



## Entdeckungen beim Stelleneinmaleins

### Fokus:

Zusammenhänge zwischen Aufgaben des Stelleneinmaleins entdecken und diese zum Lösen der Aufgaben nutzen

### Voraussetzungen:

Zur verständigen Ausführung der Übung sollten die Kinder

- mit der Strategie bzw. dem Rechenweg zum Lösen von Stelleneinmaleins-Aufgaben vertraut sein und diese lösen können. (*Übung 2 dieses Moduls*)

### So geht es:

Diese Übung enthält verschiedene Aufgabenoptionen, in welchen sich das Kind mit Aufgaben des Stelleneinmaleins auseinandersetzt und in der Bearbeitung verschiedene Zusammenhänge entdecken und zur Lösung der Aufgaben nutzen kann. Es müssen nicht alle drei Optionen mit dem Kind bearbeitet werden.

### Option A: Entdeckungen an Päckchen

In dieser Übung sind verschiedene Stelleneinmaleins-Aufgaben in Päckchen nach einem bestimmten Aufbauprinzip aufgeführt. Es werden drei verschiedene Aufbauprinzipien aufgegriffen, die verschiedene Entdeckungen zulassen. Die Tabelle gibt einen kurzen Überblick.

Aufbauprinzip 1	Aufbauprinzip 2	Aufbauprinzip 3
$3 \cdot 40 =$ $3 \cdot 400 =$ $3 \cdot 4000 =$	$50 \cdot 70 =$ $500 \cdot 700 =$ $5000 \cdot 7000 =$	$7 \cdot 9000 =$ $70 \cdot 900 =$ $700 \cdot 90 =$
Nur einer der Faktoren wird verzehnfacht.	Beide Faktoren werden <b>gleichsinnig</b> um eine Zehnerpotenz verändert.	Beide Faktoren werden <b>gegensinnig</b> um eine Zehnerpotenz verändert.
Wirkung: Das Ergebnis wird von Aufgabe zu Aufgabe jeweils ebenso verzehnfacht.	Wirkung: Das Ergebnis wird von Aufgabe zu Aufgabe jeweils zweimal verzehnfacht, also insgesamt verhundertfacht.	Wirkung: Das Ergebnis der Aufgabe bleibt konstant.

Fordern Sie das Kind dazu auf, die verschiedenen Päckchen des Aufgabenblatts A zu lösen. Regen Sie es dabei dazu an, nach Zusammenhängen zwischen den Aufgaben zu suchen und diese ggf. auch für das Lösen der Aufgaben hinzuziehen.



## Entdeckungen beim Stelleneinmaleins

Mögliche Impulsfragen:

Wie hängen die Aufgaben des Päckchens zusammen?

Wie gehst du vor? Was rechnest du, um das Ergebnis der Aufgabe ... zu erhalten?

Wie verändern sich die Ergebnisse in diesem Päckchen?

Warum verändern sich die Ergebnisse auf diese Weise?

### Option B: Welche Aufgaben haben das gleiche Ergebnis?

Auf dem Aufgabenblatt B sind verschiedene Stelleneinmaleins-Aufgaben notiert, bei denen immer jeweils zwei Aufgaben dasselbe Ergebnis haben. Fordern Sie das Kind auf, die „Paare“ zu finden und regen Sie es dazu an, zu überlegen, warum die Aufgaben dasselbe Ergebnis haben und wie es dies schnell erkennen konnte.

Mögliche Impulsfragen:

Was haben die Aufgaben, die das gleiche Ergebnis haben, gemeinsam?

Warum haben diese beiden Aufgaben das gleiche Ergebnis?

Achten Sie bei den Begründungen des Kindes darauf, dass es nicht über die Gesamtanzahl der Nullen argumentiert, sondern stattdessen auf die Verzehnfachung, Verhundertfachung etc. eingeht und somit die Veränderung der Stellenwerte im Fokus steht.

