

Klug kombiniert!

Individuelles Fördern und gemeinsames Lernen
mit den umfangreichen Angeboten der *mathewerkstatt*

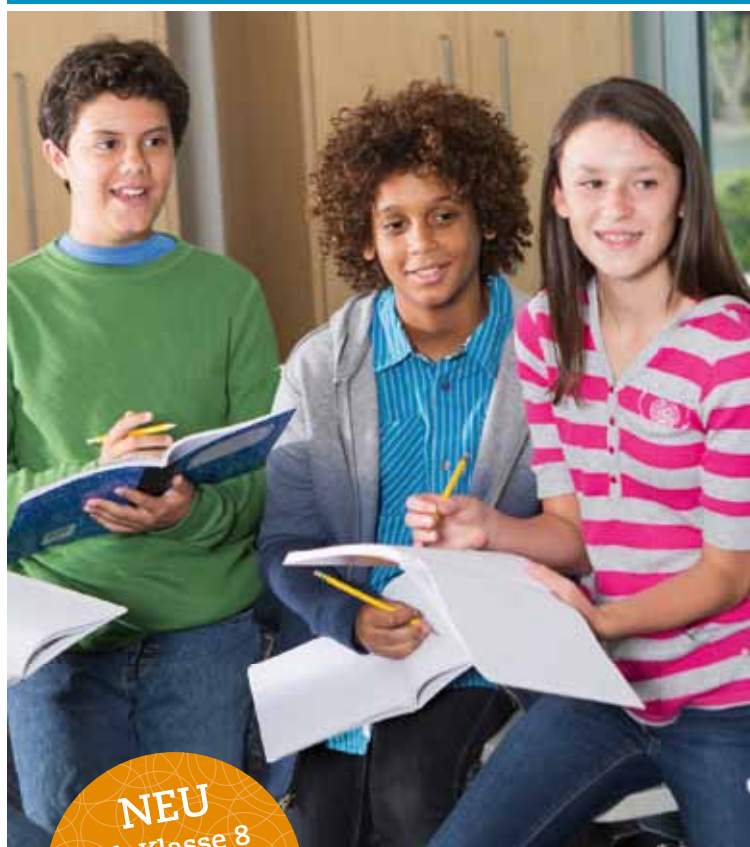
Das flexible
Differenzierungs-
modell für
mittlere
Schulformen



Willkommen in der Welt des Lernens

Cornelsen

Flexibel differenzieren je nach Unterrichtsphase: gemeinsam erkunden – individuell vertiefen



NEU
Ab Klasse 8
für längeres
gemeinsames
Lernen

Mit der *mathewerkstatt* unterrichten Sie auf der Basis aktueller Forschungsergebnisse verstehensorientiert, diagnosegeleitet und differenzierend.



Differenzieren mit der *mathewerkstatt*

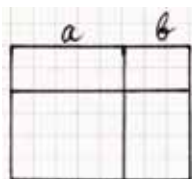
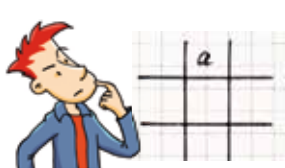
- **Selbstdifferenzierende Aufgabe** – gemeinsam, aber auf verschiedenen Wegen erkunden und verstehen
- **Paralldifferenzierte Aufgabe** – flexibel zwischen verschiedenen Niveaus wählen
- **Leitfiguren** – verschiedene Zugangsweisen anbieten
- **Checkliste** – für zieldifferenziertes, individualisiertes Üben
- **Basisaufgaben** – für differenzierende Lernwege auf verschiedenen Niveaus
- **Planungshilfe** – für die flexible Unterrichtsplanung
- **Übekartei für alle Jahrgänge** – hilft Basiskompetenzen wachzuhalten
- **Rechenbausteine** – diagnosegeleitete, individuelle Wiederholung für Klasse 5

Das Unterstützungsangebot in der mathewerkstatt

Zugangsweisen

2 Eine Rechtecksformel – für Produkte aus Summen

- a) Beim Rechnen mit Termen und Variablen kommt es immer wieder vor, dass man zwei Summen miteinander multipliziert: $(40 + 7) \cdot (50 + 3)$ oder allgemein $(a + b) \cdot (c + d)$. Till und Ole wollen den allgemeinen Term umformen. Till erinnert sich an das Malkreuz. Ole verwendet ein Bild.



