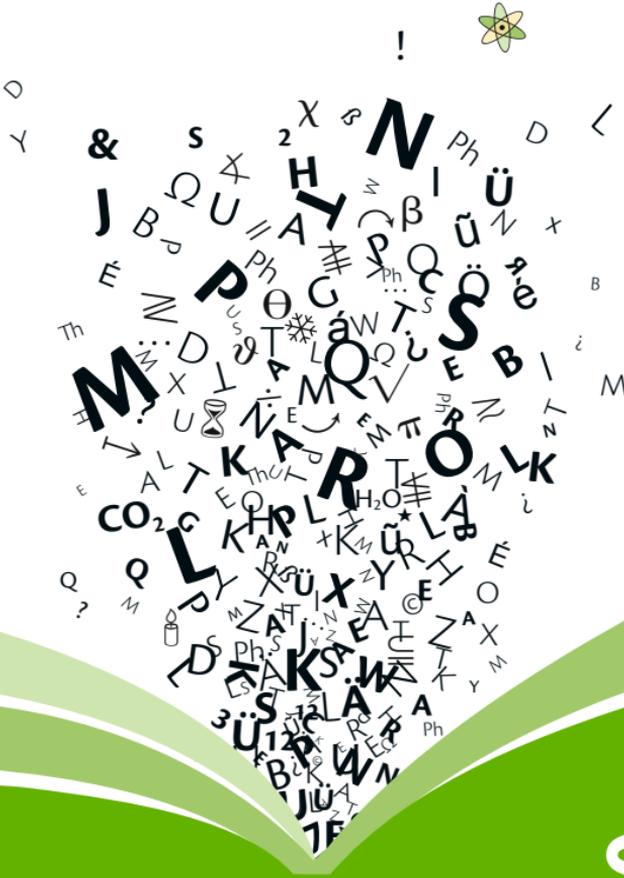


# C.C.BUCHNER

Wir gestalten Bildung. Seit 1832.



2020

Mathematik  
Naturwissenschaften





Sehr geehrte Damen und Herren,

nun fließt es, das Geld aus dem Digitalpakt. Was heißt das konkret? Kann die lautstark geforderte, oft als heilsbringend besungene „digitale Bildung“ jetzt starten? Sorgt der Digitalpakt endlich dafür, dass nicht nur jede zehnte Schule in Deutschland eine brauchbare digitale Ausstattung hat? Umgerechnet bedeuten die 5 Milliarden, dass für jede Schülerin und jeden Schüler etwa 500,- Euro zur Verfügung stehen. Hochgerechnet auf eine Schule darf man sogar mit einer brauchbaren WLAN-Anbindung in einigen Räumen rechnen.

Leider ist es aber so, dass die einen Schulen mehr, die anderen weniger bekommen. Und vor allem ist es so, dass die Schulen das zugeteilte Geld ausschließlich in Infrastruktur anlegen dürfen – nicht in Personal zur Pflege der Infrastruktur, nicht in Fortbildungen, nicht in Unterrichtssoftware. Das muss aus eigenen Mitteln bezahlt werden, die nicht da sind. Es braucht schlicht weiteres Geld! Schulen müssen sich professionelle Systemadministratoren leisten können, sie müssen ihre Kollegien fortbilden können und nicht zuletzt in die Lage versetzt werden, sich professionelle Unterrichtsmaterialien von seriösen Bildungsmedienanbietern beschaffen zu können. Erst dann werden diese auch bereit sein, im großen Stil in die Entwicklung digitaler Angebote zu investieren – was nicht weniger, sondern mehr kostet als so manches Printprodukt.

Hinzu kommt der dringende Appell an die Verantwortlichen in den Ministerien, Schulen und auch an die Eltern, dass die neuen Infrastrukturen mit einer realistischen Abwägung von Chancen und Risiken, Möglichkeiten und Grenzen genutzt werden. Nicht alles, was geht, ist gut. Nicht alles, was geht, bringt junge Menschen in ihrer Entwicklung, Lebens- und Urteilsfähigkeit voran. Wir Verlage sind es gewohnt, von den Lernenden her zu denken, Nutzen zu stiften und Verantwortung zu übernehmen. Wir wünschen uns Nachahmer und versichern, dass es sich für die Bildung in diesem Land lohnt, uns zu folgen, erst recht im Dschungel der Digitalisierung.

Es grüßt optimistisch

Ihre Redaktion Mathematik und Naturwissenschaften

Vorwort .....	2
Inhaltsübersicht.....	3
Digitale Schulbücher click & study ...	4
Digitales Lehrermaterial click & teach	6

## MATHEMATIK

### Mittelschule / Sekundarschule

Formel PLUS – Bayern .....	10
Formel – Bayern .....	13
Formel – Berlin/Brandenburg.....	14

### Mittlerer Schulabschluss

Mathe.Logo: Aufbau und Konzeption..	16
Mathe.Logo – Bayern - neu .....	18
Mathe.Logo – Bayern .....	20
Mathe.Logo – Thüringen	
Regelschule .....	21
Mathe.Logo – Wirtschaftsschule	
Bayern .....	22

### Gymnasium

mathe.delta: Aufbau und Konzeption..	24
mathe.delta – Baden-Württemberg...	26
mathe.delta – Bayern .....	28
mathe.delta – Berlin/Brandenburg...	30
mathe.delta – Hessen (G9) .....	32
mathe.delta –	
Nordrhein-Westfalen <b>NEU</b> .....	34
delta – Bayern .....	36
Mathe.Logo – Thüringen	
Gymnasium .....	37
mathe.delta –	
Baden-Württemberg Sek II <b>NEU</b> .....	38

### Mathematik Zusatzmaterialien

Mathe.Basis .....	40
Grundwissenstraining .....	40
Mathe.Methoden .....	41
Schülerforscherguide <b>NEU</b> .....	41
Mathe.Grenzwert <b>NEU</b> .....	42
Mathe.Origami .....	42
CAS-Arbeitshefte .....	43
Darstellende Geometrie.....	43
Formelsammlungen .....	44
Merkhilfe Mathematik .....	44
LIFT 3.0: Lernen – Individuell Fördern –	
Testen .....	45

## BIOLOGIE

### Gymnasium

Biologie – Bayern <b>NEU</b> .....	46
------------------------------------	----

## CHEMIE

Chemie – Konzeption .....	48
---------------------------	----

### Realschule

Chemie – Realschule <b>NEU</b> .....	50
--------------------------------------	----

### Sekundarstufe I Gymnasium

Chemie – Baden-Württemberg .....	52
Chemie – Bayern <b>NEU</b> .....	54
Chemie – Berlin/Brandenburg .....	56
Chemie – Nordrhein-Westfalen <b>NEU</b> ...	58
Chemie 2000+ Sekundarstufe I .....	60
Chemie 2000+ NRW .....	61
Natürlich! Chemie .....	62

### Sekundarstufe II Gymnasium

Chemie 2000+ Baden-Württemberg ..	63
Chemie 2000+ Bayern .....	63
Chemie 2000+ Grundlagen .....	63
Chemie 2000+ Niedersachsen .....	63
Chemie 2000+ NRW .....	64
Chemie 2000+ Sekundarstufe II .....	65

## NATUR UND TECHNIK

### Gymnasium

Natur und Technik – Biologie / Natur-	
wissenschaftliches Arbeiten .....	66
Natur und Technik – Informatik .....	68
Natur und Technik – Physik .....	70

## PHYSIK

### Realschule

Physik – Realschule Bayern .....	72
Geipel – Jäger – Reusch, Physik .....	73

### Gymnasium

Physik – Gymnasium Bayern <b>NEU</b> .....	74
Biophysik .....	76
Astrophysik .....	76

### Naturwissenschaften Zusatzmaterialien

Experimente mit Pfiff .....	77
Chemie 2000+ Kopiervorlagen .....	77
Formelsammlung .....	78
Periodensystem der Elemente <b>NEU</b> ...	79

### Fächerübergreifender Unterricht ...

Infos für Referendarinnen	
und Referendare .....	82

Infos für Lehrerinnen und Lehrer ...	83
--------------------------------------	----

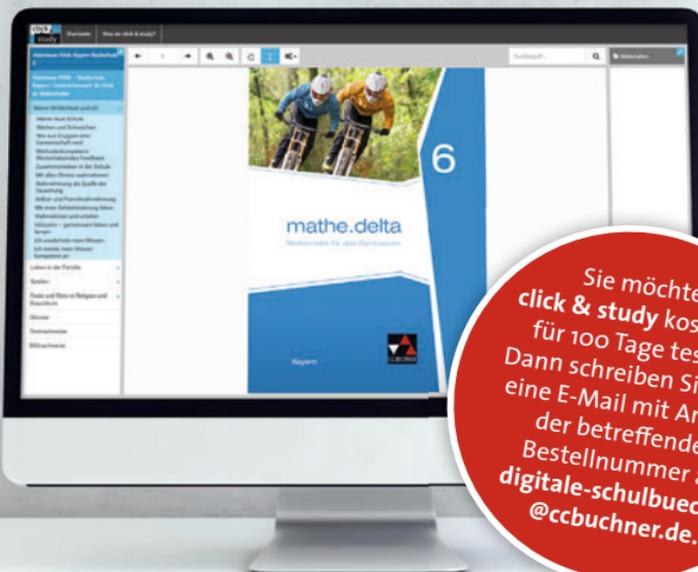
Kontakt .....	84
---------------	----



## Digitale Schulbücher click & study bei C.C.Buchner

Unsere digitalen Schulbücher bieten Ihren Schülerinnen und Schülern:

- ▶ die **vollständige digitale Ausgabe** des C.C.Buchner-Lehrwerks,
- ▶ einen **modernen Reader** mit zahlreichen nützlichen Bearbeitungswerkzeugen,
- ▶ einen **direkten Zugriff auf Links und Zusatzmaterialien**, die in der Printausgabe über Mediacodes zugänglich sind,
- ▶ die Möglichkeit der direkten **Freischaltung** über **www.click-and-study.de** oder im Bildungslogin unter **www.bildungslogin.de**,
- ▶ eine **flexible Nutzung auf verschiedenen Endgeräten** (PCs, Macs, Tablets) online und auch offline via App.



Sie möchten  
**click & study** kostenfrei  
für 100 Tage testen?  
Dann schreiben Sie bitte  
eine E-Mail mit Angabe  
der betreffenden  
Bestellnummer an  
**digitale-schulbuecher**  
**@ccbuchner.de**.



# Lizenzmodelle

für jeden Bedarf das passende click & study-Angebot!

## Einzellizenz

nur für mich



### Einzellizenz eines Titels

digitaler Freischaltcode



## Schullizenz

für die Schülerinnen und Schüler



### Mehrfachlizenz eines Titels

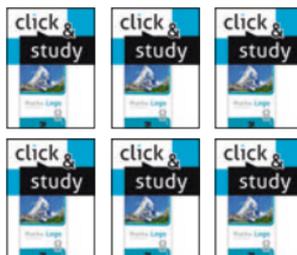
click & study:  
digitale Freischaltcodes zum Normalpreis



### Mehrfachlizenzen eines Titels bei eingeführtem Klassensatz

ab 1€

► entsprechende Anzahl der digitalen Schulbücher vergünstigt für je ab 1,-€



Sie haben Fragen zu click & study oder benötigen eine Schullizenz?

Wir helfen Ihnen gern!

Schicken Sie einfach eine E-Mail an [digitale-schulbuecher@ccbuchner.de](mailto:digitale-schulbuecher@ccbuchner.de)

Sie möchten einen click & study-Titel erwerben?



Besuchen Sie [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) und bestellen Sie ganz einfach im Webshop.



## Ihr digitales Lehrermaterial

Die Digitalisierung eröffnet zahlreiche interessante Möglichkeiten der Unterrichtsorganisation und stellt Sie zugleich vor einige neue Herausforderungen.

Mit unserem digitalen Lehrermaterial **click & teach** präsentieren wir Ihnen deshalb eine Lösung, die vor allem eines möchte: **einfach** sein.

- ▶ **Einfach in der Navigation:** Im Mittelpunkt von **click & teach** steht immer das digitale C.C.Buchner-Schulbuch, sodass Sie sowohl die von uns vorgelegten als auch Ihre zusätzlichen eigenen Materialien immer an der richtigen Stelle des Buches schnell finden können.
- ▶ **Einfach in der Bedienung:** Bei der Gestaltung der Menüs und Bedienelemente haben wir darauf geachtet, dass **click & teach** nicht überladen wird und selbst-erklärend bleibt.
- ▶ **Einfach im Zugriff:** Auf **click & teach** können Sie überall und mit allen Endgeräten zugreifen, auf denen ein aktueller Internetbrowser installiert ist. Oder Sie laden sich einfach die für Ihr Endgerät passende App kostenfrei im Store herunter. So können Sie mit Ihren Inhalten auch offline arbeiten.
- ▶ **Einfach in der Lizenzierung:** Egal, ob für Sie allein oder das ganze Kollegium – einmal gekauft, können Sie **click & teach** zeitlich unbegrenzt nutzen.

Unter [www.click-and-teach.de](http://www.click-and-teach.de) finden Sie alle wichtigen Informationen zu unserem digitalen Lehrermaterial, einen Erklärfilm und kostenfreie Demoversionen.



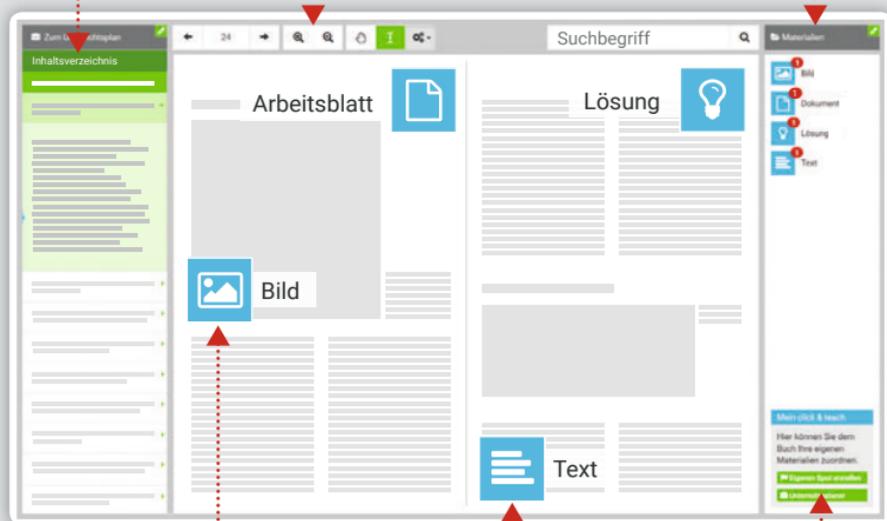
# Benutzeroberfläche „click & teach“



► Interaktives  
**Inhaltsverzeichnis**

► **Toolbar** mit vielen  
nützlichen Funktionen

► **Alle Materialien**  
stets im Überblick

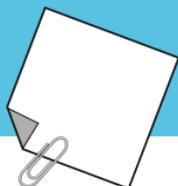


► Die **Spots** führen zu den  
passenden Materialien.

► **Mein click & teach**  
- Unterrichtsplaner  
- eigene Spots erstellen

Kostenlose **Demo**versionen unter  
[www.click-and-teach.de/Demos](http://www.click-and-teach.de/Demos)

## Planen, organisieren und teilen



## Eigene Materialien

Die blaue Aktentasche ist das Symbol für Ihre persönlichen Materialien. Sie haben die Möglichkeit, ganz einfach Ihre eigenen Dateien (Bilder, Textdokumente) hochzuladen und auf den Doppelseiten frei zu platzieren.

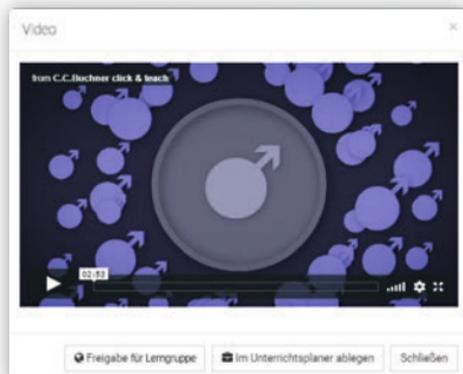


## Ihr Unterrichtsplaner

sorgt dafür, dass Sie alle Materialien (auch Ihre eigenen) immer in der gewünschten Abfolge griffbereit haben. Strukturieren, kommentieren und präsentieren Sie die Materialien ganz nach Ihren Wünschen.

## Teilen Sie Ihre Inhalte

Ab Frühjahr 2020 können Sie Ihre Schülerinnen und Schüler in Lerngruppen einladen und alle Materialien mit ihnen teilen.





# Lizenzmodelle

für jeden Bedarf das passende click & teach-Angebot!

## Einzellizenz

nur für mich



### Einzellizenz eines Titels

click & teach Box:  
Karte mit Freischaltcode



### Einzellizenz eines Titels

click & teach:  
digitaler Freischaltcode



## Kollegiumslizenz

vergünstigt für die  
Fachkollegen



### Mehrfachlizenz desselben Titels

- ▶ ab 3 Lizenzen
- ▶ Anzahl individuell wählbar



## Schullizenz

vergünstigt für das gesamte  
Kollegium einer Schule



### Mehrfachlizenzen verschiedener Titel

- ▶ Anzahl individuell wählbar
- ▶ auch fächerübergreifend



Sie haben Fragen oder benötigen ein individuelles Angebot für eine Schullizenz?

Wir helfen Ihnen gern!  
E-Mail: [click-and-teach@ccbuchner.de](mailto:click-and-teach@ccbuchner.de)

Sie möchten eine Einzel- oder Kollegiumslizenz erwerben?



Besuchen Sie [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) und bestellen Sie ganz einfach im Webshop.



Die **click & teach Box** gibt es zudem in Ihrer Buchhandlung.


**Formel PLUS 5**

 ISBN 978-3-661-60005-5,  
192 Seiten, € 23,40

**Arbeitsheft 5**

 ISBN 978-3-661-60015-4,  
56 + 29 Seiten, € 8,70

**Förderheft 5**

 ISBN 978-3-661-60065-9,  
32 + 16 Seiten, € 7,20

**Lösungsband 5**

 ISBN 978-3-661-60025-3,  
216 Seiten, € 24,90

**click & teach 5 Box**

 Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60075-8,  
€ 29,20

**Formel PLUS – Bayern**

Mathematik für Mittelschulen.

 Herausgegeben von Karl Haubner,  
Manfred Hilmer, Engelbert Vollath  
und Simon Weidner.

 Bearbeitet von Jan Brucker, Ulrike Deinlein,  
Karl Haubner, Manfred Hilmer, Sebastian Hirn,  
Wolfgang Höchbauer, Esther Hoffmann, Martin  
Krämer, Judith Müller, Stefanie Rolland, Claudia  
Rosen, Walter Sailer, Silke Schmid, Engelbert  
Vollath, Sonja Wilms und Simon Weidner

In Gemeinschaft mit Ernst Klett Verlag, Stuttgart

**Das ist das Plus von Formel PLUS**

 Jedes Großkapitel beginnt mit einem **Eingangstest (Aufwärmrunde)**, der das notwendige Vorwissen aktiviert.

- Die zu wiederholenden **inhaltsbezogenen Kompetenzen** werden benannt – das schafft Ihnen und Ihren Schülerinnen und Schülern **Transparenz** und Klarheit, welche Grundlagen „sitzen“ müssen.
- Die Aufgaben sind auf **zwei verschiedenen Anforderungsniveaus** gestellt – so können Sie schon bei der Aktivierung des Vorwissens auf die **Heterogenität** der Lerngruppe eingehen, um anschließend geeignete Fördermaßnahmen ergreifen zu können.

**Aufgaben, Aufgaben, Aufgaben ...**

in gewohnt hoher Qualität:

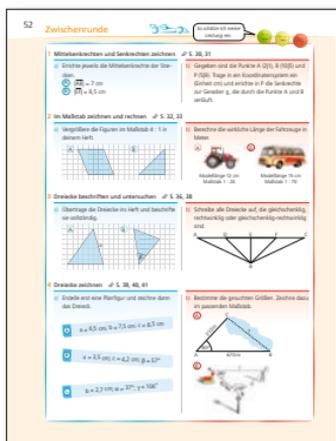
- auf **drei verschiedenen Anforderungsniveaus**
- mit verstärkter Berücksichtigung der **neuen Aufgabenkultur**: offene Aufgaben, Handlungsorientierung, Aufgaben zum Verbalisieren und Argumentieren und Aufgaben aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler
- Zu den Zwischenrunden und Abschlusseiten finden sich **Lösungen** im Schulbuch. Das ermöglicht ein eigenständiges Arbeiten mit Selbstüberprüfung.

- In die Unterkapitel sind **farbige Kästen** integriert:
- mit Spielen, Knobelien und Basteleien
  - mit motivierenden Themen aus der Lebenswelt der Lernenden – für noch mehr Alltagsbezug und Handlungsorientierung
  - mit expliziter Vermittlung wichtiger **prozessbezogener Kompetenzen**, Methoden und Strategien

Zahlreiche Themenseiten bieten **Lernumgebungen** zu einem größeren Kontext aus dem Alltag der Schülerinnen und Schüler.

Jedes Großkapitel enthält einen **doppelseitigen Zwischentest**, sodass Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler wissen, wo sie stehen.

- jetzt noch ausführlicher und strukturierter
- Die zu wiederholenden inhaltsbezogenen Kompetenzen werden benannt.
- Die Aufgaben sind auf zwei verschiedenen Anforderungsniveaus gestellt.
- Die Lösungen stehen im Schulbuch.



**Formel PLUS R7**  
(verkleinerte Musterseite)



**Formel PLUS 6**   
ISBN 978-3-661-60006-2,  
192 Seiten, € 23,40

**Arbeitsheft 6**  
ISBN 978-3-661-60016-1,  
56 + 29 Seiten, € 8,70

**Förderheft 6**  
ISBN 978-3-661-60066-6,  
32 + 16 Seiten, € 7,20

**Lösungsband 6**  
ISBN 978-3-661-60026-0,  
232 Seiten, € 24,90

**click & teach 6 Box**   
Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60076-5,  
€ 29,20

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie **Stoffverteilungspläne** zum  
kostenfreien Download.

**„Förder.Formel“**

Das Konzept für die gelungene Integration von Schülerinnen und Schülern mit erhöhtem Förderbedarf in den Jahrgangsstufen 5 und 6:

- mehr einfache Übungsaufgaben im Schulbuch
- weitere zahlreiche Übungsaufgaben im **Arbeitsheft** und im **Förderheft** passgenau auf das **Schulbuch** abgestimmt
- interaktive Übungen in der **Lernsoftware LIFT**: erhältlich mit dem Förderheft
- noch mehr hilfreiches Zusatzmaterial in **click & teach**



### Formel PLUS R7

ISBN 978-3-661-60007-9,  
192 Seiten, € 23,40

### Arbeitsheft R7

ISBN 978-3-661-60020-8,  
56 + 29 Seiten, € 8,70

### Lösungsband R7

ISBN 978-3-661-60027-7,  
232 Seiten, € 24,90

### click & teach R7 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-60077-2,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 1. Quartal 2020

### Formel PLUS M7

ISBN 978-3-661-60011-6,  
208 Seiten, € 23,40

### Arbeitsheft M7

ISBN 978-3-661-60021-5,  
56 + 29 Seiten, € 8,70

### Lösungsband M7

ISBN 978-3-661-60031-4,  
248 Seiten, € 24,90

### click & teach M7 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-60061-1,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 1. Quartal 2020

## Formel PLUS ab Klasse 7

Nach der sechsten Klasse der bayerischen Mittelschule haben Ihre Schülerinnen und Schüler die Wahl: Regelzug oder M-Zug? Aber egal, wie die Entscheidung ausfällt, **Formel PLUS** begleitet Ihre Klassen – und das in beiden Zügen.

**Formel PLUS** behält auf allen Anforderungsniveaus sein bewährtes Konzept bei.

### Aus dem Inhalt von Formel PLUS R8:

1. Prozentrechnung
2. Geometrie 1: Quadratzahlen und Quadratwurzeln, Kreisfiguren, Flächeninhalt und Umfang von Kreisen und zusammengesetzten Figuren
3. Gleichungen
4. Geometrie 2: Zylinder – Körperbetrachtungen und Rauminhalte
5. Funktionale Zusammenhänge
6. Zufallsexperimente

Das zeichnet **Formel PLUS M8** aus:

- gleiche Lernbereiche wie bei **Formel PLUS R8**
- erhöhtes Anforderungsniveau
- in einzelnen Lernbereichen zusätzliche Inhalte
- zunehmendes Maß an selbstständiger und eigenverantwortlicher Arbeit

### NEU:

#### Formel PLUS R8

ISBN 978-3-661-60008-6,  
ca. € 23,40.

Erscheint im 3. Quartal 2020

#### Arbeitsheft R8

ISBN 978-3-661-60018-5,  
ca. € 8,70.

Erscheint im 4. Quartal 2020

#### Lösungsband R8

ISBN 978-3-661-60028-4,  
ca. € 24,90.

Erscheint im 3. Quartal 2020

#### click & teach R8 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-60078-9,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 3. Quartal 2020

### NEU:

#### Formel PLUS M8

ISBN 978-3-661-60012-3,  
ca. € 23,40.

Erscheint im 3. Quartal 2020

#### Arbeitsheft M8

ISBN 978-3-661-60022-2,  
ca. € 8,70.

Erscheint im 3. Quartal 2020

#### Lösungsband M8

ISBN 978-3-661-60032-1,  
ca. € 24,90.

Erscheint im 3. Quartal 2020

#### click & teach M8 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-60062-8,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 3. Quartal 2020

Die weiteren Bände erscheinen in regelmäßigen Abständen.

## Formel – Bayern

Mathematik für Mittelschulen.

Herausgegeben von Karl Haubner, Walter Sailer, Engelbert Vollath und Simon Weidner.

Bearbeitet von Anja Bräu, Kurt Breu, Karl Haubner, Esther Hoffmann, Walter Sailer, Silke Schmid, Rudolf Schopper, Anke Schraml-Michl, Astrid Senft, Irene Träxler, Engelbert Vollath und Simon Weidner

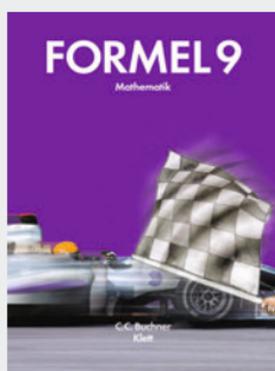
In Gemeinschaft mit Ernst Klett Verlag, Stuttgart

Gemeinsam mit unseren Autoren – erfahrenen Lehrkräften und Ausbildern – haben wir ein Buch entwickelt, das den unterschiedlichen Begabungen der Lernenden optimal Rechnung trägt.

- **Binnendifferenzierung:** Sämtliche Aufgaben sind farblich einer von drei Niveaustufen zugeordnet: blau – leicht, rot – mittel, schwarz – anspruchsvoll.
- **Leistungsmessung:** Pro Kapitel gibt es mehrere Tests, womit gezielt die Fähigkeiten und Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler ermittelt werden können. Neben einer fundierten Analyse der Lernausgangssituation zu Beginn jedes Kapitels finden sich die Lernstandserhebungen auch in der Mitte und zum Abschluss jedes Kapitels.
- **Grundwissen:** Die konsequente Kennzeichnung des Merkwissens von Beginn an sorgt für Struktur.
- **Wiederholung und Festigung:** Die Abschlussseiten eines Kapitels (Auf einen Blick, Trimm-dich-Abschlussrunde, Kreuz und quer) bieten weiteres Übungsmaterial und ermöglichen eigenständiges Arbeiten.

## Arbeitsheft 9

46 reguläre Arbeitsheft-Seiten unterstützen die Schülerinnen und Schüler beim Einüben des neuen Stoffs. Mit 16 zusätzlichen Seiten, auf denen anhand typischer Prüfungsaufgaben wichtige Strategien für die Abschlussprüfung erarbeitet werden, und einem **umfangreichen Online-Angebot**, das alle Original-Prüfungsaufgaben der vergangenen Jahre und weiteres Material enthält, können Sie Ihre Schülerinnen und Schüler sicher auf den Quali vorbereiten.



**Formel 8**   
ISBN 978-3-7661-8218-0,  
184 Seiten, € 27,-

**Arbeitsheft 8**  
ISBN 978-3-7661-8224-1,  
48 + 24 Seiten, € 10,20

**Lehrband 8**  
ISBN 978-3-7661-8228-9,  
222 Seiten, € 31,-

**Formel 9**   
ISBN 978-3-7661-8219-7,  
170 Seiten, € 27,-

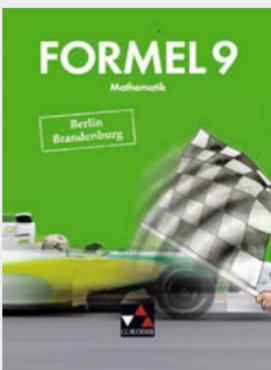
**Arbeitsheft 9**  
mit Quali-Training und  
umfangreichem Online-  
Angebot.  
ISBN 978-3-7661-8231-9,  
64 + 32 Seiten, € 12,20

**Lehrband 9**  
ISBN 978-3-7661-8229-6,  
200 Seiten, € 31,-

**Formel M9**   
ISBN 978-3-7661-8239-5,  
202 Seiten, € 27,-

**Lehrband M9**  
ISBN 978-3-7661-8249-4,  
231 Seiten, € 31,-

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie  
Stoffverteilungspläne  
zum kostenfreien  
Download.



**Formel 7**   
ISBN 978-3-661-60037-6,  
192 Seiten, € 21,90   
**Niveaustufen D/E**

**Arbeitsheft 7**  
ISBN 978-3-661-60042-0,  
56 + 29 Seiten, € 8,50 

**Lösungsband 7**  
ISBN 978-3-661-60047-5,  
199 Seiten, € 24,90 

**click & teach 7 Box**   
Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60051-2,  
€ 29,20 

**Formel 8**   
ISBN 978-3-661-60038-3,  
200 Seiten, € 21,90   
**Niveaustufen E/F**

**Arbeitsheft 8**  
ISBN 978-3-661-60043-7,  
48 + 24 Seiten, € 8,50 

**Lösungsband 8**  
ISBN 978-3-661-60048-2,  
222 Seiten, € 26,50 

**click & teach 8 Box**   
Digitales Lehrermaterial.  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60052-9,  
€ 29,20 

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie  
Stoffverteilungspläne  
zum kostenfreien  
Download.

## Formel – Berlin/Brandenburg

Herausgegeben von Martina Liebchen.  
Bearbeitet von Andreas Dau, Grit Ehlert, Katrin Haugk, Kerstin Heuer, Carola Hoppe, Kerstin Landsberg, Martina Liebchen, Magdalena Matthies, Julia Müßig, Gretel Ost, Martin Schmidt, Yannick Schreyer, Klára Schultz, Elke Skrip, Torsten Studier, Frank Ufert und Regina Walther

Für die Rahmenlehrpläne in Berlin und Brandenburg haben wir ein Werk entwickelt, das einen effizienten und ergiebigen Unterricht in heterogenen Lerngruppen ermöglicht.