### Option C: Finde Aufgaben mit dem Ergebnis ...

Notieren Sie eine Stelleneinmaleins-Aufgabe, z. B.  $50 \cdot 300$ , und fordern Sie das Kind auf, diese zu lösen. Regen Sie es im Anschluss dazu an, durch möglichst geschicktes Vorgehen weitere Aufgaben des Stelleneinmaleins zu finden, die dasselbe Ergebnis haben. Dies könnte darin bestehen, dass die Faktoren systematisch gegenseitig verändert werden.



## Entdeckungen beim Stelleneinmaleins

Achten Sie auch hier bei den Begründungen darauf, dass das Kind auf die Verzehnfachung, Verhundertfachung etc. eingeht und nicht über die Verschiebungen der Nullen argumentiert.

Mögliche Impulsfragen:

*Woher weißt du schnell, dass das Ergebnis dann immer noch dasselbe ist?*

*Wie gehst du vor?*

*Kannst du noch mehr Aufgaben des Stelleneinmaleins mit demselben Ergebnis finden?*

### Tipps:

- Wenn das Kind Schwierigkeiten hat, Begründungen zu geben, kann eine leere Stellentafel genutzt werden, an der das Kind herleiten kann, wie es das Ergebnis erhält und somit auch in der Begründung auf die Verschiebung und die Stellenwerte eingeht anstelle des „Dranhängens“ der Nullen.

### Benötigtes Material:

- Aufgabenblatt A (S. 4)
- Aufgabenblatt B (S. 5)
- Leere Stellentafel (S. 6)



## Aufgabenblatt A

Aufgabe 1: Löse die Aufgaben. Was fällt dir an den Päckchen auf?

a)  $3 \cdot 40 = \underline{\quad}$     b)  $80 \cdot 6 = \underline{\quad}$     c)  $600 \cdot 2 = \underline{\quad}$   
 $3 \cdot 400 = \underline{\quad}$      $80 \cdot 60 = \underline{\quad}$      $6000 \cdot 2 = \underline{\quad}$   
 $3 \cdot 4000 = \underline{\quad}$      $80 \cdot 600 = \underline{\quad}$      $60000 \cdot 2 = \underline{\quad}$

Aufgabe 2: Löse die Aufgaben. Was fällt dir an den Päckchen auf?

a)  $50 \cdot 70 = \underline{\quad}$     b)  $9 \cdot 3 = \underline{\quad}$     c)  $4000 \cdot 7000 = \underline{\quad}$   
 $500 \cdot 700 = \underline{\quad}$      $90 \cdot 30 = \underline{\quad}$      $400 \cdot 700 = \underline{\quad}$   
 $5000 \cdot 7000 = \underline{\quad}$      $900 \cdot 300 = \underline{\quad}$      $40 \cdot 70 = \underline{\quad}$

Aufgabe 3: Löse die Aufgaben. Was fällt dir an den Päckchen auf?

a)  $7 \cdot 9000 = \underline{\quad}$     b)  $2000 \cdot 8 = \underline{\quad}$     c)  $6000 \cdot 50 = \underline{\quad}$   
 $70 \cdot 900 = \underline{\quad}$      $200 \cdot 80 = \underline{\quad}$      $600 \cdot 500 = \underline{\quad}$   
 $700 \cdot 90 = \underline{\quad}$      $20 \cdot 800 = \underline{\quad}$      $60 \cdot 5000 = \underline{\quad}$



## Aufgabenblatt B

---

Welche Aufgaben haben dasselbe Ergebnis? Verbinde.

$10 \cdot 800$

$50 \cdot 90$

$80 \cdot 4$

$100 \cdot 80$

$500 \cdot 9$

$60 \cdot 6000$

$500 \cdot 50$

$900 \cdot 700$

$600 \cdot 600$

$8 \cdot 40$

$9 \cdot 70000$

$5 \cdot 5000$





## Aufgabenblatt B

M	HT	ZT	T	H	Z	E

M	HT	ZT	T	H	Z	E

M	HT	ZT	T	H	Z	E