Übertrage die beiden Zeichnungen in dein Heft und vervollständige sie. Notiere in alle Felder im Malkreuz und in alle Rechtecke passende Terme. Stelle nun einen Term auf, der gleichwertig zu $(a + b) \cdot (c + d)$ ist.

- b) Pia hat einen anderen Weg gefunden, den Term $(a + b) \cdot (c + d)$ schrittweise umzuformen.

$$(a+b) \cdot (c+d) = a \cdot (c+d) + b \cdot (c+d)$$

Führe Pias Umformung fort und prüfe, ob sie dasselbe erhält wie Till und Ole in a).

Wenn ich mir $(c+d)$ als eine einzige Zahl vorstelle, dann kann ich das Verteilungsgesetz anwenden.



Die Begleitfiguren stehen für verschiedene Zugänge und Denkweisen.



Selbstdifferenzierende Aufgaben

Erkunden A

Wie kann ich Vierecke beschreiben und ordnen?

► Materialblock S.50
Basisaufgabe

1 Ein Zoo von Vierecken



Das ist ja ein ganzer Zoo von Vierecken.

Ja, und manche sind miteinander verwandt – wie bei den Tieren.



- a) Findet Beispiele für Tierarten, die miteinander verwandt sind. Begründet eure Beispiele.
- b) Beschreibt auch, welche Vierecksarten nach eurer Meinung miteinander verwandt sind.

Gemeinsam, aber auf verschiedenen Wegen erkunden und verstehen

Paralldifferenzierte Aufgaben

e) Forme die folgenden Terme um.

(1) $5 - (10 + 3)$	(2) $s + (t - r)$	⋮	(1) $3x + (3y - 5xyz)$	(2) $(3 + b) + (3 - c)$
$5 - (10 - 3)$	$s - (t + r)$	⋮	$3x - (3y - 5xyz)$	$(3 + b) - (3 + c)$
$5 + (10 - 3)$	$s - (t - r)$	⋮	$3x - (3y + 5xyz)$	$(3 + b) - (3 - c)$

Flexibel kann aus verschiedenen Niveaus ausgewählt werden.

Differenzieren auf verschiedenen Niveaus – damit die Basis stimmt

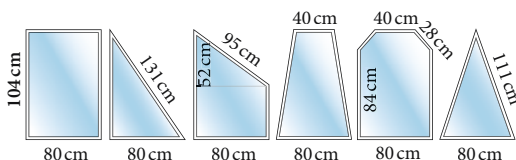


Ab Klasse 8 bieten die neuen **Basisaufgaben** an vielen Stellen die Möglichkeit, auf verschiedenen Niveaus zu differenzieren.

Schülergruppen können anhand der Basisaufgaben die zentralen Inhalte der Kapitel bearbeiten – stärker angeleitet und mit reduziertem Umfang und Anspruch – oder sie können wichtige Voraussetzungen noch einmal wiederholen.

Reguläre Aufgabe im Schülerbuch

► Materialblock S.71 **10 Welcher Weg für welche Form?**
Basisaufgabe



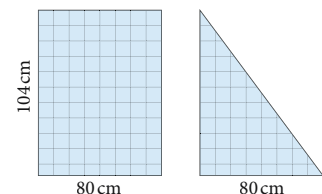
Hier siehst du verschiedene Fensterformen. Bestimme durch Zerlegen, Ergänzen, Verdoppeln und Bewegen die Flächeninhalte der Glasscheiben. Überlege dir vorher, welcher Weg sich für welche Form gut eignet.

