



Was passt?

Fokus:

Eine Darstellungsform (Alltagsbild, Mathesprache, Materialdarstellungen) in andere übersetzen

So geht es:

Für diese Übung steht ein Kartensatz aus *Alltagsbildern*, denen ein multiplikativer Kontext zugrunde liegt, den entsprechenden *Rechenaufgaben* und passenden *Materialdarstellungen* (Hunderterfeld oder Zahlenstrahl) zur Verfügung.

In dieser Übung sollen die Kinder zwischen diesen verschiedenen Darstellungsformen wechseln.

1. Wählen Sie zunächst einige zusammengehörende Kartensätze (jeweils bestehend aus einem *Alltagsbild*, einer *Materialdarstellung* und einer *Rechenaufgabe*) aus und legen Sie diese offen auf dem Tisch aus.

Achten Sie hierbei darauf, dass Sie zunächst eine für das Kind gut überschaubare Anzahl an Karten auswählen. Im weiteren Verlauf können Sie die Anzahl der Karten erhöhen.

2. Wählen Sie für den Anfang zunächst eine Karte aus und fragen Sie das Kind anschließend, welche weiteren Karten zu dieser passen, also auf welchen Karten die gleichen Multiplikationsaufgaben abgebildet sind:

„Auf welchen Karten ist die gleiche Malaufgabe dargestellt?“

Fordern Sie immer auch eine Begründung des Kindes ein, warum verschiedene Karten zusammenpassen. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass das Kind zeigt oder beschreibt, wo sich die erste Zahl, die zweite Zahl und das Ergebnis im Alltagsbild oder dem Materialbild wiederfindet. Sollte das Kind das nicht von sich aus erklären, fragen Sie das Kind z. B.: *„Erklär mir, wo genau du hier die Malaufgabe $3 \cdot 5 = 15$ siehst. Wo siehst du die 5, wo die 3 und wo das Ergebnis 15?“*

Eine mögliche Antwort wäre beispielsweise: *„Hier sind immer fünf Bücher in einem Stapel (Kind zeigt in jedem Bücherstapel auf die fünf Bücher). Insgesamt sind das 15 Bücher.“*





Was passt?

samt sind es dreimal fünf Bücher (*Kind zeigt auf die insgesamt drei Stapel Bücher mit immer fünf Büchern*). Zusammen sind das 15 Bücher (*Kind umfährt mit dem Finger die insgesamt 10 Bücher*).“ Um auch hier auf die Gruppensprechweise zu fokussieren, geben Sie dem Kind eine Rückmeldung wie: „Genau, hier sehe ich drei Fünfer. Das sind zusammen 15.“

Achten Sie bei der Auswahl der Startkarte darauf, dass Sie dem Kind unterschiedliche Darstellungsformen anbieten. Beginnen Sie zum Beispiel mit einer Darstellung eines Alltagsbildes und wählen Sie für die nächste Runde eine Darstellung am Hunderterfeld.

Wenn Sie feststellen, dass das Kind zunehmend sicherer in der Zuordnung der Karten wird, können Sie es auffordern alle zusammenpassenden Karten des von Ihnen gewählten Kartensatzes zu finden.

Erweiterung:

Als Erweiterung dieser Übung können Sie das Kind bitten, eigene Kartensätze zu erstellen. Hierzu können die Vorerfahrungen und Materialien aus den Übungen „*Malaufgaben in der Umwelt*“, „*Malaufgaben auf dem Hunderterfeld*“ und „*Malaufgaben auf dem Zahlenstrahl*“ genutzt werden.

Für die Darstellung am didaktischen Material (Hunderterfeld oder Zahlenstrahl) reicht es aus, wenn das Kind entweder eine Darstellung auf dem Hunderterfeld oder eine Darstellung mit dem Zahlenstrahl zu einer Aufgabe anfertigt. Suchen Sie bei den verschiedenen Kartensätzen jedoch unterschiedliche Darstellungen am didaktischen Material aus (also z.B. einen Kartensatz mit dem Hunderterfeld und einen anderen mit dem Zahlenstrahl), damit das Kind sich mit verschiedenen Darstellungsweisen auseinandersetzt.





Was passt?

Benötigtes Material:

- Tipps (S. 4)
- Vorgegebene Spielkarten Alltags-Bild (S. 5)
- Vorgegebene Spielkarten Rechenaufgabe (S. 6)
- Vorgegebene Spielkarten Hunderterfeld und Zahlenstrahl (S. 7)
- Leere Spielkarten (S. 8)





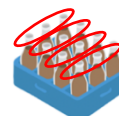
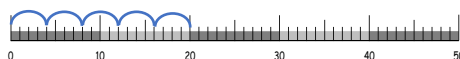
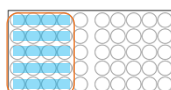
Was passt?