Die vorangestellten Kapitel „Grundprinzipien des Rechnens“ in Formel 7 und „Größen und Sachrechnen“ in Formel 8 bieten die Möglichkeit, noch einmal wichtige Fähigkeiten und Fertigkeiten aus der Grundschule zu wiederholen. Damit können grundlegende Verständnisse und Vorstellungen gesichert werden, die für den Stoff in der Sekundarstufe I von zentraler Bedeutung sind.

Diese Kapitel enthalten:

- einen **doppelseitigen Test**, der eine fundierte Analyse der Lernausgangssituation ermöglicht.
- didaktisch aufbereitetes **Fördermaterial** zur Erarbeitung bzw. Wiederholung aller wichtigen Grundvorstellungen. Das Material kann individuell eingesetzt werden.

78 **Lineare Funktionen erkennen und darstellen**

1 Berechne die fehlenden Angaben aus den Wertepaaren.  
Runde gegebenenfalls geübelt.

Apfelsäure 2,2 kg Netto (1 kg 1000)	Schokolade 1000 Stange (1 kg 2,89 €)	Kartoffeln 100 g Beutel (1 kg 24,79 €)
---	--	--

2 Gib zum vorstehenden Angebot die unabhängige Größe in Wert und die abhängige Größe in Wert an.  
a) Erstelle eine Wertetabelle von 0 bis 3000 g in 250-g-Schritten.  
b) Ermittle die Preise für 50 g, 400 g und 1,5 kg Teekäfer.

3 a) Beschreibe einen möglichen Sachzusammenhang.  
b) Bilde drei Quotienten zusammengehöriger Wertepaare  $y/x$ .  
c) Diesen Quotienten  $y/x$  nennt man Proportionalitätsfaktor. Erkläre, was er in diesem Sachzusammenhang bedeutet.

Länge (m)	1,5	3	4,5	9
Preis (€)	7,95	15,90	23,85	47,70

4 a) Übertrage und ergänze die Wertetabellen zu den vorstehenden Angeboten.  
b) Stelle die Funktionen grafisch dar. Ermittle, wo du den Proportionalitätsfaktor direkt ablesen kannst und gib ihn an. Findest du mehrere sinnvolle Möglichkeiten?  
c) Stelle beide Funktionsgleichungen auf.

Gewicht in kg (Dosen)	0,1	0,5	1,0	1,5
Preis in €	30	30	30	30

Gewicht in kg (Wurstwaren)	0,1	0,5	1,0	1,5
Preis in €	30	30	30	30

Proportionale Funktionen haben Gleichungen der Form  $f(x) = y = mx$ . Der Proportionalitätsfaktor  $m$  ist die gleichbleibende Quotient  $y/x$  aus entsprechender (abhängiger) Größe und Ausgangsgröße (unabhängige Größe). Der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Gerade durch den Ursprung.

In einer Einheitslinie können zwei Regeln (z.B. 2,40 €):

- Wertetabelle:
- Anzahl Käufe  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ \text{Preis in €} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2,40 & 4,80 & 12,00 \end{pmatrix}$
- Proportionalitätsfaktor:
- $\text{Anzahl Käufe} \cdot \text{Preis} = \text{Anzahl} \cdot \text{Preis} = 1,20 \text{ €} \cdot \text{Kauf}$
- Funktionsgleichung:  $f(x) = y = 1,2x$

5 Gegeben sind die Funktionsgleichungen einer proportionalen Funktion.  
a)  $f(x) = y = 3x$   
b)  $f(x) = y = -3x$   
Zeichne mittels einer Wertetabelle die Graphen der Funktionen. Wähle für die  $x$ -Werte alle geraden Zahlen zwischen  $-4$  und  $4$ .

**Formel 9**  
(verkleinerte Musterseite)

**Formel – Berlin/Brandenburg** bietet Ihnen darüber hinaus in fester Abfolge:

- motivierende **Einstiege** in jedes Großkapitel mit Bildmaterial und Diskussionsfragen
- **Basiswissenchecks** zur Aktivierung der nötigen Lernvoraussetzungen für die darauffolgenden Inhalte
- ein umfangreiches **Aufgabenangebot** auf zwei verschiedenen Anforderungsniveaus
- klare Strukturierung durch ein **Einseitenkonzept**: Eine Seite stellt immer eine abgeschlossene thematische Einheit dar.
- Wichtiges **Merkwissen** ist konsequent gekennzeichnet. Die Theorie wurde auf ein Minimum reduziert.
- **besondere Seiten**: mit **Lernumgebungen** zu einem interessanten Kontext oder Projekten
- Seiten zur **Differenzierung**
- **Zwischen- und Abschlusstests** zur gezielten Überprüfung des Erlernten
- **vermischte Aufgaben** auf zwei verschiedenen Anforderungsniveaus am Ende eines Großkapitels zum Trainieren, Festigen und Vertiefen der erlernten Inhalte

Das ist **NEU** ab **Formel 9**!

Für eine erfolgreiche Differenzierung und Prüfungsvorbereitung finden Sie ...

- **Sonderseiten** für den „Er-Kurs“: mit anspruchsvolleren Aufgaben sowie weiteren Inhalten für das **erweiterte Niveau**
- ein Kapitel „**Grundlagentraining**“: **Grundwissen verbunden mit einfachen Aufgaben** zur Wiederholung aller relevanten Themengebiete unter anderem für die **Prüfungen am Ende der Jahrgangsstufen 9 und 10**
- **Projektkapitel „Mathematik üben im Kontext“**: mit Aufgabenmaterial zu den prüfungsrelevanten Themen, eingebettet in ein motivierendes übergreifendes Thema aus dem Alltag oder dem Berufsleben

Das **digitale Lehrmaterial click & teach** bietet Ihnen alle Lösungen sowie vielfältiges und passgenau auf das Schulbuch abgestimmtes Zusatzmaterial.



**Formel 9**   
ISBN 978-3-661-60039-0,  
208 Seiten, € 21,90 ●  
**Niveaustufen F/G**

**Arbeitsheft 9**  
ISBN 978-3-661-60044-4,  
48 + 24 Seiten, € 8,50 ●

**Lösungsband 9**  
ISBN 978-3-661-60049-9,  
ca. € 26,50.  
Erscheint im 2. Quartal 2020 ●  
**NEU**

**click & teach 9 Box**   
Digitales Lehrmaterial.  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60053-6,  
ca. € 29,20.  
Erscheint im 3. Quartal 2020 ●  
**NEU**

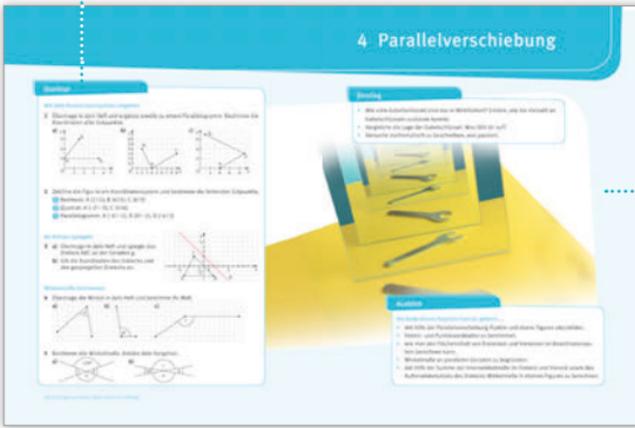
**Formel 10**   
ISBN 978-3-661-60040-6,  
ca. € 21,90.  
Erscheint im 1. Quartal 2020 ●  
**Niveaustufen F/G/H**  
**NEU**

**Arbeitsheft 10**  
ISBN 978-3-661-60045-1,  
ca. € 8,50.  
Erscheint im 4. Quartal 2020 ●  
**NEU**

**Lösungsband 10**  
ISBN 978-3-661-60050-5,  
ca. € 26,50.  
Erscheint im 4. Quartal 2020 ●  
**NEU**

**click & teach 10 Box**   
Digitales Lehrmaterial.  
ISBN 978-3-661-60054-3.  
In Vorbereitung

# Mathe.Logo – neu Aufbau und Konzeption



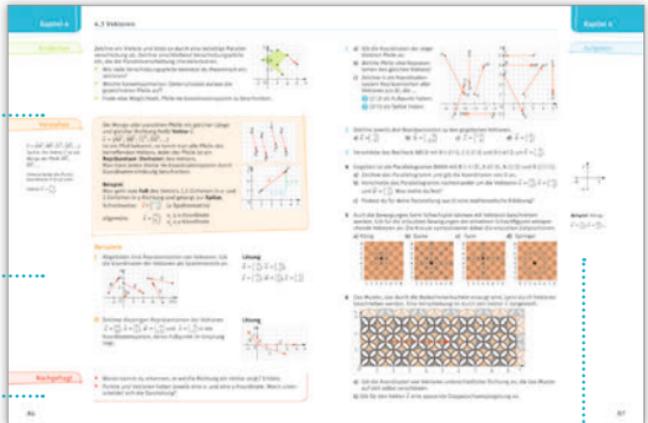
Sind Ihre Schülerinnen und Schüler fit für das kommende Kapitel? Mit **Starkklar** können Sie es testen! Die Lösungen stehen im Anhang.

Auf der **Einstiegsseite** befinden sich Fragen und Bilder zum Nachdenken. Unten auf der Seite steht, was am Ende des Kapitels gelernt wurde.

**Entdecken:** Es ist gar nicht so schwer, Mathematik selbst zu entwickeln!

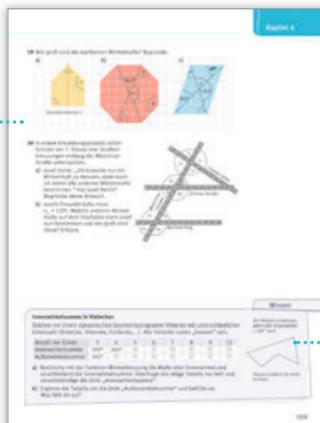
**Verstehen:** Im Merkwissen steht alles Wesentliche drin. Die folgenden Beispiele mit Lösungen machen es konkret.

Verstanden oder nicht? **Nachgefragt** zeigt es!



**Grundaufgaben** haben wir blau gekennzeichnet, außerdem geht es nicht immer nur ums Rechnen, sondern auch ums Schätzen, Begründen, Problemlösen, ... Häufig stehen die Lösungen der Aufgaben in der Randspalte.

Mit den **Vermischten Aufgaben** kann der Stoff wiederholt werden.



In den **grauen Kästen** werden Anregungen zur Mathematik in Alltag und Geschichte, zum Weiterdenken etc. gegeben.





### Mathe.Logo 5

ISBN 978-3-661-60105-2,  
240 Seiten, € 22,40

### Arbeitsheft 5

ISBN 978-3-661-60115-1,  
56 + 28 Seiten, € 8,70

### Arbeitsheft 5 Plus

ISBN 978-3-661-60135-9,  
72 + 36 Seiten mit  
Aktivierungscode, € 11,40

### Lösungsband 5

ISBN 978-3-661-60125-0,  
224 Seiten, € 26,60

### click & teach 5 Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60145-8,  
€ 31,20

### Keine Angst vor Stegreifaufgaben und Schulaufgaben 5

Bearbeitet von Patricia  
Weixler und Simon Weixler,  
ISBN 978-3-661-60155-7,  
56 + 32 Seiten, € 9,90

Die passende Lern-  
software und Online-  
Diagnose LIFT 3.0 zu  
**Mathe.Logo – Bayern  
- neu** finden Sie auf  
Seite 45.

## Mathe.Logo – Bayern - neu

Realschule Bayern.

Herausgegeben von Michael Kleine,  
Patricia Weixler und Simon Weixler.

Bearbeitet von Christian Barthel, Dagmar  
Beyer, Andreas Gilg, Ivonne Grill, Michael  
Kleine, Michael Langner, Birgit Listl, Dominik  
Lindhorst, Matthias Ludwig, Evelyn Mühlbauer,  
Thomas Prill, Simon Scheduling, Lorenz Schröfl,  
Andreas Schüßler, Dominik Siebler, Julia Singer,  
Sylvia Stark, Andreas Strobel, Katja Trost, Georg  
Vollmer, Patricia Weixler und Simon Weixler

Lehrplan  
**PLUS**

### Neu und innovativ

- Jedes Kapitel beginnt mit einem **Eingangstest**. So lässt sich herausfinden, ob alle Schülerinnen und Schüler gleiche Startvoraussetzungen haben.
- Am Ende eines Kapitels findet man auf den Seiten „**Mathe mit Köpfchen**“ Aufgaben, die im Stile eines Teils der neuen Abschlussprüfung ohne Hilfsmittel zu lösen sind: Kopfrechnen, Kopfgeometrie, ...
- modernes, frisches Layout
- **Binnendifferenzierung** anhand der blau ausgezeichneten Grundaufgaben
- Die Lösungen zu den Seiten „Startklar“ und „Das kann ich!“ stehen im Anhang.

### Kompetenzorientierung

#### • Inhaltsbezogene Kompetenzen

Klar ist: In einem Mathematikbuch, das dem bayerischen Lehrplan entspricht, werden sämtliche inhaltsbezogenen Kompetenzen abgedeckt. Zur Überprüfung haben wir auf den Seiten „Das kann ich!“ eine Tabelle eingebaut (als Selbsttest für die Schülerinnen und Schüler).

#### • Prozessbezogene Kompetenzen

Viele der sechs prozessbezogenen Kompetenzen der Bildungsstandards, vor allem die kalkülorientierten, werden in einem Mathematikbuch „einfach so“ mit abgedeckt. Ebenso werden allerdings die beiden Kompetenzen „mathematisch Argumentieren“ und „mathematisch Kommunizieren“ meist vernachlässigt. Um sie gezielt zu stärken, haben wir zwei Kategorien im Schulbuch eingebaut:

- „Nachgefragt“ auf den Standardseiten
- „Aufgaben für Lernpartner“ auf den Seiten „Das kann ich!“



Mathe.Logo  
Realschule Bayern

6



**Mathe.Logo 6**

ISBN 978-3-661-60106-9,  
252 Seiten, € 22,40

**Arbeitsheft 6**

ISBN 978-3-661-60116-8,  
64 + 32 Seiten, € 8,70

**ArbeitsheftPlus 6**

ISBN 978-3-661-60136-6,  
80 + 39 Seiten mit  
Lernsoftware, € 11,40

**Lösungsband 6**

ISBN 978-3-661-60126-7,  
228 Seiten, € 26,60

**click & teach 6 Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60146-5,  
€ 31,20

**Keine Angst vor  
Stegreifaufgaben und  
Schulaufgaben 6**

Bearbeitet von Patricia  
Weixler und Simon Weixler,  
ISBN 978-3-661-60156-4,  
56 + 32 Seiten, € 9,90



Mathe.Logo  
Realschule Bayern

7



**Mathe.Logo 7 I**

ISBN 978-3-661-60107-6,  
248 Seiten, € 22,40

**Arbeitsheft 7 I**

ISBN 978-3-661-60117-5,  
64 + 32 Seiten, € 8,70

**Lösungsband 7 I**

ISBN 978-3-661-60127-4,  
282 Seiten, € 28,80

**click & teach 7 I Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60147-2,  
€ 31,20

**Mathe.Logo 7 II/III**

ISBN 978-3-661-60111-3,  
189 Seiten, € 21,40

**Arbeitsheft 7 II/III**

ISBN 978-3-661-60121-2,  
48 + 24 Seiten, € 8,70

**Lösungsband 7 II/III**

ISBN 978-3-661-60131-1,  
181 Seiten, € 24,60

**click & teach 7 II/III Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60151-9,  
€ 29,20



Mathe.Logo  
Realschule Bayern

8



**NEU:**

**Mathe.Logo 8 I**

ISBN 978-3-661-60108-3,  
ca. € 22,40.  
Erscheint im 1. Quartal 2020

**Arbeitsheft 8 I**

ISBN 978-3-661-60118-2,  
ca. € 8,70.  
Erscheint im 2. Quartal 2020

**Lösungsband 8 I**

ISBN 978-3-661-60128-1,  
ca. € 26,60.  
Erscheint im 3. Quartal 2020

**click & teach 8 I Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60148-9,  
ca. € 29,20.  
Erscheint im 3. Quartal 2020

**Mathe.Logo 8 II/III**

ISBN 978-3-661-60112-0,  
ca. € 21,40.  
Erscheint im 1. Quartal 2020

**Arbeitsheft 8 II/III**

ISBN 978-3-661-60122-9,  
ca. € 8,70.  
Erscheint im 1. Quartal 2020

**Lösungsband 8 II/III**

ISBN 978-3-661-60132-8,  
ca. € 24,60.  
Erscheint im 2. Quartal 2020

**click & teach 8 II/III Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-60152-6,  
ca. € 29,20.  
Erscheint im 3. Quartal 2020

Die weiteren Bände erscheinen in regelmäßigen Abständen.



## Mathe.Logo – Bayern

Realschule Bayern.

Herausgegeben von Michael Kleine, Matthias Ludwig und Patricia Weixler.

Bearbeitet von Dagmar Beyer, Eva Fischer, Andreas Gilg, Daniel Graf, Ivonne Grill, Michael Kleine, Georg Kobschätzky, Patrick Letschert, Birgit Listl, Matthias Ludwig, Anna Meier, Evelyn Mühlbauer, Lisa Rogler, Andreas Schüßler, Andreas Strobel, Katja Trost, Patricia Weixler und Simon Weixler

Mit den Bänden 10 der Reihe **Mathe.Logo** nähern wir uns den Abschlussprüfungen! Ein gutes Schulbuch ist dabei umso wichtiger. Damit die Prüfungsvorbereitung gelingt, haben wir in beiden Bänden der Jahrgangsstufe 10 jeweils ein separates Kapitel eingebaut, mit dem Sie Ihre Schülerinnen und Schüler optimal auf den Abschluss vorbereiten können.

### Mathe.Logo 8/I

ISBN 978-3-7661-8438-2,  
192 Seiten, € 24,90 ●

### Arbeitsheft 8/I

ISBN 978-3-7661-8458-0,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 ●

Nur als Download auf  
[www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

### Lehrerband 8/I

WEB 844801,  
PDF zum Download,  
€ 30,30 ●

### Mathe.Logo 8/II

ISBN 978-3-7661-8468-9,  
158 Seiten, € 24,90 ●

### Arbeitsheft 8/II

ISBN 978-3-7661-8488-7,  
40 + 20 Seiten, € 8,70 ●

Nur als Download auf  
[www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

### Lehrerband 8/II

WEB 847801,  
PDF zum Download,  
€ 27,60 ●

### Mathe.Logo 9/I

ISBN 978-3-7661-8439-9,  
263 Seiten, € 26,40 ●

### Arbeitsheft 9/I

ISBN 978-3-7661-8459-7,  
72 + 36 Seiten, € 9,90 ●

### Lehrerband 9/I

ISBN 978-3-7661-8449-8,  
340 Seiten, € 34,60 ●

### Mathe.Logo 9/II

ISBN 978-3-7661-8469-6,  
192 Seiten, € 24,90 ●

### Arbeitsheft 9/II

ISBN 978-3-7661-8489-4,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 ●

### Lehrerband 9/II

ISBN 978-3-7661-8479-5,  
240 Seiten, € 27,70 ●

### Mathe.Logo 10/I

ISBN 978-3-7661-8440-5,  
216 Seiten, € 25,90 ●

### Lehrerband 10/I

ISBN 978-3-7661-8450-4,  
ca. € 26,90.  
Erscheint im 1. Quartal 2020 ●  
**NEU**

### Mathe.Logo 10/II

ISBN 978-3-7661-8470-2,  
172 Seiten, € 24,90 ●

### Arbeitsheft 10/II

ISBN 978-3-7661-8490-0,  
52 + 26 Seiten, € 9,- ●

### Lehrerband 10/II

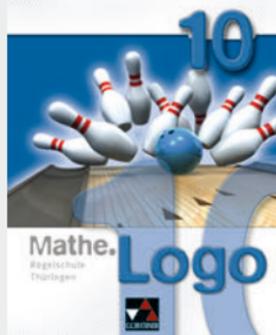
ISBN 978-3-7661-8480-1,  
232 Seiten, € 27,20 ●

## Mathe.Logo – Thüringen Regelschule

Herausgegeben von Michael Kleine, Matthias Ludwig und Birgit Skorsetz.

Bearbeitet von Ingolf Enghardt, Heiko Etzold, Eva Fischer, Attilio Forte, Andreas Gilg, Daniel Graf, Toralf Hieb, Christian Hofmann, Michael Kleine, Patrick Letschert, Annett Luhn, Matthias Ludwig, Thomas Prill, Mareike Schmück, Bärbel Schröder und Birgit Skorsetz

Passgenau zum aktuellen Lehrplan in Thüringen haben wir ein Regelschulwerk entwickelt: schülergerechte Einstiege und Musteraufgaben, motivierende Mathematik mit Betonung der Basiskompetenzen, aber auch Aufgaben zum Weiterdenken, Ausprobieren und Kommunizieren.



Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) finden Sie Zusatzmaterial zu Mathe.Logo 5 sowie Stoffverteilungspläne zum kostenfreien Download.

**Mathe.Logo 5**   
ISBN 978-3-7661-8405-4,  
212 Seiten, € 24,50 

**Arbeitsheft 5**  
ISBN 978-3-7661-8425-2,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 

**Lehrerband 5**  
ISBN 978-3-7661-8415-3,  
224 Seiten, € 26,60 

**Mathe.Logo 6**   
ISBN 978-3-7661-8406-1,  
218 Seiten, € 24,50 

**Arbeitsheft 6**  
ISBN 978-3-7661-8426-9,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 

**Lehrerband 6**  
ISBN 978-3-7661-8416-0,  
224 Seiten, € 26,60 

**Mathe.Logo 7**   
ISBN 978-3-7661-8421-4,  
216 Seiten, € 24,50 

**Arbeitsheft 7**  
ISBN 978-3-7661-8423-8,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 

**Lehrerband 7**  
ISBN 978-3-7661-8422-1,  
240 Seiten, € 27,70 

**Mathe.Logo 8**   
ISBN 978-3-7661-8431-3,  
208 Seiten, € 24,50 

**Arbeitsheft 8**  
ISBN 978-3-7661-8433-7,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 

**Lehrerband 8**  
ISBN 978-3-7661-8432-0,  
239 Seiten, € 27,70 

**Mathe.Logo 9**   
ISBN 978-3-7661-8441-2,  
229 Seiten, € 24,50 

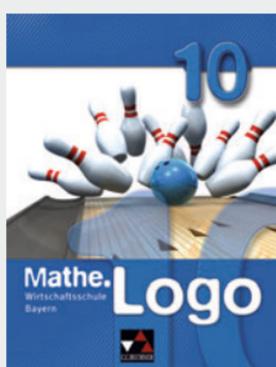
**Arbeitsheft 9**  
ISBN 978-3-7661-8443-6,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 

**Lehrerband 9**  
ISBN 978-3-7661-8442-9,  
234 Seiten, € 27,40 

**Mathe.Logo 10**   
ISBN 978-3-7661-8451-1,  
136 Seiten, € 22,50 

**Arbeitsheft 10**  
ISBN 978-3-7661-8453-5,  
40 + 20 Seiten, € 8,70 

**Lehrerband 10**  
ISBN 978-3-7661-8452-8,  
140 Seiten, € 22,- 



#### 4-stufige Wirtschaftsschule:

##### Mathe.Logo 7

ISBN 978-3-7661-6251-9,  
168 Seiten, € 24,50 

##### Arbeitsheft 7

ISBN 978-3-7661-6255-7,  
64 + 31 Seiten, € 9,40 

##### Lehrerband 7

ISBN 978-3-7661-6262-5,  
176 Seiten, € 23,50 

#### 4-/3-stufige Wirtschaftsschule:

##### Mathe.Logo 8

ISBN 978-3-7661-6252-6,  
192 Seiten, € 25,50 

##### Arbeitsheft 8

ISBN 978-3-7661-6256-4,  
48 + 23 Seiten, € 9,- 

##### Lehrerband 8

ISBN 978-3-7661-6263-2,  
200 Seiten, € 25,- 

##### Mathe.Logo 9

ISBN 978-3-7661-6253-3,  
200 Seiten, € 25,50 

##### Arbeitsheft 9

ISBN 978-3-7661-6257-1,  
56 + 27 Seiten, € 9,20 

##### Lehrerband 9

ISBN 978-3-7661-6264-9,  
192 Seiten, € 24,40 

##### Mathe.Logo 10

ISBN 978-3-7661-6254-0,  
176 Seiten, € 24,50 

##### Arbeitsheft 10

ISBN 978-3-7661-6258-8,  
40 + 20 Seiten, € 8,60 

##### Lehrerband 10

ISBN 978-3-7661-6269-4,  
175 Seiten, € 23,50 

## Mathe.Logo – Wirtschafts- schule Bayern

Lehrplan  
**PLUS**

Herausgegeben von Michael Kleine.

Bearbeitet von Bernd Bauer, Dagmar Beyer,  
Aggelos Charisteas, Birgit Falge-Bechwar, Elisabeth  
Garnreiter, Maximilian Heel, Claudia Honold,  
Michael Kleine, Karla Köhler, Petra Kraft, Katharina  
Maul, Sabrina Mistlberger, Sandro Reinhardt und  
Thorsten Spree

Für den LehrplanPLUS haben wir ein Lehrwerk  
entwickelt, mit dem Sie Ihren Unterricht attraktiv  
und effizient gestalten können.

Durch ein **Grundwissen** zu Beginn des Buches, das  
mit **Musterbeispielen** und **Übungsaufgaben** aus-  
führlich aufbereitet ist, haben die Schülerinnen  
und Schüler die Möglichkeit, schon länger zurück-  
liegende Lernbereiche zu trainieren und damit  
wichtige Lernvoraussetzungen für die folgenden  
Inhalte zu schaffen. Der Lehrkraft ermöglichen  
diese Seiten eine individuelle Feststellung des  
Leistungsstands der Klasse.

#### 2-stufige Wirtschaftsschule:

##### Mathe.Logo 10/II

ISBN 978-3-7661-6243-4,  
200 Seiten, € 25,50 

##### Arbeitsheft 10/II

ISBN 978-3-7661-6245-8,  
ca. € 9,40.

Erscheint im 1. Quartal 2020   
**NEU**

##### Lehrerband 10/II

ISBN 978-3-7661-6247-2,  
191 Seiten, € 24,40 

##### Mathe.Logo 11/II

ISBN 978-3-7661-6244-1,  
192 Seiten, € 25,50 

##### Arbeitsheft 11/II

ISBN 978-3-7661-6246-5,  
ca. € 9,40.

Erscheint im 4. Quartal 2020   
**NEU**

##### Lehrerband 11/II

ISBN 978-3-7661-6248-9,  
ca. € 23,50.

Erscheint im 1. Quartal 2020   
**NEU**

## NEU für die neue 6. Klasse an Wirtschaftsschulen: Mathe.Logo 6

Auch bei **Band 6** haben wir besonderen Wert gelegt auf:

- **reichlich Übungsmaterial:** Neben zahlreichen einfachen Übungsaufgaben zum Erlernen und Trainieren von Fertigkeiten finden sich auch handlungsorientierte Aufgaben aus der Alltags- und Lebenswelt der Lernenden.
- **Kompetenzorientierung:** Die umfassende Berücksichtigung aller wichtigen inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen (Modellieren, Probleme lösen, Darstellungen verwenden, Argumentieren und Kommunizieren) ist gewährleistet.
- **Lernsituationen:** Jedes Kapitel wird durch eine Alltagssituation abgerundet, die die Schülerinnen und Schüler mithilfe vorgegebener Handlungsaufträge lösen.
- **Kompetenzüberprüfung:** Eine eigenständige Überprüfung ist durch eigene Testseiten möglich.

### Aus dem Inhalt von Mathe.Logo 6:

1. Natürliche Zahlen
2. Geometrische Grundbegriffe
3. Geometrische Abbildungen
4. Ganze Zahlen
5. Umfang und Flächeninhalt
6. Raumgeometrie
7. Brüche



**Mathe.Logo 6**   
ISBN 978-3-7661-6237-3,  
ca. € 29,50.

Erscheint im 4. Quartal 2020 

**NEU**

**Arbeitsheft 6**  
ISBN 978-3-7661-6238-0.  
In Vorbereitung

**Lehrerband 6**  
ISBN 978-3-7661-6241-0.  
In Vorbereitung



# mathe delta – neu Aufbau und Konzeption

Auch am Gymnasium lernen nicht alle gleich. Als Lehrkraft stellen Sie sich täglich dieser Herausforderung.

**mathe.delta** unterstützt Sie dabei systematisch und effektiv mit durchdachten und aufeinander abgestimmten Angeboten zur Differenzierung – eingebettet in ein stimmiges Gesamtkonzept, passgenau zu Ihrem Lehrplan.

### 1 Startklar!

Ausgabe	Ich kann schon...	Geplant...
1	... Zahlen vergleichen und ordnen.	5, 214
2	... Zahlen von Zahlenstrahl aus ordnen und ablesen.	5, 214
4, 5	... Daten und Informationsdaten in Tabellen entnehmen sowie aus Tabellen entnehmen und ablesen.	5, 214

**1** Ordne die folgenden Zahlen der Größe nach. Beginne dabei mit der kleinsten Zahl! 141; 237; 5; 1001; 18; 414; 9

**2** Wie viele dreistellige Zahlen gibt es?

**4** Wie viele umgekehrte dreistellige Zahlen gibt es?

**Startklar! und Einstieg**

- Vorwissen zu Beginn einer Lerneinheit testen und sichern
- Ausblicke auf neue Kompetenzen eröffnen

**A1** Übertrage die Tabelle in dein Heft und füge die Notizen in der Tabelle ein, indem du jeweils schreibst, wie oft jede Note vorkommt.

**a)** Welche Note wurde am häufigsten geschrieben?

**b)** Wie viele Kinder erlauben in der Klassenarbeit eine Note, die entweder 1 oder besser war?

**2** Die Schülerinnen und Schüler der 5c haben in ihrer Klasse die Lieblingsparten ermittelt.

**a)** Wie viele Nennungen gab es insgesamt?

**b)** Entwerfe die Gesamtheit der Stiche anatomisch der Klassengröße! Begründe deine Antwort.

**c)** Ordne die Sportarten nach ihrer Beliebtheit. Überlege, wie man die Beliebtheit der Beliebtheit veranschaulichen könnte.

Kategorie	HTF III
Kicker	
Handball	
Reiten	
Schwimmen	
Ski fahren	

### 1 Natürliche Zahlen

**Einstieg**

- In welchen Situationen braucht man Zahlen? Finde Beispiele!
- Wo sind die heute Morgen schon Zahlen begegnet?
- Du bist nun in einer neuen Schule und einer völlig neuen Klasse. Was willst du gerne von deinen Mitschülern wissen? Welche Informationen lassen sich mithilfe von Zahlen erfragen? Beschrifte Möglichkeiten, Ergebnisse einer Umfrage zu veranschaulichen.

**Ausblick**

Am Ende dieses Kapitels hast du gelernt...

