

II.1.16

Mathematik – Zahlen & Operationen

Ein Besuch im Tierpark – Proportionalität im Alltag

Miriam Roth



Wirestock/iStock/Getty Images Plus

Schülerinnen und Schüler sollen die Umwelt mit mathematischen Augen sehen lernen und rechnerische Fertigkeiten in Alltagssituationen anwenden. Das Rahmenthema „Ein Besuch im Tierpark“ ist für Kinder motivierend und bietet eine Vielfalt an realitätsnahen Sachaufgaben – zu Eintrittspreisen, Weglängen, Futtermengen und anderem mehr. In dieser Unterrichtseinheit bearbeiten die Schülerinnen und Schüler eine Reihe von differenzierten Kopiervorlagen zur einfachen Proportionalität. Bei der Erstellung einer Sachrechenkartei lesen sie tierische Sachtexte. Neben erstaunlichen Fakten über Tierparkbesucher lernen sie auch, selbst Fragen zu formulieren.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 3 und 4

Dauer: ca. 7 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: Sachaufgaben lösen; Muster und Strukturen erkennen und beschreiben; Größen messen und berechnen

Thematische Bereiche: Preise und Futtermengen berechnen; Tiere

Medien: Fotos, Texte, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

Sachaufgaben mit Tabellen lösen



Aufgabe 1: Eine Portion Pommes kostet 3 €.

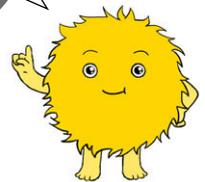
Frage: Wie viel bezahlst du für 2, 3 oder 4 Portionen?
Rechnet gemeinsam.

Tabelle:

Anzahl	1	2	3	4
Preis	3 €			

Diagramm zur Berechnung: Pfeile zeigen die Multiplikation des Preises mit den Faktoren 2, 3 und 4 für die entsprechenden Portionen an.

Eine Tabelle macht die Rechnungen übersichtlicher.
Wichtig: Beide Werte werden mit dem gleichen Faktor multipliziert.



Aufgabe 2: Eine Portion Pommes enthält 3 Kartoffeln.

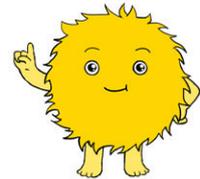
Frage: Wie viele Kartoffeln braucht man für 2, 20, 7 oder 27 Portionen?
Berechnet gemeinsam das Ergebnis für 20 und 7 Portionen und addiert.

Tabelle:

Anzahl	1	2	20	7	27
Menge	3				

Diagramm zur Berechnung: Pfeile zeigen die Multiplikation der Menge mit den Faktoren 2, 10 und 7 für die entsprechenden Portionen an. Ein Pluszeichen (+) zeigt die Addition der Ergebnisse für 20 und 7 Portionen an.

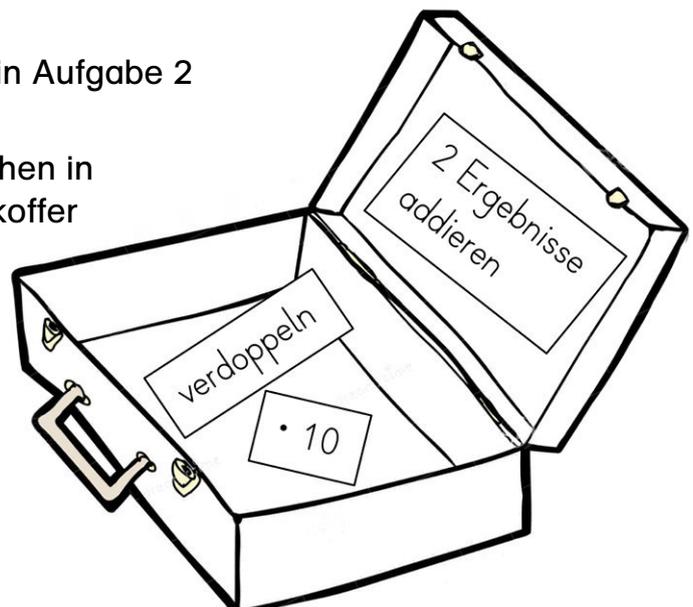
Tipp: Verkürze geschickt.



