

## Aufgabenbeispiel: Schätzen, Bündeln und Zählen

Die folgende reichhaltige Aufgabenstellung „Schätzen, Bündeln und Zählen“ kann zur Vertiefung oder als Ersatz der Schulbuchseite 11 (Schweizer Zahlenbuch 2) bearbeitet werden. Bei dieser Aufgabe üben die Schülerinnen und Schüler das geschickte Zählen und Schätzen.

Grundlage der Aufgabe sind Karten aus der Kartei „Sachrechnen im Kopf 1/2“ (Anzahlen bis 20/100), sowie Bilder von Zugvögeln.

### Reichhaltige Aufgabe

Schätze die Anzahl auf der Karte.

Tausche deine Schätzstrategie mit deiner Lernpartnerin oder deinem Lernpartner aus.

Überprüfe deine geschätzte Anzahl durch geschicktes Zählen (5 er, 10 er).

Tausche deine Zählstrategie mit deiner Lernpartnerin oder deinem Lernpartner aus.

Beispiel ‚Anzahlen bis 100‘ (2.Klässler)



Schätzung

Bündeln

Rechnung



### Ausrichtung der Aufgabe nach Lehrplan 21

Kompetenzbereich	Handlungsaspekt(e)
Zahl und Variabel	Operieren und Benennen Mathematisieren und Darstellen

Kompetenz(en) und Kompetenzstufen	Kompetenzen	Kompetenzstufen Die Schülerinnen und Schüler ...	
	Die Schüler und Schülerinnen können flexibel zählen, Zahlen nach der Grösse ordnen, Ergebnisse überschlagen.	MA.1.A.2.a	können Zahlen bis 20 Elemente auszählen.
		MA.1.A.2.b	können im Zahlenraum bis 20 von beliebigen Zahlen aus vorwärts und rückwärts zählen. können in zweier Schritten von 2 bis 20 vorwärts zählen.
		MA.1.A.2.c	können im Zahlenraum bis 100 von beliebigen Zahlen aus in 1 er, 2 er, 5 er, 10 er Schritte vorwärts und rückwärts zählen.
	Die Schüler und Schülerinnen können Rechenwege darstellen, beschreiben und nachvollziehen.	MA.1.C.1.a	können zeigen, wie sie zählen.
		MA.1.C.1.b	können Summen darstellen und Darstellungen nachvollziehen.

## Hinweise zur Umsetzung

### Einstieg

Jedes Kind hat die gleiche Schätz- und Zählkarte mit der Bildseite nach unten auf seinem Pult. Auf ‚los‘ darf die Karte für einen kurzen Moment betrachtet werden. Die Schüler und Schülerinnen schätzen und notieren ihr Ergebnis auf der rechten Kartenecke. Anschliessend tauschen sich die Lernenden mit den folgenden Leitfragen aus: Wie ging ich beim Schätzen vor? Welche Anzahl habe ich geschätzt?

Daraufhin bestimmen die Schülerinnen und Schüler anhand von geschicktem Zählen durch Bündeln (Nutzung der 5 er Struktur, 10 er Struktur...) die Anzahl. Sie zeichnen die Bündelungen auf der Karte ein und schreiben eine passende Rechnung dazu auf. Nun tauschen sie sich aus, wie sie beim Bündeln und Rechnen vorgegangen sind.

### Weiterführung

Die Weiterarbeit erfolgt in Zweierteams. Dazu stehen unterschiedliche Schätz-/Zählkarten zur Verfügung: einfache (gelbe Karten, Sachrechen im Kopf 1/2, Zahlenraum bis 20) mittlere (blauen Karten: Sachrechen im Kopf, Zahlenraum bis 100) und anspruchsvolle Zähl-/Schätzkarten (reale Abbildungen aus der Umwelt, z.B. Vogelkarten mit Überlappungen der einzelnen Vögel).



Schülerinnen und Schüler bearbeiten analog dem Einstieg weitere Zähl- und Schätzkarten. Dabei ist es wichtig, dass jede Schülerin und jeder Schüler zuerst selbst schätzt, zählt und dies entsprechend notiert. Erst im zweiten Schritt tauschen sie sich über die Vorgehensweise und die Ergebnisse beim Schätzen und Zählen aus.

