



Übung 1B: Kernaufgaben des kleinen Einmaleins

Fokus:

Erarbeiten und Automatisieren der Kernaufgaben

Voraussetzungen:

Zur verständigen Ausführung der Übung sollten die Kinder

- Grundvorstellungen zur Multiplikation entwickelt haben.
- Malaufgaben am Hunderterfeld darstellen können.
- verdoppeln und halbieren können.
- in Zehnerschritten zählen können.

So geht es:

In dieser Übung geht es darum, dass sich das Kind die Ergebnisse der Kernaufgaben erschließen und dabei erkennen kann, warum diese Aufgaben vergleichsweise einfach zu merken sind. Diese Übung sollte durchgeführt werden, wenn in Übung 1 bemerkt wird, dass Bedarf besteht, die Kernaufgaben genauer in den Blick zu nehmen.

Zu den Kernaufgaben des kleinen Einmaleins gehören die Aufgaben mit 1, mit 2, mit 5 und mit 10 als jeweils erster Zahl. Im Folgenden wird aufgezeigt, wie die einzelnen Kernaufgaben-Familien erarbeitet werden können. Dabei ist natürlich nur die Erarbeitung der Familien notwendig, die das Kind noch nicht automatisiert hat. Vorab sind das Hunderterfeld und der Malwinkel auszudrucken und auszuschneiden. Zusätzlich wird für die Aufgaben mit 5 ein leicht transparentes Blatt zum Abdecken benötigt. Auch die Einmaleins-Karten sind ausgeschnitten bereitzuhalten.





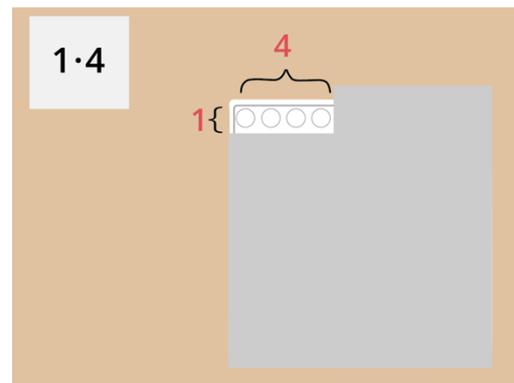
Übung 1B: Kernaufgaben des kleinen Einmaleins

Aufgaben mit 1

Weiß das Kind (K) das Ergebnis von Einmaleins-Aufgaben mit 1 nicht auswendig, erarbeiten Sie mit ihm diese Aufgaben gemeinsam wie folgt:

1. Sie als Mathehelfer:in (M) nennen eine Aufgabe mit $1 \cdot _$, beispielsweise $1 \cdot 4$, und geben K die dazugehörige Einmaleins-Karte. M fragt: „Wie sieht diese Aufgabe am Hunderterfeld aus? Kannst du mir die Aufgabe am Hunderterfeld zeigen?“
2. K zeigt die Aufgabe mit dem Malwinkel.

Hinweis: Es ist zu beachten, dass die zweite Zahl (hier 4) die Größe der Gruppe angibt (Vierer). Die erste Zahl gibt an, wie viele dieser Gruppen vorliegen (hier 1, also eine Zeile). $1 \cdot 4$ ist also ein Vierer. Auf diese Konvention wurde sich geeinigt, wobei die andere Darstellung nicht als falsch gilt, aber aufgrund der Einheitlichkeit und in Verbindung zu der Sprechweise „ein Vierer“ nicht empfehlenswert ist.



3. M fragt: „Kannst du mir sagen, was das Ergebnis dieser Aufgabe ist?“ (ggf. ergänzend: „Wie kannst du am Hunderterfeld das Ergebnis der Aufgabe erkennen?“ Und danach: „Und was ist dann das Ergebnis dieser Aufgabe?“)
4. K notiert das Ergebnis auf der Karten-Rückseite.
5. Die Schritte 1-4 werden nun für weitere Aufgaben mit $1 \cdot _$ durchgeführt.
6. M fragt: „Was fällt dir denn an den Aufgaben mit 1 auf?“ oder „Was ist das Besondere an den Ergebnissen von Aufgaben mit 1?“
7. K antwortet und sollte in der Lage sein festzustellen, dass das Ergebnis immer der Zahl der Malaufgabe entspricht, die nicht 1 ist (bzw. bei Aufgaben mit der Struktur $1 \cdot _$ immer der zweiten Zahl der Malaufgabe).





