

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Keine Angst mehr vor Maßeinheiten

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





Inhalt

Vorwort	4
Vorlesetext 1: Familie Trommler möchte ein Aquarium	5
Arbeitsblatt 1	6
Vorlesetext 2: Das Sideboard wird ausgemessen	7
Arbeitsblatt 2	7
Vorlesetext 3: Was bedeuten die kleinen Striche zwischen den Zentimeterangaben?	8
Arbeitsblatt 3	8
Vorlesetext 4: Was bedeuten die großen Striche, die alle 10 cm vorhanden sind?	9
Arbeitsblatt 4	9
Vorlesetext 5: Umrechnen mit Hilfe einer Tabelle	10-12
Arbeitsblatt 5	13
Vorlesetext 6: Addieren von Längeneinheiten in einer Tabelle	14-18
Arbeitsblatt 6	19-20
Vorlesetext 7: Subtrahieren von Längeneinheiten in einer Tabelle	21-25
Arbeitsblatt 7	26-27
Vorlesetext 8: Kilometerangaben	28
Arbeitsblatt 8a	29
Arbeitsblatt 8b	30
Vorlesetext 9: Auflösen von Kommastellen in Zahlen	31-34
Arbeitsblatt 9	35
Vorlesetext 10: Umwandlung in Zahlen mit Kommastellen	36-37
Arbeitsblatt 10	38
Vorlesetext 11: Der Kauf des Aquariums	39
Arbeitsblatt 11a	40-41
Arbeitsblatt 11b	42
Vorlesetext 12: Gewichtsumrechnungen mit einer Tabelle	43-46
Arbeitsblatt 12	47
Vorlesetext 13: Wie schwer ist das gefüllte Aquarium?	48
Arbeitsblatt 13	49-50
Vorlesetext 14: Wie viele Fische lassen sich in dem Aquarium pflegen?	51
Arbeitsblatt 14	52
Vorlesetext 15: Flüssigkeitenmaße	53
Arbeitsblatt 15a	54
Arbeitsblatt 15b	55
Vorlesetext 16: Mehr Pflanzen für das Aquarium	56-59
Arbeitsblatt 16	60
Vorlesetext 17: Eine erhöhte Kies-Terrasse	61-62
Arbeitsblatt 17	63
Regelkarten	64-67
Lösungen	68-76



Vorwort

Um sich Längen, Gewichte und Flächen vorzustellen, ist viel Abstraktionsvermögen erforderlich. Das vorliegende Buch hilft, die Schüler in leicht verständlicher Weise an diese Abstraktionen heranzuführen. Gleichzeitig lernen sie, wie man entsprechende Berechnungen durchführt.

Zahlreiche Vorlesetexte tragen dazu bei, den Stoff sowohl besser zu veranschaulichen als auch aufzulockern. Diese Texte erzählen von einer Familie, die sich ein Aquarium anschafft. Letzteres zieht sich wie ein „roter Faden“ durch das gesamte Buch und dient zugleich als Praxisobjekt, an dem Berechnungen von Längen-, Gewichts- und Flächenmaßen erfolgen. Zusätzliche Rechenaufgaben tragen dazu bei, den Stoff zu festigen.

Großer Wert wurde auch darauf gelegt, den Schülern zu vermitteln, auf welchen Wortstämmen/Wortursprüngen die jeweiligen Maßeinheiten basieren. Dadurch finden die Schüler einen besseren Bezug zu diesen Einheiten. Außerdem werden sie allmählich in die Lage versetzt, auf Grundlage von bereits bekannten Wortstämmen/Wortursprüngen, selbstständig weitere Maßeinheiten inhaltlich zu erschließen. Damit motiviert man die Schüler nicht nur zum logischen Denken, sondern schafft durch das Lösen eines solchen Sachverhaltes Erfolgserlebnisse. Diese bewirken in vielen Fällen eine verstärkte Begeisterung für das Fach Mathematik.