Die bearbeiteten Karten mit den gleichen Zählansätzen (siehe Abbildung oben mit den Schubladen) werden in einem Briefumschlag gesammelt.

Nach einer längeren Bearbeitungsphase nimmt jedes Zweierteam einen Briefumschlag und tauscht sich über die unterschiedlichen Vorgehensweisen beim geschickten Schätzen und Zählen aus.

- Geschicktes Zählen ist...
- Geschicktes Schätzen ist...

### Reflexion

Wesentliche Erkenntnisse zum geschickten Zählen und Schätzen werden im Plenum zusammengetragen.

Erkenntnisse zum geschickten Zählen einer zweiten Klasse:

- mit einem Zeichen die gezählten Gegenstände kennzeichnen
- 10er Päcklein gehen zum Rechnen gut
- 2er, 3er, 9er Päcklein gehen nicht so gut
- zum Rechnen sind 5er schwerer als 10er Päcklein

Erkenntnisse zum geschickten Schätzen einer 2. Klasse:

- mit den Augen 5er, 10er Päcklein machen
- einen Anteil zählen und im Kopf überlegen, wie viel Mal dieser auf der Karte Platz hat

## Mögliche Weiterführung

Statt Bilder können auch Gegenstände aus der unmittelbaren Umgebung der Schülerinnen und Schüler geschätzt und gezählt werden (z.B. Streichhölzer, Baumscheiben mit Jahresringen, Bauklötze, Nudeln, Nägel, Korkzapfen, Knöpfe).



## Beurteilungskriterien

Wie zählt das Kind die Gegenstände auf den Karten?

- Stellt das Kind eine korrekte Eins-zu-eins-Zuordnung zwischen Gegenstand und Zahlwort her?
- Weiss das Kind, wie viele Gegenstände es gezählt hat? (kardinales Zahlverständnis)?
- Zählt das Kind in 1er, 2er, 5er und 10er Schritten?
- In welchem Zahlenraum zählt das Kind?

Nimmt das Kind sinnvolle Bündelungen vor?

Welche Operationen verwendet das Kind beim Rechnen?

Notiert das Kind die Rechnung zur Zeichnung/zum Bild?

Ist das Resultat richtig?

Kann das Kind seinem Lernpartner beschreiben, wie es gezählt und geschätzt hat?

Formuliert das Kind Erkenntnisse zum geschickten Zählen und Schätzen? Begründet es seine Erkenntnisse?

Schätzt das Kind strukturiert/unstrukturiert angeordnete Anzahlen in Zeichnung und Bild genau?

## Schülerdokumente aus einer 2. Klasse

Anzahlen bis 100 **Alyssa** <sup>1/2</sup>

Wie viele Bäume? **56**

$8 \cdot 7 = 56$

Anzahlen bis 100 **70** <sup>1/2</sup>

Wie viele Guetzli?

$2 \cdot 7 \cdot 5 = 70$

Anzahlen bis 100 **LOAN** <sup>1/2</sup> **100**

Wie viele Bäume? **56**

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 6 = 56$

Anzahlen bis 100 **50** <sup>1/2</sup>

Wie viele Guetzli?

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 2 = 54$

Anzahlen bis 100  
Sophie 100

Wie viele Guetzli?

$5 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 46$

Anzahlen bis 100  
Anita 100

Wie viele Gipfeli?

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 80$

Anzahlen bis 20  
LOAN 15 1/2

Wie viele Spatzen?

$10 + 7 = 17$

Anzahlen bis 20  
LOAN 15 1/2

Wie viele Spatzen?

$5 + 5 + 7 = 17$

Alyssa 40

Bild 2 Gänse

$4 \cdot 5 + 2 = 22$

## Literatur

Wittmann, Erich Ch./Müller, Gerhard N. (2007). Schweizer Zahlenbuch 2. Zug: Klett und Balmer.

Wittmann, Erich Ch./Müller, Gerhard N. (2007). Sachrechnen im Kopf 1/2. Basiskurs Grössen. Zug: Klett und Balmer.

## Schätz- und Zählkarten





Bild 3 Maurersegler



Bild 4