Übung 1B: Kernaufgaben des kleinen Einmaleins

8. Alle weiteren Aufgaben mit 1 sollten nun mithilfe dieses Wissens von K schnell gelöst werden können. Die Ergebnisse der noch fehlenden Aufgaben mit 1 werden jeweils auf den Karten-Rückseiten festgehalten.

Aufgaben mit 2

Bei der Erarbeitung der Aufgaben mit 2 ist eine Voraussetzung, dass das Kind (K) im Zwanzigerraum verdoppeln kann, also Aufgaben wie $6+6$ lösen kann. Weiß K das Ergebnis von Einmaleins-Aufgaben mit 2 nicht auswendig, erarbeiten Sie mit ihm diese Aufgaben gemeinsam wie folgt:

1. Sie als Mattehelfer:in (M) nennen eine Aufgabe mit $2 \cdot _$, beispielsweise $2 \cdot 3$, und geben K die dazugehörige Einmaleins-Karte. M fragt: *„Wie sieht diese Aufgabe am Hunderterfeld aus? Kannst du mir die Aufgabe am Hunderterfeld zeigen?“*
2. K zeigt die Aufgabe mit dem Malwinkel.

Hinweis: Es ist zu beachten, dass die die zweite Zahl (hier 3) die Größe der Gruppe angibt (Dreier). Die erste Zahl gibt an, wie viele dieser Gruppen vorliegen (hier 2, also zwei Zeilen). $2 \cdot 3$ sind also zwei Dreier. 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 Dreier“ nicht empfehlenswert ist.

3. M fragt: *„Wenn die Aufgabe auf dem Hunderterfeld so aussieht, was kannst du dann rechnen, um auf das Ergebnis zu kommen? Und was ist das Ergebnis?“*
4. Entweder erkennt K, dass es sich hierbei um Verdopplungsaufgaben handelt, die es bereits aus dem 1. Schuljahr kennt und kann schnell das Ergebnis be-





Übung 1B: Kernaufgaben des kleinen Einmaleins

nennen oder K erkennt dies noch nicht. In dem Fall machen Sie es darauf aufmerksam: *„Kannst du aus der Aufgabe auch eine Plusaufgabe machen? Wie würde die lauten?“*

5. K notiert das Ergebnis der Aufgabe auf der Karten-Rückseite.
6. M fragt: *„Ist das denn bei allen Aufgaben mit $2 \cdot _$ so?“* Dann werden die Schritte 1-5 für weitere Aufgaben mit $2 \cdot _$ durchgeführt.
7. Alle weiteren Aufgaben mit 2 sollten mithilfe des Wissens, dass es sich um Verdopplungsaufgaben handelt, schnell gelöst werden. Die Ergebnisse werden jeweils auf den Karten-Rückseiten festgehalten.

Aufgaben mit 10

Bei der Erarbeitung der Aufgaben mit 10 ist die Voraussetzung, dass das Kind (K) in Zehnerschritten bis 100 zählen kann. Weiß K das Ergebnis von Einmaleins-Aufgaben mit 10 nicht auswendig, erarbeiten Sie mit ihm diese Aufgaben gemeinsam wie folgt:

1. Sie als Mathehelfer:in (M) nennen eine Aufgabe mit $10 \cdot _$, beispielsweise $10 \cdot 6$, und geben K die dazugehörige Einmaleins-Karte. M fragt: *„Wie sieht diese Aufgabe am Hunderterfeld aus? Kannst du mir die Aufgabe am Hunderterfeld zeigen?“*
2. K zeigt die Aufgabe mit dem Malwinkel.