- ... wie man Zahlen der Größe nach ordnet.
- ... wie man Daten oder Zahlen aus Tabellen in Diagramme überträgt und umgekehrt.
- ... wie man geordneten aus Zahlenreihen bestimmt und diese interpretiert.
- ... wie man Anzahlen schätzt und sinnvoll rundet.
- ... wie man Zahlen aus dem Dezimalsystem in ein anderes Zahlensystem umwandelt und umgekehrt.

### 1 Rundreise

**Was ich alles wissen möchte ...**

Daten kann man mit Fragebogen sammeln, in denen viele verschiedene Informationen gleichzeitig erhoben werden können.

Entwerfe in einer Klasse einen Fragebogen und führe die Befragung durch. Mögliche Fragen sind:

1. Wie heißt du?
2. Wie alt bist du?
3. In welchem Monat wendest du geboren?
4. Von welcher Geschlechte kommst du?

Überlege euch Möglichkeiten, wie ihr die Daten übersichtlich in Tabellen und Diagrammen auswerten könnt.

**Fragebogen**

1. Name \_\_\_\_\_

2. Alter \_\_\_\_\_

3. Geburtsmonat \_\_\_\_\_

4. Geschlecht \_\_\_\_\_

5. Lieblingsplatz \_\_\_\_\_

6. Lieblingsfarbe \_\_\_\_\_

7. Schulweg \_\_\_\_\_

8. Obst \_\_\_\_\_

9. Chokolade \_\_\_\_\_

10. Haustiere \_\_\_\_\_

**Mit dem Fahrrad unterwegs**

Die Klasse 5c unternimmt, wie viele Schülerinnen und Schüler mit und wie viele ohne Helm Fahrrad fahren. Die Ergebnisse wurden in dem Kasten festgehalten.

**a)** Begründe, warum die abgebildete Darstellung der Daten eher ungeeignet ist.

**b)** Erstelle eine Tabelle zu den abgebildeten Daten, in der die verschiedenen Möglichkeiten auflistet und pro Nennungen einen Stich macht.

**c)** Wie sieht es in deiner Klasse aus? Wie viele deiner Mitschülerinnen und Mitschüler fahren mit Helm, wie viele ohne? Mache eine Umfrage und halte die Ergebnisse in geeigneter Form fest.

**d)** In Zeichnungen werden Daten oft in Diagrammen dargestellt. Recherchiere, welche Möglichkeiten es dazu gibt. Versuche, diese Daten in einem Diagramm deiner Wahl darzustellen.

### Wir lernen uns kennen

**Vergleichen und gewichten**

Sind in deiner Klasse die Jungen größer als die Mädchen?

Schätze zunächst, wie dann die Körpergrößen aufschreiben sie nach Jungen und Mädchen getrennt in Tabelle.

Wie kommst du die Frage nun, nachdem dir alle Körpergrößen vorliegen, beantworten?

Die Klassen mit 13 Jungen und 12 Mädchen hat die gleiche Umfrage gemacht. Lasse für zur Auswertung folgen! Errechne die Körpergrößen aller Jungen und die aller Mädchen zusammen. Die Gruppe mit dem größeren Mittelwert?

Wie hältst du von seiner Vorgehensweise?

Wie ist anders vorgegangen: Sie hat die Jungen der Größe nach geordnet. Am nächsten hat sie den kleinsten Jungen mit dem größten Mädchen verglichen.

Wie kann man die Frage mit dieser Vorgehensweise beantworten?

**Alternative Einstiege**

- erkunden und entdecken lassen
- Differenzierung bei den Zugängen

**Umgefähr und ganz genau**

Wie viele Daten lassen sich nicht oder nicht so gut genau ermitteln. Daran versucht man, Zahlen zu schätzen, die möglichst nah an der genauen Zahl liegen. Dabei wird jedoch nicht einfach geschätzt, sondern man überlegt sich ein Vorgehen, damit die Schätzung möglichst genau ist.

Schätze die folgenden Daten. Beschreibe dein Vorgehen. Überlege, wenn möglich, deinen Schätzwert durch Nachfragen oder Nachzahlen.

1. Wie viele Schülerinnen und Schüler hat deine Schule?
2. Wie viele Leiharbeiter unterrichten an deiner Schule?
3. Wie viele Fenster hat das Schulgebäude?

Finde weitere Fragestellungen und lasse diese Situationsbeispiele mit deinen Mitschülern schätzen.

\* Das Konzept von mathe.delta wurde 2018 bei der Wahl zum Schulbuch des Jahres vom Georg-Eckert-Institut | Leibniz-Institut für internationale Schulbuchforschung prämiert. Ausgezeichnet wurde „mathe.delta – Baden-Württemberg 6“.





### mathe.delta 5

ISBN 978-3-661-61005-4,  
236 Seiten, € 26,90 ●

### Arbeitsheft 5

ISBN 978-3-661-61015-3,  
64 + 31 Seiten, € 8,90 ●

### ArbeitsheftPlus 5

mit Lernsoftware.

ISBN 978-3-661-61035-1,  
88 + 43 Seiten, € 12,90 ●

### Lösungsband 5

ISBN 978-3-661-61025-2,  
212 Seiten, € 25,80 ●

### click & teach 5 Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61039-9,  
€ 31,20 ●

### mathe.delta 6

ISBN 978-3-661-61006-1,  
244 Seiten, € 26,90 ●

### Arbeitsheft 6

ISBN 978-3-661-61016-0,  
56 + 27 Seiten, € 8,90 ●

### ArbeitsheftPlus 6

mit Lernsoftware.

ISBN 978-3-661-61036-8,  
ca. € 12,90.

Erscheint im 1. Quartal 2020 ●

**NEU**

### Lösungsband 6

ISBN 978-3-661-61026-9,  
222 Seiten, € 26,50 ●

### click & teach 6 Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61040-5,  
€ 31,20 ●

## mathe.delta – Baden-Württemberg

Mathematik für das Gymnasium.

Herausgegeben von Axel Goy, Michael Kleine,  
Hans-Stefan Siller und Almut Zwölfer.

Bearbeitet von Claudia Bertsch, Sabine Castelli,  
Lothar Diemer, Eva Fischer, Alexander Franz,  
Leonie Franzen, Lukas Gosch, Axel Goy, Andreas  
Hamm-Reinöhl, Christopher Kastner, Michael  
Kleine, Maria König, Susanne Lerner, Marcus  
Müller, Markus Ruppert, Ulrike Schätz, Tom  
Schmidt, Angela Siller, Henry von Wahl, Stephan  
Wölbert, Susanne Wöller und Almut Zwölfer

Die Reihe **mathe.delta – Baden-Württemberg**  
bietet optimale Materialien für einen zeitgemä-  
ßen Mathematikunterricht am Gymnasium nach  
dem Bildungsplan 2016:

- motivierende Angebote zum selbstständigen Erkunden und Entdecken
- umfangreiches, kompetenzorientiertes Aufgabenangebot auf drei ausgewiesenen Niveaustufen
- Aufgaben zur Binnendifferenzierung
- Methoden- und Themenseiten mit differenzierenden Aufgaben
- kompetenzorientierte Selbsttests

### Arbeitsheft:

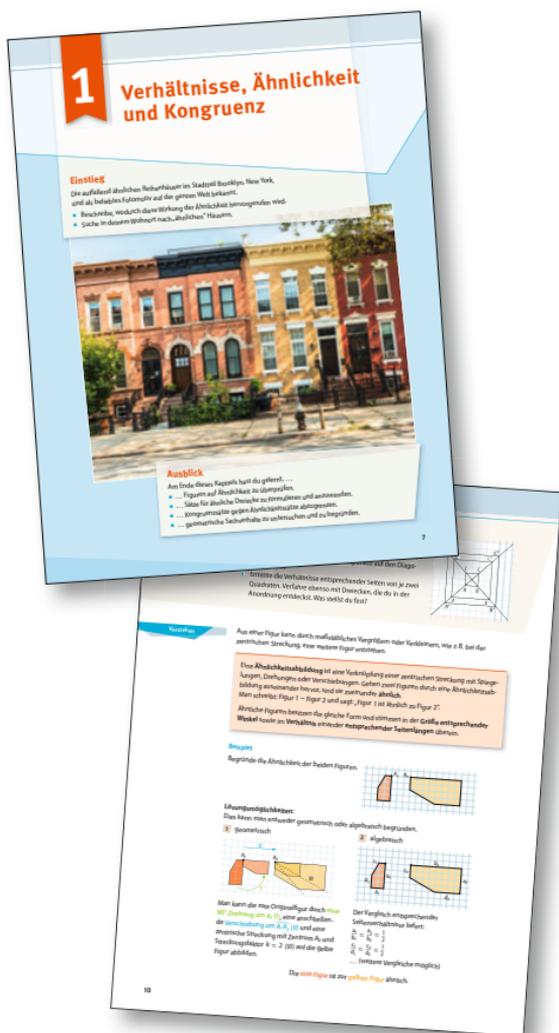
- weiteres vielfältiges Aufgabenmaterial in motivierender Aufbereitung
- passgenau auf das Schulbuch abgestimmt
- auch zur Differenzierung optimal geeignet
- Abschlusstest zur Selbstkontrolle am Ende jedes Kapitels

### ArbeitsheftPlus:

Das **ArbeitsheftPlus** enthält neben dem vollständigen Arbeitsheft folgende zusätzliche Angebote:

- vor jedem Kapitel: eine Doppelseite zur Wiederholung und einen doppelseitigen Eingangstest
- Vollversion der Lernsoftware LIFT mit umfangreichem digitalen Übungsangebot (s. S. 45)

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) finden Sie  
**Stoffverteilungspläne zum kostenfreien  
Download.**



Ergänzend empfehlen wir:

### Mathe.Basis 5/6

Grundwissenstraining  
Mathematik.

ISBN 978-3-661-61510-3,  
ca. € 10,90.

Erscheint im 1. Quartal 2020 **NEU**

### mathe.delta 9

ISBN 978-3-661-61009-2,  
264 Seiten, € 26,90

### Lösungsband 9

ISBN 978-3-661-61029-0,  
ca. € 28,-.

Erscheint im 1. Quartal 2020 **NEU**

### click & teach 9 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61043-6,  
ca. € 31,20.

Erscheint im 1. Quartal 2020 **NEU**

### mathe.delta 10

ISBN 978-3-661-61010-8,  
ca. € 26,90.

Erscheint im 3. Quartal 2020 **NEU**

### Lösungsband 10

ISBN 978-3-661-61030-6,  
ca. € 31,20.

Erscheint im 4. Quartal 2020 **NEU**

### click & teach 10 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61044-3,  
ca. € 31,20.

Erscheint im 4. Quartal 2020 **NEU**

Die passende Lernsoftware und Online-Diagnose LIFT 3.0 zu **mathe.delta** – Baden-Württemberg finden Sie auf Seite 45.

### mathe.delta 9

(verkleinerte Musterseiten)

### mathe.delta 7

ISBN 978-3-661-61007-8,  
276 Seiten, € 26,90

### Arbeitsheft 7

ISBN 978-3-661-61017-7,  
56 + 28 Seiten, € 8,90

### Lösungsband 7

ISBN 978-3-661-61027-6,  
296 Seiten, € 31,60

### click & teach 7 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61041-2,  
€ 31,20

### mathe.delta 8

ISBN 978-3-661-61008-5,  
239 Seiten, € 26,90

### Arbeitsheft 8

ISBN 978-3-661-61018-4,  
56 + 28 Seiten, € 8,90

### Lösungsband 8

ISBN 978-3-661-61028-3,  
243 Seiten, € 28,-

### click & teach 8 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61042-9,  
€ 31,20

**mathe.delta 5** 

ISBN 978-3-661-61045-0,  
248 Seiten, € 26,90

**Arbeitsheft 5**

ISBN 978-3-661-61055-9,  
64 + 32 Seiten, € 8,90

**ArbeitsheftPlus 5**

mit Lernsoftware.

ISBN 978-3-661-61155-6,  
80 + 40 Seiten, € 12,90

**Lösungsband 5**

ISBN 978-3-661-61065-8,  
208 Seiten, € 25,50

**click & teach 5 Box** 

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61145-7,  
€ 31,20

**mathe.delta 6** 

ISBN 978-3-661-61046-7,  
232 Seiten, € 26,90

**Arbeitsheft 6**

ISBN 978-3-661-61056-6,  
64 + 32 Seiten, € 8,90

**ArbeitsheftPlus 6**

mit Lernsoftware.

ISBN 978-3-661-61156-3,  
ca. € 12,90.

Erscheint im 1. Quartal 2020

**NEU**

**Lösungsband 6**

ISBN 978-3-661-61066-5,  
191 Seiten, € 24,40

**click & teach 6 Box** 

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61146-4,  
€ 31,20

**mathe.delta – Bayern**

Mathematik für das Gymnasium.

Herausgegeben von Franz Eisentraut  
und Petra Leeb.

Bearbeitet von Dieter Bergmann, Anne Brendel,  
Franz Eisentraut, Alexander Engeln, Stefan Ernst,  
Eva Fischer, Leonie Frantzen, Stephan Kessler,  
Maria König, Celine Landgraf, Verena Lauffer, Petra  
Leeb, Sabine Reither, Ulrike Schätz, Sofie Schmidt,  
Tom Schmidt und Martina Schmidt-Kessel

Lehrplan  
**PLUS**

**mathe.delta** ist *das* Mathematikbuch zum LehrplanPLUS – für Sie als Lehrkraft und für Ihre Schülerinnen und Schüler. **mathe.delta** verbindet Bewährtes mit den Anforderungen an ein Lehrwerk unter den Vorgaben des LehrplanPLUS – stets passgenau und praxisnah für einen zeitgemäßen Mathematikunterricht.

**Passgenau zum LehrplanPLUS**

- Mit **mathe.delta** unterrichten Sie exakt nach den Intentionen des LehrplanPLUS.

**Aufgaben, Aufgaben, Aufgaben – abwechslungsreich, motivierend, aktivierend**

- **mathe.delta** bietet umfangreiches Aufgabematerial auf drei gekennzeichneten Anforderungsniveaus.
- Mit **mathe.delta** stellen Sie eine optimale Verzahnung aller vom LehrplanPLUS vorgegebenen Inhalte und Kompetenzen sicher.

**Selbstkontrolle**

- Mit **mathe.delta** wissen Ihre Schülerinnen und Schüler immer, wo sie stehen.
- **mathe.delta** ermöglicht eine effektive Vorbereitung auf Leistungsnachweise.

**Heterogenität und Differenzierung**

- Schülerinnen und Schüler lernen ihren vielfältigen Voraussetzungen entsprechend unterschiedlich. **mathe.delta** bietet umfangreiches Material zur Differenzierung.
- Das Aufgabenangebot und die durchdachte Progression ermöglichen allen Schülerinnen und Schülern den für sie passenden Weg zum gemeinsamen Lernziel.

### Klare Struktur der Kapitel

- Klar definierte Seitenkategorien in **mathe.delta** unterstützen Sie bei Ihrer Unterrichtsvorbereitung und im Unterricht selbst.
- Die stets gleichen Gliederungseinheiten in **mathe.delta** unterstützen die Struktur der Lernprozesse Ihrer Schülerinnen und Schüler.

### Unterstützung für alle – auch über das Schulbuch hinaus

- Für Sie als Lehrkraft: Schulbuch und optimal darauf abgestimmte **digitale und gedruckte Zusatzmaterialien** sparen Zeit bei der Vorbereitung des Unterrichts (siehe click & teach, Seite 6-g).
- Für Ihre Schülerinnen und Schüler: **Erklärvideos, Arbeitshefte, Grundwissenstraining, Schulaufgabentraining** und **Lernsoftware** ermöglichen eigenständiges Lernen und Üben.

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) finden Sie einen Stoffverteilungsplan zu **mathe.delta 5** sowie Leseproben zum kostenfreien Download.



### Mathe.Schulaufgaben 5

Fit für Tests und Schulaufgaben.

ISBN 978-3-661-61515-8,  
56 + 36 Seiten, € 10,40



### Mathe.Schulaufgaben 6

Fit für Tests und Schulaufgaben.

ISBN 978-3-661-61516-5,  
56 + 36 Seiten, € 10,40

### mathe.delta 7

ISBN 978-3-661-61047-4,  
264 Seiten, € 26,90

### Arbeitsheft 7

ISBN 978-3-661-61057-3,  
64 + 32 Seiten, € 8,90

### Lösungsband 7

ISBN 978-3-661-61067-2,  
266 Seiten, € 28,50

### click & teach 7 Box

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-61147-1,  
€ 31,20

### mathe.delta 8

ISBN 978-3-661-61048-1,  
ca. € 26,90.

Erscheint im 2. Quartal 2020

**NEU**

### Arbeitsheft 8

ISBN 978-3-661-61058-0,  
ca. € 8,90.

Erscheint im 3. Quartal 2020

**NEU**

### Lösungsband 8

ISBN 978-3-661-61068-9,  
ca. € 24,40.

Erscheint im 3. Quartal 2020

**NEU**

### click & teach 8 Box

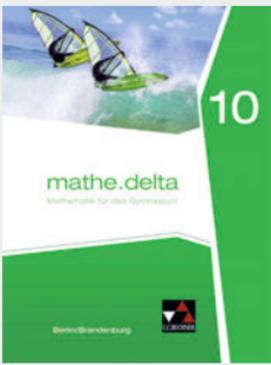
Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-61148-8,  
ca. € 31,20.

Erscheint im 3. Quartal 2020

**NEU**

Die weiteren Bände  
erscheinen  
in regelmäßigen  
Abständen.

Die passende Lern-  
software und Online-  
Diagnose LIFT 3.0 zu  
**mathe.delta – Bayern**  
finden Sie auf Seite 45.



### mathe.delta 7

ISBN 978-3-661-61107-5,  
240 Seiten, € 25,40

Niveaustufe E

### Arbeitsheft 7

ISBN 978-3-661-61117-4,  
64 + 31 Seiten, € 8,70

### Lösungsband 7

ISBN 978-3-661-61127-3,  
288 Seiten, € 31,-

### click & teach 7 Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-61131-0,  
€ 31,20

### mathe.delta 8

ISBN 978-3-661-61108-2,  
221 Seiten, € 25,40

Niveaustufe F

### Arbeitsheft 8

ISBN 978-3-661-61118-1,  
48 + 23 Seiten, € 8,70

### Lösungsband 8

ISBN 978-3-661-61128-0,  
240 Seiten, € 27,70

### click & teach 8 Box

Digitales Lehrermaterial.  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-61132-7,  
€ 31,20

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie  
Stoffverteilungspläne  
zum kostenfreien  
Download.

## mathe.delta – Berlin/Brandenburg

Mathematik für das Gymnasium.

Herausgegeben von Viola Adam und  
Michael Kleine.

Bearbeitet von Viola Adam, Benedikt Boldt,  
Hannah Dopmeyer, Alexander Engeln, Heiko  
Etzold, Theresa Fischer, Leonie Frantzen, Johanna  
Goral, Michael Kleine, Eva Kleinlein, Karin Lemme,  
Susanne Lerner, Carolin Müller, Jacqueline  
Pachal, Thomas Prill, Gabriela Reimann, Eleonore  
Sander, Sofie Schmidt, Tom Schmidt, Ann-Kathrin  
Stankewitz und Carsten Stoeter

Die Reihe **mathe.delta – Berlin/Brandenburg** setzt  
die Vorgaben der aktuellen Rahmenlehrpläne  
für Berlin und Brandenburg passgenau um. Sie  
bietet optimale Materialien für einen zeitgemä-  
ßen Mathematikunterricht am Gymnasium und  
überzeugt durch ein konsequent umgesetztes  
Konzept der Differenzierung:

- **großes Aufgabenangebot** auf drei ausgewiesenen Anforderungsbereichen
- **paralleldifferenzierende Aufgaben**
- weitere Möglichkeiten der Differenzierung durch **alternative Einstiege** oder **selbstdifferenzierende Aufgaben**

Die Bände bieten zudem zahlreiche Möglichkeiten,  
den Unterricht abwechslungsreich zu gestalten:

- einleitende **Rückblick-Seiten**, die die benötigten Grundlagen eines Kapitels wiederholen und mit Aufgaben trainieren
- **kompetenzorientierte Selbsttests** mit Möglichkeiten der Hilfestellung



## mathe.delta 10

(verkleinerte Musterseiten)

**Arbeitsheft**

- weiteres vielfältiges Aufgabenmaterial in motivierender Aufbereitung
- passgenau auf das Schulbuch abgestimmt
- auch zur Differenzierung optimal geeignet
- Abschlusstest zur Selbstkontrolle am Ende jedes Kapitels

**4 Das kann ich!**

**I. Exponentialfunktionen erkennen**

1 Frage die Eigenschaften der Funktion in die Tabelle ein.

<b>Funktionsgleichung</b>	a) $f(x) = 3,6 \cdot 2,015^x$	b) $f(x) = 10 \cdot 0,985^x$	
<b>Wachstum oder Zerfall?</b>	<input type="checkbox"/> Zerfall <input type="checkbox"/> Wachstum	<input type="checkbox"/> Zerfall <input type="checkbox"/> Wachstum	<input type="checkbox"/>
<b>Definitionsbereich</b>			<input type="checkbox"/>
<b>Wertebereich</b>			<input type="checkbox"/>
<b>Monotonie</b>			<input type="checkbox"/>
<b>Nullstellen</b>			<input type="checkbox"/>
<b>Schnittpunkt P mit der y-Achse</b>			<input type="checkbox"/>

2 Welche Funktionsgleichung ist die richtige?

a)  $x$  0,5 1,5 2,5  
 $f(x)$  0,5 2 8   $f(x) = \frac{1}{2} \cdot 2^x$    $f(x) = \frac{1}{2} \cdot 3^x$    $f(x) = \frac{1}{2} \cdot 4^x$

b)  $x$  2 3 5  
 $f(x)$  1,6 1,28 0,8192   $f(x) = 2 \cdot 0,7^x$    $f(x) = 1,5 \cdot 0,6^x$    $f(x) = 2,5 \cdot 0,6^x$

c)  $x$  0 1 2  
 $f(x)$  -2,2 -6,6 -19,8   $f(x) = -2,2 \cdot 3^x$    $f(x) = -1,1 \cdot 2^x$    $f(x) = -2,2 \cdot 3^x$

**II. Mit dem Logarithmus und der Umkehrfunktion der Exponentialfunktion umgehen**

1 Vereinfache so weit wie möglich.

a)  $\log_2 b =$  \_\_\_\_\_ b)  $\log_2 1 =$  \_\_\_\_\_ c)  $\log_2 b^x =$  \_\_\_\_\_

2 Gib jeweils an, welches Rechengesetz angewendet wurde. Finde den Fehler in den Umformungen und verbessere.

$\log_2 (2^x \cdot 3^x) = \log_2 (2^x) + \log_2 (3^x)$   
 $\log_2 (2^x \cdot 3^x) = \log_2 \left( \frac{2^x}{3^x} \right)$   
 $\log_2 (3^x \cdot 2^x) = \frac{\log_2 (2^x)}{\log_2 (3^x)}$   
 $3^x \cdot 2^x = \frac{2^x}{3^x}$   
 $3^x \cdot 2^x = 8$   
 $x = \sqrt{\frac{8}{3^x}}$

**Arbeitsheft 10**

(verkleinerte Musterseite)

**Üben für den Übergang**

**Mathe.startklar** ist ein Arbeitsheft für Ihre Schülerinnen und Schüler, mit dem in heterogenen Klassen die unterschiedlichen Kenntnisstände getestet werden können und das der Wiederholung und Festigung der Lernvoraussetzungen für den Start in die 7. Klasse dient.

**mathe.delta 9**   
 ISBN 978-3-661-61109-9,  
 240 Seiten, € 25,40  
**Niveaustufe G**

**Arbeitsheft 9**  
 ISBN 978-3-661-61119-8,  
 48 + 23 Seiten, € 8,70

**Lösungsband 9**  
 ISBN 978-3-611-61129-7,  
 304 Seiten, € 32,10

**click & teach 9 Box**   
 Digitales Lehrmaterial.  
 (Karte mit Freischaltcode).  
 ISBN 978-3-661-61133-4,  
 € 31,20

**mathe.delta 10**   
 ISBN 978-3-661-61110-5,  
 228 Seiten, € 25,40  
**Niveaustufe H**

**Arbeitsheft 10**  
 ISBN 978-3-661-61120-4,  
 40 + 19 Seiten, € 8,70

**Lösungsband 10**  
 ISBN 978-3-661-61130-3,  
 224 Seiten, € 26,70

**click & teach 10 Box**   
 Digitales Lehrmaterial.  
 (Karte mit Freischaltcode).  
 ISBN 978-3-661-61134-1,  
 € 31,20



**Mathe.startklar**  
 Grundwissenstraining für  
 den Start in Klasse 7.  
 ISBN 978-3-661-61116-7,  
 32 + 15 Seiten, € 6,40



### mathe. delta 5

ISBN 978-3-661-61075-7,  
217 Seiten, € 26,90

### Arbeitsheft 5

ISBN 978-3-661-61085-6,  
56 + 28 Seiten, € 8,70

### Lehrerband 5

ISBN 978-3-661-61095-5,  
260 Seiten, € 29,10

### mathe. delta 6

ISBN 978-3-661-61076-4,  
193 Seiten, € 26,90

### Arbeitsheft 6

ISBN 978-3-661-61086-3,  
48 + 23 Seiten, € 8,70

### Lehrerband 6

ISBN 978-3-661-61096-2,  
223 Seiten, € 26,50

### mathe. delta 7

ISBN 978-3-661-61077-1,  
243 Seiten, € 26,90

### Arbeitsheft 7

ISBN 978-3-661-61087-0,  
56 + 27 Seiten, € 8,70

### Lehrerband 7

ISBN 978-3-661-61097-9,  
304 Seiten, € 32,10

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie  
Stoffverteilungspläne  
zum kostenfreien  
Download.

## mathe. delta – Hessen (G9)

Herausgegeben von Michael Kleine.

Bearbeitet von Dagmar Beyer, Heiko Etzold, Eva Fischer, Attilio Forte, Sebastian Friedl, Andreas Gilg, Daniel Graf, Maren Heinrich, Mirjam Heintzeler, Toralf Hieb, Christian Hofmann, Michael Kleine, Anika Leimeister, Matthias Ludwig, Ilse Marx, Carolin Müller, Susanne Müller, Thomas Prill, Sofie Schmidt, Tom Schmidt, Mareike Schmück, Birgit Skorsetz, Ann-Kathrin Stankewitz, Kinga Szücs, Patricia Weixler, Simon Weixler, Hermann Wilhelmi und Susanne Wöller

Die Reihe **mathe. delta – Hessen** setzt die Vorgaben des hessischen Kerncurriculums 2011 passgenau für das G9 (Gymnasien und Gesamtschulen) um. Sie bietet optimale Materialien für einen zeitgemäßen Mathematikunterricht:

- großes Aufgabenangebot auf drei ausgewiesenen Anforderungsbereichen
- Aufgaben zur Differenzierung
- vernetzende Themenseiten mit differenzierenden Aufgaben
- kompetenzorientierte Selbsttests
- besondere Stärkung der Kompetenzen „Argumentieren“ und „Kommunizieren“

28 **1.9 Das kann ich!**

**KAPITEL 1**

Überprüfe deine Fähigkeiten und Kenntnisse. Bearbeite dazu die folgenden Aufgaben und bewerte anschließend deine Lösungen mit einem Smiley.

Das kann ich	Das kann ich fast	Das kann ich noch nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hinweise zum Nacharbeiten findest du auf der folgenden Seite. Die Lösungen stehen im Anhang.

**Aufgaben zur Einzelarbeit**

- Bestimme jeweils fünf Lösungspaare.
  - $x - y = 5$
  - $3x + 2y = 8$
  - $5x - 10 = 2y$
  - $3y - 24x = y - 4$
- Bestimme die Lösungsmenge.
  - $4x - 2y = 10$
  - $-4 + x = 3y$
  - $3x + y = 9$
  - $-8y + 3x - 7 = 0$
  - $1,4 - 2x = 5y$
  - $2,2x + 9 = 4x$
  - $-2y + 2,4 = 3x$
  - $3y - 1,8 = 5y$
- Finde heraus, wie der Parameter  $a$  gewählt werden müsste, damit die folgenden linearen Gleichungssysteme **1** keine, **2** genau eine, **3** unendlich viele Lösungen (haben).
  - $a + x = y$
  - $3x - 2y = a$
  - $4 - y = 2x$
  - $5x + a = 7$
  - $a + x - y = 10$
  - $a(2x - y) = a + 1$
  - $4x - 10 = -y$
  - $4x - 2y = 2,2$
- Löse die Gleichung nach  $y$  auf:  $\frac{1}{2}x + y = 5$ .
  - Vervollständige die Tabelle.
 

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y							
  - Stelle die Gleichung grafisch dar.
- Vervollständige die Lücken so, dass die Zahlenpaare die lineare Gleichung  $3y + 4,5x = 6$  lösen.
  - $(1|1)$
  - $(-1|1)$
  - $(-1|-5,5)$
  - $(-1|1)$
- Entscheide mit einer grafischen Darstellung, welches Zahlenpaar Lösung ist.
  - $(-12,5|4)$ ;  $(-5|2,5)$ ;  $(-8|2)$ ;  $(-2,5|1)$ ;  $(1|0,5)$ ;  $(3|-4,5)$
  - $12y = -3x$
  - $-2,5x + 10y = 40$
  - $-4x = -2 + 4y$
  - $-4x = 4 - 2y$
- Gib das zugehörige Gleichungssystem und die Lösung an. Mache die Probe.
- Bestimme zeichnerisch die Lösung des linearen Gleichungssystems. Mache die Probe.
  - $-3x + 5y = 11,5$
  - $1,4y + 4x = 6$
  - $5y + 9,5 = 6x$
  - $-4y + 2x = 4$
- Gib jeweils an, ob es genau eine, keine oder unendlich viele Lösungen für das lineare Gleichungssystem gibt.
  - $3x - 2y = 1$
  - $2,9y = 3,5 - 1,5x$
  - $5y + 9,5 = 6x$
  - $2x = 7 - 3y$
- Wie lautet das zugehörige Gleichungssystem zu 1?
  - Beschreibe, wie die Lösung des linearen Gleichungssystems bestimmt wird. Gib die Lösungsmenge an.

