



Übung 2: Schwierigere Malaufgaben durch das Nutzen von Tauschaufgaben lösen

Fokus:

Tauschaufgaben im Einmaleins kennenlernen und zum Lösen von schwierigeren Malaufgaben nutzen

Voraussetzungen:

Zur verständigen Ausführung der Übung sollten die Kinder

- Grundvorstellungen zur Multiplikation entwickelt haben.
- Malaufgaben am Hunderterfeld darstellen können.
- die Kernaufgaben der Multiplikation automatisiert haben.

So geht es:

In dieser Übung geht es darum, dass das Kind die Einsicht gewinnt, dass und warum Tauschaufgaben (wie $5 \cdot 7$ und $7 \cdot 5$) bei der Multiplikation das gleiche Ergebnis haben. Dieses Wissen soll genutzt werden, um schwierigere Malaufgaben zu lösen. Da zu diesem Zeitpunkt bisher nur davon ausgegangen wird, dass die Kernaufgaben sicher beherrscht werden, wird anhand der Tauschaufgaben von Kernaufgaben diese Strategie kennengelernt.

Anhand des folgenden Leitfadens können Sie mit dem Kind gemeinsam Tauschaufgaben thematisieren. Es bietet sich auch an, sich gemeinsam mit dem Kind das entsprechende Mahiko-Kids-Lernvideo anzuschauen. Dies kann als Grundlage dienen, um das Nutzen von Tauschaufgaben zu erarbeiten.

Für diese Übung sind die Einmaleins-Karten bereitzuhalten. Außerdem benötigen Sie das Hunderterfeld mit dem Malwinkel, um daran mit dem Kind erarbeiten zu können, warum Tauschaufgaben dasselbe Ergebnis haben.

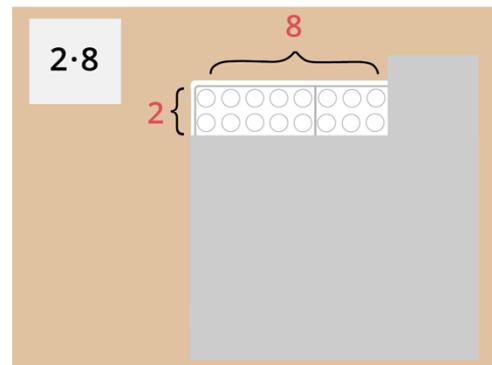




Übung 2: Schwierigere Malaufgaben durch das Nutzen von Tauschaufgaben lösen

1. Sie als Mattehelfer:in (M) legen mit dem Malwinkel am Hunderterfeld eine Kernaufgabe, z. B. $2 \cdot 8$, und fragen das Kind: „*Welche Malaufgabe ist es und was ist das Ergebnis der Aufgabe?*“

Hinweis: Achten Sie darauf, die Darstellung entsprechend der Konvention vor dem Kind auszulegen. Die zweite Zahl der Malaufgabe (hier 8) gibt demnach die Größe der Gruppe an (Achter). Die erste Zahl gibt an, wie viele dieser Gruppen vorliegen (hier 2, also zwei



Zeilen). $2 \cdot 8$ sind also zwei Achter. Auf diese Konvention wurde sich geeinigt, wobei die andere Darstellung nicht als falsch gilt, aber aufgrund der Einheitlichkeit und in Verbindung zu der Sprechweise „zwei Achter“ nicht empfehlenswert ist.

2. K nennt die Aufgabe und das Ergebnis. M gibt K daraufhin die entsprechende Kartei-Karte (hier $2 \cdot 8$) und fragt, was passiert, wenn das Punktefeld um 90 Grad gedreht wird.
3. K antwortet, dass es jetzt die Aufgabe $8 \cdot 2$ sieht. (Kann K die Veränderung nicht nennen, fragt M: „*Wie entscheidest du denn sonst immer, welche Aufgabe zu einer Darstellung passt? Welche Zahl in der Aufgabe steht wofür?*“)
4. M fragt: „*Hat sich durch das Drehen die Anzahl der Punkte verändert?*“
5. K sollte feststellen können, dass die Anzahl der Punkte gleich geblieben ist.
6. M fragt: „*Wenn sich die Anzahl der Punkte nicht verändert hat, was bedeutet das für das Ergebnis von der Aufgabe?*“
7. K antwortet, dass das Ergebnis dann das Gleiche ist.





Übung 2: Schwierigere Malaufgaben durch das Nutzen von Tauschaufgaben lösen

8. M gibt K die entsprechende Kartei-Karte der Tauschaufgabe (hier $8 \cdot 2$) und fordert K auf, das Ergebnis auf der Rückseite zu notieren.
9. K notiert das Ergebnis.
10. M fragt: „*Meinst du das klappt auch für andere Malaufgaben, dass man die Zahlen tauschen kann und das Ergebnis gleichbleibt? Lass uns das mal ausprobieren.*“
11. Nun wird für weitere Kernaufgaben und ihre Tauschaufgaben ebenso vorgegangen, um herauszustellen, dass dieses Vorgehen immer funktioniert. Dabei sollte herausgestellt werden, dass eine bereits gewusste Aufgabe genutzt werden kann, um das Ergebnis ihrer Tauschaufgabe zu bestimmen.

