

# Vom Schätzen zum Bündeln

## Hintergrund:

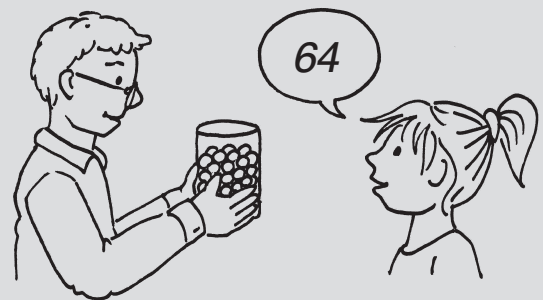
In diesem Kapitel soll zunächst das Abschätzen von Mengen geübt werden. Das ist eine wichtige Fähigkeit, die viele Kinder mit Schwierigkeiten im Rechnen noch nicht verinnerlicht haben. Für sie ist die 57 nur eine Folge von 2 Ziffern. Das Operieren mit der 57, z.B.  $57 + 14$ , wird im besten Fall zwar strategisch, wahrscheinlich aber eher zählend bewältigt, ohne dass das Kind verstehen kann, wie groß das Ergebnis ungefähr sein wird. Eine Kontrolle der Rechnung ist deshalb gar nicht möglich. So würde ein Ergebnis von 98 nicht als falsch erkannt, obwohl auf den ersten Blick klar sein müsste, dass es sich um ein viel zu hohes Ergebnis handelt. Darum ist es umso wichtiger, dass Kinder Vorstellungen von der Größe von Mengen und Zahlen haben, mit denen sie operieren.

Wenn Kinder erst einmal ungefähre Vorstellungen von der Größe der Mengen haben, dann können sie die Mengen auch genau bestimmen. Unserem Dezimalsystem liegt das Bündelungsprinzip zugrunde. Immer 10 Einer bilden einen Zehner, 10 Zehner einen Hunderter usw. Dieses Prinzip sollte mit den Kindern ausführlich erarbeitet werden. Es bildet die Grundlage für das Verständnis des Stellenwertsystems.

## Förderung:

### 1) Schätzspiele

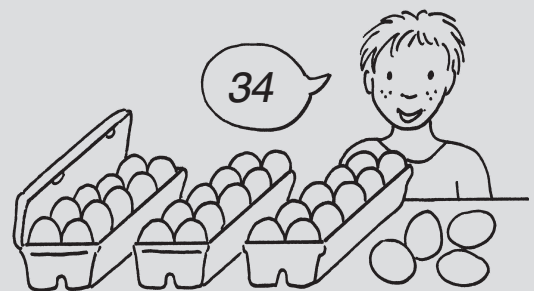
In verschiedenen Behältern sind Dinge in großer Anzahl (maximal 100). Es bieten sich z.B. Erbsen, Gummibärchen, Reiskörner, Muggelsteine, Bauklötze etc. an. Die Kinder schätzen, wie viele es sind. Wenn das Kind um maximal 5 danebenliegt (oder wenn es im gleichen Zehner ist), bekommt es einen Punkt, sonst erhält die Lehrkraft den Punkt.



Das Spiel kann auch umgekehrt gespielt werden. Die Förderlehrkraft nennt eine Zahl und das Kind muss innerhalb von einigen Sekunden die passende Anzahl an Dingen hinlegen. Die Zeit muss so kurz gewählt werden, dass ein Abzählen unmöglich wird.

### 2) Bündeln

Das Bündelungsprinzip lässt sich sehr gut mit Eierkartons verdeutlichen. Den Schülern wird eine große Menge Plastikeier bereitgestellt und sie sollen die Anzahl möglichst schnell exakt bestimmen. Im besten Fall erkennen sie von selbst, dass das Abzählen am Stück sehr fehleranfällig ist, das stückweise Verpacken in Eierkartons dagegen schnell zu den richtigen Ergebnissen führt. Natürlich ist das Bündelungsprinzip auch mit anderen Materialien gut darstellbar, (Zehner-)Eierkartons bieten sich aber an, da sie mit 10 Eiern wirklich voll belegt sind.



