

SCHOOL-SCOUT.DE



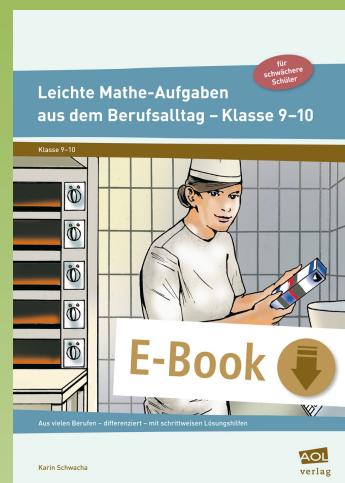
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathe-Aufgaben aus dem Berufsalltag - Klasse 9-10

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



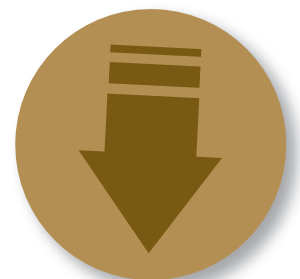
für
schwächere
Schüler

Leichte Mathe-Aufgaben aus dem Berufsalltag – Klasse 9–10

Klasse 9–10



E-Book



Aus vielen Berufen – differenziert – mit schrittweisen Lösungshilfen

Karin Schwacha

AOL
verlag

Bildnachweis:

S. 2: Bäcker: © erwinova – Fotolia.com, Zucker: © Riley MacLean – Fotolia.com, Butter: © Matiass – Fotolia.com, Mehl: © sailer – Fotolia.com; S. 6: © contrastwerkstatt – Fotolia.com; S. 9: © contrastwerkstatt – Fotolia.com; S. 14: © yang yu – Fotolia.com; S. 19: © WavebreakMediaMicro – Fotolia.com; S. 23: © Joachim Wendler – Fotolia.com; S. 27: Pizzabäcker: © Damien – Fotolia.com, Junge mit Pizza: © Vibe Images – Fotolia.com; S. 31: © Rade Lukovic – Fotolia.com; S. 34: © Gina Sanders – Fotolia.com; S. 38: © view7 – Fotolia.com; S. 42: © Wolfgang Pfensig / pixelio.de

Impressum

Leichte Mathe-Aufgaben aus dem Berufsalltag – Klasse 9–10



Karin Schwacha, Mutter einer Tochter, ist seit 1980 im Schuldienst und immer noch ruhelos. Ständig sucht sie die Herausforderung und den Reiz neuer Aufgaben – beruflich und privat. Sie malt, stellt Skulpturen her und versucht, ihren Schülern die Mathematik verständlicher zu machen.

© 2012 AOL-Verlag, Buxtehude
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Postfach 1656 · 21606 Buxtehude
Fon (04161) 749 60-60 · Fax (04161) 749 60-50
info@aol-verlag.de · www.aol-verlag.de

Redaktion: Daniel Marquardt
Layout/Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH,
Bayreuth
Coverillustration: Heribert Braun

ISBN: 978-3-403-48137-9

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Die AAP Lehrerfachverlage GmbH kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet die AAP Lehrerfachverlage GmbH nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.

Engagiert unterrichten. Natürlich lernen.

AOL
verlag

Inhaltsverzeichnis

Bäckerei	Mischungsverhältnisse Dreisatz	<input type="radio"/> 2
Einzelhandel	Statistik (Durchschnitt) Erstellen eines Säulendiagramms	<input type="radio"/> 6
Hotel	Preisberechnungen Prozentrechnung	<input checked="" type="radio"/> 9
Kfz-Werkstatt	Berechnung von Übersetzungsverhältnissen am Zahnradgetriebe Bilden von Vielfachen Lesen von grafischen Darstellungen	<input checked="" type="radio"/> 14
Krankenhaus	Multiplikation und Division Umrechnen von Zeiteinheiten	<input type="radio"/> 19
Metallverarbeitung	Anwenden von Formeln Addition und Multiplikation Rechenregeln	<input type="radio"/> 23
Pizzeria	Prozentrechnen Ordnen von Zahlen nach der Größe Erstellen von Säulen- und Kreisdiagrammen	<input type="radio"/> 27
Restaurantküche	Prozentrechnen Dreisatz	<input type="radio"/> 31
Seniorenheim	Subtraktion Statistik (Durchschnitt) Erstellen eines Säulendiagramms	<input type="radio"/> 34
Bahnstrecken- Instandhaltung	Berechnung von Material- und Arbeitskosten Rechnen mit Größen	<input checked="" type="radio"/> 38
Anhänger-Center	Längen- und Umfangsberechnungen Satz des Pythagoras Kostenberechnungen	<input checked="" type="radio"/> 42
Tattoo-Studio	Flächenberechnung Kostenberechnung	<input type="radio"/> 46

Jede Aufgabe erfordert das Hineindenken in die Situation.

