



Übung 3: Schwierigere Malaufgaben mit der Kernaufgaben-Strategie lösen

Fokus:

Erkunden und Verinnerlichen der Kernaufgaben-Strategie für das Lösen von Nicht-Kernaufgaben

Voraussetzungen:

Zur verständigen Ausführung der Übung sollten die Kinder

- Malaufgaben am Hunderterfeld darstellen können.
- die Kernaufgaben der Multiplikation automatisiert haben.
- sicher im Hunderterraum addieren und subtrahieren können.

So geht es:

In dieser Übung geht es darum, dass das Kind sich die Ergebnisse der Nicht-Kernaufgaben erschließt, indem es sich diese aus den bekannten Kernaufgaben zusammensetzt. Ziel ist dabei, dass das Kind ein Verständnis dafür entwickelt, dass es die erste Zahl der Malaufgabe zerlegen kann, um Nicht-Kernaufgaben durch das Nutzen von Kernaufgaben zu lösen. Dabei müssen in dieser Übung nicht alle verbliebenen Einmaleins-Karten gefüllt werden, denn hat das Kind die Strategie einmal verstanden, sollte es diese flexibel auf alle Einmaleins-Aufgaben anwenden können.

Schneiden Sie für die Übung vorab die Kernaufgaben-Streifen aus und sortieren Sie diese am besten in Umschläge nach den jeweiligen Einmaleins-Reihen, die Sie beschriften (je Reihe werden 1 Einerstreifen, 2 Zweierstreifen, 1 Fünferstreifen, 1 Zehnerstreifen benötigt). Mit Hilfe dieser Punktefelder lassen sich alle Aufgaben des kleinen Einmaleins zusammensetzen.





Übung 3: Schwierigere Malaufgaben mit der Kernaufgaben-Strategie lösen

Das Erarbeiten der Nicht-Kernaufgaben kann anhand des folgenden Leitfadens geschehen. Dabei werden nacheinander die ersten Zahlen (3, 4, 6, 7, 8 und 9) in den Blick genommen, um eine Strategie zu entwickeln, die Zahl geschickt zu zerlegen, um Kernaufgaben zu erhalten.

Es bietet sich auch an, sich gemeinsam mit dem Kind das entsprechende Mahiko-Kids-Lernvideo (Schwierige Malaufgaben ableiten) anzuschauen. Dies kann als Grundlage dienen, um über die Strategie zu sprechen und sie auf andere Aufgaben anzuwenden.

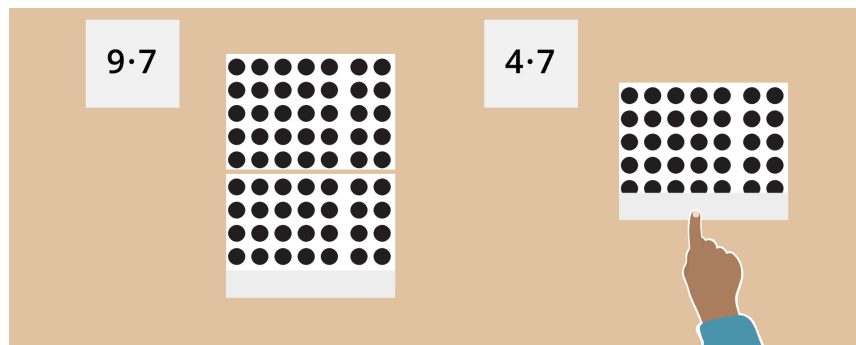
1. Sie als Matnehelfer:in (M) nennen eine Aufgabe mit 3/4/6/7/8/9 als erste Zahl, z. B. $3 \cdot 7$, und geben dem Kind (K) die dazugehörige Kartei-Karte.
2. M fragt: *„Zu welcher Einmaleins-Reihe gehört denn diese Aufgabe? Welchen Umschlag brauchen wir also?“*
Hinweis: Die zweite Zahl der Malaufgabe gibt an, um welche Einmaleins-Reihe es sich handelt, bei $3 \cdot 7$ benötigt man also beispielsweise die Kernaufgaben-Streifen der Siebenerreihe.
3. K wählt den entsprechenden Umschlag aus und nimmt die Kernaufgaben-Streifen heraus.
4. M fragt: *„Wie kannst du mit diesen Kernaufgaben, die du ja schon auswendig kannst, denn die Aufgabe ... legen?“*
5. K nimmt sich die entsprechenden Kernaufgaben-Streifen und fügt sie so zusammen, dass die Aufgabe erkenntlich wird.
6. M fragt: *„Beschreib mal, wie du die Aufgabe ... gelegt hast.“*
7. K sagt z. B.: *„Für $3 \cdot 7$ brauche ich 3 Siebener, also kann ich 2 Siebener und 1 Siebener zusammenlegen.“*





