

Halbschriftliche Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division

Übungen mit Strategie-Schildern (→ KV Strategieschilder, KV Aufgabenkarten)

1. Wie rechnest du?

- Die Aufgabenkarten werden verdeckt auf einen Stoß gelegt. Ein Kind deckt die oberste Karte auf und liest die Aufgabe laut vor. Beide Kinder lösen die Aufgabe auf ihre Weise (bei Bedarf mit Materialunterstützung, z.B. Rechenrahmen, Rechenstrich, Mehrsystemblöcke) und schreiben ihren Rechenweg auf.
- Ein Kind stellt seinen Rechenweg vor, das andere Kind benennt die gewählte Strategie.
- Zum Schluss markiert jedes Kind seine gewählte(n) Strategie(n) mit einem anders farbigen Wendepüttchen. So werden Vorlieben für einzelne Rechenstrategien sichtbar.

2. Aufgaben sortieren

- Eine Aufgabenkarte wird aufgedeckt. Beide Kinder diskutieren gemeinsam, mit welcher Strategie die Aufgaben gut lösbar ist und legen sie auf das passende Strategieschild.
- Beide Kinder lösen die Aufgabe mit der gewählten Strategie und vergleichen ihre Ergebnisse.

3. Rechenstrategie trainieren

- Die Kinder wählen eine Rechenstrategie aus, die sie üben wollen. Bei jeder Aufgabenkarte entscheiden sie gemeinsam, ob diese mit der gewählten Strategie gelöst werden kann. Falls ja, wird der Rechenweg notiert.

3. Strategie-Würfel (→ KV Strategiewürfel)

- Die Aufgabenkarten werden offen auf dem Tisch verteilt. Ein Kind würfelt mit dem Strategiewürfel. Kann es eine Aufgabe mit der gewürfelten Strategie lösen, darf es die Aufgabenkarte behalten.

Achtung: Es muss laut vorgerechnet werden!

Lernvideos: Stellenwertweise Addition: <https://youtu.be/k4rzNcgm1Ns>

Halbschriftliche Division: <https://youtu.be/KhsCzLVGb5s>

Arbeitsblatt: AB Kopfrechenttraining

Ergänzende Hinweise:

Zentrales Kennzeichen halbschriftlicher Rechenstrategien im größeren Zahlenraum ist die Zerlegung einer schwierigen Aufgabe in leichter zu bewältigende. Voraussetzung dafür ist ein fundierter Zahlbegriff, der in den ersten beiden Schuljahren entwickelt wurde. Ziel ist es, dass die Kinder verschiedene Strategien kennenlernen und je nach Situation flexibel nutzen. Dabei entwickelt jedes Kind sicherlich eigene Vorlieben.

Um mit den Kindern über verschiedene Möglichkeiten ins Gespräch zu kommen, ist die Arbeit mit Strategie-Schildern hilfreich.

Erklärung einzelner Rechenstrategien:

Strategie	Schild	Addition	Subtraktion	Multiplikation	Division
Das stellenweise Rechnen gehört mit zur beliebtesten Rechenstrategie. Die Stellenwerte werden separat miteinander verrechnet. Fehleranfällig ist diese Strategie beim Minusrechnen, wenn die entsprechende Stelle des Subtrahenden größer ist, als die des Minuenden.	Stellenwertweise 	$\begin{array}{r} 435 + 218 = \\ 400 + 200 = 600 \\ 30 + 10 = 40 \\ 5 + 8 = 13 \end{array}$	$\begin{array}{r} 265 - 128 = \\ 200 - 100 = 100 \\ 60 - 20 = 40 \\ 5 - 8 = !!! \end{array}$ <p><small>Einige Didaktiker empfehlen diese Strategie bei der Subtraktion zu vermeiden, andere lassen die Schreibweise $5 - 8 = -3$ zu, die 3 wird in diesem Fall von der 40 subtrahiert.</small></p>		
Das „schrittweise Rechnen“ funktioniert in jeder Situation. Die Kinder tasten sich dabei schrittweise an die Lösung heran. Die Form und Anzahl der Schritte ist flexibel. Meist bleibt eine Zahl unverändert, während die andere Zahl in geschickte Teilmengen (oft in Stellenwerte) zerlegt wird.	Schrittweise 	$\begin{array}{r} 435 + 218 = \\ 435 + 200 = 635 \\ 635 + 10 = 645 \\ 645 + 8 = 653 \end{array}$	$\begin{array}{r} 265 - 128 = \\ 265 - 100 = 165 \\ 165 - 20 = 145 \\ 145 - 8 = 137 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \cdot 126 = \\ 3 \cdot 100 = 300 \\ 3 \cdot 20 = 60 \\ 3 \cdot 6 = 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 234 : 3 = \\ 210 : 3 = 70 \\ 24 : 3 = 8 \end{array}$
Das „Vereinfachen“ ist bei Kindern beliebt, die einen guten Zahlenblick entwickelt haben. Je nach Aufgabe und Situation finden sie einfachere Hilfsaufgaben und nutzen Rechenvorteile.	Vereinfachen 	$\begin{array}{r} 398 + 436 = \\ 400 + 436 - 2 = \end{array}$	$\begin{array}{r} 586 - 59 = \\ 586 - 60 + 1 = \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \cdot 6 = \\ 30 \cdot 6 = 180 \\ 1 \cdot 6 = 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 : 3 = \\ 60 : 3 = 20 \\ 3 : 3 = 1 \end{array}$

Strategie	Schild	Addition	Subtraktion	Multiplikation	Division
Bei der „Zwergenaufgabe“ (auch Analogieaufgabe genannt), wird eine verwandte Aufgabe im kleinen Zahlenraum gelöst und anschließend auf den größeren Zahlenraum übertragen. Grundlage ist die Einsicht in das dezimale Stellenwertsystem.	Zwergenaufgabe 	$\frac{700 + 700 =}{7 + 7 =}$	$\frac{600 - 200 =}{6 - 2 =}$	$\frac{4 \cdot 600 =}{4 \cdot 6 =}$	$\frac{3500 : 7 =}{35 : 7 =}$
Bei der Strategie „Umkehraufgabe“ wird der operative Zusammenhang zwischen Addition und Subtraktion sowie Multiplikation und Division genutzt. Im Sinne des „ Ergänzens “ ist diese Strategie vor allem bei Subtraktionsaufgaben sinnvoll, bei denen Subtrahend und Minuend nahe beieinander liegen.	Umkehraufgabe 	\times	$\frac{612 - 598 =}{598 + 14 = 612}$	\times	$\frac{560 : 80 =}{7 \cdot 80 = 560}$