- gut erkennbare Lösungsvarianten mit einfachen Rechenschritten
- gut erkennbare Lösungsvarianten mit umfangreicheren Rechenschritten

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

im Rahmen des Konzeptes „Produktives Lernen“ sind meine Schüler an den vielfältigsten Praxislernorten tätig. Das veranlasst mich, ständig neue **praxis- und situationsbezogene Aufgaben** zu entwickeln. Diese Aufgaben spiegeln die Erfahrungsbereiche der Schüler im jeweiligen Berufsbild wider.

Viele der Aufgaben haben **fachübergreifenden Charakter**. Dadurch sind die Schüler gefordert, zunächst zu erkunden, was bestimmte Sachverhalte und Begriffe bedeuten. So können sie erkennen, dass Mathematik nicht isoliert zu betrachten ist.

Durch meine Recherchen an den Praxislernorten und die Berichte der Schüler erfahre ich schnell, welcher Bezug zur Mathematik aus den Aufgabenfeldern der Schüler abzuleiten ist. Ich frage sie gezielt, wo und wann man an ihrem Praxislernort rechnen muss bzw. in welchen Situationen sie mit Zahlen und Formeln zu tun haben. So entstehen die Aufgaben gemeinsam mit den Schülern und Praxismentoren.

Das unterschiedliche Leistungsniveau innerhalb der Klassen erforderte Aufgaben, die auch **leistungsschwächeren Schülern Lernerfolge sicherten**.

Für dieses Buch habe ich eine Auswahl von Aufgaben zusammengestellt, die vom Schwierigkeitsgrad her geringer und doch sehr differenziert sind. Im Unterricht stellte ich fest, dass sich alle Schüler in die jeweiligen Situationen versetzen konnten und das Prinzip der Aufgaben verstanden. Die Praxisbezogenheit erleichtert ihnen wesentlich das Verständnis der Zusammenhänge.

Immer wiederkehrende Arbeitsschritte – durch die **Lösungshilfen** – führen sie zu einem **systematischen Vorgehen bei der Lösung der Aufgaben**.

1. **Problemanalyse (Worin besteht das Problem?)**
2. **Welche Angaben im Text sind für das Lösen der Aufgabe wichtig?**
3. **Konkretes Vorgehen zur Berechnung von Teil- und Gesamtergebnissen**

Diese Vorgehensweise wird durch die Lösungshilfen provoziert und wiederholt sich in allen Aufgaben.

Sehr leistungsschwachen Schülern habe ich die Anwendung der Lösungshilfen erklären müssen. Ich ging mit ihnen Frage für Frage durch und gab hin und wieder kleine Hilfen. Den Hinweis, wichtige

Fakten im Text farbig zu unterstreichen, halte ich für sehr hilfreich.

Der Großteil der Schüler kam ohne zusätzliche Hilfe von mir zum Ziel. Einige nahmen sogar einen anderen **Lösungsweg** als den von mir vorgeschlagenen. Ich stellte mitunter fest, dass ich komplizierter dachte als die Schüler. Nicht selten korrigierte ich daraufhin die Darstellung.

Viele Berufsbilder wiederholen sich im Laufe des Schuljahres. So habe ich immer mehrere Mädchen, die die Tierhandlung oder den Supermarkt als Praxislernort wählen. Von den Jungen sind mehrere in einer Kfz-Werkstatt tätig. Wenn ich solche Häufungen feststelle, lasse ich auch die Aufgaben der speziellen Berufsbilder **in Gruppen lösen**. Die Methode ist sehr ergiebig. Die Schülerinnen und Schüler diskutieren untereinander die Probleme und geben gegenseitig Hilfestellung.