## mathe. delta 9

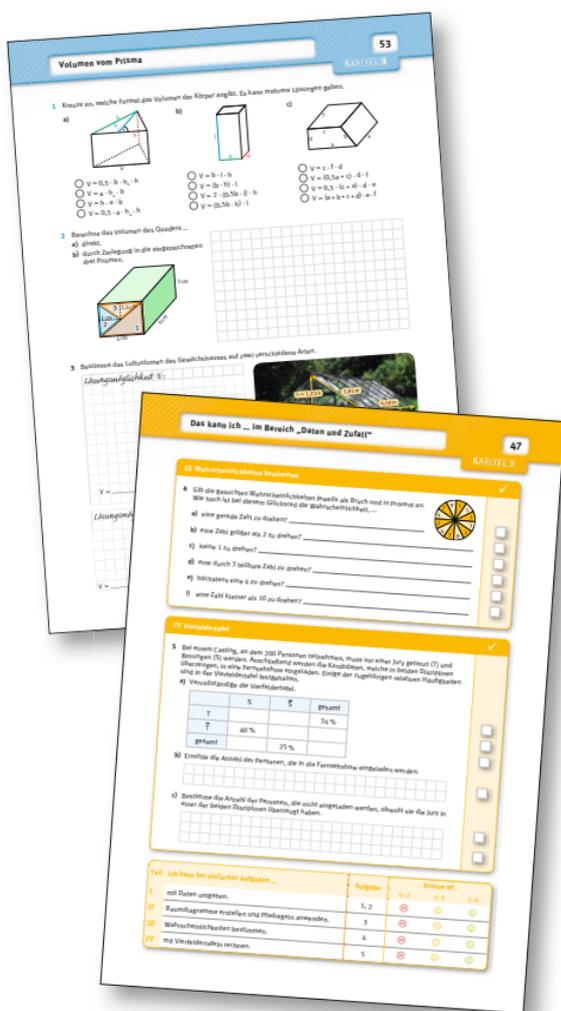
(verkleinerte Musterseite)

Die Standards für ein gutes Mathematikbuch erfüllen alle Bände:

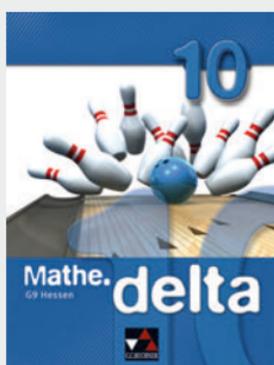
- behutsame Progression des Anspruchsniveaus der Aufgaben
- klare Struktur durch das Doppelseitenprinzip
- motivierende, schülergerechte Gestaltung und altersgemäße Darstellung der Inhalte
- Grundwissensicherung

Die **Arbeitshefte** bieten weiteres Übungsmaterial mit diversen Aufgabentypen.

Die ausführlichen **Lehrerbände** unterstützen Sie in Ihrer Unterrichtsvorbereitung und -durchführung.



**Arbeitsheft 8**  
(verkleinerte Musterseiten)



**mathe.delta 8**   
ISBN 978-3-661-61078-8,  
208 Seiten, € 26,90

**Arbeitsheft 8**  
ISBN 978-3-661-61088-7,  
56 + 27 Seiten, € 8,70

**Lehrerband 8**  
ISBN 978-3-661-61098-6,  
280 Seiten, € 30,50

**mathe.delta 9**   
ISBN 978-3-661-61079-5,  
224 Seiten, € 26,90

**Lehrerband 9**  
ISBN 978-3-661-61099-3,  
264 Seiten, € 29,40

**mathe.delta 10**   
ISBN 978-3-661-61080-1,  
208 Seiten, € 26,90

**Lehrerband 10**  
ISBN 978-3-661-61100-6,  
ca. € 28,90.  
Erscheint im 1. Quartal 2020

**mathe.delta 5**

ISBN 978-3-661-61165-5,  
240 Seiten, € 25,40

**Arbeitsheft 5**

ISBN 978-3-661-61175-4,  
56 + 27 Seiten, € 8,-

**ArbeitsheftPlus 5**

mit Lernsoftware.

ISBN 978-3-661-61181-5,

ca. € 11,-.

Erscheint im 1. Quartal 2020

**Lösungsband 5**

ISBN 978-3-661-61185-3,  
224 Seiten, € 26,-

**click & teach 5 Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61195-2,

€ 31,20

**mathe.delta 6**

ISBN 978-3-661-61166-2,  
254 Seiten, € 25,40

**Arbeitsheft 6**

ISBN 978-3-661-61176-1,  
ca. € 8,-.

Erscheint im 1. Quartal 2020

**ArbeitsheftPlus 6**

ISBN 978-3-661-61182-2,  
ca. € 11,-.

Erscheint im 2. Quartal 2020

**Lösungsband 6**

ISBN 978-3-661-61186-0,  
ca. € 27,-.

Erscheint im 1. Quartal 2020

**click & teach 6 Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-61196-9,

ca. € 30,40.

Erscheint im 1. Quartal 2020

**mathe.delta – Nordrhein-Westfalen – G9 **NEU****

Mathematik für das Gymnasium.

Herausgegeben von Michael Kleine und Christian van Randenborgh.

Bearbeitet von Sarah Beumann, David Bednorz, Michael Casper, Sabine Castelli, Dominik zur Heiden, Lukas Gosch, Michael Kleine, Anselm Knebusch, Celine Landgraf, Maria König, Christian van Randenborgh, Tom Schmidt, Ann-Kathrin Stankewitz, Christoph Stettner, Ellen Voigt, Cassandra Vogl, Marcel Voldrich, Patricia Weixler und Simon Weixler

Mit **mathe.delta – NRW** erwartet Sie die neueste Ausgabe unserer in vielen Bundesländern bewährten **mathe.delta**-Reihe.

**Integrierter Medienkompetenzrahmen**

- Medienkompetenzen werden von Anfang an im Schulbuch integriert und in sinnvoller Progression immer weiter ausgebaut.
- Besonderer Fokus auf den Kompetenzen „Bedienen und Anwenden“, „Informieren und Recherchieren“ und „Problemlösen und Modellieren“.

**Sprachsensibles Unterrichten**

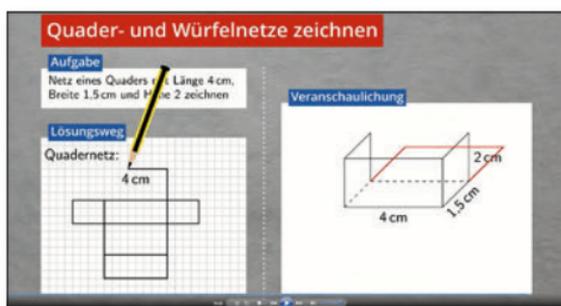
- Hilfe durch Sonderkästen, die Textverständnis und Fachsprache trainieren
- Ausgewählte Aufgaben stehen sprachlich vereinfacht zur Verfügung.
- Die Operatorenschulung unterstützt die ganze Klasse und ist besonders geeignet für Schülerinnen und Schüler, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.

**Anschauliche Lernvideos**

- Eigens für NRW produzierte Lernvideos sind fester Bestandteil des Schulbuches.
- Sie fördern bei den Schülerinnen und Schülern das Verständnis der wichtigsten Inhalte und bereiten den Stoff anschaulich und gut verständlich auf.

### Lehrermaterial click & teach

- Ihr digitales Lehrermaterial bietet eine Vielzahl passgenauer Materialien und erleichtert Ihnen die Unterrichtsvorbereitung.
- Excel- und GeoGebra-Dateien schöpfen die Möglichkeiten digitaler Medien voll aus und fördern die Medienkompetenz.
- Zahlreiche Aufgaben zur Diagnose ermöglichen Ihnen die Feststellung des individuellen Förderungsbedarfs Ihrer Schülerinnen und Schüler.



### Lernvideo mathe.delta 5 (verkleinerte Darstellung)

Auf [www.cbuchner.de](http://www.cbuchner.de) finden Sie Stoffverteilungspläne und Leseproben zum **kostenfreien Download**.



**Mathe.Klassenarbeiten 5**  
Fit für Tests und Klassenarbeiten.  
ISBN 978-3-661-61191-4,  
56 + 32 Seiten, € 9,90 ●



**Mathe.Klassenarbeiten 6**  
Fit für Tests und Klassenarbeiten.  
ISBN 978-3-661-61192-1,  
ca. € 9,90.  
Erscheint im 1. Quartal 2020 ●

Erscheint auch als digitale Ausgabe **click & study**



**mathe.delta 8**   
ISBN 978-3-661-61167-9,  
ca. € 25,40.  
Erscheint im 2. Quartal 2020 ●

**Arbeitsheft 7**  
ISBN 978-3-661-61177-8,  
ca. € 8,-.  
Erscheint im 3. Quartal 2020 ●

**Lösungsband 7**  
ISBN 978-3-661-61187-7,  
ca. € 27,-.  
Erscheint im 3. Quartal 2020 ●

**click & teach 7 Box**   
Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-61197-6,  
ca. € 31,20.  
Erscheint im 3. Quartal 2020 ●

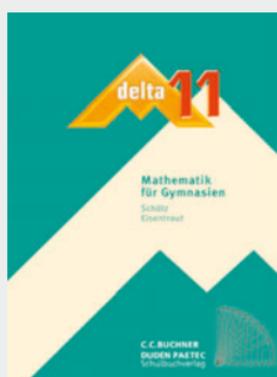
**mathe.delta 8**   
ISBN 978-3-661-61168-6,  
ca. € 25,40.  
Erscheint im 4. Quartal 2020 ●

**Arbeitsheft 8**  
ISBN 978-3-661-61178-5.  
In Vorbereitung

**Lösungsband 8**  
ISBN 978-3-661-61188-4.  
In Vorbereitung

**click & teach 8 Box**   
Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-61198-3.  
In Vorbereitung

Die weiteren Bände  
erscheinen  
in regelmäßigen  
Abständen.

**delta 8** 

ISBN 978-3-7661-8258-6,  
188 Seiten, € 30,80

**Arbeitsheft 8**

ISBN 978-3-7661-8268-5,  
48 + 27 Seiten, € 10,40

**Lehrerband 8**

ISBN 978-3-7661-8278-4,  
191 Seiten mit CD-ROM,  
€ 28,-

**delta 9** 

ISBN 978-3-7661-8259-3,  
228 Seiten, € 30,80

**Arbeitsheft 9**

ISBN 978-3-7661-8269-2,  
48 + 31 Seiten, € 10,40

**Lehrerband 9**

ISBN 978-3-7661-8279-1,  
263 Seiten mit CD-ROM,  
€ 33,-

**delta 10** 

ISBN 978-3-7661-8260-9,  
198 Seiten, € 30,80

**Arbeitsheft 10**

ISBN 978-3-7661-8263-0,  
48 + 27 Seiten, € 10,40

**Lehrerband 10**

ISBN 978-3-7661-8280-7,  
227 Seiten, € 27,-

**delta – neu**

Mathematik für Gymnasien.

Herausgegeben von Franz Eisentraut und  
Ulrike Schätz

Die bewährte Reihe **delta** ist weiterhin lieferbar.  
Die Grundsätze des Konzepts der Reihe **delta** sind:

- klare Gliederung durch das Doppelseitenprinzip; Übersichtlichkeit durch entlastete Seiten
- hochwertige Aufgabekultur; erweitertes Angebot auch an einfacheren Übungsaufgaben
- motivierende, schülergerechte Gestaltung; optimiertes Layout durch klares Farbkonzept
- ausführliches, kumuliertes Grundwissen-Kompendium im Anhang; schlanke Bände durch Selbsttest-Lösungen auf unserer Internetseite [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de).
- Die Bände **delta 11** und **delta 12** setzen den **Lehrplan für die Oberstufe** konsequent um und berücksichtigen die Anforderungen des Abiturs im G8. Die begleitenden Trainingsbände sind eine ideale Ergänzung zur gezielten Vorbereitung auf Klausuren und das Abitur.

**delta 11** 

ISBN 978-3-7661-8261-6,  
223 Seiten, € 30,80

**Trainingsband 11**

ISBN 978-3-7661-8271-5,  
112 Seiten mit Lösungen auf  
CD-ROM, € 23,50

**Lehrerband 11** 

ISBN 978-3-7661-8281-4,  
350 Seiten mit CD-ROM,  
€ 37,50

**delta 12** 

ISBN 978-3-7661-8262-3,  
174 Seiten, € 30,80

**Trainingsband 12**

ISBN 978-3-7661-8272-2,  
111 Seiten mit Lösungen auf  
CD-ROM, € 23,50

**Lehrerband 12**

ISBN 978-3-7661-8282-1,  
291 Seiten mit CD-ROM,  
€ 34,50

Die CAS-Arbeitshefte  
10, 11 und 12 finden Sie  
auf Seite 43.

## Mathe.Logo – Thüringen Gymnasium

Herausgegeben von Michael Kleine, Matthias Ludwig und Birgit Skorsetz.

Bearbeitet von Barbara Enghardt, Ingolf Enghardt, Heiko Etzold, Eva Fischer, Attilio Forte, Alexander Franz, Axel Goy, Daniel Graf, Toralf Hieb, Christian Hofmann, Michael Kleine, Patrick Letschert, Peter Lippert, Matthias Ludwig, Annett Luhn, Matthias Müller, Thomas Prill, Mareike Schmück, Birgit Skorsetz, Kinga Szücs, Simon Weixler und Barbara Wieczorek

Gerade ein Mathematikbuch sollte **klar strukturiert** sein. Deshalb schafft unser Doppelseitenprinzip Ordnung. Jedes Kapitel enthält in fester Abfolge die immer gleichen Strukturelemente:

- **offenes Einstiegsbeispiel,**
- **Merkkasten,**
- **Verständnisfragen,**
- **Musteraufgaben mit vollständigen Lösungen,**
- **Aufgaben** (einfache Übungsaufgaben, handlungsorientierte Aufgaben, offene Aufgaben, Lösungen zu ausgewählten Aufgaben)

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) finden Sie  
Stoffverteilungspläne zum **kostenfreien**  
Download.

**Mathe.Logo 8**   
ISBN 978-3-7661-8408-5,  
220 Seiten, € 24,50 ➔

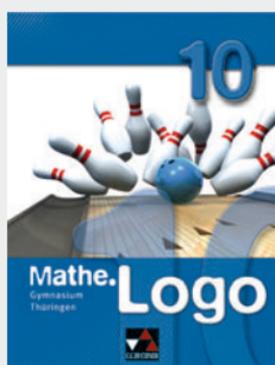
**Arbeitsheft 8**  
ISBN 978-3-7661-8428-3,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 ➔

**Lehrerband 8**  
ISBN 978-3-7661-8418-4,  
255 Seiten, € 28,80 ●

**Mathe.Logo 9**   
ISBN 978-3-7661-8409-2,  
196 Seiten, € 24,50 ➔

**Arbeitsheft 9**  
ISBN 978-3-7661-8429-0,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 ➔

**Lehrerband 9**  
ISBN 978-3-7661-8419-1,  
196 Seiten, € 24,70 ●



**Mathe.Logo 5**   
ISBN 978-3-7661-8405-4,  
212 Seiten, € 24,50 ➔

**Arbeitsheft 5**  
ISBN 978-3-7661-8425-2,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 ➔

**Lehrerband 5**  
ISBN 978-3-7661-8415-3,  
224 Seiten, € 26,60 ●

**Mathe.Logo 6**   
ISBN 978-3-7661-8406-1,  
218 Seiten, € 24,50 ➔

**Arbeitsheft 6**  
ISBN 978-3-7661-8426-9,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 ➔

**Lehrerband 6**  
ISBN 978-3-7661-8416-0,  
224 Seiten, € 26,60 ●

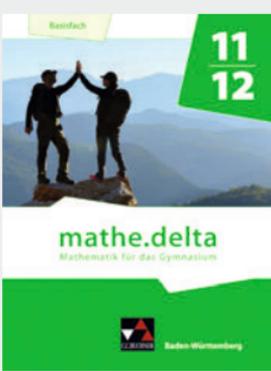
**Mathe.Logo 7**   
ISBN 978-3-7661-8407-8,  
224 Seiten, € 24,50 ➔

**Arbeitsheft 7**  
ISBN 978-3-7661-8427-6,  
48 + 24 Seiten, € 8,70 ➔

**Lehrerband 7**  
ISBN 978-3-7661-8417-7,  
264 Seiten, € 29,40 ●

**Mathe.Logo 10**   
ISBN 978-3-7661-8410-8,  
220 Seiten, € 24,50 ➔

**Lehrerband 10**  
ISBN 978-3-7661-8420-7,  
168 Seiten, € 23,50 ●



### mathe.delta Basisfach

11/12 

ISBN 978-3-661-63021-2,

ca. € 31,-.

Erscheint im 3. Quartal 2020 

### Lösungsband Basisfach

11/12

ISBN 978-3-661-63023-6,

ca. € 32,-.

Erscheint im 4. Quartal 2020 

### click & teach Basisfach

11/12 Box 

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-63024-3,

ca. € 35,20.

Erscheint im 4. Quartal 2020 

## mathe.delta – Baden-Württemberg Sek II **NEU**

Herausgegeben von Axel Goy.

Bearbeitet von Benjamin Castillo-Schulz, Axel Goy, Dominik Hellmann, Christoph Hempfer, Romy Hempfer und Catrin Köninger

Ab dem Schuljahr 2019/20 können Schülerinnen und Schüler der Kursstufe **Mathematik als Basisfach** belegen. Die Abiturprüfung erfolgt 2021 im Basisfach erstmals mündlich. Das völlig neu entwickelte Lehrwerk **mathe.delta 11/12 Basisfach** unterstützt Sie optimal bei der Gestaltung Ihres Unterrichts und bei der Vorbereitung Ihrer Schülerinnen und Schüler auf die mündliche Abiturprüfung.

### Einfacher Zugang zu neuen Themen

- konsequenter Alltagsbezug in den Einstiegsimpulsen
- einführende Kapitel im Lesebuchstil zum Nachvollziehen
- viele vorgerechnete Aufgaben im Sinne des Lernens am Beispiel

### Langsame Progression und stetige Lernzielkontrolle

- klar erkennbarer roter Faden durch jedes Kapitel durch Post-It-Zettel, die den Lernfortschritt des Kapitels dokumentieren
- langsame Progression des Anforderungsniveaus durch die drei Aufgabenkategorien grün (berechnend), blau (vernetzend) und rot (reflektierend)
- konkrete Vorschläge für Klassenarbeiten mit Lösungen
- Checklisten zur Lernkontrolle

### Kontinuierliche Vorbereitung auf Klassenarbeiten und die mündliche Prüfung

- Simulationen mündlicher Prüfungen sowohl auf separaten Seiten als auch in Übungsaufgaben

### Umfangreiches Zusatzmaterial

- zahlreiche Anregungen und Materialien für die Vorbereitung und Durchführung eines modernen Mathematik-Unterrichts im **digitalen Lehrermaterial click & teach** (s.S. 6-9).

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) finden Sie eine Leseprobe zum kostenfreien Download.

1 Startklar

Beispiel

1. Die Abbildung zeigt das Schaubild einer Funktion, deren Gleichung die Form  $y = a \cdot x^r$  hat. Welche Aussagen können Sie ohne Rechnung über a und r machen? Bestimmen Sie die Parameter a und r anhand der gegebenen Punkte P(1|0,5) und Q(4|1).



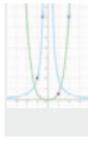
Lösung: r muss eine Bruchzahl sein, denn der Graph ist offensichtlich der einer Wurzelfunktion, a muss positiv sein, da der Graph aber eher flach ist, ist a < 0. Ansatz: P und Q in  $y = a \cdot x^r$  einsetzen. P:  $0,5 = a \cdot 1^r \Rightarrow a = 0,5$ ; Q:  $1 = 0,5 \cdot 4^r \Rightarrow r = 0,5$

Aufgaben

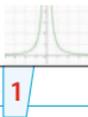
1.1 Die Abbildung zeigt das Schaubild einer Funktion, deren Gleichung die Form  $y = a \cdot x^r$  hat. Welche Aussagen können Sie ohne Rechnung über a und r machen? Bestimmen Sie die Parameter a und r anhand der gegebenen Punkte P(1|-3) und Q(3|-1).



1.2 Die Abbildung zeigt Schaubilder der Funktionen f und g; ihre Gleichungen haben beide die Form  $y = a \cdot x^r$ . Bestimmen Sie mithilfe der markierten Punkte P, Q bzw. R, S für beide Funktionen a und r.



1.3 Gegeben ist das Schaubild einer Potenzfunktion der Form  $y = a \cdot x^r$ . Welche Aussagen können Sie über a und r machen? Begründen Sie Ihre Aussagen!



Vorwissen am Anfang eines Kapitels wiederholen und sichern

Lernen am Beispiel durch gelöste Aufgaben

1.3 Die Verketzung von

Aufgaben

- 1. Bilden Sie u(v(x)) und v(u(x)). a) u(x) = 3x; v(x) = 4x b) u(x) = 5x; v(x) = x - 4 c) u(x) = 2x; v(x) = x^2 d) u(x) = 2x + 1; v(x) = 1 - x^2 e) u(x) = x - 2; v(x) = sqrt(x) f) u(x) = 1/2; v(x) = x^2
2. Bilden Sie u(v + v) + v + u für u(x) = 2x + 1 und v(x) = sqrt(x) - 1.
3. Bilden Sie die Verketzungen f(x) = u(v(x)) und (x) = v(u(x)) für u(x) = 2\*sqrt(x) und v(x) = 1/x^2.
4. Stellen Sie die Funktionen f als Verketzung zweier Funktionen u und v dar. a) f(x) = (x + 4)^2 b) f(x) = sqrt(2x^2 + 3) c) f(x) = 1/(2x + 4) d) f(x) = x^2 + 6x + 9
5. Bestimmen Sie die innere Funktion v(x) und die äußere Funktion u(x) der Funktion f, die als Verketzung von u und v interpretiert werden kann: f(x) = (x + 2)^2. Bestimmen Sie anschließend F = v(u(x)). Lösung: Als innere Funktion wählt man v(x) = x + 2, als äußere Funktion u(x) = x^2. v(u(x)) = (x^2 + 2)^2 = x^4 + 2.
6. Die Funktion f kann als Verketzung u o v aufgefasst werden. Bestimmen Sie die innere Funktion v und die äußere Funktion u. a) f(x) = sqrt(3x - 2) b) f(x) = 1/(2x^2) c) f(x) = x^2 + 8x + 16 d) f(x) = 3/(sqrt(x^2 + 1)) e) f(x) = x^3 - 4x^2 + 4 f) f(x) = (2x - 4x^2)/4x^2

Beispiel innere und äußere Funktion

Nachfrage

- Auch im Alltag spielt die Verketzung von Ausdrücken eine Rolle. Ebenso wie in der Mathematik ist die Reihenfolge der Verketzung in der Regel von Bedeutung. Untersuchen Sie folgende Beispiele auf u(v(x)) = v(u(x)) bzw. u(v(x)) = v(u(x)). a) Macht der Sprache und Sprache der Macht b) Studie der Themen und Themen der Studie c) Rundfahrt der Sieger und Sieger der Rundfahrt d) Liga der Champions und Champions der Liga e) Teller der Zahl und Zahl der Teller. Erläutern Sie anhand einer Wertetabelle, dass die Reihenfolge bei der Verketzung der Funktionen f mit f(x) = 3x - 2 und g mit g(x) = sqrt(x + 1) eine Rolle spielt. In der Regel ist also u(v(x)) = v(u(x)). Geben Sie drei Beispiele an, in denen u(v(x)) = v(u(x)) ist.

Beispiel Kettenregel

- 7. Bilden Sie die erste Ableitung der Funktion f mit f(x) = (4 + 5x)^2 auf zwei verschiedene Arten. Lösung: 1. Mithilfe der Kettenregel: u(x) = 4 + 5x; u'(x) = 5; v(x) = u(x)^2; v'(x) = 2 \* u(x) \* u'(x) = 2 \* (4 + 5x) \* 5 = 10 \* (4 + 5x) = 40 + 50x. 2. Mithilfe einer binomischen Formel erhält man f(x) = 16 + 40x + 25x^2; somit ist f'(x) = 40 + 25 \* 2x = 40 + 50x.

1 Klausurvorbereitung

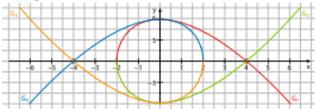
Im Folgenden finden Sie keine vollständigen Klausuren, wohl Kapitel passen und Teil einer Klausur sein könnten.

Aufgabe 1

Wärm up

- A. Leiten Sie ab. a) f\_1(x) = -3(x - 3)^2 b) f\_2(x) = sqrt(x^2 + 3x) c) f\_3(x) = x^2 + 2x + 1 d) f\_4(x) = x^2 + 2x + 1 e) f\_5(x) = x^2 + 2x + 1 f) f\_6(x) = x^2 + 2x + 1
B. Bestimmen Sie die Extrema der Funktionen, einmal ohne einmal mithilfe der Ableitung. a) g\_1(x) = -2x^2 + 8x - 4
C. Lösen Sie folgende Gleichungen. a) (x + 2) \* (x - 4) = 0 b) x^2 + 4x + 4 = 0

- 1. Gegeben ist die Funktion f mit p: y = sqrt(x^2 + 2) \* (x - 4). a) Geben Sie den maximalen Definitionsbereich der Funktion f an und erläutern Sie dies. b) Bestimmen Sie die Nullstelle(n) des Graphen von f sowie seine Extremstelle(n). c) Skizzieren Sie den Graphen der Ableitung von f. Beschreiben Sie Ihre Vorgehensweise. d) Bestimmen Sie die Stelle, an der der Graph von f parallel zur Geraden y = x + 4 verläuft. e) Nehmen Sie Stellung zu folgender Aussage: „Über einem Intervall streng monoton steigende Funktionen können in der ersten Ableitung in diesem Intervall keine Nullstelle haben.“ f) Entscheiden Sie begründet, welcher der abgebildeten Graphen der Graph der Ableitungsfunktion von f ist.



Aufgabe 2

Wärm up

- A. Zerlegen Sie (durch Ausklammern und/oder Anwendung der binomischen Formeln) so weit wie möglich in Faktoren. a) -2x^2 + 12x^2 - 18x^2 b) -333m^6 + 37n^2
B. Ermitteln Sie den Schnittpunkt folgender Funktionen zeichnerisch und rechnerisch. f(x) = (x + 1)^2 und g(x) = -(x + 1)(x - 2)
C. Ermitteln Sie jeweils den Scheitel der quadratischen Funktionen. a) y = x^2 + 6x + 9 b) y = x^2 + 6x + 5 c) y = x^2 + 7x + 12

Klausurvorbereitung: Grundlagen – Klausuraufgaben – Reflexion



### Mathe.Basis

Grundwissentraining Mathematik

5/6



#### Mathe.Basis 5/6

Grundwissenstraining  
Mathematik.

Bearbeitet von Ulrike Schätz,  
ISBN 978-3-661-61510-3,  
ca. € 10,90.

Erscheint im 1. Quartal 2020

**NEU**

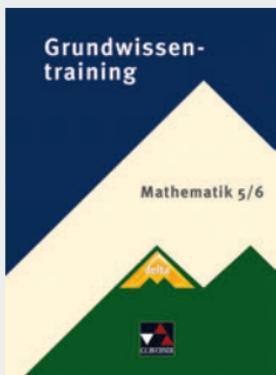
## Mathe.Basis

**Mathe.Basis** enthält das Grundwissen der jeweiligen Jahrgangsstufen in kompakter und übersichtlicher Form.

Anhand passgenauer Musterbeispiele und Aufgaben sowie der zugehörigen Lösungen können Schülerinnen und Schüler ihre Kenntnisse und Kompetenzen gezielt üben und festigen.

**Mathe.Basis** eignet sich auch in hervorragender Weise zum späteren Nachschlagen und Wiederholen länger zurückliegender Inhalte, um z. B. Kenntnislücken zu schließen.

**Mathe.Basis** kann unabhängig vom eingeführten Schulbuch eingesetzt werden.



### Grundwissenstraining Mathematik 5/6

ISBN 978-3-7661-6136-9,  
48 + 28 Seiten, € 9,40

### Grundwissenstraining Mathematik 7/8

ISBN 978-3-7661-6137-6,  
52 Seiten mit CD-ROM,  
€ 10,40

### Grundwissenstraining Mathematik 9/10

ISBN 978-3-7661-6138-3,  
88 Seiten, € 10,40

## Grundwissenstraining Mathematik

Herausgegeben von Franz Eisentraut und Ulrike Schätz.

Bearbeitet von Christine Eisentraut,  
Karl-Heinz Sängler und Ulrike Schätz

Mit dem **Grundwissenstraining Mathematik** können Schülerinnen und Schüler alle Inhalte des Grundwissens der jeweiligen Jahrgangsstufe (auch in höheren Jahrgangsstufen) wiederholen und in passgenau konzipierten Aufgaben einüben. Die Beilage bzw. CD-ROM enthält die Lösungen aller Aufgaben.

Das **Grundwissenstraining Mathematik** ist unabhängig vom eingeführten Schulbuch in allen Bundesländern einsetzbar.

## Mathe.Methoden

Sie wollen Ihren Mathematikunterricht methodisch auf Vordermann bringen?

Während Ziel und Inhalt des Unterrichtsgeschehens im Fach Mathematik meist klar vor Augen liegen, ist die Wahl einer geeigneten Methode oft schwierig.

Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, den Mathematikunterricht durch neue oder in Vergessenheit geratene Methoden lebendiger zu gestalten, die – richtig angewandt – Lernprozesse stützen und den Kompetenzerwerb nachhaltig fördern.

Nicht jede Methode ist dabei für jeden Lerninhalt, für jede Klasse, für jede Situation geeignet. Damit Sie ein „Gespür“ dafür bekommen, wann welche Methode am besten eingesetzt werden kann, haben wir jede Methode an zwei oder drei Inhalten konkretisiert:

- 11 Methoden für den Mathematikunterricht, klar beschrieben: Gruppenpuzzle, Ich-Du-Wir, Kugellager, Lernposter, Lerntheke, Mathequiz, ...
- Kopiervorlagen für jede Methode und jeden Inhalt inklusive (pdf und teils Word als Download)
- Lösungen zu ausgewählten Kopiervorlagen ebenfalls vorhanden

## Schülerforscherguide

Der Schülerforscherguide ist eine Sammlung von insgesamt zehn Versuchsvorschriften verschiedener mathematischer Experimente, die von Schülerinnen und Schülern selbstständig durchgeführt werden können. Für jedes Experiment liegt eine Erläuterung für die Lehrenden sowie ein Arbeitsblatt für die Lernenden vor.



### Mathe.Methoden

Unterrichtsmethoden in der Praxis. Mit Kopiervorlagen zum Download.

Bearbeitet von Sabine Castelli, Viktor Fast und Michael Kleine,  
ISBN 978-3-7661-8402-3,  
160 Seiten, € 25,- ●

### Schülerforscherguide

Mathematische Schülerexperimente. Mit Kopiervorlagen zum Download.  
Bearbeitet von Lisa Breitsprecher und Matthias Müller,  
ISBN 978-3-7661-8401-6,  
ca. € 13,80.

Erscheint im 2. Quartal 2020 ●

**NEU**



### Mathe.Grenzwert

Unterrichtsentwürfe für die Sekundarstufe I.

Herausgegeben von Axel Goy.

Bearbeitet von Kim

Freundlich und Axel Goy,

ISBN 978-3-7661-8403-0,

ca. € 16,40.

Erscheint im 2. Quartal 2020 ●

**NEU**



### Mathe.Origami

Handlungsorientiertes

Arbeiten in der

Sekundarstufe I.