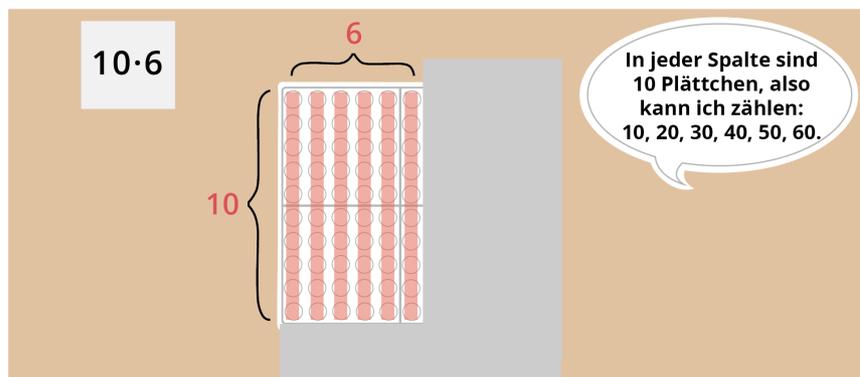
Hinweis: Es ist zu beachten, dass die zweite Zahl (hier 6) die Größe der Gruppe angibt (Sechser). Die erste Zahl gibt an, wie viele dieser Gruppen vorliegen (hier 10, also zehn Zeilen). $10 \cdot 6$ sind also zehn Sechser. Auf diese Konvention wurde sich geeinigt, wobei die andere Darstellung nicht als falsch gilt, aber aufgrund der Einheitlichkeit und in Verbindung zu der Sprechweise „zehn Sechser“ nicht empfehlenswert ist.





Übung 1B: Kernaufgaben des kleinen Einmaleins

- M fragt: „Kannst du schnell am Hunderterfeld erkennen, was das Ergebnis der Aufgabe ist?“
- Entweder erkennt K, dass von oben nach unten ein ganzer Zehner zu sehen ist und somit in Schritten bis zu $10 \cdot 6 = 60$ gezählt werden kann oder K erkennt dies noch nicht. In dem Fall machen Sie es darauf aufmerksam, dass in einer Spalte immer genau 10 Punkte zu sehen sind. Weil es K leichtfallen sollte, in Zehnerschritten im Zahlenraum bis 100 zu zählen, sollte es nun erkennen, dass es bei der Aufgabe $10 \cdot 6$ in Zehnerschritten bis zur 60 gelangt.



- K notiert das Ergebnis der Aufgabe auf der Karten-Rückseite.
- M fragt: „Wie ist es denn bei anderen Aufgaben mit 10?“ Dann werden die Schritte 1-5 für weitere Aufgaben mit $10 \cdot _$ durchgeführt.
- Alle weiteren Aufgaben mit 10 sollten durch die Erkenntnis in Schritt 4 schnell gelöst werden können. Die Ergebnisse werden jeweils auf den Karten-Rückseiten festgehalten.





Übung 1B: Kernaufgaben des kleinen Einmaleins

Aufgaben mit 5

Bei der Erarbeitung der Aufgaben mit 5 ist das Wissen der Ergebnisse der Aufgaben mit 10 grundlegend. Eine weitere Voraussetzung ist, dass das Kind (K) glatte Zehnerzahlen im Hunderterraum halbieren kann, also z. B. die Hälfte von 60 bestimmen kann. Weiß K das Ergebnis von Einmaleins-Aufgaben mit 5 nicht auswendig, erarbeiten Sie mit ihm diese Aufgaben gemeinsam wie folgt:

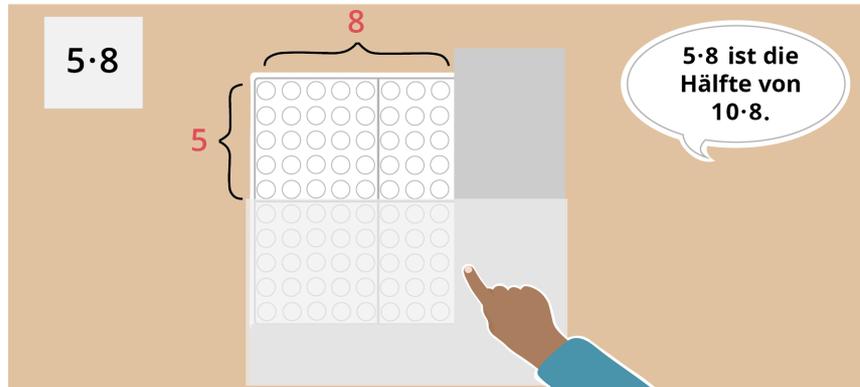
1. Sie als Matnehelfer:in (M) sagen: *„Wir wollen uns jetzt die Aufgaben mit 5 anschauen. Auf die Ergebnisse kommt man nämlich recht schnell, wenn wir uns dazu auch die Aufgaben mit 10 anschauen. Kannst du mir die Aufgabe $10 \cdot 8$ am Hunderterfeld legen?“*
2. K zeigt die Aufgabe mit dem Malwinkel.
Hinweis: Es ist zu beachten, dass die zweite Zahl (hier 8) die Größe der Gruppe angibt (Achter). Die erste Zahl gibt an, wie viele dieser Gruppen vorliegen (hier 10, also zehn Zeilen). $10 \cdot 8$ sind also zehn 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 „zehn Achter“ nicht empfehlenswert ist.
3. M fragt: *„Und was ist das Ergebnis der Aufgabe?“*
4. K nennt das Ergebnis.
5. M gibt K die Einmaleins-Karte mit der Aufgabe $5 \cdot 8$ und fragt: *„Kannst du mir mit diesem etwas durchsichtigen Papier jetzt zeigen, wie die Aufgabe $5 \cdot 8$ am Hunderterfeld aussieht?“* Der Malwinkel, mit dem die Aufgabe $10 \cdot 8$ gezeigt wird, sollte dabei liegen bleiben.





Übung 1B: Kernaufgaben des kleinen Einmaleins

6. K legt die Aufgabe mithilfe des transparenten Papiers.



7. M fragt: „Wenn du dir die beiden Aufgaben ($10 \cdot 8$ und $5 \cdot 8$) am Hunderterfeld anschaut, was fällt dir auf? Vergleiche.“
8. K sollte feststellen, dass das Feld bei $10 \cdot 8$ genau doppelt so viele Punkte zeigt wie bei der Aufgabe $5 \cdot 8$. Erkennt K dies nicht, sollte es darauf aufmerksam gemacht werden.
9. M fragt: „Was bedeutet das denn, wenn es bei $5 \cdot 8$ insgesamt nur halb so viele Punkte sind wie bei $10 \cdot 8$? Hast du eine Idee, wie man dann auf das Ergebnis der Aufgabe kommen kann?“
10. K erkennt, dass es genau die Hälfte vom Ergebnis der Aufgabe mit 10 ist. Weil das Halbieren im Zahlenraum bis 100 von glatten Zehnerzahlen bereits beherrscht werden sollte, kann K dadurch das Ergebnis bestimmen.
Hinweis: Kann K das Ergebnis nicht bestimmen, fragt M: „Was machen wir denn sonst, wenn wir von etwas genau die Hälfte haben wollen?“ „Wenn du also die Zahl 80 halbieren musst, welche Zahl erhältst du?“
11. K notiert das Ergebnis der Aufgabe $5 \cdot 8$ auf der Karten-Rückseite.
12. M fragt: „Wie können wir also (immer) vorgehen, wenn wir Aufgaben mit 5 lösen wollen?“
13. K antwortet, dass man die Aufgaben mit 10 halbieren kann.





Übung 1B: Kernaufgaben des kleinen Einmaleins

14. Für die weiteren Aufgaben mit $5 \cdot _$ wird nun ebenso vorgegangen, um alle Ergebnisse zu bestimmen und auf den entsprechenden Kartei-Karten zu notieren.

Tipps:

- In dieser Übung werden bewusst nur die Kernaufgaben mit 1, 2, 5 und 10 als erster Zahl thematisiert. Stehen die Zahlen an zweiter Stelle (wird also die Tauschaufgabe gebildet), bleibt das Ergebnis gleich. Weil dies jedoch eine zusätzliche Strategie darstellt, um Malaufgaben zu lösen, werden Tauschaufgaben separat in Übung 2 thematisiert und verständlich erarbeitet.