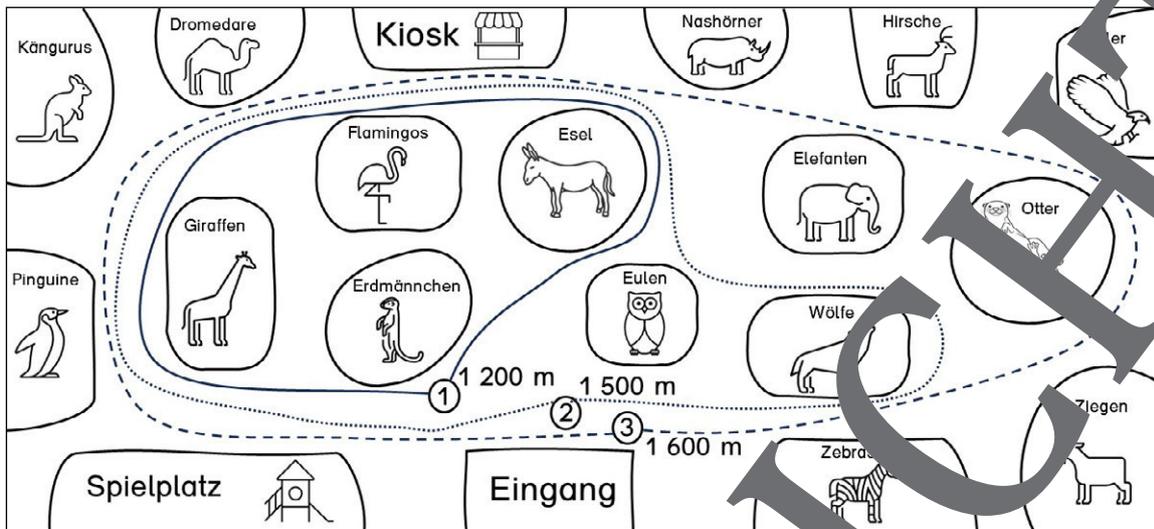
Aufgabe 3: Welche Tricks hast du in Aufgabe 2 genutzt?

Male die Kästchen mit den Rechenzeichen in Aufgabe 2 und die Zettel im Werkzeugkoffer in der gleichen Farbe an.

Tipp: Findest du noch mehr Tricks?
Ergänze den Werkzeugkoffer.



Wege und Zeiten



Aufgabe 1: Max erzählt, dass er Ziegen, Hirsche, Erdmännchen, Zebras und Pinguine gesehen hat. Welchen Weg ist er gegangen?

Antwort: _____

Aufgabe 2: Lies genau. Löse mithilfe der Tabelle.

Die Klasse 3a nimmt Rundweg 1. Nach einer halben Stunde haben sie 300 m der Strecke geschafft. Wie lange werden sie für den ganzen Rundweg brauchen?

Tabelle:

Entfernung	300 m	600 m		
Zeit	30 min			

Antwort: _____

Aufgabe 3: Lies genau. Löse mithilfe der Tabelle.

Die Klasse 3b wählt den längsten Rundweg. Beide Klassen wollen gleichzeitig am Ausgang sein. Welche Entfernung muss die 3a in einer Stunde schaffen?

Tabelle:

Zeit	30 min	60 min	90 min	120 min
Entfernung				1 600 m

Antwort: _____

Esel, Otter, Erdmännchen: © iStock/Getty Images Plus: Esel: Anton Shaparenko, Otter: Lada Yatsenko, Erdmännchen: Chanut-is; Rest: © Microsoft Piktogramme

Futtermengen berechnen



Aufgabe 1: Lies genau.

Berechne den Futterbedarf der Tiere im Tierpark „Schönforst“ pro Tag.

In einem Tierpark werden große Futtermengen benötigt. Auf dem Speiseplan der Tiere stehen Heu, Fisch, Fleisch, Obst, Gemüse, Samen, Laub oder Insekten.

Im Tierpark „Schönforst“ leben 2 Fischotter, 1 Schleiereule und 6 Wisente.

Dies ist der durchschnittliche Futterbedarf dieser Tierarten pro Tag:

Fischotter: 1 kg Fisch

Schleiereule: 4 Mäuse

Wisent: 60 kg Heu



© N. H. foto Honal/Corbis Documentary

Tabelle:

1 Fischotter	1 kg Fisch	2 Fischotter	
1 Schleiereule			
1 Wisent			

Antwort:

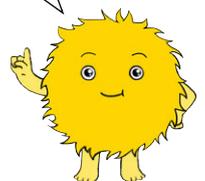


Aufgabe 2: Berechne den Futterbedarf der Tiere im Tierpark „Schönforst“ pro Woche und pro Monat.

Lösung:

	Woche	Monat
Fischotter		
Schleiereule		
Wisente		

1 Monat:
4 Wochen



Antwort:

Sachrechenkartei – Info-Tafeln zu Tieren

M 18

Name: Weißschwanzstachelschwein**Herkunft:** Osteuropa und Asien**Größe:** 75 cm lang, 25 cm hoch**Gewicht:** 15 kg**Nahrung:** Pflanzenknollen, Wurzeln, Nüsse und Früchte**Alter:** bis 18 Jahre**Nachwuchs:** jedes Jahr, meist 2 Junge**Besonderheiten:** Ein Stachelschwein besitzt über 30 000 Stacheln.