Basisaufgabe im Materialblock (einfacher; stärker angeleitet)



anstelle von Aufgabe 10 **10 Welcher Weg für welche Form?**
Schulbuch, Seite 109

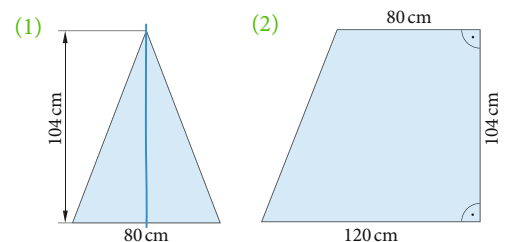
- a) **Berechne die Flächeninhalte der Figuren.**
- Vergleiche beide Ergebnisse. Was stellst du fest?
 - Erkläre, wie man den Flächeninhalt eines rechtwinkligen Dreiecks berechnet.



- b) **Bestimme die Flächeninhalte der Figuren.**
Nutze Oles Ansatz: Zerlege die Figuren in Rechtecke und Dreiecke. Zeichne dazu Hilfslinien ein. Versuche, auf möglichst einfache Weise zu rechnen.



Mir hilft die Strategie „Zurückführen auf Bekanntes“ – Das sind ja eigentlich nur Dreiecke und Rechtecke.



Die mathewerkstatt unterstützt Sie bei der flexiblen Unterrichtsplanung!

Strukturtafel

Hausplanung – Formen entwerfen, konstruieren, berechnen

Struktur

Dauer ca. 3 Wochen

Einstieg: Eindenken für arbeitsteiligen Entwurf einer ganzen Siedlung

A Wie kann man geometrische Objekte entwerfen, zeichnen und berechnen?				E	O
	O1 Flächen berechnen	V1, 2 Flächen berechnen – V3 <i>Komplexere Flächen berechnen</i> V4 V4 Flächen berechnen (V4 ohne Maßstab)			25
E1 Projektauftrag austeilen (differenzierte Aufträge im Materialblock)					45
E2 Erste Ideen für Planungen					10
E3 Grundriss zeichnen					30
	O2 Schrägbilder O3 Netze	V5 V5 Schrägbilder V6 V6 Netze			25 15
E4 Schrägbild zeichnen E5 Modell anfertigen – E6 <i>Exposé schreiben</i>					45 30 20
(E7 für starke Klassen evtl. auch hier)	O4 Ergebnis erklären O5 Kontrollieren bei Flächen- und Volumenberechnung O6 Bewerten des Projekts	V7 – 10 Flächen und Volumen berechnen für Quader und Quadergebilde – V11, 12 <i>Volumenberechnungen für Quader und Quadergebilde</i>			20 20 15 30
E7 E7 Berechnungen E8 Überprüfen der Bewertungskriterien					
B Wie kann man das Volumen von Körpern bestimmen, die keine Quader sind?				E	O
	O7 Definition Prismen				15
E9/10 E9 Volumen durch vertikale Zerlegung am zusammengesetzten Quader-Hochhaus	– O8a <i>Volumen von Prismen in vertikaler Zerlegung</i>				45 15
E9/10 E10 Volumenberechnung für Prismen mit horizontaler Zerlegung	O8b Volumen von Prismen in horizontaler Zerlegung	V13, 14 Volumen von Prismen V17, 18 Volumen von Prismen			30 15
– E11 <i>Volumen am komplexen Prisma</i>		– V15, 16 <i>Volumen komplexerer Prismen</i>			20

Basisweg (bei Nutzung aller Basisaufgaben)

Etappe A mit genügend Anleitung vor dem Projekt: **O1 – E1 – E2 – E3 – O2 – O3 – E4 – E5 – E6 – O4 – O5 – E7 – E8 – O6**

Etappe B ohne vertikale Zerlegung von Prismen: **O7 – E9/10 – O8b – E11**



Auf der Internetseite des fachdidaktischen Entwicklungs- und Forschungsprojektes KO-SI-MA finden Sie sämtliche Planungshilfen und viele unterstützende Materialien:

Zusätzliche Angebote aus der mathewerkstatt

Die Übekartei

... hilft in allen Jahrgängen,
Basiskompetenzen wachzuhalten




Die Rechenbausteine

... unterstützen eine diagnosegeleitete,
individuelle Wiederholung ab Klasse 5



Die Checklisten

... bieten Möglichkeiten zum zieldifferenzierten und individuellen Üben

Checkliste	Die beste Wahl gewinnt – Gewinnchancen vergleichen	<i>Hier kann ich üben ...</i>
<i>Ich kann ... Ich kenne ...</i>		
<p>Ich kenne alltägliche Ereignisse, die sehr unwahrscheinlich eintreten, und solche, die sehr wahrscheinlich eintreten. Nenne ein Ereignis, das sehr wahrscheinlich ist, und eines, das sehr unwahrscheinlich ist.</p>		S. 184 Nr. 1
<p>Ich kann die Wahrscheinlichkeiten von Zufallsgeräten vergleichen, indem ich häufig genug werfe und so eine Näherung für die Wahrscheinlichkeit praktisch bestimme.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Welche sichtbare Zahl auf dem L-Körper hat vermutlich die größere Wahrscheinlichkeit? Erkläre, wie du das möglichst sicher herausfinden könntest. ■ Warum reicht es nicht, den L-Körper nur fünfmal zu werfen, um die Wahrscheinlichkeit von 2 zu bestimmen? 		S. 184 Nr. 2 S. 185 Nr. 3, 4 S. 186 Nr. 6 S. 187 Nr. 11 S. 188 Nr. 14
		

„Mathe sicher können“ mit der *mathewerkstatt*

Mathe sicher können

Bei besonderen Schwierigkeiten hilft Ihnen *Mathe sicher können*, mathematikschwache Schüler in den Klassen 5 bis 7 zu fördern.



Schülerinnen und Schüler mit Schwierigkeiten in Mathematik gibt es in allen Schulformen. Das zentrale Ziel des Projekts ist, vor allem den Schwächeren mathematische Einsichten zu ermöglichen.

Mit dem neuen Diagnose- und Förderkonzept *Mathe sicher können* werden Verstehensgrundlagen differenziert und kommunikationsfördernd erarbeitet. Jede Seite wurde mehrfach erprobt und hat sich im Praxiseinsatz bewährt.

Die Schülerhefte bestehen aus insgesamt 16 Förderbausteinen zu den Themen *Natürliche Zahlen* sowie *Brüche, Prozente und Dezimalzahlen*. Mathematische Basiskompetenzen lassen sich damit sichern.

Die Arbeit an jedem Baustein beginnt mit einer kurzen Standortbestimmung (in den Kopiervorlagen und Handreichungen der Lehrkraft). Aufbauend auf der Diagnose erfolgt die Förderung mit den vier- bis siebenseitigen Materialien zum jeweiligen Baustein.

Mathe sicher können

5./6. Schuljahr

Förderbausteine *Natürliche Zahlen* Förderheft

96 Seiten, kartoniert
978-3-06-004897-7 € 6,95

Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept

184 Seiten, kartoniert
978-3-06-004901-1 € 22,00

5. – 7. Schuljahr

Förderbausteine *Brüche, Prozente und Dezimalzahlen* Förderheft

96 Seiten, kartoniert
978-3-06-004899-1 € 6,95

Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept

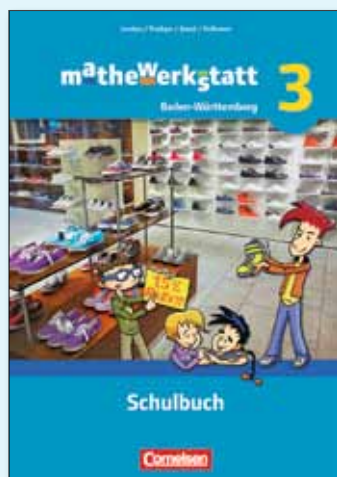
184 Seiten, kartoniert
978-3-06-006536-3 € 22,00

Herausgegeben von
Christoph Selter,
Susanne Prediger,
Marcus Nührenbörger
Stephan Hußmann

Erarbeitet an der Technischen
Universität Dortmund im Rahmen
von *Mathe sicher können*, einer
Initiative der Deutschen Telekom
Stiftung



mathewerkstatt im Überblick



Allgemeine Ausgabe

7. Schuljahr

Schülerbuch

272 Seiten, kartoniert

978-3-06-040248-9 € 18,50

Materialblock

110 Seiten, Ringbuch

978-3-06-040246-5 € 7,95

Schülerbuch mit Materialblock

40248-9 und 40246-5 im Paket

978-3-06-040021-8 € 24,50

Lösungsheft

96 Seiten, kartoniert

978-3-06-040249-6 11,95

Übekartei (August 2015)