Bearbeitet von Michael

Kleine und Stefanie Richter,

ISBN 978-3-7661-8413-9,

24 Seiten, € 7,20 ●

Nur als **Download** auf  
www.ccbuchner.de:

### Lehrermaterial

WEB 841310,

26 Seiten Lösungen (PDF),

€ 11,- ●

### Math.Origami

Workbook for grade 5 and 6.

Bearbeitet von Michael

Kleine und Stefanie Richter,

ISBN 978-3-7661-8414-6,

24 Seiten, € 7,20 ●

## Mathe.Grenzwert

Die zentralen Konzepte „Ableitung“ und „Integral“ benötigen ein Verständnis der dabei auftretenden Approximationsprozesse. Ein wichtiger Begriff in diesem Kontext ist der des Grenzwerts. Anliegen dieses Buchs ist es zu zeigen, wie grundlegende Vorstellungen zu Approximations- und Grenzprozessen für ein nachhaltiges Verständnis bereits in der Sekundarstufe I entwickelt werden können. Dazu werden anhand von 17 Themen in den zugehörigen Kapiteln konkrete und praxiserprobte Vorschläge für die Behandlung im Unterricht vorgestellt.

Jedes Kapitel besteht aus folgenden Teilen:

- Anmerkungen zur Stunde
- Grenzwertprozess
- didaktischer Kommentar zum Arbeitsblatt
- Arbeitsblatt (auch als Download)

## Mathe.Origami

Die japanische Kunst des Papierfaltens kann man nicht nur künstlerisch einsetzen; man kann auch Mathematik mit ihr betreiben. Zu allen Figuren gibt es neben der genauen Bastelanleitung Hinweise und Erklärungen zum mathematischen Gehalt, der sich damit entdecken lässt.

Das **Lehrermaterial** zum Arbeitsheft (Lösungen) finden Sie auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) als **PDF zum Download**. Es umfasst zusätzlich eine Liste mit Clip-Codes, die zu Faltvideos im Internet führen. So wird das Falten noch leichter.

Ebenfalls online erhalten Sie eine **Klassenlizenz** des Arbeitsheftes samt Lehrermaterial und Clip-Codes.

## Math.Origami

The workbook Math.Origami is written in English.

## CAS-Arbeitshefte

Für den Mathematikunterricht mit Computer Algebra Systemen (CAS) werden Musterbeispiele und Aufgaben benötigt, die über das gängige Angebot in Schulbüchern hinausgehen. Diese von Kollegen mit fundierter CAS-Erfahrung verfassten Arbeitshefte bieten maßgeschneiderte CAS-Lerneinheiten mit Arbeitsaufträgen zur Einführung in die jeweilige mathematische Thematik und zugehörigen, in der Praxis erprobten Aufgaben. Es werden auch Musteraufgaben, wie sie in Klassenarbeiten und Prüfungen vorkommen können, sowie Original-Abituraufgaben mit CAS angeboten. Die Arbeitshefte können unabhängig vom eingeführten Schulbuch eingesetzt werden.

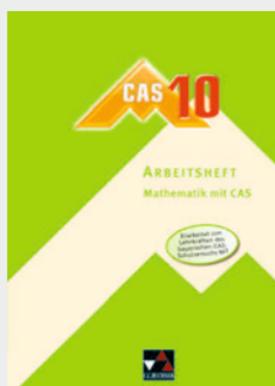
Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) stehen ausgewählte exemplarische **Lösungen** für unterschiedliche Gerätetypen zum **kostenfreien Download** bereit (Eingabe im Suchfeld: **8252** bzw. **8253**).

## Darstellende Geometrie in systematischen Beispielen

Diese Arbeitsblätter decken folgende Inhalte ab:

1. Erste Hinweise zu den Abbildungsverfahren
2. Parallelprojektion
3. Normale Axonometrie
4. Achsenaffinität
5. Kreisabbildung
6. Zugeordnete Normalrisse
7. Kreise in zugeordneten Normalrissen
8. Zentralprojektion

Die Arbeitsblätter sind für die gymnasiale Oberstufe konzipiert, sie sind aber auch für Studenten sinnvoll einsetzbar.



### CAS-Arbeitsheft 10

Mathematik mit CAS.  
Verfasst von Martin Braun,  
Christian Grunick, Stephan  
Kessler und Joachim  
Weishaupt,  
ISBN 978-3-7661-8252-4,  
48 Seiten, € 9,60

### CAS-Arbeitsheft 11

Mathematik mit CAS.  
Verfasst von Martin Braun,  
Christian Grunick, Stephan  
Kessler und Joachim  
Weishaupt,  
ISBN 978-3-7661-8253-1,  
72 Seiten, € 11,-

### CAS-Arbeitsheft 12

Mathematik mit CAS.  
Verfasst von Dieter  
Bergmann, Martin Braun,  
Florian Fischer, Stephan  
Kessler und Joachim  
Weishaupt,  
ISBN 978-3-7661-8254-8,  
72 Seiten, € 11,-

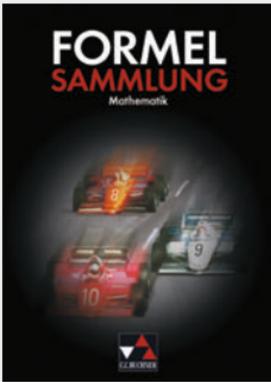
## Darstellende Geometrie in systematischen Beispielen

Arbeitsblätter von Klaus  
Ulshöfer und Dietrich Tilp,  
ISBN 978-3-7661-6092-8,  
96 Blätter, € 17,20

Nur als Download auf  
[www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

### Lehrerband

Grundlagen, Erläuterungen,  
Lösungen.  
WEB 609201,  
PDF. 240 Seiten, € 21,80



### Formelsammlung Mathematik

ISBN 978-3-7661-6240-3,  
48 Seiten, € 8,90



### Formelsammlung Mathematik – Physik – Chemie für die Realschule Bayern.

ISBN 978-3-7661-60170-0,  
ca. € 7,50.

Erscheint im 1. Quartal 2020  
**NEU**

### Merkhilfe Mathematik – neu

Falttafel mit Formeln für  
Unterricht, Leistungs-  
erhebungen und Abitur.  
Vom Bayerischen Staats-  
ministerium für Unterricht  
und Kultus genehmigt.  
ISBN 978-3-7661-8270-8,  
4 Seiten, € 2,-

### Formelsammlung für die Mittelschule

Unsere Pluspunkte im Einzelnen:

- farbliche Abgrenzung der Themenbereiche,
- Abdeckung des gesamten Stoffes einschließlich der Klasse M10,
- übersichtliche Zweispaltigkeit: links Theorie, rechts Beispiele mit genauen Lösungsabläufen,
- zugelassen als Arbeitsmittel für die Mittelschulabschlussprüfungen,
- passend zu allen Unterrichtswerken.

### Formelsammlung für die Realschule

Ab dem Schuljahr 2021/2022 dürfen in bayerischen Realschulen bei Leistungsnachweisen (Klassenstufen 9 und 10) und Abschlussprüfungen (Klassenstufe 10) nur noch Formelsammlungen zugelassen werden, die den Vorgaben entsprechen, die vom ISB diesbezüglich gemacht wurden. Wir haben diese Vorgaben exakt umgesetzt und in ein ansprechendes Layout gebracht.

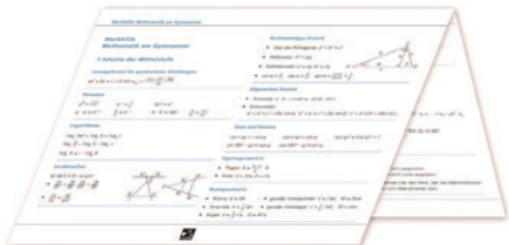
Weiterhin lieferbar:

### Formelsammlung Mathematik – Physik – Chemie.

ISBN 978-3-7661-6002-7,  
112 Seiten, € 10,60

### Merkhilfe Mathematik – neu

Diese Merkhilfe setzt die aktuellen Vorgaben des KM exakt um. Seit dem Abitur 2015 ist nur noch diese Fassung in der Abiturprüfung zugelassen.





## LIFT 3.0

**Lernen – Individuell Fördern – Testen**

Lernsoftware und Online-Diagnose

### Die Vorteile von LIFT 3.0 auf einen Blick:

- ▶ effektive Online-Diagnose mit der LIFT 3.0 Schullizenz
- ▶ gezieltes Training für zu Hause
- ▶ abwechslungsreiche interaktive Übungen
- ▶ kostenfreier Übungseditor für Lehrerinnen und Lehrer
- ▶ schülergerechtes Layout

Unter [www.ccbuchner.de/lift](http://www.ccbuchner.de/lift) finden Sie weitere Informationen zu Online-Produkten aus der Reihe LIFT 3.0.



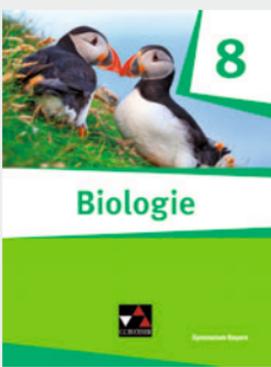
### Schullizenz

Die Anzahl der LIFT 3.0-Lizenzen ist in unserem Webshop unter [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) zu folgenden Preisen frei wählbar:

2-5	Lizenzen: je € 6,50
6-25	Lizenzen: je € 4,-
26-50	Lizenzen: je € 3,50
51-100	Lizenzen: je € 3,-
ab 101	Lizenzen: je € 2,50

Schullizenzen erlauben eine freie Auswahl der Fächer und Lehrwerke. Sie erhalten außerdem eine beliebige Anzahl von Lehrerzugängen (mit Online-Diagnose)

Bestellnummer	je € 8,90	Lieferbarkeit
WEB 601056	<b>Mathe.Logo – Bayern 5 - neu</b>	lieferbar
WEB 601066	<b>Mathe.Logo – Bayern 6 - neu</b>	lieferbar
WEB 610054	<b>mathe.delta – BaWü 5</b>	lieferbar
WEB 610064	<b>mathe.delta – BaWü 6</b>	lieferbar
WEB 610456	<b>mathe.delta – Bayern 5</b>	lieferbar

**Biologie 8** 

ISBN 978-3-661-03008-1,

ca. € 21,80.

Erscheint im 1. Quartal 2020 **click & teach 8 Box** Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-03014-2,

ca. € 29,20.

Erscheint im 2. Quartal 2020 **Biologie 9** 

ISBN 978-3-661-03009-8.

In Vorbereitung

**click & teach 9 Box** Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

ISBN 978-3-661-03015-9.

In Vorbereitung

Band 10 ist in  
Vorbereitung.**Biologie – Bayern NEU**

Biologie für Gymnasien.

Herausgegeben von Margit Schmidt.

Bearbeitet von Michaela Fleischmann,

Kathrin Gritsch, Alina Hermann, Lena von

Kotzebue, Johannes Schmidkonz, Sonja

Schmidkonz, Margit Schmidt, Harald Steinhofer

und Christoph Trescher unter Beratung von

Thomas Nickl

Unser neues Lehrwerk **Biologie** ist nach einem klar strukturieren Doppelseitenprinzip aufgebaut und passgenau für den LehrplanPLUS in Bayern entwickelt. Es verzahnt optimal alle wichtigen Kompetenzen mit den vorgegebenen Inhalten. So stellen Sie in Ihrem Unterricht die Umsetzung aller Vorgaben und Intentionen des LehrplanPLUS sicher! Die große Anzahl abwechslungsreicher und differenzierter Aufgaben bietet Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, die geforderten Kompetenzen selbstständig zu erwerben und zu trainieren.

In jedem Kapitel werden u.a. die folgenden Seitentypen angeboten:

- **Diagnoseseiten**, die das jeweils notwendige Vorwissen strukturiert anhand von Gegenstandsbereichen darstellen und über Aufgaben mit Lösungen reaktivieren
- vorangestellte **Versuchs- und Materialseiten**, die mit Problemeinstiegen und Lernaufgaben zu den neuen Inhalten und Kompetenzen hinführen
- **Kompakt-Seiten** mit informativen, klar strukturierten Lesetexten zur selbständigen Nachbereitung der zuvor erarbeiteten Fachinhalte und Kompetenzen, ergänzt um nach Schwierigkeit gestufte Aufgaben
- **Fachmethode- und Medienkompetenz-Seiten** mit schülernahen Handlungsanleitungen und Übungen zur Aneignung der prozessbezogenen Kompetenzen
- fächerübergreifende **Exkurse**
- **Zum Üben und Weiterdenken** mit zahlreichen differenzierten und materialbasierten Aufgaben

Zusätzliches Lernmaterial, z.B. Arbeitsblätter, gestufte Hilfen und Videos, werden über QR- und Mediacodes im Buch angeboten.

Biologie – Bayern gibt es auch digital!

Das digitale Schulbuch click & study bildet das Zentrum unseres digitalen Lehrmaterials click & teach. Dieses bietet perfekt abgestimmtes Zusatzmaterial wie die Lösungen zu allen Aufgaben, relevante Abbildungen zum Download, Arbeitsblätter, didaktische Hinweise, alternative Problemeinstiege, interaktive Lernanwendungen, Videos und Animationen (s.S. 6-g).

**1.3 Der lichtbrechende Apparat des Auges**

**1.3.2 Sehfehler und ihre Korrektur**



Mehr als die Hälfte der Menschen in Deutschland können entweder in der Ferne oder in die Nähe scharf sehen. Sie sind kurz- oder weitsichtig. Eine Brille kann den Sehfehler korrigieren.

→ Was ist die Ursache für einen Sehfehler und was bewirkt ein Brillenglas?

**Lernweg**

**Ursache von Sehfehlern**

1. Eine kurzichtige bzw. weitsichtige Person kann mit dem Auge das Bild nur für bestimmte Entfernungen scharf einstellen. Beschreibe dies genauer anhand von M1.
2. Ein zu kurzes bzw. ein zu langer Augapfel hat jeweils Auswirkungen auf die Lage des Brennpunktes bezüglich der Netzhaut. Überlege dir anhand von eigenen Skizzen diese Auswirkungen, vergleiche mit M2 und erkläre dann, welche Ursache jeweils zur Kurzsichtigkeit (Bilder der Ferne sind unscharf) bzw. zur Weitsichtigkeit (Bilder der Nähe sind unscharf) führt.

**Korrektur von Sehfehlern**

3. Ein Brillenglas kann nach innen gekrümmt (konkav) oder nach außen gekrümmt (konvex) sein (M3). Finde für einen kurzichtigen und einen weitsichtigen jeweils die richtige Brille. Begründe anhand der Informationen aus M2.
4. Mit fortschreitendem Alter lässt die Sehkraft in die Höhe nach, man braucht eine Lesefrille. Erläutere die Diagramme in M4 und stelle eine Vermutung für die Ursache der Altersweitsichtigkeit auf.

**M1 Kurz- und Weitsichtigkeit**

Die Ursache für eine Kurzsichtigkeit oder eine Weitsichtigkeit liegt in der Länge des Auges, sodass der Brennpunkt der einfallenden Lichtstrahlen nicht mehr mit der Netzhaut übereinstimmt. Skizziere dies und erkläre, welche Ursache jeweils zur Kurzsichtigkeit (Bilder der Ferne sind unscharf) bzw. zur Weitsichtigkeit (Bilder der Nähe sind unscharf) führt.



**B1 Kurzsichtigkeit, ca. -3 Dioptrien**



**B2 Weitsichtigkeit**

**1 Informationsaufnahme und -verarbeitung im Nervensystem**

**Ziel erreicht?**

1. **Selbsteinschätzung**  
Wie gut sind deine Kenntnisse in den Bereichen A bis G? Schätze dich selbst ein und kreuze auf dem Arbeitsblatt die entsprechenden Kästchen an.
2. **Überprüfung**  
Beantworte die untenstehenden Aufgaben. Vergleiche anschließend deine Antworten mit den Lösungen auf S. 186 f und kreuze die erreichte Punktzahl in der Auswertungstabelle ein. Vergleiche mit deiner Selbsteinschätzung.

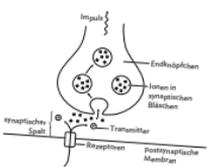
**Kompetenzen**

**Den Aufbau einer Nervenzelle beschreiben**

**A1** Entstelle eine beschriftete Skizze einer (markhaltigen) Nervenzelle. Gib mit Pfeilen die Leitungsrichtung eines elektrischen Impulses an.

**Die grundlegende Funktionsweise einer Synapse beschreiben**

**B1** Übertrage die Sätze in deine Unterlagen und verbessere Fehler mit grün.



**zu B1**

**B2** Beschreibe stichpunktartig die grundlegende Funktionsweise einer Synapse.

**Das Zusammenwirken der Elemente der Reiz-Reaktions-Kette erklären**

**C1** Beschreibe den Weg einer Information von einer Nervenzelle bis zur nächsten Nervenzelle. Stelle dabei die Eigenschaften der beiden Arten der Erregungsleitung gegenüber.

**zu C2**

**C2** Das Bild zeigt, wie Tom reagiert, als er seinen Namen hört.

- a) Entstelle für die dargestellte Situation ein Schema zur Reiz-Reaktions-Kette.
- b) Erkläre an diesem Beispiel die Zusammenhänge von Sinnesorganen, Nervensystem und Erfolgsorganen.

**Ursachen von Sehfehlern und Möglichkeiten für deren Korrektur ableiten**

**D1** In den folgenden Abbildungen sind zwei häufig vorkommende Sehfehler dargestellt.

- a) Benenne die beiden Fehlsichtigkeiten. Leite aus deinem Kenntnisstand des Sehvorgangs die Folgen für die Wahrnehmung von Sinnesindrücken ab.
- b) Beschreibe Korrekturmöglichkeiten für diese beiden Fehlsichtigkeiten.



**zu D1**

# Chemie – ein innovatives Lehrwerk für den modernen

## Neun gute Gründe für CHEMIE

### 1 Passgenau zum Lehrplan Ihres Bundeslandes

Chemie setzt alle Vorgaben passgenau und praxisnah um – für einen Unterricht exakt nach den Intentionen Ihres Lehrplans.

### 2 Klare Struktur aller Kapitel nach dem konstruktivistischen Lernzirkel

Der klare Aufbau (Explorieren, Experimentieren, Akkommodieren, Anwenden) unterstützt die Struktur der Lernprozesse Ihrer Schülerinnen und Schüler – und Sie in Ihrem Unterricht.

### 3 „Vom Experiment zur Erkenntnis“

Inhalte und Kompetenzen werden anhand vorangestellter Experimente und Materialien mit ausführlichen Auswertungsaufgaben erarbeitet.

### 4 Selbstständige Erarbeitung und Nacharbeit leicht möglich

Ausführliche und klar strukturierte Texte ermöglichen Ihren Schülerinnen und Schülern, den Lernstoff eigenständig und sicher zu erfassen sowie nachzuarbeiten.

**VORBEREITUNG**

**Startklar?**  
Selbst einschätzung  
Schätze dich selbst ein. Wie gut sind deine Kenntnisse in den Bereichen A bis D? Kreuze auf dem Arbeitsblatt unter Merkmalscode 05001-13 auf

Ich kann ...	prima	gut	schlecht
A die Oktettregel anwenden.			
B die Oktettregel auf gleichatomige Moleküle anwenden.			
C die Oktettregel auf Moleküle mit ungerader Elektronenzahl anwenden.			
D die Oktettregel auf Ionenverbindungen anwenden.			

Die Oktettregel anwenden

- Nenne die Anzahl der Elektronen, die ein Sauerstoff-Atom aufnehmen müsste, um die Edelgas-Konfiguration zu erreichen.
- Gib die Anzahl an Elektronen an, die dem Wasserstoff-Atom noch bis zur Edelgas-Konfiguration fehlen.
- Erkläre den zweiatomigen Bau von Halogen-Molekülen.

Den Zusammenhalt gleichatomiger Moleküle erläutern

- Beschreibe und erkläre die chemische Bindung im Chlor-Molekül  $Cl_2$ , im Sauerstoff-Molekül  $O_2$ , und im Stickstoff-Molekül  $N_2$ .
- Beschreibe das folgende Energieübergangsschema und analysiere, ob Wasserstoff-Moleküle oder ob Wasserstoff-Atome leichter reagieren eingehen.

Energie

- Es kommen weder Wasserstoff-Atome H noch Wasserstoff-Moleküle  $H_2$  in der Natur vor. Begründe diesen Sachverhalt.

156

**Startklar?**  
▶ Vorwissen zu Beginn einer Lerneinheit testen und sichern

**VERSUCHE UND MATERIAL**

**Wasser – ein Element oder eine Verbindung?**

„Wasser ist ein Element, genau wie Feuer, Luft und Erde“ meinten die Philosophen des alten Griechenlands. „Wasser ist mein Element“ sagt ein Taucher und taucht mit einer Magnesiumfackel in die Tiefe. „Wasser ist kein Element“ sagen die Chemiker heute. Was nun?

**1 Die Verbrennung von Wasserstoff**

**LVL**  
Nach negativem Ausfall der Knallgasprobe wird Wasserstoff an der Luft verbrannt. Ein kaltes 150-mL-Behälterglas, auf dessen Boden ein Stück mit Propanol angefeuchtetes Wattemo-Papier klebt, wird über die Flamme gehalten.

**AUSWERTUNG**

- Gib das Produkt an, das man mit Wattemo-Papier nachweisen kann.
- Begründe die Notwendigkeit der Kühlung beim Auffangen des Reaktionsprodukts.
- Formuliere eine Wortgleichung für die Reaktion, die in LV1 abläuft.
- Leite aus den Beobachtungen ab, ob Wasser ein Element oder eine Verbindung ist.

**156**

**Versuche und Material**  
▶ mithilfe von Auswertungsaufgaben eigenständig „vom Experiment zur Erkenntnis“

Chemieunterricht



5 Selbstkontrolle ermöglicht

Mit den „Startklar“- und „Ziel erreicht“-Seiten wissen Ihre Schülerinnen und Schüler immer, wo sie stehen.

6 Viele Aufgaben – Kompetenzorientierung inklusive

Chemie bietet Ihnen umfangreiches kompetenzorientiertes Aufgabenmaterial.

7 Sprach- und Medienbildung berücksichtigt

Aufgaben, die zur Sprachbildung beitragen, sind integriert. Die Medienbildung wird vielfältig gefördert.

8 Sonderseiten – Exkurse, Fachmethoden

Mit diesen Angeboten ist differenzierter und fächerübergreifender Unterricht möglich.

9 Unterstützung für alle – über das Schulbuch hinaus

Zusatzmaterialien für Sie selbst und für Ihre Schülerinnen und Schüler sind optimal auf das Schulbuch abgestimmt.

**Erarbeitung**  
 durch ausführliche und verständliche Texte den Lernstoff leicht und eigenständig erfassen, sichern und nacharbeiten können

**AUFGABEN**

**Zum Üben und Weiterdenken**

A1 Früher wurde Wasser von griechischen Philosophen für ein Element gehalten. Nimm Stellung zu dieser Annahme.

A2 Das folgende Bild zeigt eine Apparatur, in der Wasserstoffgas verbrennt wird. Die Verbrennungsgase werden mit einer Wasserfallpumpe durch eine eingekühlte Waschflasche geleitet.

A3 Erläutere die Beobachtungen, die man nach einiger Zeit in der Waschflasche machen kann, und schlage zwei Nachweismethoden für das dort aufgenommene Produkt vor.

A4 Gib an, wofür die Elementsymbole und der Index 2 in der Molekülformel in der folgenden Abbildung stehen. Die Molekülformel  $H_2O$  ist im Abzug oft zu sehen. Nenne Stellen, an denen du sie findest und gib jeweils eine Erklärung für die Verwendung der Molekülformel.

A5 Zeichne und beschrifte ein Energie diagramm für die Bildung von Wasser aus den Elementen Wasserstoff und Sauerstoff.

**ERARBEITUNG**

**Die Elektrolyse von Wasser**

Bei der Bildung von Wasser wird viel Energie in Form von Wärme frei. Die Bildung von Wasser aus den Elementen Wasserstoff und Sauerstoff ist eine exotherme Reaktion. Umgekehrt ist die Zerlegung von Wasser eine endotherme Reaktion. Für die Zerlegung von Wasser muss daher eine große Menge Energie zugeführt werden. Diese Energie kann man in Form von sehr viel Wärme zuführen. Viel einfacher ist es aber, sie bei Raumtemperatur in Form von elektrischer Energie beizubringen.

Die Zerlegung von Wasser kann man im **KOHMANNSCHEN ZERSETZUNGSAPPARAT** (B4) durchführen. Dazu befüllt man die Apparatur vollständig mit Wasser, das durch Zugabe von Hilfsstoffen, wie z. B. Natriumsulfat, besser leitfähig gemacht wird. Diese Hilfsstoffe nehmen nicht an der Reaktion teil. Beim Anlegen einer elektrischen Spannung beobachtet man in der Apparatur an beiden Elektrodenbereichen die Entwicklung eines farblosen Gases. Das farblose Gas, das sich am Minuspole bildet, kann man mit der Knallgasprobe als Wasserstoff nachweisen. Das farblose Gas, das am Pluspol entsteht, lässt einen glimmenden Holzspan hell aufleuchten. Dies ist ein Nachweis für Sauerstoff.

Die Wirkgleichung für die Zerlegung von Wasser lautet:

$$H_2O(l) \rightarrow H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g)$$

Die Zerlegung von Wasser erfolgt solange, wie eine elektrische Spannung angelegt wird. Daher bezeichnet man diese und entsprechende Reaktionen als **Elektrolyse**.

Eine Elektrolyse ist die Auftrennung einer chemischen Verbindung unter Einfluss des elektrischen Stroms.

**Die Formel des Wasser-Moleküls**

Während der ganzen Zeit, in der die Elektrolyse von Wasser läuft, ist die Volumen des entstehenden Wasserstoffs doppelt so groß wie das Volumen des Sauerstoffs. Sind z. B. 20 ml Wasserstoff entstanden, haben sich 10 ml Sauerstoff gebildet. Wie viel ml Wasser reagieren, lässt sich mit dem Versuchsaufbau von B4 schlecht beobachten. Aus der unterschiedlichen Gasentwicklung bei dem Experiment kann man aber vermuten, dass in einem Wasser-Molekül doppelt so viele Wasserstoff-Atome wie Sauerstoff-Atome gebunden vorliegen. Wasserstoff besteht aus zweiatomigen Molekülen mit der Formel  $H_2$ . Sauerstoff besteht aus zweiatomigen Molekülen mit der Formel  $O_2$  (vgl. S. 155).

**Zum Üben und Weiterdenken**  
 dank vieler differenzierter und materialbasierter Aufgaben den Stoff beherrschen und anwenden können

## Chemie – Realschule Bayern **NEU**

Bearbeitet von Katrin Amrehn,  
Christina Böhm, Theresa Fischer, Sabine Flügel,  
Anne-Kathrin Klaus, Markus Koschnicke, Nico  
Meuter, Daniel Möslein und Harald Steinhofner

### Chemie 8 I



#### Chemie 8 I

ISBN 978-3-661-05508-4,  
ca. € 21,80.

Erscheint im 1. Quartal 2020 

#### click & teach 8 I Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.

ISBN 978-3-661-05518-3,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 2. Quartal 2020 

#### Chemie 9 I

ISBN 978-3-661-05509-1.  
In Vorbereitung

#### click & teach 9 I Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.

ISBN 978-3-661-05519-0.  
In Vorbereitung

#### Chemie 9 II/III

ISBN 978-3-661-05511-4.  
In Vorbereitung

#### click & teach 9 II/III Box

 Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.

ISBN 978-3-661-05521-3.  
In Vorbereitung

Die weiteren  
Bände erscheinen  
in regelmäßigen  
Abständen.

Unser neues Lehrwerk **Chemie – Realschule Bayern** ist passgenau auf den LehrplanPLUS in Bayern zugeschnitten. Es bietet Lehrkräften die Möglichkeit, einen experiment- und kompetenzorientierten Unterricht effizient vorzubereiten und optimal zu gestalten.

Die Kapitel sind in **kurze und übersichtliche Einheiten** gegliedert, die folgende Strukturelemente enthalten:

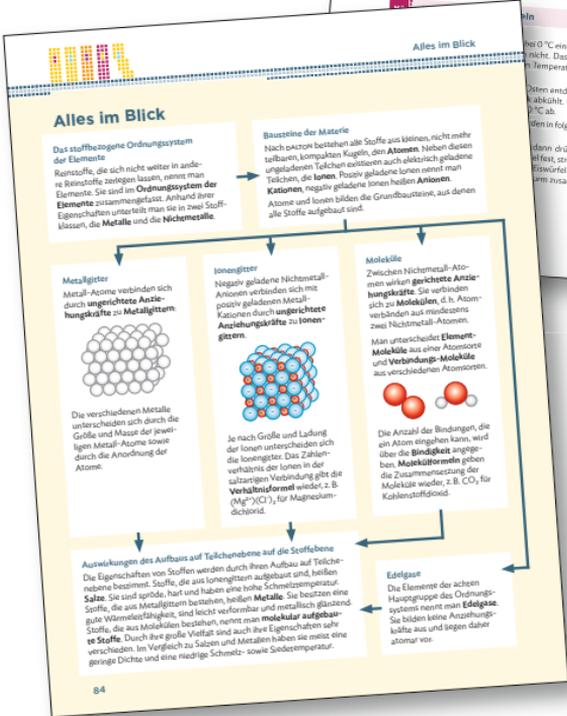
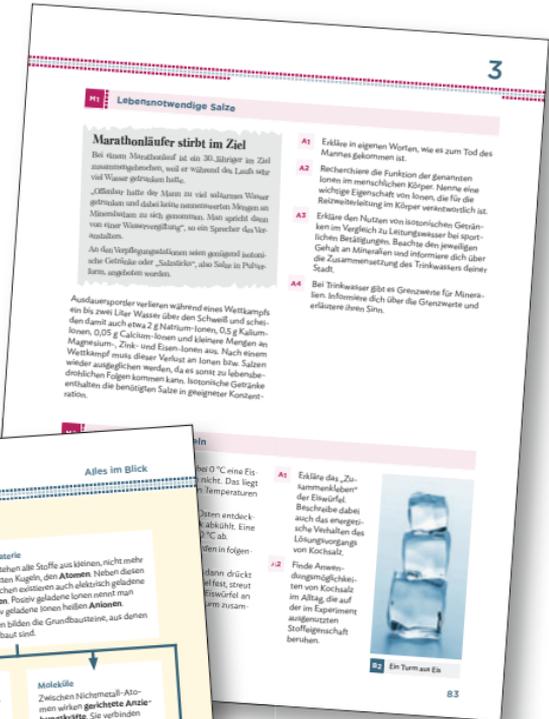
- vorangestellte **Versuche- und Materialien** mit Problemeinstiegen und ausführlichen Auswertungsaufgaben zur Erarbeitung neuer Inhalte und Kompetenzen im Unterricht
- einen **Nachlesebereich** zur selbstständigen Nachbereitung
- **Fachmethode-Kästen** mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen
- eine Vielzahl nach Schwierigkeit gestufter, kompetenzorientierter **Aufgaben**

Zudem werden in jedem Kapitel u. a. die folgenden Seitentypen angeboten:

- **Diagnoseseiten** zum jeweils notwendigen Vorwissen mit Lösungen
- **Exkurse** zu fächerübergreifenden Themen
- **Zum Üben und Weiterdenken** mit zahlreichen differenzierten und materialbasierten Aufgaben
- übersichtliche **Zusammenfassungen** der Inhalte am Kapitelende
- an den Kompetenzerwartungen orientierte **Aufgaben zur Selbstüberprüfung** mit Lösungen

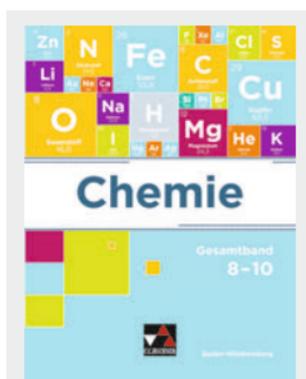
**Zusätzliches Lernmaterial**, z. B. Videos, Animationen und gestufte Hilfen, werden über **QR- und Mediacodes** im Buch angeboten.