Übung 3: Schwierigere Malaufgaben mit der Kernaufgaben-Strategie lösen

Hinweis: Bei Aufgaben wie $9 \cdot 7$ oder $4 \cdot 7$ kann das Kind auch so vorgehen, dass von $10 \cdot 7$ / $5 \cdot 7$ ein Siebener abgezogen wird. Dazu kann der Kernaufgaben-Streifen der Aufgabe $1 \cdot 7$ umgedreht auf die letzte Siebenerreihe gelegt werden. Dann wird die Aufgabe $9 \cdot 7$ / $4 \cdot 7$ dargestellt.



8. M fragt: „Und wie kommst du dann auf das Ergebnis der Aufgabe?“
9. K nennt den Rechenweg und das Ergebnis und notiert es auf der Karten-Rückseite.
10. M sagt: „Auf der Vorderseite der Karte kannst du dir dazuschreiben, welche Aufgabe(n) dir geholfen hat/haben, diese Aufgabe zu lösen.“
11. K notiert die Hilfsaufgabe. Dies kann K helfen, ist aber nicht unbedingt notwendig, wenn K sich bereits sicher ist, wie es vorgehen und das Ergebnis bestimmen kann.
12. M fragt: „Jetzt wollen wir probieren, ob wir auf diese Weise auch andere Aufgaben mit der 3/4/6/7/8/9 als erste Zahl lösen können.“
13. Nun werden auch für andere Aufgaben mit der gleichen ersten Zahl die Schritte 1-11 durchlaufen.
14. M fragt abschließend für alle Aufgaben mit der gleichen ersten Zahl: „Wie können wir denn jetzt immer vorgehen, wenn wir eine Aufgabe mit 3/4/6/7/8/9 haben, damit wir die Aufgabe lösen können?“





Übung 3: Schwierigere Malaufgaben mit der Kernaufgaben-Strategie lösen

Tipps:

- Wenn das Kind nicht weiß, welche Kernaufgaben ihm bei der Lösung der Aufgabe helfen können, fragen Sie nach, wie die Aufgabe am Hunderterfeld aussehen würde („Wie viele Zeilen bräuchtest du und wie viele Punkte müsste eine Zeile haben?“)
- Seien Sie offen für Vorschläge und Denkweisen des Kindes. Beispielsweise können Aufgaben mit $4 \cdot _$ durch das Verdoppeln des Ergebnisses von $2 \cdot _$ oder durch $5 \cdot _ - 1 \cdot _$ bestimmt werden. Außerdem muss es nicht unbedingt für alle Aufgaben mit einer bestimmten ersten Zahl dieselbe Vorgehensweise sein.
- In dieser Übung werden schwierigere Aufgaben aus Kernaufgaben zusammengesetzt. Es ist aber auch möglich, wenn das Kind die Strategie des Zusammensetzens verstanden hat, sich schwierigere Aufgaben aus anderen, bereits gewussten Aufgaben abzuleiten. Kann das Kind z. B. die Aufgabe $6 \cdot 6 = 36$ bereits lösen, kann es die Aufgabe $7 \cdot 6$ natürlich auch durch $6 \cdot 6 + 1 \cdot 6$ zusammensetzen.

Dazugehöriges Material:

- Einmaleins-Karten (separate PDF-Datei)
- Kernaufgaben-Streifen aller Einmaleins-Reihen (separate PDF-Datei)