112 Seiten, geblockt

978-3-06-040061-4 € 19,00

NEU 8. Schuljahr

Schülerbuch

272 Seiten, kartoniert

978-3-06-040026-3 € 18,50

Materialblock

176 Seiten, Ringbuch

978-3-06-040027-0 € 7,95

Schülerbuch mit Materialblock

40026-3 und 40027-0 im Paket

978-3-06-040028-7 € 23,95

Lösungsheft (Juni 2015)

104 Seiten, kartoniert

978-3-06-040029-4 11,95

Übekartei (Dezember 2015)

112 Seiten, geblockt

978-3-06-040030-0 € 19,00

Ausgabe Baden-Württemberg

Band 3

Schülerbuch

248 Seiten, kartoniert

978-3-06-040018-8 € 18,50

Materialblock

208 Seiten, Ringbuch

978-3-06-040019-5 € 7,95

Schülerbuch mit Materialblock

40018-8 und 40019-5 im Paket

978-3-06-040023-2 € 24,50

Lösungsheft

84 Seiten, kartoniert

978-3-06-040020-1 11,95

Übekartei (August 2015)

112 Seiten, geblockt

978-3-06-040025-6 € 19,00

NEU Band 4

Schülerbuch

272 Seiten, kartoniert

978-3-06-040031-7 € 18,50

Materialblock

192 Seiten, Ringbuch

978-3-06-40032-4 € 7,95

Schülerbuch mit Materialblock

40031-7 und 40032-4 im Paket

978-3-06-040033-1 € 23,95

Lösungsheft (Juli 2015)

112 Seiten, kartoniert

978-3-06-040034-8 11,95

Übekartei (August 2015)

150 Seiten, geblockt

978-3-06-040035-5 € 19,00

Handreichungen ab Klasse 7

Die Handreichungen der *mathewerkstatt* ab Klasse 7 (Allgemeine Ausgabe) bzw. Band 3 (Baden-Württemberg) erhalten Sie als Download unter www.ko-si-ma.de. Die Inhalte wurden eigenverantwortlich durch die Herausgeber und Autoren der *mathewerkstatt* erstellt und stehen Ihnen kostenlos zur Verfügung. Bei Fragen und Hinweisen wenden Sie sich bitte an die auf der KOSIMA-Seite ausgewiesenen Personen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter

www.mathewerkstatt.de

Cornelsen Verlag
14328 Berlin

service@cornelsen-schulverlage.de

www.cornelsen.de



Der Cornelsen Verlag wurde vom TÜV Saarland mit dem Gütesiegel „TÜV Service tested“ ausgezeichnet.

Für Anfragen und Bestellungen

Service-Telefon:

0800 12 12020

(kostenlos aus dem deutschen Festnetz)

+49 (0) 30 897 85-640

(für Anrufe aus d. Mobilfunknetz u. d. Ausland)

Service-Fax:

+49 (0) 30 897 85-578

Mo.–Fr. von 8.00 bis 18.00 Uhr

Außerhalb dieser Zeit erreichen Sie unsere automatische Bestellannahme. Zur schnelleren Bearbeitung geben Sie bitte Ihre Kundennummer an (siehe Kundenkarte oder Katalogrückseite).

Fotos

Titel: Fotolia/Mireidi

Seite 2: iStockphoto/kali9

Illustrationen

Christian Nusch



Gedruckt auf säurefreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft

Zeichenerklärungen

- Zur Prüfung für Lehrkräfte mit 20 % Ermäßigung
- Abgabe nur gegen Schulstempel an Fachlehrer/innen zum vollen Preis
- ◇ Unverbindliche Preisempfehlung
- Nur direkt beim Verlag zu beziehen

Preisangaben in € (D),

Stand 1.1.2015.

Preisänderung und Irrtum vorbehalten. Alle Preise enthalten die zzt. geltende Mehrwertsteuer.

P9646020 SWZ/LBE 03.15

Cornelsen