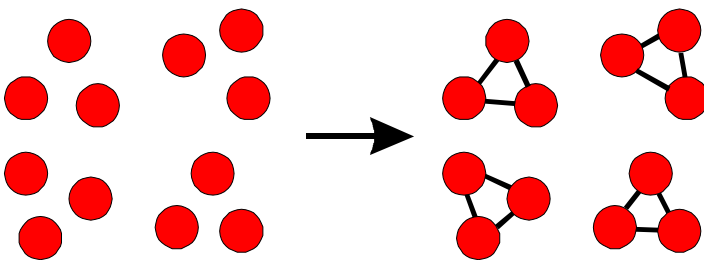


## Bündeln

Beim bündelnden Erfassen von Zahlen merken die Kinder schnell, dass es zu Zahlen Bündelungen gibt, die aufgehen, und solche, die nicht aufgehen. Damit erfahren sie eine wichtige Eigenschaft der Zahlen: ihre multiplikative Zerlegbarkeit. Diese Grunderfahrung bildet die Basis für das Verständnis der Multiplikation und der Division.

Im 1. Schuljahr geht die Zerlegung der Zahlen in Summen („Zahlenhäuser“) der Einführung der Summengleichung und dem Einspluseins voran. Analog bietet das bündelnde Zerlegen von Zahlen einen natürlichen Einstieg in die Produktgleichung und in das Einmaleins. Mit diesem Einstieg wird auch der einseitigen Interpretation des Gleichheitszeichens als Rechenbefehl („ergibt“) entgegen gewirkt.

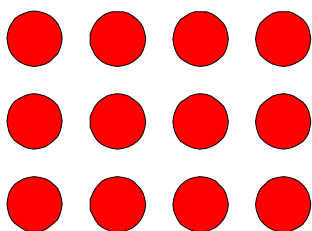
## Ein paar „Forschungsaufgaben“



Zählt man in Dreierbündeln, so ergeben sich bei 12 Plättchen 4 Dreierbündel. Die zugehörige Malrechnung lautet dann:

$$4 \cdot 3 = 12$$

1. Wer findet andere Zahlen, die man auch in Dreierbündeln zählen kann? Schreibt die Zahlen mit den zugehörigen Malrechnungen auf und macht eine Zeichnung dazu.
2. Gibt es Zahlen, die man zwar nicht in Dreierbündel aber in andere Bündel zerlegen kann? Schreibt auch solche Zahlen mit den zugehörigen Malrechnungen auf und macht eine Zeichnung dazu.



Lässt sich eine Anzahl Dinge in gleiche Bündel aufteilen, kann man sie in einem Rechteck anordnen. Die beiden Faktoren der zugehörigen Malrechnung kann man an den Seiten des Rechtecks ablesen.

Beispiel: 12 Plättchen ergeben ein Rechteck mit auf einer Seite 3 und auf der anderen 4 Plättchen.

Die Rechnung dazu lautet  $12 = 4 \cdot 3$ .

3. Sucht weitere Zahlen, zu denen ein solches Rechteck passt. Zeichnet zur Zahl das Rechteck und schreibt die zugehörige Rechnung dazu.
4. Bei welchen Zahlen geht das auf mehr als eine Art?
5. Für welche Zahlen bis 100 gibt es die meisten Möglichkeiten? Wie viele sind es?