Chemie – Realschule Bayern gibt es auch digital. Das digitale Schulbuch click & study bildet das Zentrum unseres digitalen Lehrmaterials click & teach: Dieses bietet die vollständigen Inhalte des Schulbuchs und perfekt darauf abgestimmtes Zusatzmaterial wie sämtliche Lösungen zu den Aufgaben sowie Gefährdungsbeurteilungen zu allen Versuchen, weitere Arbeitsblätter, interaktive Lernanwendungen, Videos und Animationen (s.S.6-9).



Chemie 8 I  
(verkleinerte Musterseiten)

Ergänzend empfehlen wir:  
Periodensystem der Elemente (s. S. 79)



### Chemie Gesamtband

8–10

Chemie für die 8. bis 10. Jahrgangsstufe an Gymnasien  
ISBN 978-3-661-05037-9  
512 Seiten, € 35,-

### Lösungsband mit Gefährdungs- beurteilungen 8–10

ISBN 978-3-661-05038-6,  
ca. € 29,80.

Erscheint im 2. Quartal 2020 ●  
**NEU**

### click & teach Gesamt- band 8–10 Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.

ISBN 978-3-661-05039-3,  
ca. € 37,20.

Erscheint im 2. Quartal 2020 ●  
**NEU**

#### Ergänzend empfehlen wir:

Periodensystem der  
Elemente (s. S. 79)

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie  
Stoffverteilungspläne  
zum kostenfreien  
Download.

## Chemie – Baden-Württemberg

Herausgegeben von Claudia Bohrmann-Linde,  
Jochen Krüger und Klaus Schneiderhan.

Bearbeitet von Claudia Bohrmann-Linde, Frank Colberg, Thomas Degner, Sandra Eberhardt, Stefanie Faas, Georg Goltz, Hans-Jürgen Jäger, Thomas Kohn, Jochen Krüger, Miriam Lässle, Eberhard Matt, Michaela Maucher, Nico Meuter, Wolfgang Schmitz und Klaus Schneiderhan unter Beratung von Antje Hoffmann und Michael Tausch

Unser Lehrwerk **Chemie Baden-Württemberg** ist passgenau auf den aktuellen Bildungsplan 2016 für Baden-Württemberg zugeschnitten.

Es bietet Lehrkräften die Möglichkeit, einen experiment- und kompetenzorientierten Unterricht zu gestalten. Gleichzeitig unterstützt es die Schülerinnen und Schüler bei der selbstständigen Nacharbeit der im Unterricht behandelten Themen. Die große Anzahl abwechslungsreicher, differenzierter und vielfach auch materialbasierter Aufgaben bietet die Möglichkeit, geforderte Kompetenzen zu erwerben und zu trainieren.

Dazu werden in jedem Kapitel u. a. die folgenden Seitentypen angeboten:

- **Diagnoseseiten** zum jeweils notwendigen Vorwissen mit Lösungen
- zu neuen Inhalten hinführende **Versuche und Materialien** mit Problemeinstiegen und ausführlichen Auswertungsaufgaben
- **Leseseiten** zur Erarbeitung der im Bildungsplan 2016 geforderten Fachinhalte und Kompetenzen, ergänzt um nach Schwierigkeit gestufte Aufgaben
- **Sonderseiten** zu zentralen Unterrichts- und Fachmethoden sowie zu fächerübergreifenden Exkursen
- **Zum Üben und Weiterdenken** mit zahlreichen differenzierten und materialbasierten Aufgaben
- übersichtliche **Zusammenfassungen** der Inhalte am Kapitelende
- an den Kompetenzerwartungen orientierte **Aufgaben zur Selbstüberprüfung**

**Zusätzliches Lernmaterial**, z. B. Arbeitsblätter, Videos und Animationen, werden über **Medien-codes** im Buch angeboten.

### Lösungsband mit Gefährdungsbeurteilungen

Zu den Bänden erscheinen Lösungsbände mit allen Aufgabenlösungen und Gefährdungsbeurteilungen als Begleiter zu sämtlichen Versuchen. Dieser besondere Service wird Ihnen die praktische Arbeit im Schullabor sehr erleichtern.

### Digitales Lehrermaterial

click & teach bietet die vollständigen Inhalte des Lösungsbandes inklusive Gefährdungsbeurteilungen sowie weitere Arbeitsblätter, Videos und Animationen, passgenau zu den Inhalten des Schulbuchs. Außerdem sind Abbildungen und Grafiken aus dem Schulbuch enthalten (s.S. 6-9).



**Chemie 1**  
(verkleinerte Musterseiten)

**Chemie 1**   
ISBN 978-3-661-05011-9,  
176 Seiten, € 20,40

**Lösungsband mit Gefährdungsbeurteilungen 1**  
ISBN 978-3-661-05017-1,  
120 Seiten, € 24,20

**click & teach 1 Box**   
Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungsbeurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05014-0,  
€ 33,40

**Chemie 2**   
ISBN 978-3-661-05012-6,  
184 Seiten, € 20,40

**Lösungsband mit Gefährdungsbeurteilungen 2**  
ISBN 978-3-661-05018-8,  
127 Seiten, € 24,20

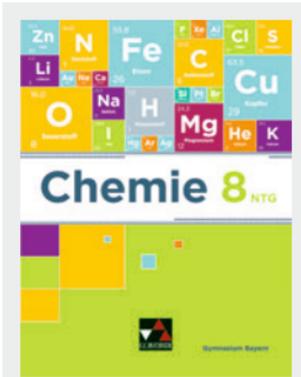
**click & teach 2 Box**   
Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungsbeurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05015-7,  
€ 33,40

**Chemie 3**   
ISBN 978-3-661-05013-3,  
200 Seiten, € 21,40

**Lösungsband mit Gefährdungsbeurteilungen 3**  
ISBN 978-3-661-05019-5,  
ca. € 24,20.

Erscheint im 2. Quartal 2020  
**NEU**

**click & teach 3 Box**   
Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungsbeurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05016-4,  
ca. € 33,40.  
Erscheint im 2. Quartal 2020  
**NEU**



### Chemie 8 NTG

Chemie für die 8. Jahrgangsstufe an naturwissenschaftlich-technologischen Gymnasien.

ISBN 978-3-661-05041-6,  
ca. € 21,80.

Erscheint im 1. Quartal 2020 

### click & teach 8 NTG Box



Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.

ISBN 978-3-661-05051-5,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 2. Quartal 2020 

### Chemie 9 NTG

Chemie für die 9. Jahrgangsstufe an naturwissenschaftlich-technologischen Gymnasien.

ISBN 978-3-661-05042-3.  
In Vorbereitung

### click & teach 9 NTG Box



Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.

ISBN 978-3-661-05052-2.  
In Vorbereitung

## Chemie – Bayern **NEU**

Chemie für Gymnasien.

Herausgegeben von Ernst Hollweck.

Bearbeitet von Volker Bast, Karin

Broll, Oliver Eberl, Tobias Fröhlich, Alexander

Hepp, Alina Hermann, Ernst Hollweck, Fabian

Kellermeier, Nico Meuter, Johannes Schmidkonz,

Sonja Schmidkonz, Harald Steinhof, Martina

Wagner, Thomas Weingand und Martin Wild

unter Beratung von Marco Korn

Lehrplan  
**PLUS**

Unser neues Lehrwerk **Chemie – Bayern** ist nach einem klar strukturierten Doppelseitenprinzip aufgebaut und passgenau auf den LehrplanPLUS in Bayern zugeschnitten. Es bietet Lehrkräften die Möglichkeit, einen experiment- und kompetenzorientierten Unterricht effizient vorzubereiten und optimal zu gestalten. Gleichzeitig unterstützt es die Schülerinnen und Schüler bei der selbstständigen Nacharbeit der im Unterricht behandelten Themen. Mit vielen abwechslungsreichen und differenzierten Aufgaben werden die im LehrplanPLUS geforderten Kompetenzen erworben und trainiert.

In jedem Kapitel werden u.a. die folgenden Seitentypen angeboten:

- **Diagnoseseiten** zum jeweils notwendigen Vorwissen mit Lösungen
- vorangestellte **Versuchs- und Materialseiten**, die mit Problemeinstiegen und ausführlichen Auswertungsaufgaben zu den neuen Inhalten und Kompetenzen hinführen
- **Leseseiten** zur selbständigen Erarbeitung und Nachbereitung der im LehrplanPLUS geforderten Fachinhalte und Kompetenzen, ergänzt um nach Schwierigkeit gestufte Aufgaben
- **Sonderseiten** zur Förderung der Medienkompetenzen, zu zentralen Fachmethoden sowie zu fächerübergreifenden Exkursen und zu Themen des Profildereichs
- **Zum Üben und Weiterdenken** mit zahlreichen differenzierten und materialbasierten Aufgaben
- übersichtliche **Zusammenfassungen** der Inhalte am Kapitelende
- an den Kompetenzerwartungen orientierte **Aufgaben zur Selbstüberprüfung** mit Lösungen

Zusätzliches Lernmaterial, z.B. Videos, Animationen und gestufte Hilfen, werden über QR- und Mediacodes im Buch angeboten.

**Chemie – Bayern gibt es auch digital!**

Das digitale Schulbuch **click & study** bildet das Zentrum unseres digitalen Lehrmaterials **click & teach**: Dieses bietet darüber hinaus exakt passendes Zusatzmaterial wie die Lösungen zu allen Aufgaben, Gefährdungsbeurteilungen, Arbeitsblätter, interaktive Lernanwendungen, Videos und Animationen. Zudem sind relevante Abbildungen und Grafiken aus dem Schulbuch zum Download enthalten (s.S. 6-g).

**Chemie 9 SG** 

Chemie für die 9. Jahrgangsstufe an sprachlichen, musischen, wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Gymnasien.  
ISBN 978-3-661-05047-8.  
In Vorbereitung

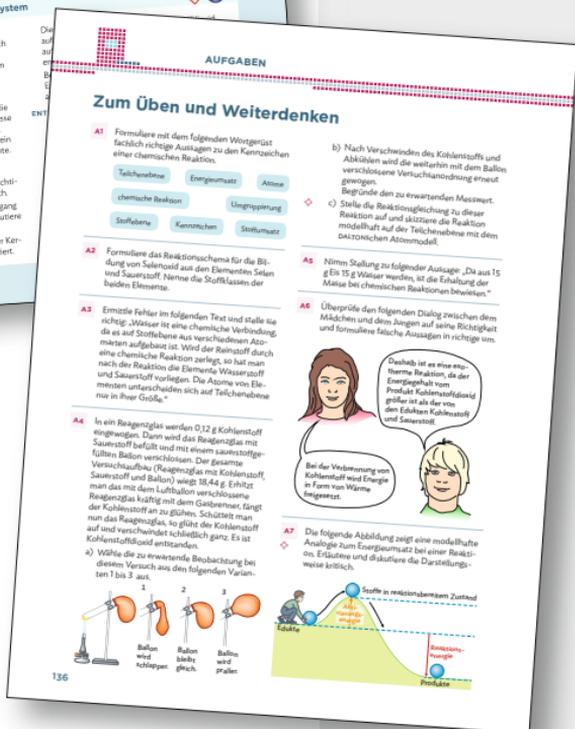
**click & teach 9 SG Box**

 Digitales Lehrmaterial (Karte mit Freischaltcode) inkl. Gefährdungsbeurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05054-6.  
In Vorbereitung

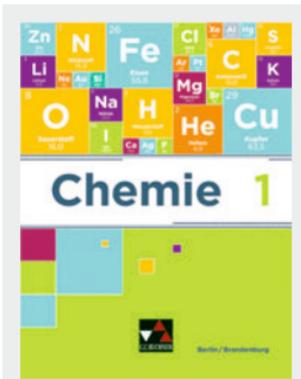
**Periodensystem der Elemente**

Herausgegeben von Ernst Hollweck.  
Bearbeitet von Fred Bayer,  
ISBN 978-3-661-06503-8,  
4 Seiten, € 2,-

Die weiteren Bände erscheinen in regelmäßigen Abständen.



**Chemie 8 NTG**  
(verkleinerte Musterseiten)



### Chemie 1

click & study

für die 7. und 8. Jahrgangsstufe.  
ISBN 978-3-661-05001-0,  
328 Seiten, € 28,80 ●  
Niveaustufen D-F

### Lösungsband 1

ISBN 978-3-661-05003-4,  
164 Seiten, € 22,50 ●

### click & teach 1 Box

click & teach

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05007-2,  
€ 37,40 ●

### Gefährdungs- beurteilungen 1

CD-ROM.  
ISBN 978-3-661-05005-8,  
€ 25,90 ●

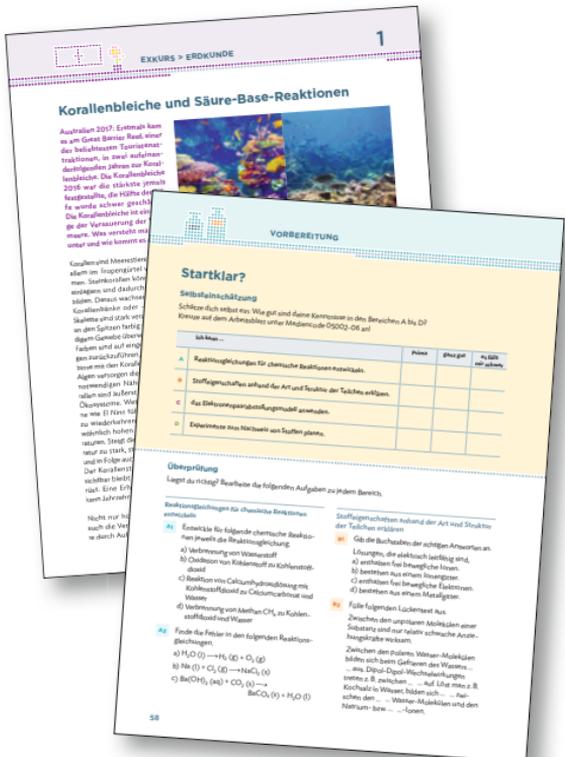
## Chemie – Berlin/Brandenburg

Herausgegeben von Claudia Bohrmann-Linde,  
Simone Kröger und Ilona Siehr.

Bearbeitet von Claudia Bohrmann-Linde, Nina Heldt, Matthias Jachan, Tobias Jung, Marianne Karohs, Christian Karus, Simone Kröger, Klaus-Dieter Krüger, Nico Meuter, Ilona Siehr und Jochen Woller unter Beratung von Michael Tausch und Magdalene von Wachtendonk

Unser Lehrwerk **Chemie – Berlin/Brandenburg** ist passgenau auf die Rahmenlehrpläne in Berlin und Brandenburg, die zum Schuljahr 2017/2018 unterrichtswirksam wurden, zugeschnitten.

Es bietet Lehrkräften die Möglichkeit, einen experiment- und kompetenzorientierten Unterricht zu gestalten. Gleichzeitig unterstützt es die Schülerinnen und Schüler bei der eigenständigen Erarbeitung sowie Nacharbeit der im Unterricht behandelten Themen. Die große Anzahl abwechslungsreicher, differenzierter und vielfach auch materialbasierter Aufgaben bietet die Möglichkeit, geforderte Kompetenzen zu erwerben und zu trainieren.



Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie  
Stoffverteilungspläne  
zum kostenfreien  
Download.

## Chemie 2 (verkleinerte Musterseiten)

Dazu werden in jedem Kapitel u.a. die folgenden Seitentypen angeboten:

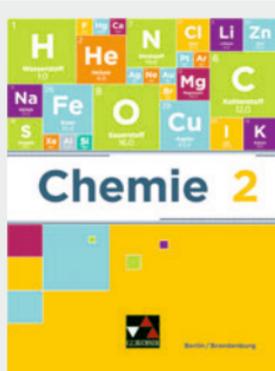
- **Diagnoseseiten** zum jeweils notwendigen Vorwissen mit Lösungen
- zu neuen Inhalten hinführende **Versuche und Materialien** mit ausführlichen Auswertungsaufgaben
- **Leseseiten** zur Erarbeitung und zum Nachlesen der im Rahmenlehrplan geforderten Fachinhalte und Kompetenzen, ergänzt um nach Schwierigkeit gestufte Aufgaben
- **Sonderseiten** zu zentralen Unterrichts- und Fachmethoden sowie zu fächerübergreifenden Exkursen
- **Zum Üben und Weiterdenken** mit zahlreichen differenzierten und materialbasierten Aufgaben
- übersichtliche **Zusammenfassungen** der Inhalte am Kapitelende
- an den Kompetenzerwartungen orientierte **Aufgaben zur Selbstüberprüfung**

### Gefährdungsbeurteilungen

Zu den Bänden erscheinen Gefährdungsbeurteilungen als Begleiter zu sämtlichen Versuchen. Dieser besondere Service wird Ihnen die praktische Arbeit im Schullabor sehr erleichtern.

### Digitales Lehrmaterial

**click & teach** bietet die vollständigen Inhalte des Lehrerbandes sowie Arbeitsblätter, Videos und Animationen passgenau zu den Inhalten des Schulbuchs. Außerdem sind Abbildungen und Grafiken aus dem Schulbuch enthalten (siehe Seiten 6-9).

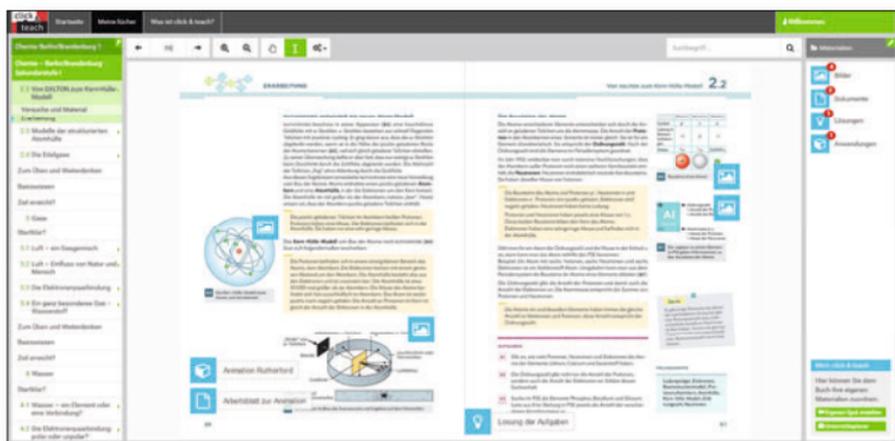


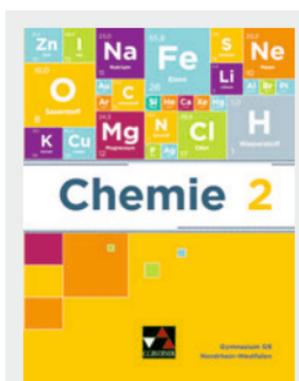
**Chemie 2**   
für die 9. und 10. Jahrgangsstufe.  
ISBN 978-3-661-05002-7,  
232 Seiten, € 25,80 ●  
**Niveaustufen F-H**

**Lösungsband 2**  
ISBN 978-3-661-05004-1,  
140 Seiten, € 20,90 ●

**click & teach 2 Box**   
Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05008-9,  
€ 35,40 ●

**Gefährdungs-  
beurteilungen 2**  
CD-ROM.  
ISBN 978-3-661-05006-5,  
€ 23,90 ●





### Chemie 1

Chemie für die erste Stufe.  
ISBN 978-3-661-05021-8,  
184 Seiten, € 20,40

### click & teach 1 Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05029-4,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 1. Quartal 2020

### Chemie 2

Chemie für die zweite Stufe.  
ISBN 978-3-661-05022-5,  
ca. € 28,40.

Erscheint im 1. Quartal 2020

### click & teach 2 Box

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode)  
inkl. Gefährdungs-  
beurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05030-0,  
ca. € 31,20.

Erscheint im 2. Quartal 2020

#### Ergänzend empfehlen wir:

Periodensystem der  
Elemente (s. S. 79)

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie  
Stoffverteilungspläne  
zum kostenfreien  
Download.

## Chemie – Nordrhein-Westfalen **NEU**

Chemie für Gymnasien – G9

Herausgegeben von Claudia Bohrmann-Linde,  
Simone Kröger und Ilona Siehr.

Bearbeitet von Claudia Bohrmann-Linde, Anke  
Domrose, Andrea Frings, Michael Funke, Heike  
Halfenberg, Fabian Heyers, Katharina Hundt, Selina  
Jauernik, Christian Karus, Simone Kröger, Nico  
Meuter, Jean Marc Orth, Ilona Siehr und Susanne  
Ullrich-Winter unter Beratung von Michael Tausch  
und Magdalene von Wachtendonk

Unser neues Lehrwerk ist nach einem klar strukturierten Doppelseitenprinzip aufgebaut und bietet Lehrkräften die Möglichkeit, einen experiment- und kompetenzorientierten Unterricht zu gestalten. Ausführliche Texte unterstützen die Schülerinnen und Schüler bei der selbstständigen Nacharbeit. Mit vielen abwechslungsreichen und differenzierten Aufgaben werden die im **Kernlehrplan 2019 für das G9** geforderten Kompetenzen erworben und trainiert. Sprachliche Fähigkeiten werden u. a. durch besonders gekennzeichnete Aufgaben gefördert. Der **Medienkompetenzrahmen** ist konsequent in das Schulbuch integriert. Dabei werden Medienkompetenzen auf ausgewiesenen Methodenseiten erlernt, in sinnvoller Progression ausgebaut und mit passenden Aufgaben trainiert.

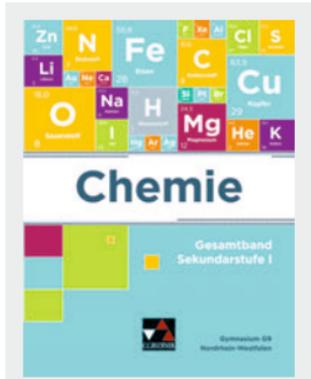
In jedem Kapitel werden u. a. die folgenden Seitentypen angeboten:

- **Diagnoseseiten** zum jeweils notwendigen Vorwissen mit Lösungen
- **Versuche und Materialien**, die mit ausführlichen Auswertungsaufgaben zu neuen Inhalten und Kompetenzen hinführen
- **Leseseiten** zur selbstständigen Erarbeitung und Nachbereitung der im Kernlehrplan 2019 geforderten Fachinhalte und Kompetenzen, ergänzt um nach Schwierigkeit gestufte Aufgaben
- **Sonderseiten** zur Förderung der Medienkompetenzen, zu zentralen Fachmethoden sowie zu fächerübergreifenden Exkursen
- **Zum Üben und Weiterdenken** mit zahlreichen differenzierten und materialbasierten Aufgaben
- übersichtliche **Zusammenfassungen** der Inhalte am Kapitelende
- an den Kompetenzerwartungen orientierte **Aufgaben zur Selbstüberprüfung**

Zusätzliches Lernmaterial, z. B. Videos, Animationen und gestufte Hilfen, werden über QR- und Mediacodes im Buch angeboten.

**Digitales Lehrermaterial**

**click & teach** bietet sämtliche Lösungen zu den Aufgaben sowie Gefährdungsbeurteilungen zu allen Versuchen, weitere Arbeitsblätter, Videos und Animationen, passgenau zu den Inhalten des Schulbuchs. Zudem sind relevante Abbildungen und Grafiken aus dem Schulbuch zum Download enthalten.



**Chemie Gesamtband**

Chemie für die Sekundarstufe I an Gymnasien.  
ISBN 978-3-661-05024-9,  
ca. € 34,80  
Erscheint im 1. Quartal 2020

**click & teach  
Gesamtband Box**

Digitales Lehrermaterial (Karte mit Freischaltcode) inkl. Gefährdungsbeurteilungen.  
ISBN 978-3-661-05032-4,  
ca. € 37,20.  
Erscheint im 2. Quartal 2020



**Chemie 1**  
(verkleinerte Musterseiten)

Weiterhin lieferbar:

## Chemie 2000+ Aufbau und Konzeption

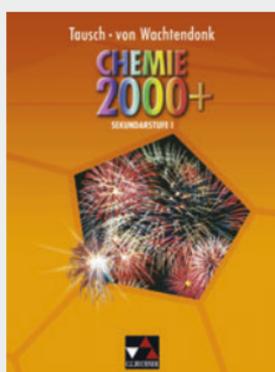
Die empfohlenen Inhalte eines Lehrplans lassen sich **fachsystematisch** aufbauend und **kontextorientiert** entsprechend der Ziffernreihenfolge auf den Einstiegsseiten der Kapitel erschließen. Dadurch werden kumulativ und nachhaltig die wichtigsten **Kompetenzen** erworben.

**Lernzyklen:** Die fachlichen Inhalte werden auf Doppelseiten in Lernzyklen nach der Methode der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung erschlossen: Die Arbeitsseite (links) bietet Versuche, Informationen und Auswertungsfragen für den Unterricht. Auf der Leseseite (rechts) werden die Versuchsergebnisse mit weiteren Fakten verknüpft und zu neuen Erkenntnissen und Begriffen, die in die Basiskonzepte eingebettet sind, zusammengeführt.

**EVA:** Auf EVA-Seiten (Erweiterung, Vertiefung, Anwendung) werden fakultative Inhalte zu den Themen der Lehrpläne angeboten.

**Kompetenztraining:** Regelmäßiges Kompetenztraining ergänzt die Aufgaben und fördert ebenso wie diese den Umgang mit Kompetenzoperatoren.

**Grundwissen:** Abschließendes Grundwissen fasst die Inhalte der Kapitel strukturiert nach den Basiskonzepten zusammen. Ergänzend fungiert eine Chemikalienliste und ein Glossar im Anhang.



**Chemie 2000+  
Sekundarstufe I**  
ISBN 978-3-7661-3365-6,  
272 Seiten, € 34,80 ●

Als Alternative zu den Jahrgangsbänden gibt es **Chemie 2000+** auch als **Gesamtband** und dazu passend das **Lehrerhandbuch** sowie **Gefährdungsbeurteilungen** für die **Sekundarstufe I**.

**Lehrerhandbuch**  
ISBN 978-3-7661-3366-3,  
240 Seiten, € 27,80 ●

**Gefährdungs-  
beurteilungen**  
Loseblattausgabe.  
Bearbeitet von Nico Meuter  
und Ann-Christin Swertz,  
ISBN 978-3-7661-3363-2,  
350 Seiten, € 32,60 ●

## Chemie 2000+ NRW

Herausgegeben von Michael Tausch und  
Magdalene von Wachtendonk.

Bearbeitet von Claudia Bohrmann-Linde, Anke  
Domrose, Simone Krees, Patrick Krollmann,  
Ludger Remus, Michael Tausch, Barbara  
Tillmanns, Magdalene von Wachtendonk und  
Judith Wambach-Laicher

Das Lehrwerk **Chemie NRW**, das passgenau zum **Kernlehrplan Nordrhein-Westfalen 2008 für das G8** entwickelt wurde, erschließt die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Arbeitsweisen der Chemie im Zusammenhang mit Alltagserfahrungen der Schülerinnen und Schüler sowie anhand von Anwendungen aus der Technik und anderen Bereichen. Die einzelnen Bände enthalten die obligatorischen Fachinhalte zu den Themenbereichen der jeweiligen Jahrgangsstufe so aufbereitet, dass sie jeweils an motivierenden und didaktisch prägnanten Kontexten eingeführt und vertieft werden können.



### Band 7

ISBN 978-3-7661-3351-9,  
112 Seiten, € 19,80 📖

### Lehrerhandbuch 7

ISBN 978-3-7661-3353-3,  
II + 94 Seiten, € 15,20 ●

### Gefährdungs- beurteilungen 7

Loseblattausgabe.  
ISBN 978-3-7661-3360-1,  
143 Seiten, € 19,80 ●

### Band 8

ISBN 978-3-7661-3352-6,  
100 Seiten, € 19,80 📖

### Lehrerhandbuch 8

ISBN 978-3-7661-3354-0,  
78 Seiten, € 14,10 ●

### Gefährdungs- beurteilungen 8

Loseblattausgabe.  
ISBN 978-3-7661-3361-8,  
93 Seiten, € 16,80 ●

### Band 9

ISBN 978-3-7661-3357-1,  
104 Seiten, € 19,80 📖

### Lehrerhandbuch 9

ISBN 978-3-7661-3358-8,  
80 Seiten, € 14,20 ●

### Gefährdungs- beurteilungen 9

Loseblattausgabe.  
ISBN 978-3-7661-3362-5,  
122 Seiten, € 18,80 ●

Auf [www.ccbuchner.de/chemiedidaktik](http://www.ccbuchner.de/chemiedidaktik)  
finden Sie **elektronisches Lehr- und  
Lernmaterial** zu diesem Lehrwerk.

Einen **Stoffverteilungsplan** für den  
Unterricht mit **Chemie 2000+** finden Sie  
zum **kostenlosen Download** auf  
[www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de).

**Band 8 NTG**

Chemie für naturwissenschaftlich-technologische Gymnasien.  
ISBN 978-3-7661-3451-6,  
IV + 141 Seiten, € 24,80 ●

**Lehrerheft 8 NTG**

ISBN 978-3-7661-3456-1,  
II + 63 Seiten, € 13,- ●

**Band 9 NTG**

Chemie für naturwissenschaftlich-technologische Gymnasien.  
ISBN 978-3-7661-3452-3,  
IV + 155 Seiten, € 24,80 ●

**Lehrerheft 9 NTG**

ISBN 978-3-7661-3457-8,  
69 Seiten, € 13,40 ●

**Band 9 SG**

Chemie für sprachliche, musische und wirtschaftswissenschaftliche Gymnasien.  
ISBN 978-3-7661-3461-5,  
IV + 117 Seiten, € 24,80 ●

**Lehrerheft 9 SG**

ISBN 978-3-7661-3466-0,  
II + 56 Seiten, € 12,50 ●

**Band 10 NTG**

Chemie für naturwissenschaftlich-technologische Gymnasien.  
ISBN 978-3-7661-3453-0,  
175 Seiten, € 24,80 ●

**Lehrerheft 10 NTG**

ISBN 978-3-7661-3458-5,  
71 Seiten, € 13,50 ●

**Band 10 SG**

Chemie für sprachliche, musische und wirtschaftswissenschaftliche Gymnasien.  
ISBN 978-3-7661-3462-2,  
191 Seiten, € 24,80 ●

**Lehrerheft 10 SG**

ISBN 978-3-7661-3467-7,  
80 Seiten, € 14,20 ●

**Natürlich! Chemie**

Herausgegeben von Horst Deißener, Katrin Sommer und Mirjam Steffensky.

