



Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

Fokus:

Zusammenhang zwischen Aufgaben als Rechenvorteil
erkennen und nutzen

So geht es:

In dieser Übung sind vier verschiedene Aufgaben zu bearbeiten, die aus Rechenpäckchen bestehen, die nach einem bestimmten Muster aufgebaut sind.

Dabei können je nach Aufgabe unterschiedliche Zusammenhänge zwischen den Multiplikations- und Divisionsaufgaben festgestellt werden.

Ziel der Übung ist, dass die Kinder diese Zusammenhänge entdecken und für das schnelle Lösen der Päckchen nutzen. Das Erkennen der Zusammenhänge von Aufgaben soll dann in der anschließenden fünften Aufgabe dazu beitragen, dass das Kind selbstständig in der Lage ist, Zehnereinmaleins- und Zehnereinsdurcheins-Aufgaben durch Rückgriff auf Aufgaben des Einmaleins bzw. Einsdurcheins zu lösen.





Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

Im Folgenden werden die Aufgaben und der jeweilige Aufbau der Rechenpäckchen kurz beschrieben.

Aufgabe 1

Die Rechenpäckchen dieser Aufgabe bestehen aus je einer Einmaleins-Aufgabe, aus der sich die beiden darauffolgenden

Zehnereinmaleins-Aufgaben bilden lassen.

Durch die Verzehnfachung eines Faktors ergibt sich, dass auch das Ergebnis der beiden Zehnereinmaleins-Aufgaben verzehnfacht wird.

a) $5 \cdot 3 = \underline{\quad}$
 $5 \cdot 30 = \underline{\quad}$
 $50 \cdot 3 = \underline{\quad}$

Aufgabe 2

Der Aufbau dieser Päckchen orientiert sich an Aufgabe 1.

a) $24 : 3 = \underline{8}$
 $240 : 3 = \underline{80}$
 $240 : 30 = \underline{8}$





Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

Allerdings ist hier die Ausgangsaufgabe aus dem kleinen Einsdurcheins.

Die Ergebnisse der beiden folgenden Zehnereinsdurcheins-Aufgaben lassen sich durch Rückgriff auf die Einsdurcheins-Aufgabe erschließen.

Zu beachten ist, dass sich je nachdem, ob bei den zwei Zehnereinsdurcheins-Aufgaben beide oder nur eine der beiden Zahlen verzehnfacht wird, das Ergebnis unterscheidet.

Damit das Kind darauf aufmerksam wird und den Zusammenhang erkennt, ist in Päckchen b) die Reihenfolge der beiden Zehnereinsdurcheins-Aufgaben vertauscht.

Fällt es dem Kind nicht selbstständig auf, geben Sie einen entsprechenden Impuls.





Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

Aufgabe 3

Diese Päckchen bestehen aus je zwei Einsdurcheins- und zwei dazugehörigen Zehnereinsdurcheins-Aufgaben.

Die beiden Einsdurcheins-

Aufgaben setzen sich jeweils aus dem gleichen Zahlentripel zusammen.

Es kann entdeckt werden, dass dies für die beiden abgebildeten Zehnereinmaleins-Aufgaben zwar nicht direkt übertragbar ist, jedoch auch bei diesen der Zusammenhang der Aufgaben deutlich wird und zum Lösen genutzt werden kann.

Dadurch können die Kinder für das geschickte Lösen der **großen** Aufgaben nicht nur den Zusammenhang zu der Einsdurcheins-Aufgabe, sondern auch zu der anderen Zehnereinsdurcheins-Aufgabe nutzen.

$$a) \quad 12 : 4 = \underline{3}$$

$$12 : 3 = \underline{4}$$

$$120 : 4 = \underline{30}$$

$$120 : 3 = \underline{40}$$





Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

Aufgabe 4

Bei den beiden Aufgaben
dieses Päckchens handelt
es sich um
Umkehraufgaben.

$$\begin{array}{l} \text{a)} \quad 4 \cdot 60 = \underline{\quad\quad} \\ \quad \quad 240 : 60 = \underline{\quad\quad} \end{array}$$

Das heißt, dass die beiden Aufgaben sich jeweils aus den gleichen drei Zahlen zusammensetzen, sie aber einmal eine Multiplikations- und einmal eine Divisionsaufgabe bilden. Das Kind kann entdecken, dass für das Lösen der Zehnereinsdurcheins-Aufgabe auf die entsprechende Zehnereinmaleins-Aufgabe zurückgegriffen werden kann. Somit kann verinnerlicht werden, dass diese Strategie, der das Kind bereits beim Lernen des kleinen Einsdurcheins begegnet ist, auch auf die **größeren** Aufgaben übertragbar ist.





Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

Aufgabe 5

Nennen Sie dem Kind nacheinander verschiedene Aufgaben des Zehnereinmaleins und des Zehnereinsdurcheins.

Fordern Sie es auf, die Aufgaben zu notieren, zu lösen und dabei die entsprechende Einmaleins- bzw. Einsdurcheins-Aufgabe zu nennen, die ihm bei der Lösung der **großen** Aufgabe geholfen hat.

Es ist wichtig, dass das Kind lernt, die **kleine** Aufgabe zu bestimmen, die ihm bei der Lösung der **großen** Aufgabe helfen kann.

Während der Bearbeitung der Aufgaben, sollten Sie das Kind immer wieder dazu anregen, die Zusammenhänge zu untersuchen sowie zu versprachlichen, wie der Zusammenhang beim Lösen der Aufgaben helfen kann.





Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

Folgende Impulsfragen können dabei helfen:

- Was fällt dir an den Aufgaben auf?
- Wie hängen die Aufgaben eines Päckchens zusammen?
- Gibt es Aufgaben in dem Päckchen, die du einfacher/schwieriger findest?
- Wie bist du beim Lösen der größeren Aufgaben vorgegangen?

Tipps:

- Die einzelnen Aufgaben können von Ihnen nach Bedarf durch weitere Päckchen mit dem jeweiligen Muster erweitert werden.
- Da das Aufgabenblatt viele Aufgaben mit unterschiedlichem Aufbau enthält, bietet es sich an, die unterschiedlichen Aufgaben jeweils einzeln auszuschneiden, damit das Kind sich vollständig auf die Aufgabe und den Zusammenhang der Päckchen konzentrieren kann und nicht durch unterschiedliche Päckchen abgelenkt wird.





Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

- Für das Erklären der Zusammenhänge können Sie dem Kind zusätzlich Plättchen und Plättchenstreifen (Übung „Aiko behauptet, ...“) zur Verfügung stellen oder es dazu anregen, die Aufgaben am Rechenstrich einzuzichnen.

Benötigtes Material:

- Aufgabenblatt (S. 5-6)

Hinweis: Zur Unterstützung können Sie sich auch gemeinsam mit dem Kind folgende Lernvideos anschauen:

„Geschickt mit Zehnerzahlen multiplizieren“



„Geschickt mit Zehnerzahlen dividieren“





Aufgabenblatt

Aufgabe 1: Löse die Aufgaben. Wie bist du vorgegangen?

a) $5 \cdot 3 =$ _____	b) $8 \cdot 6 =$ _____	c) $4 \cdot 7 =$ _____
$5 \cdot 30 =$ _____	$8 \cdot 60 =$ _____	$4 \cdot 70 =$ _____
$50 \cdot 3 =$ _____	$80 \cdot 6 =$ _____	$40 \cdot 7 =$ _____

Aufgabe 2: Löse die Aufgaben. Wie bist du vorgegangen?

a) $24 : 3 =$ _____	b) $36 : 9 =$ _____	c) $56 : 7 =$ _____
$240 : 3 =$ _____	$360 : 90 =$ _____	$560 : 7 =$ _____
$240 : 30 =$ _____	$360 : 9 =$ _____	$560 : 70 =$ _____





Aufgabenblatt

Aufgabe 3: Löse die Aufgaben. Wie bist du vorgegangen?

a) $12 : 4 = \underline{\quad}$	b) $35 : 5 = \underline{\quad}$	c) $18 : 6 = \underline{\quad}$
$12 : 3 = \underline{\quad}$	$35 : 7 = \underline{\quad}$	$18 : 3 = \underline{\quad}$
$120 : 4 = \underline{\quad}$	$350 : 5 = \underline{\quad}$	$180 : 6 = \underline{\quad}$
$120 : 3 = \underline{\quad}$	$350 : 7 = \underline{\quad}$	$180 : 3 = \underline{\quad}$

Aufgabe 4: Löse die Aufgaben. Wie bist du vorgegangen?

a) $4 \cdot 60 = \underline{\quad}$	b) $9 \cdot 80 = \underline{\quad}$	c) $6 \cdot 70 = \underline{\quad}$
$240 : 60 = \underline{\quad}$	$720 : 80 = \underline{\quad}$	$420 : 70 = \underline{\quad}$

Aufgabe 5

Notiere die genannte Aufgabe und löse sie.

Wie bist du vorgegangen? Welche Aufgabe hat dir geholfen, schnell auf das Ergebnis zu kommen?