## Zu den Arbeitsblättern:

In den Aufgaben sollen die Kinder Mengen schätzen. Sollten die Schüler noch Schwierigkeiten haben und bei ihren Schätzungen weit danebenliegen, dann sollte hier mehr Zeit darauf verwendet werden, die unpräzise Größenvorstellung von Zahlen und Mengen zu verbessern (z.B. durch Schätzspiele).

Im Weiteren sollen Bündelungen von Mengen vorgenommen werden. Zunächst werden nur volle Zehnermengen gebündelt, anschließend bleiben auch Einer übrig, sodass die Stellen des Stellenwertsystems schon thematisiert werden.

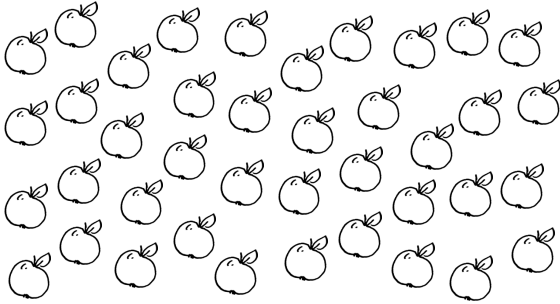
## Lernziele des Kapitels:

Die Kinder

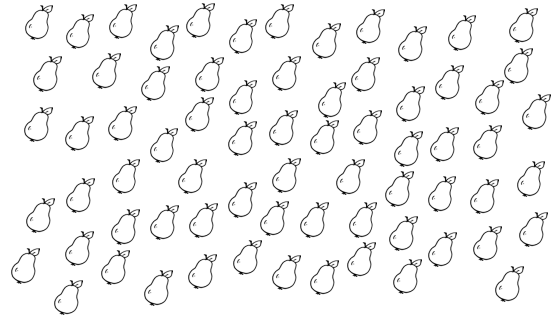
- können die Anzahl von Mengen bis 100 ungefähr abschätzen.
- können durch 10er-Bündelung die genaue Anzahl einer Menge bestimmen.

### Wie viele sind es ungefähr?

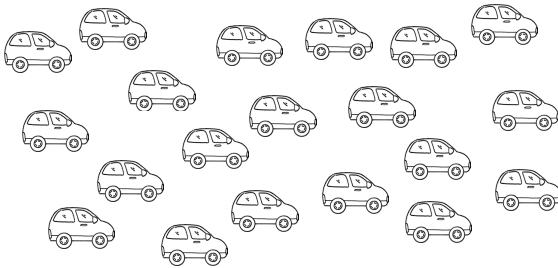
Schätze, wie viele Dinge jeweils abgebildet sind. Kreuze an.



