p>Übung 1 Die Rechenstrategie des schrittweisen Addierens darstellen und anwenden</p> <p>Übung 2 Die Rechenstrategie des stellenweisen Addierens darstellen und anwenden</p> <p>Übung 3 Die Rechenstrategie der Hilfsaufgabe darstellen und anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung der drei Rechenstrategien (schrittweise, stellige und Hilfsaufgabe) zum Lösen von Additionsaufgaben ▪ Additionsaufgaben in einfachere Teilaufgaben zerlegen bzw. Veränderung der Aufgaben hin zu einfacheren Aufgaben ▪ Auseinandersetzung mit Darstellungen am Rechenstrich oder mit Plättchenmaterial ▪ eigenständiges Anwenden der Rechenstrategie, u.a. mit Unterstützung von Material
 <p>Übung 4 Flexibles Nutzen der Rechenstrategien</p>	<p>Fokus: Verschiedene halbschriftliche Rechenwege flexibel nutzen</p> <p>Darum geht es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ verschiedenen halbschriftlichen Rechenstrategien geschickt anwenden ▪ unterschiedliche Aufgaben lösen und Lösungswege reflektieren ▪ Verständnisaufbau für die Rechenstrategien und Hervorhebung der Vorteile einzelner Strategien
 <p>Gedächtnisspiel Für das sichere Anwenden der Rechenstrategien</p>	<p>Fokus: Vernetzung bildlicher und symbolischer Darstellungen der halbschriftlichen Rechenstrategien</p> <p>Darum geht es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spielidee zum Anwenden und Erkennen der unterschiedlichen Rechenstrategien sowie der dazugehörigen Materialdarstellungen ▪ spielerisches Finden und Zuordnen von Rechenwegen und deren Darstellungen mit Material

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 Einzelene, selbstständig 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 Partnerarbeit, aber auch zum Selbstlernen) und ihre Durchführung kindgerecht erklären.

ZAHLRAUM BIS 100	
<p>Mahiko: Zahlraum bis 100 – Halbschriftliche Addition – Lernvideos</p> <p>Die folgenden Lernvideos können zur verständnisbasierten Erarbeitung, Aufarbeitung und Übung der Strategien der halbschriftlichen Addition im Zahlraum bis 100 genutzt werden.</p>	 node/280
<div style="text-align: center;"> <p>Lernvideo 1 HALBSCHRIFTLICHE ADDITION Einfache Plusaufgaben</p>  </div> <p><i>Lernvideo 1</i> Einfache Plusaufgaben</p>	<p>Darum geht es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbereitung auf die halbschriftlichen Strategien ▪ einfache Plusaufgaben mit Hilfe von Zehnerstreifen und Wendeplättchen lösen ▪ Fokus auf Aufgaben mit einstelligen Zahlen im zweiten Summanden ohne Zehnerübergang (23+6) oder Additionsaufgaben mit glattem Zehner im zweiten Summanden (51+30)
<div style="text-align: center;"> <p>Lernvideo 2a HALBSCHRIFTLICHE ADDITION Plusaufgaben im 100er Raum lösen: Stellenweise</p>  </div> <p><i>Lernvideo 2a</i> Plusaufgaben im 100er-Raum lösen: Stellenweise</p> <p><i>Lernvideo 2b</i> Plusaufgaben im 100er-Raum lösen: Schrittweise</p>	<p>Darum geht es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Additionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 stellenweise, schrittweise und mit einer Hilfsaufgabe berechnen und mit Material darstellen, um Vorstellungsaufbau zu unterstützen

<p>Lernvideo 2c Plusaufgaben im 100er-Raum lösen: Hilfsaufgabe</p>	
 <p>Lernvideo 3 Plusaufgaben im Zahlraum bis 100 auf eigenen Wegen lösen</p>	<p>Darum geht es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gleiche Aufgabe mit unterschiedlichen halbschriftlichen Strategien lösen ▪ Kinder dafür sensibilisieren, dass es nicht nur einen bzw. nicht den 'einen richtigen' Rechenweg gibt und sie auf eigenen Wegen rechnen dürfen

ZAHLRAUM BIS 1000	
<p>Mahiko: Zahlraum bis 1000 – Halbschriftliche Addition – Lernvideos</p> <p>Das folgende Lernvideos kann zur verständnisbasierten Aufarbeitung und Übung der Strategien der halbschriftlichen Addition im Zahlraum bis 1000 genutzt werden. Es baut auf den Fähigkeiten der Kinder zur halbschriftlichen Addition im 100er-Raum auf. Sollten die Kinder die Strategien der halbschriftlichen Addition nicht kennen oder grundsätzliche Verständnisprobleme bezüglich dieser aufweisen, sollten zunächst die Videos aus dem Zahlraum bis 100 genutzt werden.</p>	 <p>node/482</p>
 <p>Lernvideo 1 Additionsaufgaben im Zahlraum bis 1000 geschickt lösen</p>	<p>Darum geht es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die bereits bekannten halbschriftlichen Rechenstrategien der Addition aus dem Zahlenraum bis 100 in den Zahlenraum bis 1000 übertragen ▪ anhand der gleichen Aufgabe die Strategien "stellenweise", "schrittweise" und "Hilfsaufgabe" erkunden ▪ Aufgaben auf eigenen Wegen rechnen

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.

Padberg, F. (2009). *Didaktik der Arithmetik für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung* (3. Aufl.). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Scherer, P. & Moser Opitz, E. (2010). *Fördern im Mathematikunterricht der Primarstufe*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

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