Ein Schüler wird benannt, der die anschließende **Präsentation** übernimmt. Natürlich kann diese Aufgabe auch auf mehrere Schultern verteilt werden:

- ein Schüler stellt das Problem vor,
- ein anderer Schüler schreibt die wichtigsten Fakten und Ergebnisse an die Tafel,
- ein weiterer Schüler moderiert den Lösungsweg.

Der Vorteil in der Gruppenarbeit liegt auch darin, dass die Schüler versuchen, sich mit eigenen Worten die Problematik untereinander klar zu machen. So können auch leseschwache Schüler den Inhalt der Aufgaben begreifen.

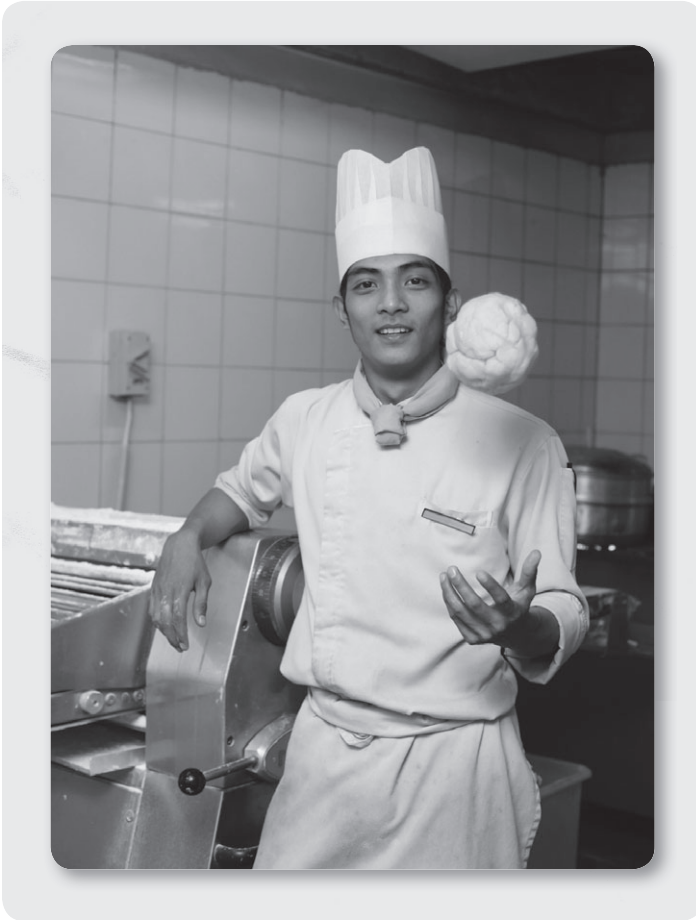
Diese Aufgaben sind einsetzbar zur Vor- und Nachbereitung von Praktika, im regulären Unterricht, durch ihren fachübergreifenden Charakter in Projekten und zur Vorbereitung auf die Berufsbildung. Sie finden auch in diesem Band wieder „**Train your brain!**“-Aufgaben, die der Festigung der jeweiligen mathematischen Sachverhalte dienen und die bei der Lösung der Situationsaufgaben benötigt und angewendet werden.

Ich wünsche Ihnen und Ihren Schülern viel Freude und Erfolg beim Lösen der Aufgaben, die verdeutlichen, wie wichtig Mathematik auch im Beruf ist.



Karin Schwacha

Bäckerei



Du bist Praktikant in einer Bäckerei.

Es ist Obstsaison und dein Praxismentor möchte für Obstkuchen 10,2 kg Mürbeteig zubereiten.

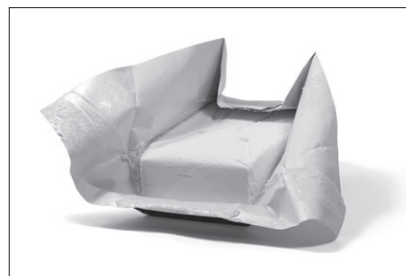
Deine Aufgabe besteht darin, die Zutaten zuvor abzuwiegen.

Du hast schon gelernt, dass für den Mürbeteig Zucker, Fett und Mehl im Verhältnis 1 : 2 : 3 gemischt werden.



1

Zucker



2

Fett (Butter)



3

Mehl

:

:

Wie viel Kilogramm der einzelnen Zutaten stellst du deinem Praxismentor bereit?

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathe-Aufgaben aus dem Berufsalltag - Klasse 9-10

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

