



## Malaufgaben in der Umwelt

### Fokus:

Malaufgaben in der Umwelt finden, Alltags-Bilder und Situationen aus der Lebenswirklichkeit in andere Darstellungsformen übersetzen

### So geht es:

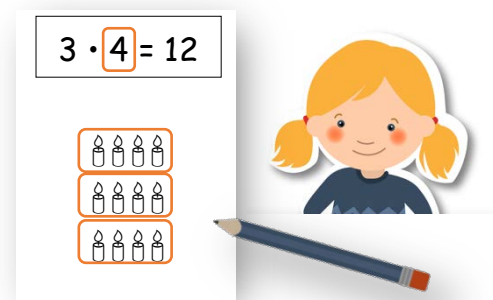
Bei dieser Übung sollen die Kinder ihre Umgebung nach Malaufgaben untersuchen. Falls möglich, können Sie mit dem Kind dazu auch nach draußen gehen und dort nach multiplikativen Strukturen Ausschau halten (z. B. Anordnungen von Fenstern in Häusern, Lebensmittelpaletten / befüllte Regale / mehrere Netze und Verpackungen mit gleicher Anzahl von Obst oder Gemüse in Supermärkten, ...). Oder Sie suchen in Ihrer unmittelbaren Umgebung (Klassenraum, Wohnung o.ä.) nach Malaufgaben (z. B. Gläser- / Tellerstapel im Schrank, rechteckiges Puzzle, Flaschen in Getränkeboxen, Eierkarton, Muffin Backform, ...). Ggf. können Sie die Umgebung auch etwas vorbereiten, indem sie einige der genannten Beispiele mitbringen und bereitlegen.

Die gefundenen multiplikativen Situationen bzw. Strukturen sollen dann vom Kind skizziert oder fotografiert werden. Zusätzlich soll die passende Malaufgabe notiert und im Bild eingekreist werden. Dafür kann die Vorlage „Malaufgabe und Alltagsbild“ (S. 5) genutzt werden. (Es reicht, wenn es sich dabei um einfache Skizzen handelt. Darauf können Sie das Kind auch hinweisen, wenn Sie merken, dass es sich im Zeichnen verliert.)

Die Aufgabenstellung an das Kind lautet also:

*„Finde Malaufgaben in deiner Umgebung und mache eine Skizze/fotografiere sie.*

*Notiere die passende Malaufgabe und zeige sie mir in deinem Bild.“*



Wichtig ist, dass das Kind hier nicht nur eine Malaufgabe nennt, sondern auch beschreibt, wo und wie genau es die Malaufgabe sieht. Dazu kann es mit dem Finger zeigen bzw. umfahren, wo die einzelnen Zahlen der Malaufgabe in seinem Bild zu erkennen sind.





## Malaufgaben in der Umwelt

Mögliche Impulse könnten hier lauten:

- „Erklär mir, wo genau du bei den Kerzen die Malaufgabe  $3 \cdot 4 = 12$  siehst. Wo siehst du die 3, wo die 4 und wo das Ergebnis 12?“
- „Warum passt die Malaufgabe  $3 \cdot 4 = 12$  besonders gut zu diesem Bild/dieser Situation?“

Eine mögliche Antwort wäre beispielsweise: „In jeder Reihe sind vier Kerzen (Kind zeigt jeweils auf die Gruppe mit vier Kerzen). Insgesamt sind es dreimal vier Kerzen (Kind zeigt auf die insgesamt drei Reihen mit jeweils vier Kerzen). Zusammen sind das 12 Kerzen (Kind umfährt mit dem Finger die insgesamt 12 Kerzen). Um auch hier auf die Gruppensprechweise zu fokussieren, geben Sie dem Kind eine Rückmeldung wie: „Genau, hier sehe ich drei Vierer. Das sind zusammen 12.“

Lassen Sie das Kind bei dem ein oder anderen Bild auch mal die Gruppengrößen (2. Faktor der Malaufgabe) einkreisen (siehe obiges Beispiel) und betonen Sie zudem die Gruppensprechweise, indem Sie bspw. sagen:

- „Genau, hier ist **ein Vierer**, hier ist **der zweite Vierer** und hier **der dritte Vierer**. Insgesamt sieht man in deinem Bild also **drei Vierer**.“
- oder auch gezielt nach den Gruppen fragen: „Wo sieht man denn die **drei Vierer** in deinem Bild?“

### Variante:

Sollte das Suchen von Malaufgaben in der direkten Lebenswirklichkeit nicht ohne weiteres möglich sein, können Sie auch das folgende Bild für die Suche nach Malaufgaben in der Umwelt nutzen. Ggf. können Sie zunächst auch einen Teil des Bildes abdecken oder den Fokus des Kindes gezielt auf bestimmte multiplikative Strukturen richten:

- „Finde Malaufgaben.“
- „Warum passt diese Malaufgabe besonders gut zu diesem Bild?“
- „Erklär mir noch einmal, wo genau du die einzelnen Zahlen der Malaufgabe in dem Bild siehst.“
- „Welche Malaufgabe passt zu den Tassen / dem Gewürzregal / der Klopapierpackung / ... ? Warum?“
- „Finde die Aufgabe  $6 \cdot 2$  /  $3 \cdot 3$  /  $2 \cdot 5$  / .... Wo siehst du diese Aufgabe? Erkläre!“





## Malaufgaben in der Umwelt



Das Bild finden Sie noch einmal groß auf S. 7

Unter diesem QR-Code finden Sie eine Einmaleinsfotosammlung (erstellt von PIKAS kompakt), die Sie ebenfalls alternativ oder ergänzend als Gesprächsanlass über multiplikative Strukturen nutzen können. Der Link dazu steht auch auf der Website unter „Weitere Anregungen“.



