

okiss

Handreichungen für Mathematik 1. Klasse

von Gudrun Krause

Kindern fehlt oft der Bezug zu Mengen und den dazugehörigen Zahlen. Deshalb muss der Bezug erarbeitet werden, ehe reine Zahlenaufgaben gerechnet werden.

Wichtig ist, die Schüler **die Mengen** durch „**Begreifen**“, im wahrsten Sinne des Wortes erfahren zu lassen. Mit kleinen gleichartigen Gegenständen kann geübt werden:

Runde Rechenplättchen in zwei Farben,
Gummibärchen in zwei Farben
Schnecken und/oder Käfer aus Salzteig
Bauklötze
Steckbrettchen u.a.m.

Mit diesen Gegenständen soll der Schüler handelnd die Mengen begreifen, sie zusammenfügen, zerlegen und Teile wegnehmen. Dabei muss zum Handeln gesprochen werden.

Zuerst wird das Erfassen von kleinen Mengen geübt, ohne dass die Anzahl abgezählt wird. Ein Schulkind sollte Zahlbilder bis 6 (z.B. auf einem Würfel) benennen können, ohne sie abzählen zu müssen. Liegen die Gegenstände in einer Reihe, muss man sie durch eine kleine Lücke gliedern. (z.B. * * * * *)
Erst später werden dann Plusaufgaben, Zerlegungs- und Minusaufgaben erarbeitet. Die Operationsbegriffe heißen „**plus**“ (+), „**minus**“ (-) und „**gleich**“ oder „**ist gleich**“ (=).

Beispiel:

Das Kind nimmt zuerst 4 Gummibärchen aus einer Schachtel und legt sie in einer Reihe nebeneinander auf den Tisch. Danach soll es noch drei Gummibärchen dazu legen.

* * * * * 4 und 3 dazu sind 7 ; später : $4 + 3 = 7$ (vier plus drei gleich sieben)

Zur Sieben gibt es noch andere Möglichkeiten:

* * * * * 3 und 4 dazu sind auch 7 ; $3 + 4 = 7$

* * * * * 2 und 5 dazu sind 7; $2 + 5 = 7$

* * * * * 5 und 2 dazu sind auch 7 $5 + 2 = 7$ usw

Anschließend sollen sieben Gummibärchen nebeneinander auf den Tisch gelegt werden. Nun soll das Kind Zerlegungsaufgaben zur 7 finden.

* * * * * Das Kind schiebt die Gummibärchen auseinander und spricht dazu:

* * * * * 7 gleich 1 und 6 dazu $7 = 1 + 6$

** * * * * 7 gleich 2 und 5 dazu $7 = 2 + 5$ usw

Hat man die Plus- und Zerlegungsaufgaben geübt, sollte man anschließend auch noch die zugehörigen Minusaufgaben (in unserem Fall also die Menge 7) legend und wegnehmend erfahren lassen.

Wenn ich von sieben eins wegnehme, bleiben noch sechs. $7 - 1 = 6$ usw

Die Aufgaben sollen so intensiv geübt werden, dass sie sich als Bilder in der Vorstellung des Kindes fest einprägen. **Auf diese Weise soll das „zählende Rechnen“ vermieden werden.**

Zum Festigen der Aufgaben helfen als Übungsmaterial **Rechenkarten**.