Tipps:

- Damit Kinder tragfähige Vorstellungen zur Multiplikation entwickeln können, ist es wichtig, dass sie angeregt werden, über ihr Vorgehen zu sprechen, denn die Versprachlichung fördert das bewusste Reflektieren/Nachdenken. Helfen können dabei Fragen wie:
 - Kannst du mir erklären, was du dir gedacht hast?
 - Warum passen diese beiden Karten/Darstellungen zusammen?
 - Wofür stehen diese Bonbons/Plättchen/Punkte/Sprünge/Zahlen?
- Hierbei ist es wichtig, dass das Kind auch genau zeigt, wo sich die erste, die zweite Zahl und das Ergebnis in der Handlung oder dem Bild wiederfindet.
 - Dies sind z.B. **keine** passenden Darstellungen einer Malaufgabe, da hier **nicht** die Größe der Gruppe, die Anzahl der sich wiederholenden Gruppen oder das Ergebnis sichtbar werden.



- In Darstellungen wie diesen kann man die Gruppengröße (z. B. ein Vierersprung oder fünf Bücher in einem Stapel), die Anzahl der sich wiederholenden Gruppen (z. B. fünf Sprünge oder drei Stapel mit Büchern) und das Ergebnis (z. B. letzter Sprung endet auf der 20 oder 15 Bücher) gut erkennen.

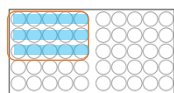


- Achten Sie darauf, dass beim Versprachlichen stets der Unterschied zwischen der ersten und zweiten Zahl erkennbar ist, damit deutlich wird, was die Gruppengröße (zweite Zahl) und was die Anzahl der sich wiederholenden Gruppen (erste Zahl) ist. Verwenden Sie daher die Gruppen-Sprechweise, wie z. B.:

Hier liegen **drei Fünfer**.
Also $3 \cdot 5$.

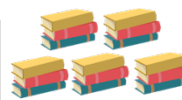
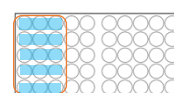
im Unterschied zu

Hier liegen **fünf Dreier**.
Also $5 \cdot 3$.

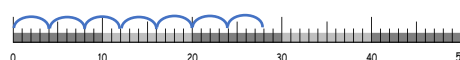
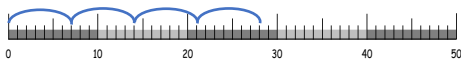


Ich mache **vier Siebener**-
Sprünge auf dem Zahlenstrahl.
Also $4 \cdot 7$.

im Unterschied zu


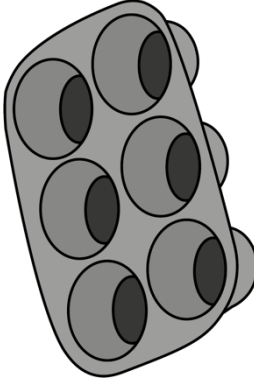
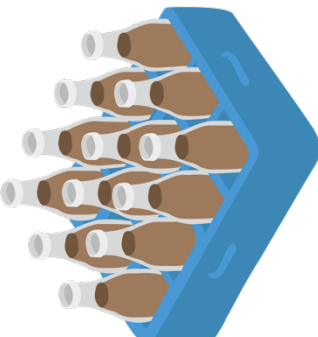
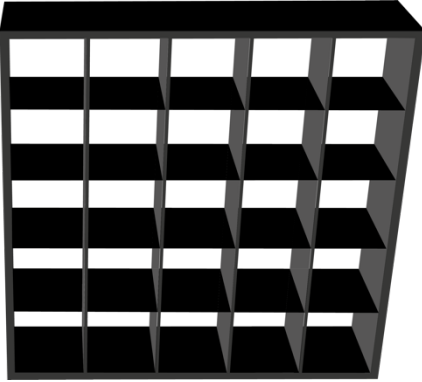




Ich mache **sieben Vierer**-
Sprünge auf dem Zahlenstrahl.
Also $7 \cdot 4$.





Vorgegebene Spielkarten Alltags-Bild

 <p>6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6</p>	 <p>6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6</p>
 <p>6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6</p>	 <p>6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6</p>
 <p>6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6</p>	 <p>6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6</p>





Vorgegebene Spielkarten Rechenaufgabe

$3 \cdot 4 = 12$	$5 \cdot 6 = 30$	$3 \cdot 4 = 12$
$3 \cdot 4 = 12$	$4 \cdot 3 = 12$	$3 \cdot 4 = 12$
$3 \cdot 4 = 12$	$3 \cdot 6 = 18$	$3 \cdot 4 = 12$
		$8 \cdot 4 = 32$
		$5 \cdot 5 = 25$
		$2 \cdot 3 = 6$





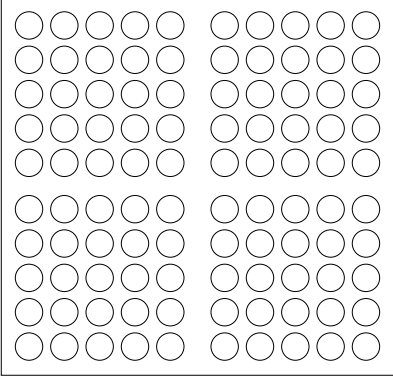



Vorgegebene Spielkarten Hunderterfeld und Zahlenstrahl





Leere Spielkarten

 <p>6666 6666 6666</p>	 
 <p>$3 \cdot 4 = 12$</p>	