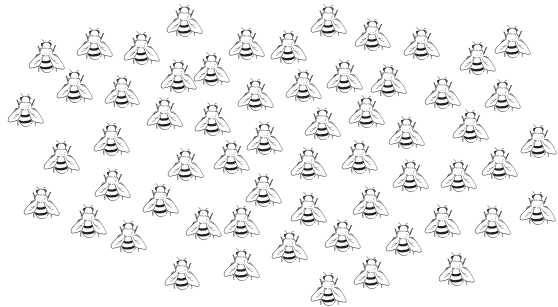
10  40  80



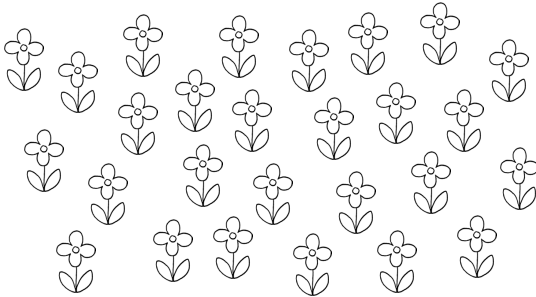
20  40  70



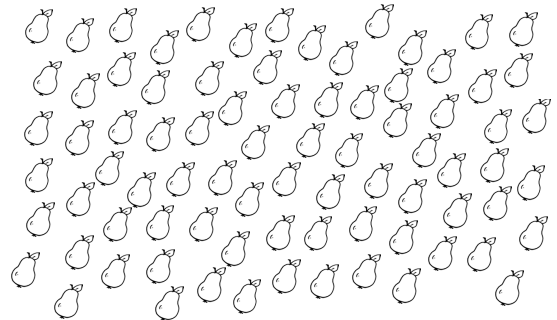
10  20  30



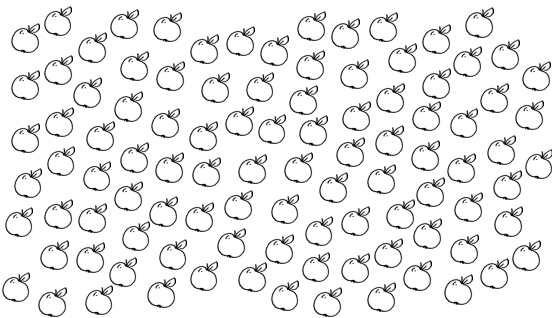
30  60  90



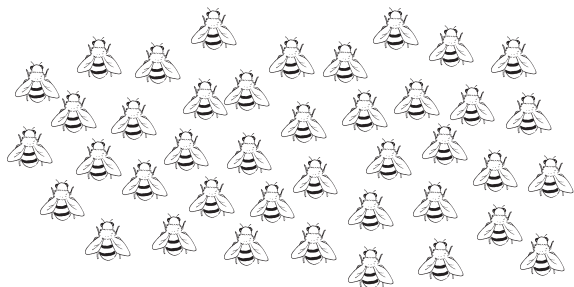
10  30  50



30  50  80



10  50  100



20  40  70

## Vom Schätzen zum Bündeln

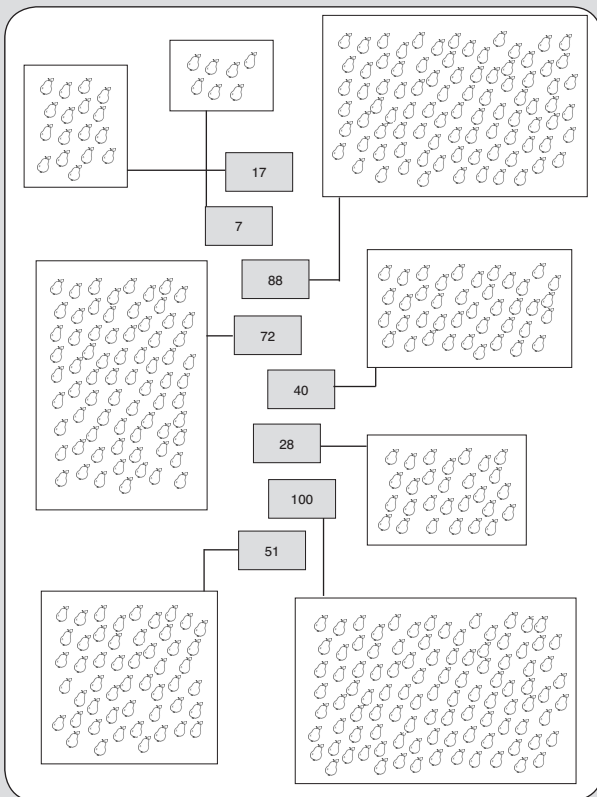
### AB 1

40, 70, 20, 60, 30 (27), 80 (81), 100 (99), 40 (41)