Bearbeitet von Karl Bögl, Horst Deißener, Karin Eckardt, Stefan Grabe, Waltraud Habelitz-Tkocz, Melanie Mann, Katrin Sommer und Mirjam Steffensky

Der Titel **Natürlich! Chemie** ist demonstrativ positiv gewählt:

**Natürlich! Chemie** garantiert, dass Schülerinnen und Schüler einen Zugang zur Naturwissenschaft Chemie finden. Sie entdecken deren Bedeutung im eigenen täglichen Leben. Experimente knüpfen an die Interessen und persönlichen Erfahrungen an, die gewählte problemorientierte Vorgehensweise fordert und fördert nicht nur die Kreativität, sondern macht mit dem Weg der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung schlechthin vertraut. Dabei werden die Bildungsstandards der KMK konsequent umgesetzt.

Das verwendete Doppelseitenprinzip bietet abgeschlossene und klar strukturierte Unterrichts- und Lerneinheiten. Zusätzliche Seiten mit zahlreichen Aufgaben, Berichten aus der Geschichte, Anregungen für Projekte, Erkundungen „über den Lehrplan hinaus“ sowie zu Methoden und zur Wissensüberprüfung runden jedes Kapitel ab.

Trotz aller modernen Angebote gehen Systematik und wissenschaftliche Korrektheit des Faches Chemie nicht verloren.

**Band 10 NTG**

(verkleinerte Musterseiten)

## Chemie 2000+ Baden-Württemberg

Chemie für die Kursstufe.

**Chemie 2000+ Baden-Württemberg** ist für die Kursstufe an Gymnasien in Baden-Württemberg erstellt. In dem Band für das **4-stündige Kernfach** werden die Themenfelder Energetik, Chemische Gleichgewichte, Säure-Base-Gleichgewichte, Naturstoffe, Aromaten, Kunststoffe und Elektrochemie erschlossen.

Der Band für die **2-stündige Kursstufe** enthält die Themenfelder Chemische Gleichgewichte, Naturstoffe, Kunststoffe und Elektrochemie.

## Chemie 2000+ Bayern

Chemie für die Oberstufe.

Der Lehrgang **Chemie 2000+ Bayern** ist für die Oberstufe an Gymnasien in Bayern konzipiert.

**Band 11** erschließt die Themenfelder Aromatische Kohlenwasserstoffe, Farbstoffe, Kunststoffe, Fette und Tenside, Kohlenhydrate und Stereoisomerie, Aminosäuren und Proteine, Reaktionsgeschwindigkeit und Enzymkatalyse. **Band 12** behandelt die Themenfelder Chemisches Gleichgewicht, Protolysegleichgewichte und Redoxgleichgewichte.

Die **EVA-Seiten** (Erweiterung – Vertiefung – Anwendung) enthalten **fakultative Angebote** zu innovativen und interdisziplinären technischen Anwendungen und theoretischen Fragestellungen. **Aufgaben, Kompetenztraining- und Grundwissen-Seiten** runden die Kapitel ab.

## Grundlagen Sekundarstufe II

**Chemie 2000+ Grundlagen Sekundarstufe II** wurde für Schülerinnen und Schüler eines 2-stündigen Kurses zusammengestellt. Der Band enthält alle relevanten Themenfelder des **länderübergreifenden Rahmenlehrplans Chemie** (Brandenburg, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern)

### Kernfach 4-stündig

ISBN 978-3-7661-3475-2,  
312 Seiten, € 36,50 ●

### Lehrerhandbuch

ISBN 978-3-7661-3476-9,  
231 Seiten, € 27,- ●

### Kursstufe 2-stündig

ISBN 978-3-7661-3477-6,  
176 Seiten, € 27,50 ●

### Lehrerhandbuch

ISBN 978-3-7661-3478-3,  
126 Seiten, € 17,80 ●

### Band 11

ISBN 978-3-7661-3471-4,  
168 Seiten, € 25,- ●

### Lehrerhandbuch 11

ISBN 978-3-7661-3473-8,  
128 Seiten, € 18,- ●

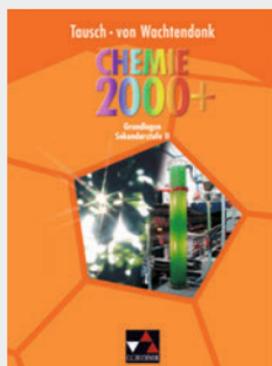
### Band 12

ISBN 978-3-7661-3472-1,  
140 Seiten, € 25,- ●

Nur als Download auf  
[www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

### Lehrerhandbuch 12

WEB 347401,  
PDF zum Download,  
€ 18,- ●

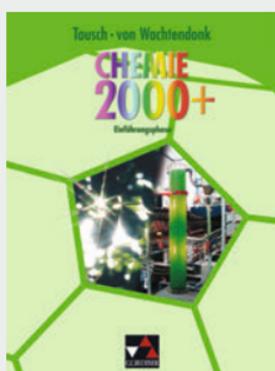


### Grundlagen Sekundarstufe II

ISBN 978-3-7661-3416-5,  
280 Seiten, € 29,80 ●

### Lehrerhandbuch

ISBN 978-3-7661-3426-4,  
200 Seiten, € 24,30 ●

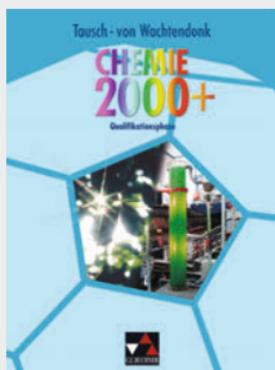


### Einführungsphase

ISBN 978-3-7661-3367-0,  
180 Seiten, € 25,- ●

### Lehrerhandbuch

ISBN 978-3-7661-3368-7,  
160 Seiten, € 20,80 ●



### Qualifikationsphase

ISBN 978-3-7661-3377-9,  
303 Seiten, € 32,- ●

### Lehrerhandbuch

ISBN 978-3-7661-3378-6,  
312 Seiten, € 32,- ●

### Gefährdungs- beurteilungen

CD-ROM zu Einführungs- und  
Qualifikationsphase.

Bearbeitet von Nico Meuter,  
ISBN 978-3-7661-3380-9,  
€ 35,- ●

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie  
Stoffverteilungspläne  
zum kostenfreien  
Download.

## Chemie 2000+ Sek II - neu

Herausgegeben von Claudia Bohrmann-Linde,  
Simone Krees, Michael Tausch und Magdalene  
von Wachtendonk.

Bearbeitet von Claudia Bohrmann-Linde, Ralf  
Buric, Simone Krees, Patrick Krollmann, Wolfgang  
Schmitz, Ilona Schulze, Michael Tausch,  
Magdalene von Wachtendonk, Heinz Wambach  
und Judith Wambach-Laicher

**Chemie 2000+ Einführungsphase** passt ideal  
zum Kernlehrplan 2008 der Einführungsphase  
in **Nordrhein-Westfalen** (Jahrgangsstufe 10), ist  
aber auch für **Hessen** sowie Sekundarschulen  
und berufliche Gymnasien in **Brandenburg**  
geeignet. Der Band basiert inhaltlich und  
didaktisch-methodisch auf den bewährten  
Oberstufenausgaben der Reihe **Chemie 2000+**,  
überrascht aber mit vielen Verbesserungen und  
Neuerungen.

Analog zu **Chemie 2000+ Einführungsphase**  
enthält der Band für die **Qualifikationsphase**  
eigens Seiten zum Kompetenzerwerb mit  
Aufgabenbeispielen und Musterlösungen. Diese  
sind mit den Seiten Kompetenzen trainieren  
gekoppelt, auf denen vielfältige Aufgaben  
angeboten werden.

**Chemie 2000+ Einführungsphase** und  
**Qualifikationsphase** sind besonders  
geeignet für den Einsatz in **Nordrhein-  
Westfalen**. Die Bände gelten dort als  
pauschal genehmigt.

## Chemie 2000+ Sek II

Stoffe – Reaktionen – Kreisläufe.

Herausgegeben von Michael Tausch und  
Magdalene von Wachtendonk.

Bearbeitet von Claudia Bohrmann-Linde, Ralf  
Boric, Nina Heldt, Patrick Krollmann, Wolfgang  
Schmitz, Ilona Schulze, Ilona Siehr, Michael  
Tausch, Magdalene von Wachtendonk, Heinz  
Wambach und Judith Wambach-Laicher

Der Lehrgang **Chemie 2000+** für die Sekundarstufe II orientiert sich eng am Lehrplan 2008 für **Nordrhein-Westfalen**.

Eine **Buchdoppelseite** bietet jeweils das Material für einen **Unterrichtsbaustein**. Dieser kann zur Gestaltung des Unterrichts in vier Stufen genutzt werden:

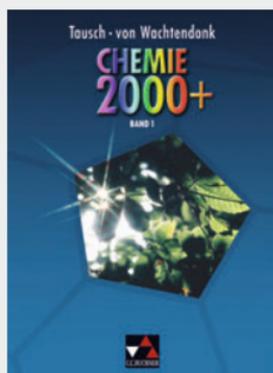
1. Erkundung des Vorwissens,
2. neue Fakten, in der Regel aus Experimenten,
3. Konstruktion neuen Wissens,
4. Anwendungen.

## Gesamtband Sekundarstufe II

Die dreibändige Reihe **Chemie 2000+** für die Sekundarstufe II liegt auch als Gesamtband vor. Dieser bietet den kompletten Inhalt der drei einzeln erhältlichen Bücher. Seine Anschaffung ist besonders für die Schülerinnen und Schüler von Vorteil, die in Chemie Abitur machen werden, denn sie verfügen in einem Werk über all das, was sie für das Abitur benötigen.

Der Gesamtband ist überdies wesentlich preisgünstiger als die drei Einzelbände.

**Chemie 2000+** ist besonders geeignet für den Einsatz in der Sekundarstufe II **Nordrhein-Westfalen**. Die Bände gelten dort als pauschal genehmigt.



### Band 1

ISBN 978-3-7661-3411-0,  
VIII + 136 Seiten, € 24,80 ➤

### Lehrerhandbuch 1

ISBN 978-3-7661-3421-9,  
II + 141 Seiten, € 19,30 ●

### Band 2

ISBN 978-3-7661-3412-7,  
VIII + 161 Seiten, € 26,80 ➤

### Lehrerhandbuch 2

Loseblattausgabe.  
ISBN 978-3-7661-3422-6,  
183 Seiten, € 22,80 ●

### Band 3

Mit Kompendium für das  
Zentralabitur.  
ISBN 978-3-7661-3413-4,  
VIII + 185 Seiten, € 28,80 ➤

### Lehrerhandbuch 3

ISBN 978-3-7661-3423-3,  
II + 202 Seiten, € 24,60 ●

### Gesamtband Sekundarstufe II

Mit Kompendium für das  
Zentralabitur.  
ISBN 978-3-7661-3415-8,  
XIV + 467 Seiten mit einer  
Faltpfelle, € 39,80 ➤

### Lehrerhandbuch

ISBN 978-3-7661-3425-7,  
II + 520 Seiten, € 39,90 ●

### Bildmaterial zum Gesamtband

CD-ROM mit allen  
Abbildungen zur eigenen  
Verwendung.  
ISBN 978-3-7661-3435-6,  
€ 17,80 ●



### Schülerband 5: Biologie/ Naturwissenschaftliches Arbeiten

ISBN 978-3-661-66005-9,  
232 Seiten, € 24,40

### Arbeitsheft 5

Biologie / Naturwissenschaftliches Arbeiten  
ISBN 978-3-661-66021-9,  
48 Seiten, € 8,60

Nur als Download auf  
[www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

### Lösungen zum Arbeitsheft 5 (PDF)

Biologie / Naturwissenschaftliches Arbeiten.  
WEB 660211,  
48 Seiten, € 5,80

### click & teach 5 Box: Biologie / Naturwissenschaftliches Arbeiten

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-66015-8,  
€ 31,20

### Schülerband 5: Naturwissenschaftliches Arbeiten

ISBN 978-3-661-66003-5,  
76 Seiten, € 14,40

### click & teach 5 Box: Naturwissenschaftliches Arbeiten

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-66013-4,  
€ 25,20

## Natur und Technik – Gymnasium Bayern Biologie / Naturwissen- schaftliches Arbeiten

Herausgegeben von Margit Schmidt.  
Bearbeitet von Michaela Fleischmann, Wolfgang  
Göttler, Kathrin Gritsch, Ernst Hollweck, Margit  
Schmidt, Bernhard Schnepf, Erik Schuhmann,  
Sabine Singer und Harald Steinhöfer

Mit unserem Lehrwerk **Natur und Technik** stellen Sie in Ihrem Unterricht die Umsetzung aller Vorgaben und Intentionen des LehrplanPLUS sicher!

### Passgenauigkeit zum LehrplanPLUS

- **Inhaltsbezogene Kompetenzen:** Der Aufbau des Buches entspricht mit seinen Kapitelüberschriften den Lehrplankapiteln – so finden Sie leicht und schnell das, was Sie brauchen.
- **Prozessbezogene und naturwissenschaftliche Kompetenzen** ziehen sich durch alle Kapitel und können so an sämtlichen Inhalten eingeübt werden. Im ersten Teil von Band 5 werden sie kompakt vorgestellt und erläutert.

**Klare Struktur der Kapitel:** Die Übersichtlichkeit setzt sich fort: Jedes Kapitel enthält immer gleiche Strukturelemente.

- **Entdecken und Verstehen:** Kapiteldoppelseiten, die die fachlichen Inhalte kompetenzorientiert, problemorientiert und die Basiskonzepte der Biologie berücksichtigend darbieten.
- **Üben und Vertiefen:** Jedes Großkapitel schließt mit einer umfangreichen Aufgabensammlung ab.
- **Forschen und Experimentieren:** Die Experimente können sowohl in der Schule als auch zum Teil zu Hause durchgeführt werden.
- **Exkursseiten:** Fächerverbindendes, Medizinisches oder andere interessante Inhalte finden im Exkurs Platz.





### Schülerband 6:

#### Informatik

ISBN 978-3-661-66009-7,  
104 Seiten, € 16,40 ●

### click & teach 6 Box:

#### Informatik

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-66019-6,  
€ 27,20 ●

### Schülerband 7:

#### Informatik

ISBN 978-3-661-66010-3  
112 Seiten, € 16,40 ●

### click & teach 7 Box:

#### Informatik

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-66020-2,  
ca. € 27,20.  
Erscheint im 1. Quartal 2020 ●

**NEU**

## Natur und Technik – Gymnasium Bayern Informatik

Herausgegeben von Dieter Bergmann.  
Bearbeitet von Dieter Bergmann, Susanne  
Ehmann, Christian Fauser, Sebastian Hennekes,  
Christian Schwarz, Sebastian Schyma und Stefan  
Wessely

Darauf haben wir in unseren Lehrwerken für die  
Jahrgangsstufen 6 und 7 geachtet:

### Passgenauigkeit zum LehrplanPLUS

Unser Lehrwerk Natur und Technik verknüpft op-  
timal alle wichtigen Kompetenzen mit allen vor-  
gegebenen Inhalten.

### Klare Struktur der Buchdoppelseiten

Der Aufbau einer Buchdoppelseite ist immer  
gleich:

- **Einstieg:** Ein kurzer Text und passende Frage-  
stellungen wecken die Neugierde und führen  
zielgerichtet auf die neuen Inhalte hin.
- **Erarbeiten und Nachlesen:** Die fachlichen Inhal-  
te werden durchgängig mit vielen Bildern, Gra-  
fiken und Schemazeichnungen anschaulich,  
exemplarisch und altersgemäß vermittelt.
- **Merkwissen:** Hier werden alle wichtigen Inhal-  
te der Doppelseite kurz und prägnant zusam-  
mengefasst.
- **Aufgaben:** Hier findet sich eine große Zahl an  
einfachen und kleinschrittigen Aufgaben, die  
die Einführungsbeispiele oder ähnliche The-  
men aufgreifen – ideal für die schnelle Übung  
im Unterricht oder auch als Hausaufgabe.  
Manche Aufgaben davon sind am Computer  
oder in der Gruppe zu erledigen.

### Klare Struktur der Kapitel

Jedes Kapitel enthält immer gleiche Strukturele-  
mente:

### Kompetenzerwerb und -training

Das Kompetenzstrukturmodell Informatik des  
LehrplanPLUS enthält folgende prozessbezogene  
Kompetenzen, die sich durch den Informatikun-  
terricht aller Jahrgangsstufen ziehen:

- Analysieren

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
finden Sie einen Stoff-  
verteilungsplan zum  
kostenfreien Download.

- Modellieren
- Implementieren
- Kooperieren und Kommunizieren
- Begründen und Bewerten
- Anwenden und Vernetzen

Auf einer Doppelseite wird eine ausgewählte prozessbezogene Kompetenz, die in diesem Kapitel von besonderer Bedeutung ist, an einem Aufgabenbeispiel vorgestellt. Weitere Übungsaufgaben bieten dann die Möglichkeit, speziell diese Kompetenz zu trainieren.

**Üben und Vertiefen**

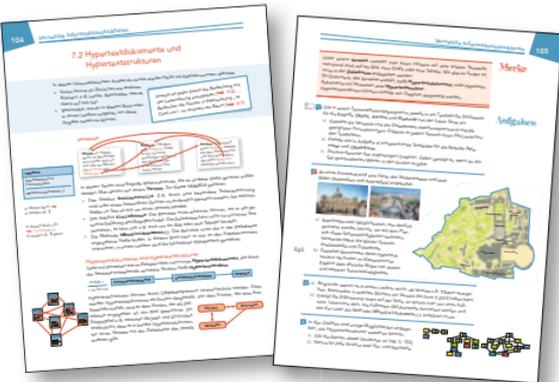
Jedes Großkapitel schließt mit einer umfangreichen Aufgabensammlung ab. Diese enthält neben einfachen Übungsaufgaben auch längere und anspruchsvollere Aufgaben mit sinnvollen Vernetzungsmöglichkeiten. Zusätzliche Parallelaufgaben ermöglichen eine individuelle Differenzierung.

**Am Ziel**

Sind alle wichtigen Kompetenzen erworben? Dies kann auf den Seiten „Am Ziel“ mithilfe von Quiz-Fragen und einfachen Aufgaben getestet werden. Zur Selbstkontrolle finden sich die Lösungen zu den Aufgaben im Buch.

**Alles im Blick**

Diese Seiten stellen die grundlegenden Inhalte und Kompetenzen des Kapitels kompakt und übersichtlich dar. Grafische Darstellungen zu jedem Block unterstützen das Verständnis. Ideal zum Nachschlagen und Wiederholen.



**Schülerband 7: Informatik**  
(verkleinerte Musterseiten)



**Schülerband 6/7:**  
**Informatik** click & study

ISBN 978-3-661-66007-3,  
207 Seiten, € 23,40

**click & teach 6/7**

**Box** click & teach

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-66017-2  
€ 29,20.

Erscheint im 1. Quartal 2020 ●  
**NEU**

**Schülerband 7:****Physik** 

ISBN 978-3-661-66008-0,  
104 Seiten, € 16,40 

**click & teach 7 Box:****Physik** 

Digitales Lehrmaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-66018-9,  
€ 27,20 

## Natur und Technik – Gymnasium Bayern Physik

Herausgegeben von Rainer Dietrich, Robert Jäger und Rüdiger Janner.

Bearbeitet von Alexander Bächmann, Rainer Dietrich, Christian Fauser, Stephan Feuerpfeil, Sandra Gaede, Robert Jäger, Rüdiger Janner, Wolfgang Kellner, Bastian Kölbl, Eva-Maria Meyer, Martin Schalk und Andreas Sinzinger

Mit dem **Schülerband 7: Physik** liegt Ihnen ein Unterrichtswerk für das Gymnasium vor, das einen abwechslungsreichen und kompetenzorientierten Physikunterricht ermöglicht – exakt nach den Vorgaben und Intentionen des LehrplanPLUS für das G9.

- Doppelseiten mit **Versuchen und Materialien** vor jedem Kapitel und **Abschluss-tests** am Ende einer Einheit decken die Kompetenzerwartungen in besonderem Maße ab.
- Unterkapitel auf Doppelseiten mit immer wiederkehrenden Elementen schaffen **Struktur und Ordnung** in der Arbeit und den Lernprozessen.
- Fachliche Inhalte werden durchgängig mit vielen **Bildern, Grafiken und Schemazeichnungen** anschaulich, exemplarisch und altersgemäß vermittelt.
- Mit **kurzen und einfachen** sowie auch **anspruchsvolleren und vernetzenden** Aufgaben bietet das Buch für jedes Vorhaben im Unterricht das passende Material.
- Progressiv **aufeinander aufbauende Fachmethoden** wie „Einheiten umrechnen“ oder „Umgang mit Kraftmessern“ vermitteln an den benötigten Stellen die für den Physikunterricht erforderlichen Kompetenzen.
- Ausführliche **Doppelseiten zu jedem Schülerexperiment** erlauben eine selbstständige Durchführung und strukturierte Aufarbeitung der Experimente.
- Über **QR- und Mediacodes** eingebundene Inhalte wie Erklärfilme oder Animationen fördern das Verständnis und ermöglichen einen modernen Physikunterricht.

Auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de) finden Sie eine **Operatorenliste** sowie **Hinweise zum sicheren Experimentieren** in Physik zum **kostenfreien Download**.

- Sicherheit wird bei uns groß geschrieben, dank des konsequenten Einsatzes von **Sicherheits-hinweisen** im Buch und den in **click & teach** verfügbaren **Gefährdungsbeurteilungen** zu jedem Experiment.

**Natur und Technik – Physik gibt es auch digital!**  
 Das digitale Schulbuch **click & study** bildet das Zentrum unseres **digitalen Lehrmaterials click & teach**: Dieses bietet methodische Hinweise, Aufgabenlösungen, Gefährdungsbeurteilungen, Kopiervorlagen, Arbeitsblätter und multimediale Zusatzmaterialien wie Videos und Simulationen in großer Vielfalt direkt auf der Buchdoppelseite eingebunden (s.S. 6-9).

## 2 Dichte

**Versuche und Materialien zu Kapitel 2.2**

**M1 Vergleich von Stoffen**

Heute ist Lebensmittelhandel nicht mehr vorge-schrieben, in welcher Menge sie ein Produkt abpacken müssen. Jedoch wurde der Handel verpflichtet, auf den Preisschildern neben dem Packungspreis auch den sogenannten Grundpreis zu nennen. Er gibt an, wie viel eine bestimmte Standardmenge (z. B. 1 kg oder 1 l) kostet. Betrachten wir beim Einkäufen nun aber verschiedene Lebensmittel mit gleicher Mastenange-be (z. B. 500 g), so fällt auf, dass die Packungen unterschiedlich groß sind.



**Arbeitsauftrag**

a) Finde eine Gleichung, mit der du den Grundpreis berechnen kannst, und stelle dar, welchen Sinn die Angabe des Grundpreises hat. Führe die Berechnung an einem geeigneten Beispiel durch.

b) Suche nach Verpackungen, die Lebens-

---

**Versuche und Materialien zu Kapitel 2.3**

**M2 Dichte von „Wasser“ – Aspekt der Messgenauigkeit**

Du kennst Wasser auch in der Form von Dampf, Nebel, Schnee oder Eis. Alle diese Stoffe „fühlen“ sich anders an. Sie können fest sein, flüssig oder gasförmig. Die Dichte  $\rho$  ist jeweils unterschiedlich, wie die Tabelle zeigt. Zudem messen wir bei Meerwasser eine Dichte von  $1,02\text{--}1,03\text{ g/cm}^3$ .

Stoff	Dampf (100 °C)	Wasser (20 °C)	Schnee	Eis (0 °C)
$\rho$ in $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$	0,00059	1,0	0,03–0,50	0,92

---

**2.1 Schülerexperiment: Dichtebestimmung**

Da sich Materialien durch ihre Dichte unterscheiden, können wir das nutzen, um bei einem Körper auf das jeweilige Material zu schließen. Die Dichte bestimmst du, indem du die Masse und das Volumen des Körpers misst und wiewe eine Schachfigur aus Metall.

**V1 Dichtebestimmung bei einem unregelmäßig geformten Körper**

**Bestimmung der Masse**  
 Zunächst misst du die Masse des Körpers. Heute geschieht das meist mit einer elektronischen Waage. Nach dem Einschalten musst du darauf achten, dass die Anzeige auf null steht und die Waage auf den gewünschten Messbereich eingestellt ist.



**Bestimmung des Volumens**  
 Um das Volumen eines unregelmäßig geformten Körpers zu messen, müssen wir eine Flüssigkeit zu Hilfe nehmen.

a) Differenzmethode:  
 Passt dein Körper in einen Messzylinder, so misst du den Zylinder ausreichend mit Wasser füllen und das Volumen ablesen. Danach versetzt du den Körper im Wasser, sodass er vom Wasser bedeckt ist, und liest erneut das Volumen ab. Aus der Differenz der beiden Volumina erhältst du nun das Volumen des Körpers.



$V_{\text{Körper}} = V_2 - V_1$

b) Überlaufmethode:  
 Wenn dein Körper in keinen Messzylinder passt oder wenn du sehr genau messen willst, benötigst du ein Überlaufgerät. Du füllst es bis zum Überlauf mit Wasser und stellst einen (sehr genauen) Messzylinder unter den Überlauf. Wenn du den Körper versenkt hast, entspricht das Wasservolumen im Messzylinder dem Volumen des Körpers.



$V_{\text{Körper}} = V$

**Arbeitsauftrag**  
 Plane für den zur Verfügung gestellten Körper ein Experiment zur Bestimmung der Dichte. Führe das Experiment durch und halte deine Vorgehen und deine Ergebnisse in einem Versuchsprotokoll fest.

**Methode**

**Versuchsprotokoll**  
 Um die Ergebnisse eines Experiments festzuhalten, fertigt man ein Versuchsprotokoll an.

- **Ziel:** Gib das Ziel des Versuchs kurz mit eigenen Worten wieder.
- **Aufbau:** Beschreibe den experimentellen Aufbau. Fertige dazu auch eine Zeichnung an.
- **Beschreibung:** Beschreibe, wie du den Versuch durchführst und welche Größen du misst.
- **Messergebnisse:** Halte die Messergebnisse in Form einer Tabelle fest.
- **Auswertung:** Bestimme anhand der Messergebnisse die gesuchte Größe, z. B. die Dichte des Körpers.

**1** Die fünf Schritte summiert du dir gelinde das Anfangshochschulniveau merken: ZABIMA.

**Physik 7 I**

ISBN 978-3-661-67007-2,  
184 Seiten, € 22,40

**click & teach 7 I Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-67017-1,  
€ 29,20

**Physik 8 I**

ISBN 978-3-661-67008-9,  
ca. € 23,40.

Erscheint im 2. Quartal 2020  
**NEU**

**click & teach 8 I Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-67018-8,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 3. Quartal 2020  
**NEU**

**Physik 8 II/III**

ISBN 978-3-661-67028-7,  
ca. € 23,40.

Erscheint im 1. Quartal 2020  
**NEU**

**click & teach 8 II/III Box**

Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).  
ISBN 978-3-661-67038-6,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 2. Quartal 2020  
**NEU**

Die weiteren  
Bände erscheinen  
in regelmäßigen  
Abständen.

**Physik – Realschule Bayern**

Herausgegeben von Christian  
Axenbeck und Christoph Fritsch.

Bearbeitet von Christian Axenbeck,  
Sebastian Floder, Robert Forster, Christoph  
Fritsch, Sandra Hanke, Sonja Loder, Marco  
Nelkenbrecher, Markus Pollinger, Ines Scharm,  
Thomas Stumpfner, Franziska Weber und Uwe  
Weber-Haenel

Passend zum LehrplanPLUS haben wir unsere  
bewährte Reihe **Physik** komplett neu bearbeitet.  
Damit gelingt kompetenzorientierter Unterricht –  
und später eine erfolgreiche Vorbereitung auf die  
Abschlussprüfung.

- klare Struktur, unter anderem durch Doppel-  
seitenprinzip
- fundiertes Fachwissen
- zahlreiche, explizit ausgewiesene Schülerver-  
suche mit kostenlosen Schülerarbeitsblättern  
zum Download
- kompetenzorientierte Aufgaben
- viele Anwendungen und Beispiele aus dem All-  
tag der Schülerinnen und Schüler
- Methodenseiten und -exkurse
- historische Exkurse
- Wiederholungsseiten mit Selbsttests inklusive  
Lösungen im Anhang

**KAPITEL 2**      **2.23 Vermischte Aufgaben**

1 Schatten, Reflexion, Totalreflexion, Beugung und Dispersion sind unterschiedliche Lichtphänomene.

a) Erkläre die genannten Phänomene – mit, wie einem kleinen Skizzen-  
deinem Buchstaben. Welche der  
Phänomene findest du im Bild?

b) Bei einem Regenbogen spielen verschiedene der genannten Phänomene zu-  
sammen. Erkläre, wie ein Regenbogen zustande kommt.

2 Ge die Uhrzeit der Lichtausbreitung auf der Sonne an, wenn man um 6:15 Uhr  
einen Sonnenlaufgang beobachtet.

3 a) Benenne die Eigenschaften eines Spiegelsbildes.  
b) Probiere aufgrund der Eigenschaften aus a), ob die abgebildeten Spiegelsarten durch  
Spiegelung entstanden sein können.

4 Begründe, warum Philipp Recht hat.

*Zik beide demen-  
stehende Fotografier.*      *Das ist nicht  
möglich!*

Merlino      Philipp

b) Was hat Marcelino dann fotografiert?

5 Schattenbilder sind nicht immer grau oder schwarz.

a) Beschreibe, was ein Schatten ist, und wie er entsteht.  
b) Von welchen Faktoren hängt die Größe des Schat-  
tens ab?

6 Erkläre die Entstehung der farbigen Schatten in der  
Abbildung mit einem Bild. Welche Lampen wurden  
verwendet und wo stehen sie?

7 Während des Weltraumfluges von Apollo 17 zum Mond  
im Jahr 1972 wurde die Erde fotografiert.  
Warum erscheint der Weltraum dunkel, obwohl durch  
die Sonne scheint?

130

**Physik 7/I**

(verkleinerte Musterseite)

**KAPITEL 3 3.20 Elektrische Influenz und elektrische Polarisation**

**Einleitung**

In der Nähe eines durch Reibung elektrisch geladenen Luftballons sind ein Wasserstrahl in Richtung des Luftballons gelenkt.

- Wie kann es sein, dass der Wasserstrahl umgelenkt wird?

**Versuche**

**V1** Zwei Leiterplatten werden aneinandergepresst in die elektrische Feld eines Plattenkondensators gebracht und wieder auseinandergenommen, ohne dabei die Platten zu berühren. Anschließend wird die Ladung der Leiterplatten mithilfe eines Ladungsmessgeräts überprüft.