Einmaleinsfotosammlung  
PIKAS kompakt

### Erweiterung:

Als Erweiterung dieser Übung können Sie das Kind bitten, zu den gefundenen Alltagsbildern und Situationen auch eine passende Rechengeschichte zu formulieren. Am besten suchen Sie sich dafür zunächst selbst ein Bild/eine Situation aus und erzählen als Beispiel eine Rechengeschichte dazu. Diese könnten (abhängig vom Bild) z. B. so oder so ähnlich lauten:

- „Im Schrank stehen fünf Stapel Gläser. In jedem Stapel sind vier Gläser. Wie viele Gläser sind es insgesamt?“ (20 Gläser)
- „Karl möchte Muffins backen. Seine Muffin-Backform hat vier Reihen. In jeder Reihe ist Platz für drei Muffins. Wie viele Muffins kann er in der Form backen?“ (12 Muffins)
- „Mia und ihr Opa pflücken Äpfel. Mia pflückt 6 Stück. Ihr Opa pflückt dreimal so viele. Wie viele Äpfel hat Mias Opa dann gepflückt?“ (18 Äpfel)
- „Theo kauft sich jeden Tag 2 Sticker für sein Stickeralbum. Wie viele Sticker hat er nach 7 Tagen insgesamt gekauft?“ (14 Sticker)





## Malaufgaben in der Umwelt

---

### Benötigtes Material:

- Tipps (S. 5)
- Vorlage „Malaufgabe und Alltagsbild“ (S. 6)
- Alltags-Bild „Küche“ (S. 7)
- einen farbigen Bunt-/Filzstift oder Textmarker
- ggf. Kamera/Handy/Tablet für Fotos (Bei Handy oder Kamera könnten dann auch direkt auf dem Display die Gruppen eingezeichnet werden.)





## Malaufgaben in der Umwelt

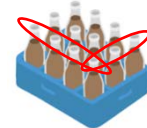
### Tipps:

- Fordern Sie die Kinder stets dazu auf über ihr Vorgehen zu sprechen (*Erklär mir ..., Warum passt das? usw.*).
- Hierbei ist es wichtig, dass das Kind auch genau zeigt, wo sich die erste, die zweite Zahl und das Ergebnis in dem Bild wiederfindet.

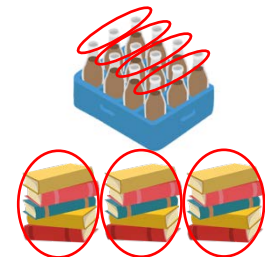
➤ Dies ist z. B. **kein passendes Alltagsbild** zur Malaufgabe  $3 \cdot 4$ , da hier **nicht** die Größe der Gruppe, die Anzahl der sich wiederholenden Gruppen oder das Ergebnis sichtbar werden, sondern lediglich drei und vier Kastanien nebeneinander liegen, was somit zu einer Additionsaufgabe passen würde.



➤ Dies ist z. B. **keine passende Markierung** zur Malaufgabe  $3 \cdot 4$  (oder je nach Perspektive zu  $4 \cdot 3$ ), da hier nicht **nicht** kontinuierlich die Größe der Gruppe, die Anzahl der sich wiederholenden Gruppen oder das Ergebnis markiert werden.

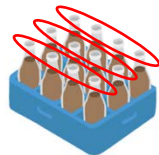


➤ In Situationen/Bildern wie diesen kann man die Gruppengröße (z. B. drei Flaschen in einer Reihe oder 5 Bücher in einem Stapel), die Anzahl der sich wiederholenden Gruppen (vier Reihen mit Flaschen oder drei Stapel mit Büchern) und das Ergebnis (insgesamt 12 Flaschen oder 15 Bücher) gut erkennen.

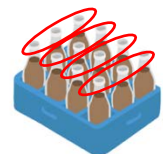


- Achten Sie darauf, dass beim Versprachlichen stets der Unterschied zwischen der ersten und zweiten Zahl erkennbar ist, damit deutlich wird, was die Gruppengröße (zweite Zahl) und was die Anzahl der sich wiederholenden Gruppen (erste Zahl) ist. Verwenden Sie daher die Gruppen-Sprechweise, wie z. B.:

In dem Kasten sehe ich **drei Viererreihen** mit Flaschen. Also  $3 \cdot 4$ .



In dem Kasten sehe ich **vier Dreierreihen** mit Flaschen. Also  $4 \cdot 3$ .



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



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





## Vorlage „Malaufgabe und Alltags-Bild“






## Alltags-Bild „Küche“