In unserem Tierpark leben zurzeit 2 erwachsene Stachelschweine, 1 Männchen und 1 Weibchen.



© Rudolf Erni/iStock

Frage: _____

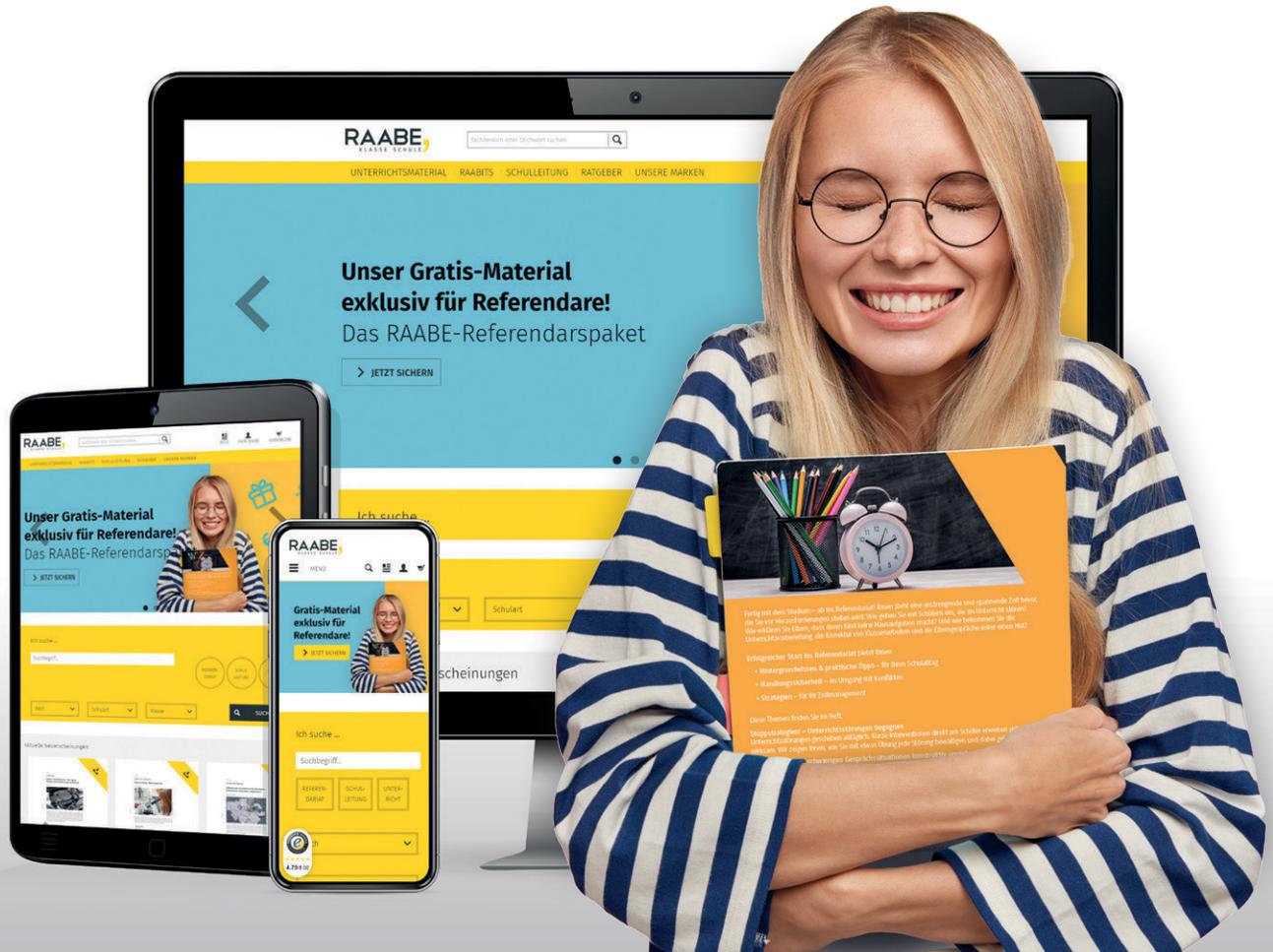
Name: Europäische Schleiereule**Lebensraum:** Waldarme Gebiete**Größe:** 35 cm**Gewicht:** 300 g**Nahrung:** kleine Säuger, Insekten**Alter:** bis 18 Jahre**Besonderheiten:** Eine Schleiereule frisst in freier Wildbahn im Jahr etwa 1 500 Insekten.

© Paolino Massimiliano Manuel/iStock

Frage: _____

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de