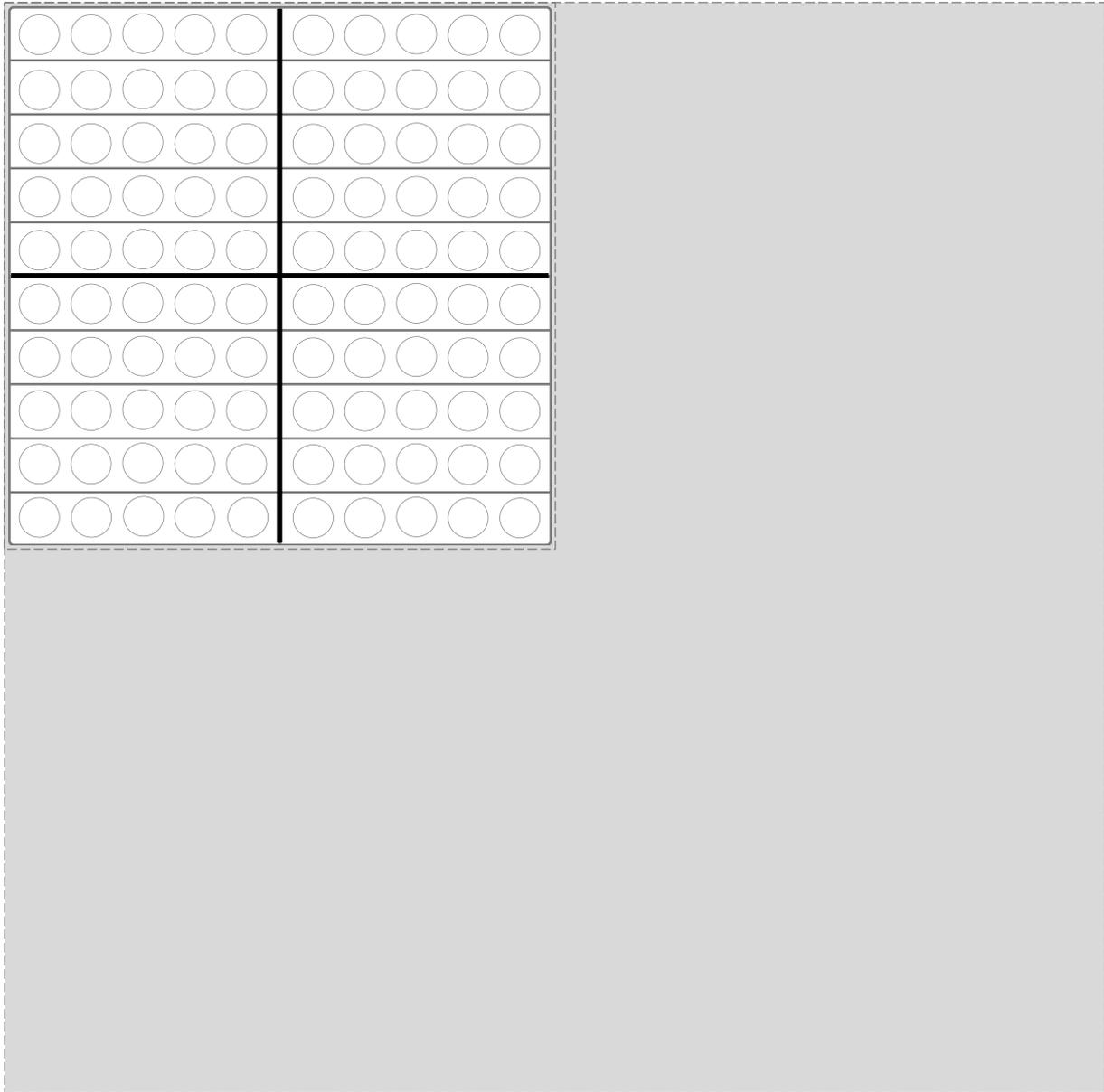
Dazugehöriges Material:

- Einmaleins-Karten (separate PDF-Datei)
- Hunderterfeld und Malwinkel (S. 9)





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.