Tipps:

- Das Ziel der Übung ist, dass das Kind versteht, warum Tauschaufgaben das gleiche Ergebnis haben und dass es dieses Wissen nutzen kann, um schwierigere Malaufgaben zu lösen. Daher geht es hier nicht darum, die Ergebnisse aller Tauschaufgaben von gewussten Aufgaben zu finden, sondern nur an vereinzelt Beispielen das Verständnis aufzubauen.

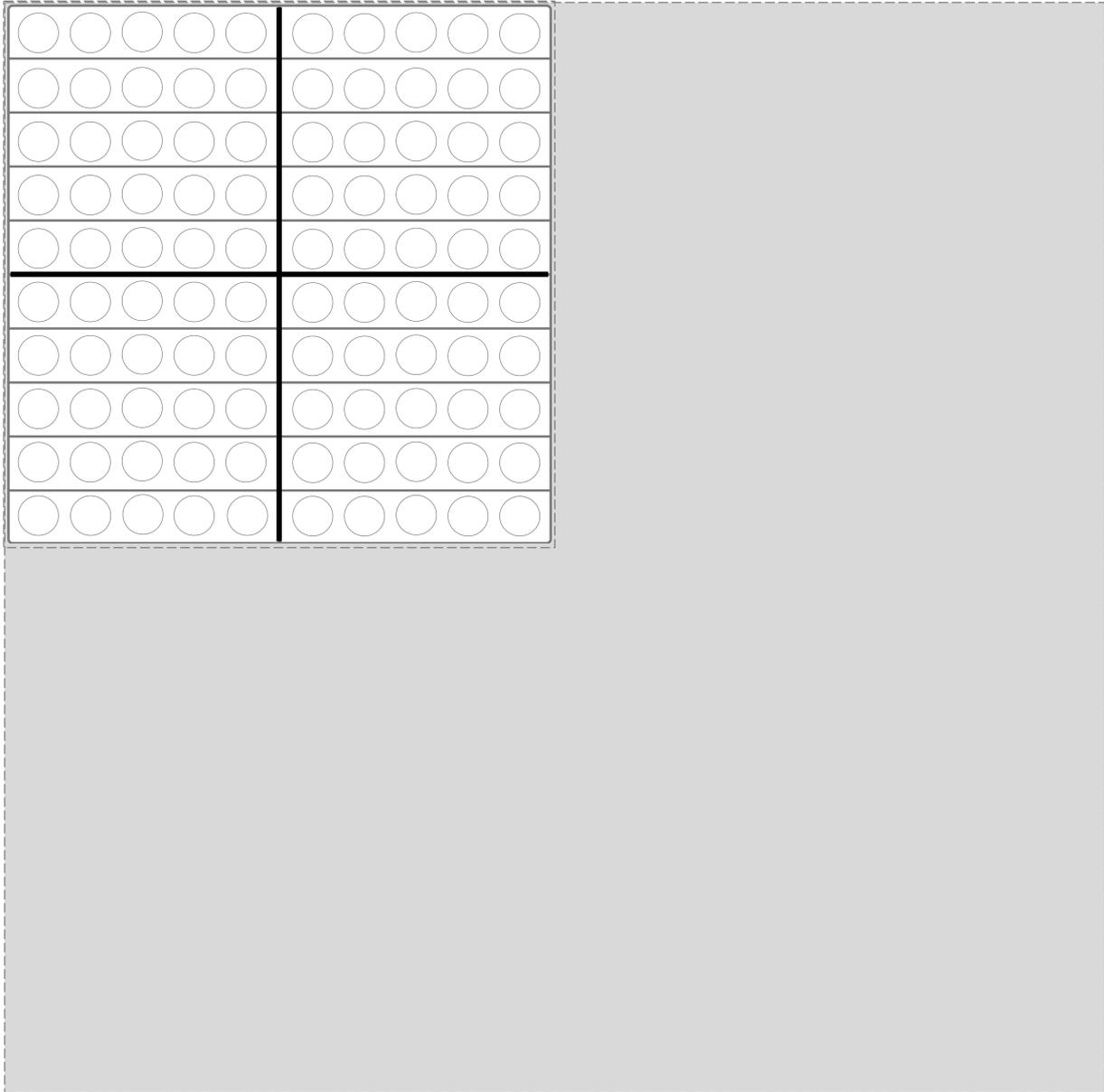
Dazugehöriges Material:

- Einmaleins-Karten (separate PDF-Datei)
- Hunderterfeld und Malwinkel (S. 4)





Hunderterfeld und Malwinkel



Schneiden Sie den Malwinkel und das Hunderterfeld an den gestrichelten Linien aus. Der Malwinkel kann nun beliebig auf dem Hunderterfeld platziert werden, sodass nur noch ein bestimmter Ausschnitt an Punkten zu sehen ist, der eine Malaufgabe darstellt.