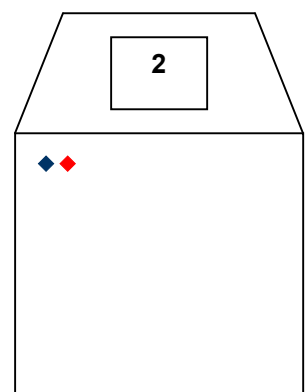
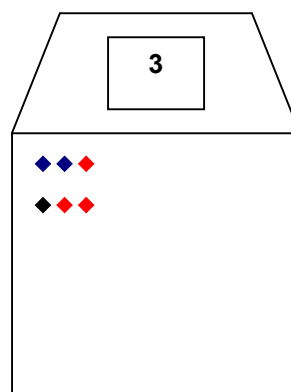
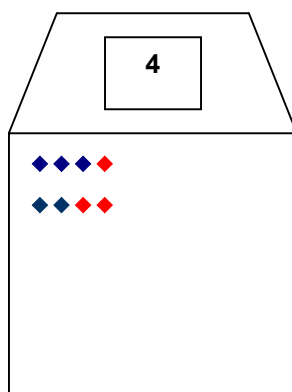
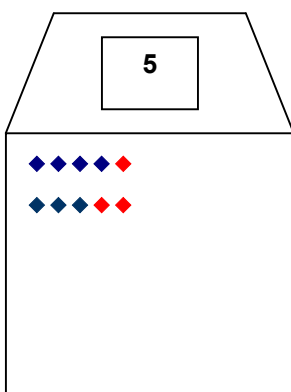
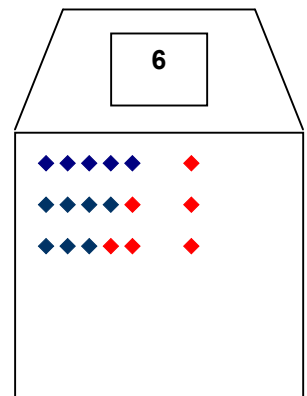
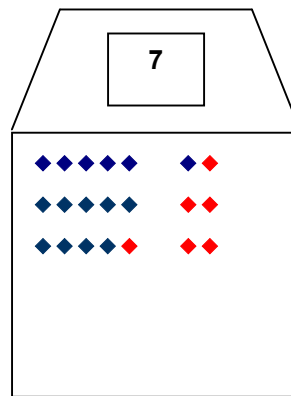
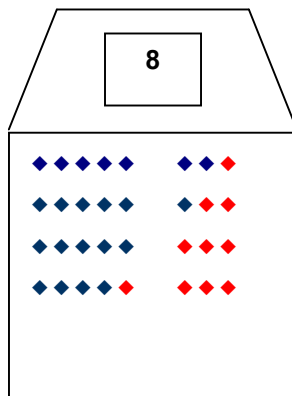
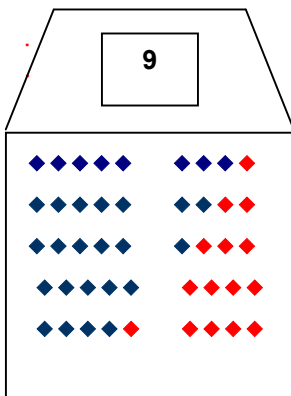
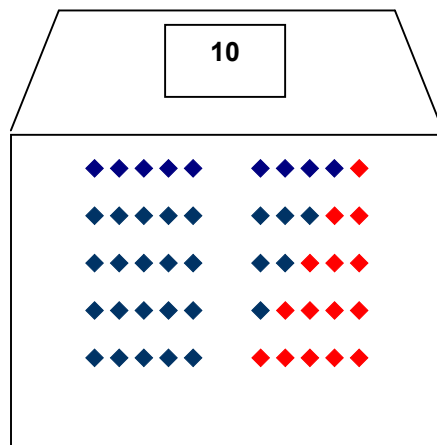
(Alle Plusaufgaben im ZR(Zahlenraum) bis 10 stehen auf Karten. Man wähle Karton von einer ansprechenden Farbe, z.B. blau, und schneide Karten von ca. 4cm oder 5cm Länge und 1,5cm Breite. Auf jede Karte wird auf die Vorderseite eine Aufgabe und auf die Rückseite das Ergebnis geschrieben. Ebenso macht man es mit allen Minusaufgaben im ZR bis 10. Dafür kann z.B. die Farbe grün gewählt werden.) Das Kind kann allein für sich oder in einer Gruppe üben. Wichtig ist, dass das Kind die Karte erhält, die es richtig gerechnet hat. Auf diese Weise wird sein Lernerfolg sichtbar.

Nach dem handelnden Lernen folgt das Üben mit Hilfe von „Rechenhäuschen“, zuerst mit Bildern, anschließend mit Zahlen.

Hier sollen die Rechenhäuschen eingefügt werden. Als erstes, bei dem die Zerlegungsaufgaben als Bilder dargestellt sind, dann in Zahlen.