Cornelia Gutjahr



Vorlesetext 1

Familie Trommler möchte ein Aquarium

Letzte Woche war Familie Trommler im Zoo gewesen. Den beiden Kindern, Felix und Miri, hatten die bunten Fische in den großen Aquarien besonders gut gefallen. Deshalb beschloss die Familie auf der Rückfahrt vom Zoo, sich selbst ein Aquarium anzuschaffen. Am nächsten Tag fuhren Herr Trommler und die beiden Kinder in den Baumarkt. In der Kleintierabteilung waren die unterschiedlichsten Aquarien ausgestellt. Große, mittelgroße, kleine und sogar sechseckige Modelle. „Das da ist ein sehr schönes Aquarium“, sagte Miri und zeigte auf eins der großen Modelle. „Das finde ich auch gut. Wollen wir es kaufen?“, fragte Felix und sah dabei den Vater und die Schwester an. Der Vater wollte gerade etwas erwidern, als ein freundlicher Verkäufer auf die drei zugelaufen kam. Er fragte die drei, ob sie Hilfe benötigen. „Ja gern“, antwortete der Vater, „wir möchten ein schönes Aquarium kaufen“. „Das wollen wir in unserem Wohnzimmer aufstellen“, ergänzte Miri. „Wie groß ist denn das Möbelstück, auf dem das Aquarium platziert werden soll“, fragte der Verkäufer nach. „Oje“, sagte der Vater etwas verblüfft, „das Sideboard, auf dem das Aquarium stehen soll, haben wir noch gar nicht ausgemessen. Deshalb wird es wohl am besten sein, wir fahren wieder nach Hause und messen zuerst das Sideboard aus. Aber sicherlich können Sie uns jetzt schon die Maße von diesem Aquarium sagen. Denn das gefällt uns sehr gut.“ „Selbstverständlich“, antwortete der hilfsbereite Verkäufer. „Es ist genau 1 Meter lang, 50 cm hoch und 50 cm breit.“ Daraufhin bedankte sich der Vater höflich.





Arbeitsblatt 1

In dieser kleinen Erzählung haben wir zwei **Längenmaße**, nämlich **Meter** und **Zentimeter** kennengelernt. Die Wörter „Meter und Zentimeter“ sind zwar etwas abgewandelt, aber sie stammen aus der griechischen und lateinischen Sprache. Das lateinische Wort **centum** bedeutet **ehundert** und das griechische Wort **metron** heißt **Maß**.

Übersetzt, bedeutet **Zentimeter = der hundertste Teil** eines Meters oder anders ausgedrückt, **ein Meter besteht aus 100 Zentimetern**.

Damit man hinter einer Zahl nicht immer die Worte Zentimeter oder Meter schreiben muss, gibt es dafür **Abkürzungen**, die man besser **Einheiten oder Längeneinheiten** nennt.

Aufgabe 1: *Streiche in dem Wort centum die mittleren vier Buchstaben durch, dann erhältst du die Einheit für Zentimeter.*

centum

Aufgabe 2: *Streiche in dem Wort metron außer den Anfangsbuchstaben alle anderen durch, dann erhältst du die Einheit für Meter.*

metron





Vorlesetext 2

Das Sideboard wird ausgemessen

Zu Hause angekommen, nahm Flori sofort den Meterstab aus dem Werkzeugkasten. Mit diesem wollte er ausmessen, ob das Sideboard groß genug ist, um das Aquarium darauf zu stellen. Miri hatte inzwischen einen Bleistift und einen Zettel geholt, um darauf die Maße zu notieren. Flori klappte den Meterstab auf und legte diesen der Länge nach auf das Sideboard. „Es ist 138 cm lang“, rief er. „Flori, du musst auch die Breite messen“, sagte der Vater.

„Einen kleinen Moment“, erwiderte Flori und legte den Meterstab quer auf das Sideboard. „Die Breite beträgt 63 cm.“ „Prima“, antwortete der Vater, „dann können wir jetzt ausrechnen, ob das Aquarium auf das Sideboard passt.“

Arbeitsblatt 2

Aufgabe 1: *Rechne aus, ob die Länge des Sideboards ausreicht, um das 1 m lange Aquarium darauf zu stellen. Formuliere auch eine Antwort.*

Tipp: Rechne zuerst den Meter in Zentimeter um.

Aufgabe 2: *Rechne aus, ob die Breite des Sideboards ausreicht, um das 50 cm breite Aquarium darauf zu stellen. Formuliere auch eine Antwort.*

Aufgabe 3: *Wir können das Aquarium bis an die Wand schieben, die sich hinter dem Sideboard befindet. Rechne aus, wie viel Platz rechts und links noch frei ist, wenn dabei das Aquarium genau in der Mitte des 138 cm langen Sideboards platziert wird.*

Tipp: Überlege zuerst, wie viel Zentimeter das Sideboard länger war als das Aquarium.