### AB 2

57, 81, 66, 13, 44, 92, 32, 70

### AB 3



### AB 4

10, 30, 50, 55, 70, 36, 10, 12, 23, 45, 68, 33, 25

### AB 5

20, 40, 80, 63, 27, 49, 15, 100

### AB 6

2 Eierkartons, 20 Eier | 4 Eierkartons, 40 Eier | 5 Eierkartons, 50 Eier | 8 Eierkartons, 80 Eier | 10 Eierkartons, 100 Eier | 9 Eierkartons, 90 Eier

### AB 7

3 Eierkartons, 30 Eier | 5 Eierkartons, 50 Eier | 10 Eierkartons, 100 Eier | 1 Eierkarton, 10 Eier | 2 Eierkartons, 20 Eier | 8 Eierkartons, 80 Eier

### AB 8

3 Eierkartons, übrig: 3, insgesamt: 33 | 1 Eierkarton, übrig: 7, insgesamt: 17 | 5 Eierkartons,

übrig: 4, insgesamt: 54 | 8 Eierkartons, übrig: 7, insgesamt: 87 | 0 Eierkartons, übrig: 9, insgesamt: 9 | 4 Eierkartons, übrig: 5, insgesamt: 45

## Aufbau des Stellenwertsystems

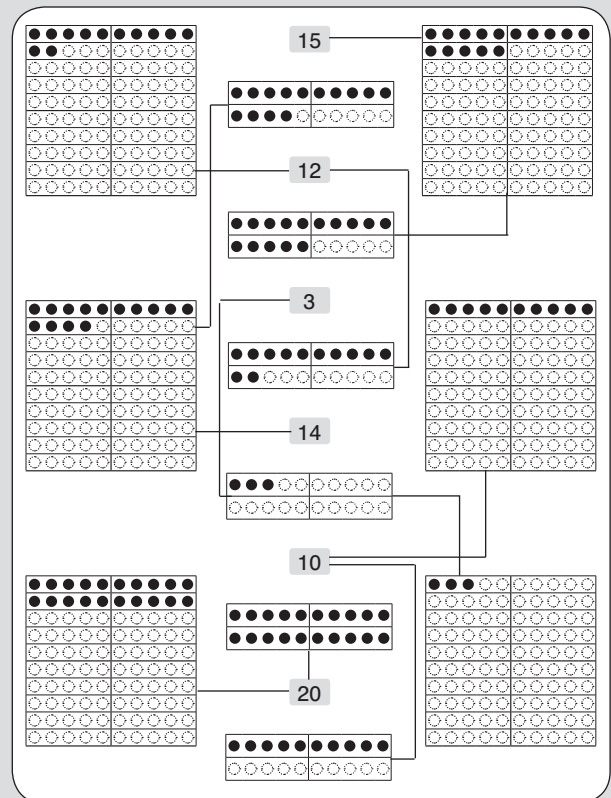
### AB 1

- ① 10, 6, 9, 4 | 2, 5, 1, 10 | 3, 8, 7, 4
- ② 7, 9, 6 | 1, 5, 3 | 4, 10, 8

### AB 2

18, 11, 2 | 17, 14, 12 | 7, 20, 9 | 8, 13, 10 | 19, 15, 9

### AB 3



### AB 4

2 Zehner = 20, 3 Zehner = 30, 7 Zehner = 70 | 6 Zehner = 60, 10 Zehner = 100, 8 Zehner = 80 | 0 Zehner = 0, 4 Zehner = 40, 9 Zehner = 90

### AB 5

6 Zehnerkartons = 60 Eier, 2 Zehnerkartons = 20 Eier | 5 Zehnerkartons = 50 Eier, 8 Zehnerkartons = 80 Eier | 4 Zehnerkartons = 40 Eier, 9 Zehnerkartons = 90 Eier | 1 Zehnerkarton = 10 Eier, 3 Zehnerkartons = 30 Eier | 7 Zehnerkartons = 70 Eier, 10 Zehnerkartons = 100 Eier