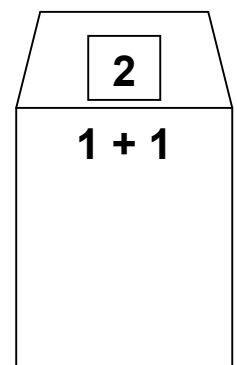
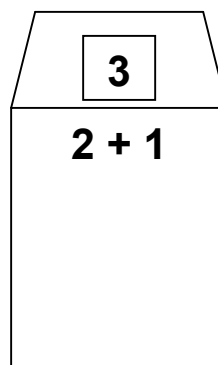
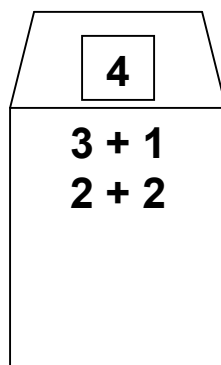
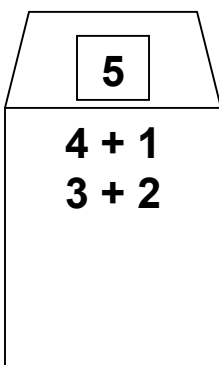
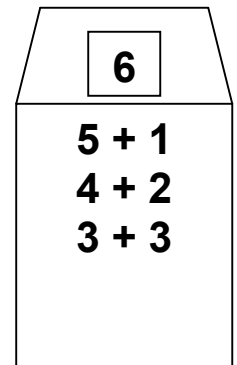
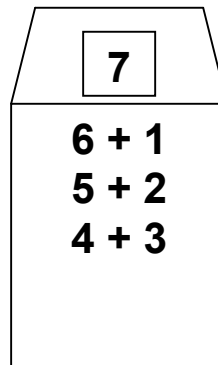
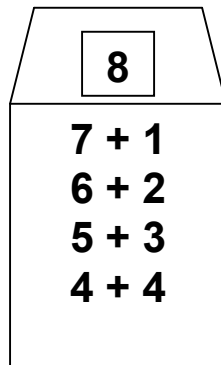
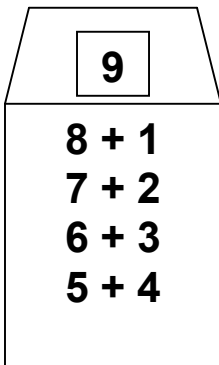
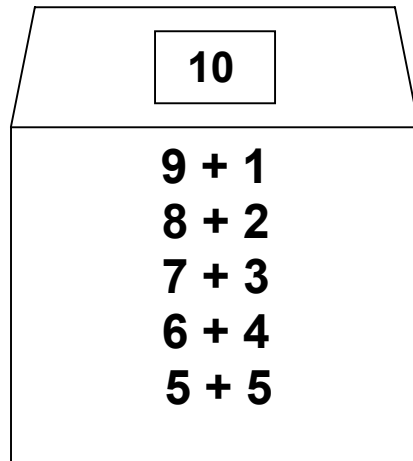
Rechenhäuschen mit Symbolen

Graphik: Barbara Feige



Rechenhäuschen mit Zahlen

Graphik: Barbara Feige



Das Zerlegungshäuschen mit der 10 muss besonders ausdauernd geübt werden. Auf diese Weise soll das Kind befähigt werden, Plus- und Minusaufgaben zu lösen, ohne abzuzählen.

Das Abzählen soll hier nicht verteufelt werden. Es ist aber eine höchst unsichere Sache. Der Anteil an Fehlern ist erfahrungsgemäß hoch.

Wenn die Mengen bis zehn sicher zerlegt werden können, folgt das Rechnen mit „Zehnerübergang“.

Beispiel:

$$5 + 8 =$$

$$5 + 8 = 5 + 5 + 3 = 13$$

Hier muss das Kind das Ergänzen bis zur Zahl 10 und in diesem Fall das Zerlegen der Zahl 8 beherrschen.

Wir sprechen: 5 plus 5 ist 10 und 3 dazu ist 13 (hier muss die 8 in 5 + 3 zerlegt werden, weil mit 5 der Zehner aufgefüllt ist. Dann bleiben von der 8 noch 3 übrig, die zur 10 hinzugefügt werden.)

Beispiel:

$$6 + 7 =$$

tauschen.

$$6 + 4 + 3 = 13$$

Beispiel:

$$3 + 9 =$$

Hier darf das Kind auch die Plätze

$$3 + 7 + 2 = 12$$

$$9 + 1 + 2 = 12$$

Danach folgt das „Minus –Rechnen“ mit Zehnerübergang .

Beispiel:

$$13 - 6 =$$

$$13 - 3 - 3 = 7 \text{ usw}$$

In den Rechenbüchern nimmt diese Art des Rechnens meist nur zwei bis drei Seiten ein. Die Aufgaben müssen jedoch **ausführlich** geübt werden. Erfahrungsgemäß müssen bei schwachen Rechnern diese Aufgaben in der zweiten Klasse, ja selbst in der dritten Klasse wieder und wieder erklärt und eingeübt werden.

Geübt werden sollte auch immer mit „**Rechenkarten**“.

Das Kind soll auch dazu angehalten werden, zu den Zahlenaufgaben

Rechengeschichten zu finden. Z.B.: Auf dem Schulhof spielen 7 Kinder Ball und 8 Kinder hüpfen durch Seile. Anregend ist es auch, wenn das Kind selbst die Frage stellt. Erfahrungsgemäß fällt das schwachen Rechnern schwer. Das Ziel muss aber sein, dass auch weniger begabte Kinder Zugang zu Rechengeschichten finden. Sie sollten immer wieder in die Übungen eingestreut werden.