Vorlesetext 3

Was bedeuten die kurzen Striche zwischen den Zentimeterangaben?

Nachdem Felix die Zahlen und Striche auf dem Meterstab etwas nachdenklich betrachtet hatte, wandte er sich an den Vater: "Ich weiß bereits, dass es sich bei den Zahlen von 1 – 100 um Zentimeterangaben handelt. Außerdem ist mir schon bekannt, dass 100 cm ein 1 m sind. Aber was bedeuten auf dem Meterstab die kurzen Striche zwischen den Zentimeterangaben?"

Lächelnd antwortete der Vater:

„Die kleinen Striche zwischen den Zentimeterangaben sind Millimeterangaben.“



Arbeitsblatt 3

Aufgabe 1: Zähle die Millimeterstriche zwischen den Zentimeterangaben 12 und 13. Mit dem Zählen musst du bei jenem Strich beginnen, unter dem die 12 steht. Dann zählst du bis zu dem kurzen Strich weiter, der sich vor dem Strich befindet, unter dem die 13 steht. Wie viel Striche hast du gezählt?

Aufgabe 2: Dir ist bereits bekannt, dass sich 1 Meter aus 100 Zentimetern zusammensetzt. Da jeder Zentimeter aus 10 Millimetern besteht, musst du nur die 10 mit 100 multiplizieren, um zu ermitteln, aus wie viel Millimetern sich ein Meter zusammensetzt. Löse diese Aufgabe.

Aufgabe 3: Streiche in dem Wort Millimeter jeweils alle Buchstaben außer den beiden M durch. Was übrig bleibt, ist die Einheit für Millimeter, die allerdings klein geschrieben wird.

Millimeter

Keine Angst mehr vor Maßeinheiten

3./4. Schuljahr

1. Digitalauflage 2023

© Kohl-Verlag, Kerpen 2023
Alle Rechte vorbehalten.

Idee und Text: Cornelia Gutjahr
Coverbilder: © demarco – AdobeStock.com
Redaktion: Kohl-Verlag
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

Bestell-Nr. P13 006

ISBN: 978-3-98841-549-3

Bildquellen: © AdobeStock.com

S. 3-67: fotomerk; S. 15-18: Strichfiguren; S. 22-27: Strichfiguren; S. 28: art-gard; S. 30: Matthias Enter; S. 39: art-gard; S. 42: Strichfiguren; S. 46: Strichfiguren; S. 50: Strichfiguren; S. 59: Strichfiguren; S. 60: Strichfiguren; S. 65: MacroOne; S. 66: art-grad; S. 67: kirill_makarov; S. 68-76: Strichfiguren

Bildquellen: © Autor Axel Gutjahr

S. 5-10; S. 35; S. 40; S. 47; S. 51; S. 52

© Kohl-Verlag, Kerpen 2023. Alle Rechte vorbehalten.

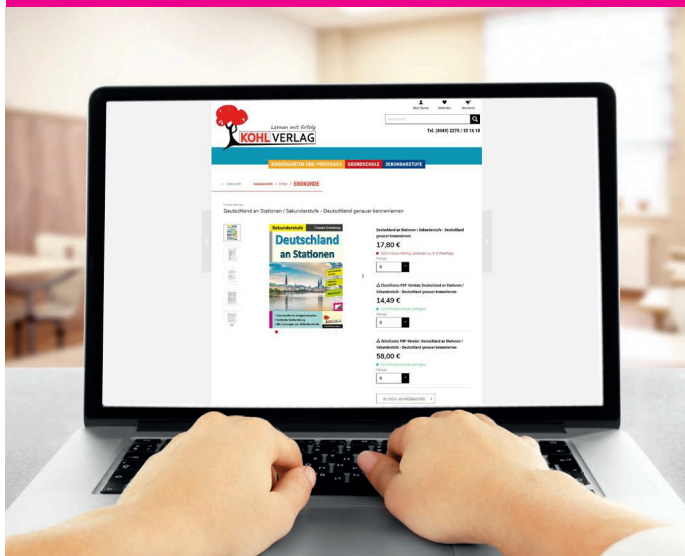
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehr-auftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2023

Unsere Lizenzmodelle



Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulserver der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Keine Angst mehr vor Maßeinheiten

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