**Beobachtung:** Die Leiterplatten tragen gleich große, aber ungleichnamige elektrische Ladungen.

**V2** Ein geladener Kunststoffstab wird dem Teiler eines Elektroskops angelehrt, ohne diesen zu berühren.

**Beobachtung:** Beim Annähern des Stabes bewegt sich der Zeiger des Elektroskops. Beim Entfernen des Stabes bewegt sich der Zeiger wieder in seine ursprüngliche Position zurück.

**V3** Ein durch Reibung geladener Glas- oder Kunststoffstab wird im Abstand von einigen Zentimetern über einen Berg mit Kleinen, elektrisch neutralen Papierschnipseln gehalten.

**Beobachtung:** Die Schnipsel werden vom Stab angezogen und bleiben daran hängen.

**Erklärung**

In einem elektrischen Feld wirken die elektrischen Kräfte direkt auf die einzelnen positiven und negativen Ladungen eines elektrisch neutralen Körpers. Je nach Art des Körpers (metallisch oder nichtmetallisch) nennt man diese Einwirkung elektrischer Kräfte elektrische Influenz bzw. elektrische Polarisation.

**Abb. 1** Leiterplatten im elektrischen Feld

**Abb. 2** V1

**Abb. 3** Pappschneepel im elektrischen Feld

**Abb. 4** Elektronenverteilung auf dem Elektroskop in V1

**Abb. 5** Elektronenverteilung auf dem Elektroskop in V2

**Abb. 6** Ausrichtung der Teilchen bei dem Papierstabsfall in V3

Bei den metallischen Körpern in V1 und V2 (Leiterplatten bzw. Elektroskopteiler) liegt elektrische Influenz vor, beim nichtmetallischen Körper in V3 (Pappschneepel) liegt elektrische Polarisation (bzw. dielektrische Polarisierung) vor. Der Unterschied zwischen elektrischer Influenz und elektrischer Polarisation liegt darin, dass in metallischen Körpern sich einige Elektronen frei bewegen können (Abb. 4), während in nichtmetallischen Körpern alle Elektronen fest in den Atomen gebunden sind.

Bei der elektrischen Influenz werden die frei beweglichen Elektronen in einem Metall, das sich in einem elektrischen Feld befindet, verschoben (Abb. 5 und Abb. 6). Bei der elektrischen Polarisation werden die Teilchen (Atome oder Moleküle) im elektrischen Feld ausgerichtet (Abb. 7).

**Merkswissen**

- Bei elektrisch neutralen Metallen bewirkt ein äußeres elektrisches Feld eine Verschiebung der frei beweglichen Elektronen (elektrische Influenz). Dabei ist eine Ladungsumverteilung möglich.
- Bei elektrisch neutralen Nichtmetallen bewirkt ein äußeres elektrisches Feld eine Ausrichtung der Teilchen, Atome und Moleküle (elektrische Polarisation).

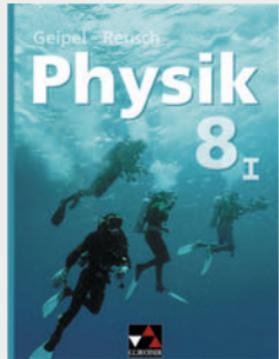
**Aufgaben**

- Erkläre mithilfe einer Skizze, was bei V2 im Elektroskop passiert. Handelt es sich um elektrische Influenz oder um elektrische Polarisation?
- An je einem Faden werden ein Kunststoffstab und ein Kupferstab aufgehängt. Beiden Stäben wird eine negativ geladene Kugel genähert. Beschreibe, was jeweils passiert, und begründe deine Aussage.
- Ein grahitbeschichteter Tischtennisball hängt nahe bei einer Metallkugel. Nun wird der Metallkugel von der anderen Seite ein negativ geladener Körper genähert. Pflüzt sich der Tischtennisball von der Metallkugel angezogen. Erkläre.

172 173

### Physik 8 II/III (verkleinerte Musterseiten)

Weiterhin lieferbar:



## Geipel – Jäger – Reusch, Physik

Physik für die sechststufige Realschule.

Herausgegeben von Rudolf Geipel, Robert Jäger und Wolfgang Reusch. Bearbeitet von Klaus Biersack, Rudolf Geipel, Jürgen Grzesina, Robert Jäger, Klaus Kreisel, Wolfgang Reusch, Verena Schröter, Wolfgang Schrüfer und Andreas Strobel

### Band 8/I

ISBN 978-3-7661-6708-8, 144 Seiten, € 25,80

### Lösungsheft 8/I

ISBN 978-3-7661-6718-7, 79 Seiten, € 14,20

### Band 8/II/III

ISBN 978-3-7661-6728-6, 144 Seiten, € 25,80

### Lösungsheft 8/II/III

ISBN 978-3-7661-6738-5, 70 Seiten, € 13,50

### Band 9/I

ISBN 978-3-7661-6709-5, 176 Seiten, € 25,80

### Lösungsheft 9/I

ISBN 978-3-7661-6719-4, 115 Seiten, € 16,80

### Band 9/II/III

ISBN 978-3-7661-6729-3, 136 Seiten, € 25,80

### Lösungsheft 9/II/III

ISBN 978-3-7661-6739-2, 77 Seiten, € 14,-

### Band 10/I

ISBN 978-3-7661-6710-1, 176 Seiten, € 25,80

Nur als Download auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

### Lösungsheft 10/I

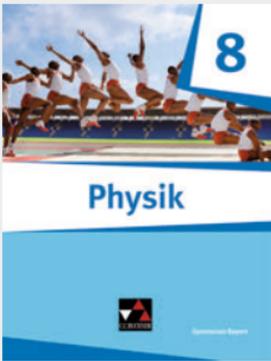
PDF zum Download. WEB 672001, € 20,40

### Band 10/II/III

ISBN 978-3-7661-6730-9, 129 Seiten, € 25,80

### Lösungsheft 10/II/III

ISBN 978-3-7661-6740-8, 84 Seiten, € 14,40


**Physik 8**

 ISBN 978-3-661-67048-5,  
ca. € 23,40.

Erscheint im 3. Quartal 2020 🐾

**click & teach 8 Box**

 Digitales Lehrermaterial  
(Karte mit Freischaltcode).

 ISBN 978-3-661-67058-4,  
ca. € 29,20.

Erscheint im 4. Quartal 2020 ●

Die weiteren  
Bände erscheinen  
in regelmäßigen  
Abständen.

## Physik – Gymnasium Bayern **NEU**

Physik für Gymnasien.

 Herausgegeben von Rainer Dietrich,  
Robert Jäger und Rüdiger Janner.

 Bearbeitet von Alexander Bächmann, Rainer  
Dietrich, Christian Fauser, Sandra Gaede,  
Stephan Feuerpfeil, Robert Jäger, Rüdiger Janner,  
Wolfgang Kellner, Bastian Kölbl, Eva-Maria  
Meyer, Wolfgang Riffelmacher, Wolfgang  
Riffelmacher, Martin Schalk, Andreas Sinzinger  
und Ruprecht Steinhübl

Die neue **Physik**-Reihe für das bayerische Gymnasium bleibt dem Konzept von **Natur und Technik 7–Physik** treu und ermöglicht Ihnen einen nahtlosen Übergang. Es erwartet Sie ein modernes Buch, das den heutigen Anforderungen an den Physikunterricht voll gerecht wird.

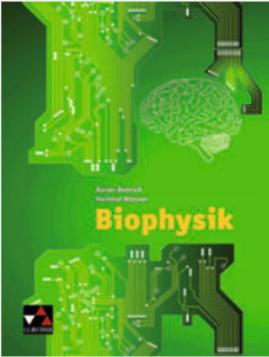
- Doppelseiten mit **Versuchen und Materialien** vor jedem Kapitel und **Abschlusstests** am Ende einer Einheit decken die Kompetenzerwartungen in besonderem Maße ab.
- Unterkapitel auf Doppelseiten mit immer wiederkehrenden Elementen schaffen **Struktur und Ordnung** in der Arbeit und den Lernprozessen.
- Fachliche Inhalte werden durchgängig mit vielen **Bildern, Grafiken und Schemazeichnungen** anschaulich und altersgemäß vermittelt.
- Mit **kurzen und einfachen** sowie auch **anspruchsvolleren und vernetzenden** Aufgaben bietet das Buch für jedes Vorhaben im Unterricht das passende Material.
- Progressiv **aufeinander aufbauende Fachmethoden** wie „Einheiten umrechnen“ oder „Umgang mit Kraftmessern“ vermitteln an den benötigten Stellen die für den Physikunterricht erforderlichen Kompetenzen.
- Ausführliche **Doppelseiten zu jedem Schülerexperiment** erlauben eine selbstständige Durchführung und strukturierte Aufarbeitung der Experimente.
- Über **QR- und Mediencodes** eingebundene Inhalte wie Erklärfilme oder Animationen fördern das Verständnis und ermöglichen einen modernen Physikunterricht.

- Sicherheit wird bei uns groß geschrieben, dank des konsequenten Einsatzes von **Sicherheits-hinweisen** im Buch und den in **click & teach** verfügbaren **Gefährdungsbeurteilungen** zu jedem Experiment.

Physik – Gymnasium Bayern gibt es auch digital!

- Das digitale Schulbuch **click & study** bildet das Zentrum unseres **digitalen Lehrmaterials click & teach** (s.S. 6-9).
- **click & teach** bietet methodische Hinweise, Aufgabenlösungen, Gefährdungsbeurteilungen, Kopiervorlagen, Arbeitsblätter und multimediale Zusatzmaterialien wie Videos und Simulationen in großer Vielfalt direkt auf der Buchdoppelseite eingebunden.



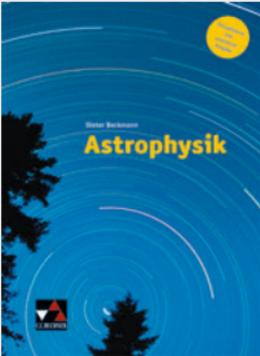


### Biophysik

Herausgegeben von Rainer Dietrich und Hartmut Wiesner. Erarbeitet von Michael Authier, Rainer Dietrich, Markus Elsholz, Christian Fauser, Thomas Geßner, René Grünbauer, Christian Hanel, Robert Meckler, Anja Michel, Melanie Nerding, Alexander Rachel und Hartmut Wiesner, ISBN 978-3-7661-6703-3, 232 Seiten, € 27,50

### Lösungsmaterial

CD-ROM.  
ISBN 978-3-7661-6704-0,  
€ 25,-



### Astrophysik

Aktualisierte und erweiterte Ausgabe.  
Von Dieter Beckmann  
ISBN 978-3-7661-6705-7,  
215 Seiten, € 26,50

Nur als Download auf  
[www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

### Lösungsmaterial

WEB 670601,  
59 Seiten, € 15,-

## Biophysik

In der 11. Jahrgangsstufe kann an bayerischen Gymnasien parallel zum herkömmlichen Physikkurs auch Biophysik unterrichtet werden. Dabei lernen die Schülerinnen und Schüler, wie mithilfe physikalischer Modelle die Funktionsweisen biologischer Systeme beschrieben und verstanden werden.

Um bei Wahl der Lehrplanalternative Biophysik die Voraussetzungen zur Fortsetzung sowohl des klassischen Physikkurses als auch des Kurses Astrophysik in der Jahrgangsstufe 12 zu schaffen, stellt dieses bewährte Lehrbuch zusätzlich das Grundwissen aus dem Standardkurs bereit.

**Biophysik** behandelt folgende Themen:

- Linsenaug und Sehleistung
- Grundlagen der Akustik, Ohr und Gehör
- Elektrische und magnetische Felder
- Elektrische Erregung des Herzens
- Mikroskopie
- Bildgebende Verfahren in der Medizin
- Therapien mit ionisierender Strahlung
- Nervenzellen und Nervensystem
- Biostatik
- Kinematik und Dynamik
- Strömungsmechanik und Vortrieb

## Astrophysik

Astrophysik kann in der Jahrgangsstufe 12 des achtjährigen bzw. in der Jahrgangsstufe 13 des neunjährigen Gymnasiums (als Grundkurs Astronomie) alternativ zum regulären Physikkurs gewählt werden. Das bereits in der zweiten Auflage überarbeitete Lehrwerk bildet dabei den Lehrplan optimal ab.

- hohe Systematik
- übersichtliches Layout mit vielen farbigen Abbildungen
- viele Übungsaufgaben mit Angabe der Ergebnisse
- neuester Stand der Fachwissenschaft
- Begleitmaterial: Lösungsheft mit Musterlösungen
- zum Selbststudium für den interessierten Laien geeignet, da der Stoff weder zu populär noch zu universitär dargeboten wird
- zwei neue Kapitel: Extrasolare Planeten und Kosmologie

## Experimente mit Pfiff

Experimentieren im Kleinmaßstab hat viele Vorteile. Die Materialien (Ampullen, Tropfflaschen, Pipetten, Blister etc.) und verwendeten Stoffmengen sind klein und leicht zu beschaffen.

Auf diese Weise erreicht man:

- mehr Sicherheit im Unterricht,
- Zeitersparnis für Lehrkräfte,
- niedrigere Kosten für die Schule (weniger Chemikalien, Abfall und Aufbewahrungsplatz),
- mehr Raum für Kommunikation und Auswertung (angenehme Arbeitsatmosphäre).

Jede Buchdoppelseite besteht aus einer Kopiervorlage mit Arbeitsaufträgen für die Schülerinnen und Schüler sowie ausführlichen Lehrerhandreichungen (Bildmaterial, Beobachtungen und Erklärungen).

Die CD enthält zahlreiche Zusatzmaterialien, u. a. Bild- und Videomaterial, Flash-Animationen, PDF- und Word-Dokumente zum Weiterbearbeiten.

## Chemie 2000+ Kopiervorlagen

Herausgegeben von Liane Haas und Michael Tausch. Bearbeitet von Friederike Goerigk und Liane Haas

Bei den Kopiervorlagen handelt es sich um eine Sammlung bewährter, in der Schulpraxis erprobter Methoden des Kooperativen Lernens, die sich an den Kompetenzbereichen und Basiskonzepten der Sekundarstufe I orientiert und sowohl das methodische Repertoire des Chemieunterrichts erweitert als auch die Schülerinnen und Schüler beim selbstständigen Kompetenzerwerb unterstützt. Für alle Bundesländer geeignet.



### Experimente mit Pfiff

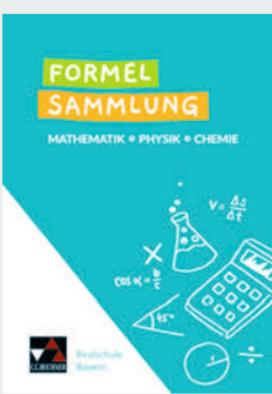
Schülerexperimente im Kleinmaßstab.

Von Peter Schwarz,  
ISBN 978-3-661-06501-4,  
64 Seiten mit CD-ROM,  
€ 24,- ●



### Chemie 2000+ Kopiervorlagen 1

Kooperativ, selbstständig  
und effizient lernen.  
ISBN 978-3-7661-3381-6,  
32 Seiten, € 15,- ●



### Formelsammlung

Mathematik – Physik –  
Chemie für die Realschule  
Bayern.

ISBN 978-3-7661-60170-0,  
ca. € 7,50.

Erscheint im 1. Quartal 2020

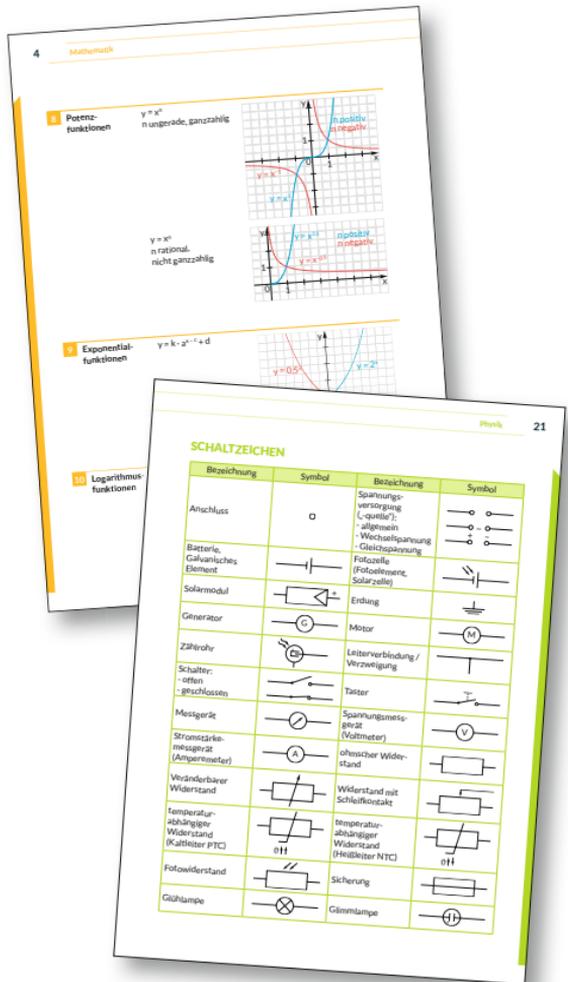
**NEU**

## NEU für die Realschule

### Formelsammlung

Mathematik – Physik – Chemie für die Realschule  
Bayern.

Ab dem Schuljahr 2021/2022 dürfen in bayerischen Realschulen bei Leistungsnachweisen (Klassenstufen 9 und 10) und Abschlussprüfungen (Klassenstufe 10) nur noch Formelsammlungen zugelassen werden, die exakt den Vorgaben entsprechen, die vom ISB diesbezüglich gemacht wurden. Wir haben diese Vorgaben exakt umgesetzt und in ein ansprechendes Layout gebracht.



Weiterhin lieferbar:

### Formelsammlung

Mathematik – Physik –  
Chemie.

Bearbeitet von Andreas Gilg  
und Günter Rothmeier unter  
Beratung von Wolfgang  
Reusch,

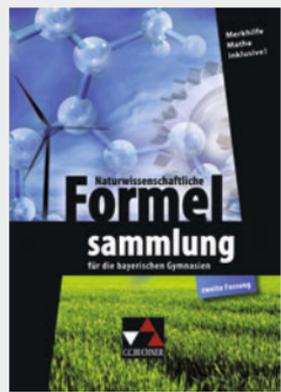
ISBN 978-3-7661-6002-7,  
112 Seiten, € 10,60

### Formelsammlung

(verkleinerte Musterseiten)

### Für das Gymnasium: Naturwissenschaftliche Formelsammlung

Diese naturwissenschaftliche Formelsammlung setzt die Vorgaben des Bayerischen Kultusministeriums für die Fächer Physik und Chemie genau um. Darüber hinaus enthält sie die im Abitur zugelassene Merkhilfe Mathematik. Seit der Abiturprüfung 2015 sind nur noch die zweite Fassung der naturwissenschaftlichen Formelsammlung und die zweite, überarbeitete Auflage der Merkhilfe Mathematik zugelassen. Unsere naturwissenschaftliche Formelsammlung mit Merkhilfe Mathematik bietet beides auf dem aktuellen Stand.

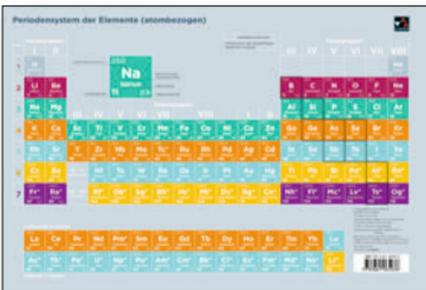


**Naturwissenschaftliche Formelsammlung**  
für die bayerischen Gymnasien (zweite Fassung).  
Herausgegeben von C.C.Buchner Verlag,  
ISBN 978-3-7661-6700-2,  
92 Seiten, € 9,-

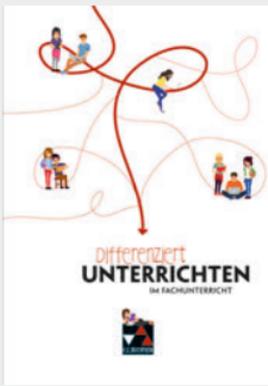
### Periodensystem der Elemente

Das Periodensystem wird als Falttafel im Format 18,5 x 25,0 cm (aufgeklappt 37,0 x 25,0 cm) auf stabilen Karton gedruckt und ist beidseitig laminiert. Dadurch ist es stabil und wasserabweisend, sodass es problemlos z. B. in Schülerübungen eingesetzt werden kann.

**Periodensystem der Elemente**  
ISBN 978-3-661-06503-8,  
4 Seiten, € 2,-



Periodensystem der Elemente  
(verkleinerte Musterseiten)



### Differenziert unterrichten im Fachunterricht

ISBN 978-3-7661-29020-1,  
ca. € 17,80.

Erscheint im 2. Quartal 2020 ●  
**NEU**

## Differenziert unterrichten im Fachunterricht

Herausgegeben von Gerhard Hey und Ulf Jesper.  
Bearbeitet von Maïke Abshagen, Wiebke Berends, Elisabeth Bensen, Katja Godowski, Thomas Hansen, Gerhard Hey, Ulf Jesper, Claudia Katzenberger, Sigrid Lemke, Andrea Lenort, Alexandra Melsbach, Sönke Raav, Andréa Riedel, Wido Sauer, Laura Schnepfer, Maïke Tesch und Benjamin Wöhl

Auch am Gymnasium verlangen zunehmend heterogenere Lerngruppen eine Differenzierung und Individualisierung der Lernhilfen. Ein differenziertes Unterrichten ist oft mit Mehrarbeit verbunden, für die im Alltag kaum Zeit bleibt. Um die Lehrkraft zeitlich zu entlasten, werden im vorliegenden Band ein fächerübergreifendes Modell für die Erstellung von Differenzierungsaufgaben und ein Leitfaden für notwendige Planungsentscheidungen zur Verfügung gestellt. Zahlreiche fachspezifische Beispiele aus den verschiedenen Fächern veranschaulichen die Anwendung der Planungshilfen. Wichtige Unterlagen und Aufgabenbeispiele können über Mediacodes direkt von der Internetseite heruntergeladen und so leicht für die eigene Arbeit genutzt werden.



### Seminar Kurs und Facharbeit

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Sekundarstufe II.  
Von Elke Deparade,  
ISBN 978-3-7661-4436-2,  
72 Seiten, € 11,20 ●

## Seminar Kurs und Facharbeit

### Aus dem Inhalt

1. Wie finde ich ein geeignetes Thema für meine Facharbeit?
2. Woher erhalte ich Informationen für meine Facharbeit?
3. Wie werte ich die gewonnenen Informationen für meine Facharbeit aus?
4. Was muss ich bei der Erstellung meiner Facharbeit beachten?
5. Wie halte ich einen guten Vortrag?

## Das P-Seminar

Das **P-Seminar** dient der Studien- und Berufsorientierung und der Teilnahme an einer einjährigen Projektarbeit. Es soll den Lernenden praxisnahe Erfahrungen vermitteln und sie so auf eine verantwortungsvolle Studien- und Berufswahl vorbereiten.

### Aus dem Inhalt

#### I. Studien- und Berufsorientierung

Ausgangssituation: Fähigkeiten, Interessen, Neigungen / Informationsbeschaffung / Testverfahren und Diagnoseinstrumente / Ausbildung oder Studium? / Bewerbungsverfahren / Der nationale und internationale Arbeitsmarkt

#### II. Projektseminar

Thema und Methode eines Projektes / Arbeiten in Gruppen / Arbeitsplan erstellen / Kontakte mit externen Partnern / Methoden der Projektarbeit / Projektpräsentation / Evaluation der Projektarbeit / Zeitmanagement / Stressbewältigung / Konfliktbewältigung in der Gruppe

## Das W-Seminar neu

Das aktualisierte und überarbeitete **W-Seminar** bietet einen praxisorientierten Leit faden rund um das wissenschaftliche Arbeiten. Der Band begleitet und unterstützt die Schülerinnen und Schüler u. a. mithilfe eines umfassenden Trainingsteils während des gesamten Arbeitsprozesses: Von der Themenfindung, über die konkrete Erstellung einer schriftlichen Arbeit bis hin zu einem gelungenen Vortrag im Kolloquium findet der Nutzer Hilfestellungen. Zudem beinhaltet das neue **W-Seminar** Musterbeispiele zu den einzelnen Rubriken einer schriftlichen Arbeit und deren Präsentation.

### Aus dem Inhalt

1. Arbeitsorganisation
2. Wissenschaftliche Arbeitstechniken
3. Themenfindung
4. Informationsbeschaffung
5. Von der Information zur Argumentation
6. Die Erstellung der schriftlichen Arbeit
7. Der Vortrag und die Präsentation



### Das P-Seminar

zur Studien- und Berufsorientierung. Bearbeitet von Rainer Denkler, Anette Frey, Steffen Fritsche, Bernhard Hof, Bettina Mordstein und Rudolf Wagner-Jakob, ISBN 978-3-7661-4434-8 2015, 176 Seiten, € 19,80 ●

Nur als Download auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

#### Arbeitsblätter zu

#### Das P-Seminar

zur Studien- und Berufsorientierung (PDF). WEB 443401 9 Seiten, € 1,30 ●

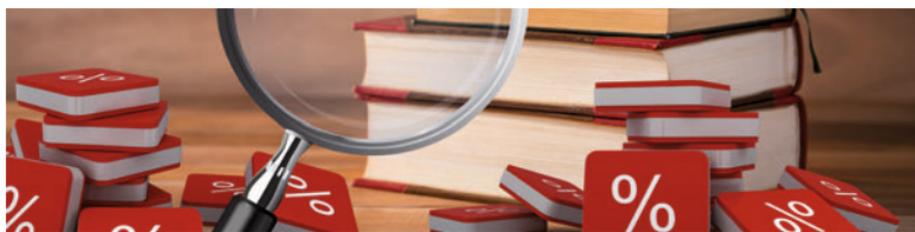
### Das W-Seminar neu

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten. Bearbeitet von Steffen Fritsche, Marc Hupfer und Michael Schuster, ISBN 978-3-7661-4435-5, 192 Seiten, € 19,80 ●

Nur als Download auf [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de):

#### Lehrermaterial

Onlinematerial WEB 443502, € 8,80 ●



## Prüfstücke

Über Neuerscheinungen informieren wir Sie im Rahmen unserer Informationssendungen – häufig verbunden mit besonders attraktiven Sonderkonditionen. Bitte achten Sie deshalb auf unsere Ankündigungen. Ansonsten gelten die in unseren Katalogen abgedruckten Konditionen.

- Bei diesen Schulbüchern können Sie ein Prüfaxemplar mit 20% Ermäßigung direkt vom Verlag beziehen, wenn der bestellte Titel in Ihrer Schulform grundsätzlich eingeführt werden kann und Sie das entsprechende Fach unterrichten. Schulbücher für Fächer oder Schulformen, in denen Sie nicht unterrichten, dürfen aus Gründen der Preisbindung nur zum Ladenpreis geliefert werden.
- Bei Prüf- und Teildrucken, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, können Sie ein Exemplar kostenfrei direkt vom Verlag beziehen, wenn der bestellte Titel in Ihrer Schulform grundsätzlich eingeführt werden kann und Sie das entsprechende Fach unterrichten.
- Lehrerhandbücher, Zusatzmaterialien, wissenschaftliche Literatur, Software, Online-Produkte sowie die Titel, für die wir lediglich die Auslieferung übernehmen, liefern wir auch an Lehrerinnen und Lehrer nur zum Ladenpreis.

An Büchereien, Studierende sowie Schülerinnen und Schüler werden gemäß Preisbindungsgesetz keine Prüfaxemplare abgeben.

## Was Sie sonst noch wissen sollten:

Um Ihre Bestellung rasch und zuverlässig bearbeiten zu können, bitten wir Sie um folgende Angaben: vollständige Anschrift, Amtsbezeichnung, Fächerkombination, Schuladresse. Die **Widerrufsfrist für Privatkunden** beträgt vierzehn Tage ab dem Tag, an dem der Kunde oder ein von ihm benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die Warensendung in Besitz genommen hat. Dies gilt auch bei Teillieferungen. Um das Widerrufsrecht auszuüben, muss der Verlag (C.C. Buchner Verlag GmbH & Co. KG, Laubanger 8, 96052 Bamberg, Telefon: +49 951 16098-200, Telefax: +49 951 16098-270, [service@ccbuchner.de](mailto:service@ccbuchner.de)) mittels einer eindeutigen Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über den Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informiert werden. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist abgesendet wird.

Ein Widerrufsrecht besteht nicht bei Lieferungen von Datenträgern (z. B. CDs, DVDs) in einer versiegelten Verpackung, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde, oder von Downloads.

Informationen zu unseren **Versandkosten** sowie zu unseren AGB finden Sie auf [www.ccbuchner.de/versandkosten](http://www.ccbuchner.de/versandkosten).

Auch wir machen Fehler – bestimmt nicht absichtlich. Haben Sie einmal Grund für eine **Reklamation**, so zögern Sie nicht, uns zu verständigen. Wir helfen Ihnen gerne.



## Liebe Referendarin, lieber Referendar,

die Arbeit mit dem Schulbuch im selbst gestalteten Unterricht oder das Entwickeln von Entscheidungskriterien bei Auswahl und Einsatz von Schulbüchern sind für Ihre künftige Lehrtätigkeit von zentraler Bedeutung.

Als Schulbuchverlag wollen wir Sie beim Sammeln eigener Erfahrungen und beim Aufbau einer eigenen Fachbibliothek ganz praktisch unterstützen.

## Was wir Ihnen bieten:

Solange Ihr Referendariat dauert, erhalten Sie bei uns alle Schülerbände, Lehrerhandbücher, didaktische Literatur, Lernhilfen, Software und Online-Produkte mit einem Rabatt von 50%, wenn der bestellte Titel in Ihrer Schulform grundsätzlich eingeführt werden kann und Sie das entsprechende Fach unterrichten. Ausgenommen hiervon sind die Titel der Verlage, für die wir lediglich die Auslieferung übernommen haben.

Dieses Angebot gilt nicht bei der Bestellung von Klassensätzen.

Um Ihren Sonderrabatt in Höhe von 50% in Anspruch nehmen zu können, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

Auf [www.ccbuchner.de/referendare](http://www.ccbuchner.de/referendare) finden Sie den Referendargutschein zum Ausdrucken. Bitte senden Sie uns den Ausdruck mit dem Stempel Ihres Seminars (gern auch als Scan oder E-Mail) – ohne Stempel können wir Ihren Gutschein leider nicht einlösen.



Alternativ können Sie bei Ihrer Erstbestellung über den Web-Shop Ihre Referendariatsbescheinigung (mit Angabe der Dauer des Referendariats) einmalig direkt im Warenkorb hochladen und werden damit automatisch registriert.

## Unsere Schulberater informieren Sie gern:

Ansprechpartner	Reisegebiete
<b>Dr. Katrin Brogl</b> Mobil: +49 178 6012379 E-Mail: k.brogl@ccbuchner.de	Sachsen Sachsen-Anhalt Thüringen
<b>Annette Goldscheider</b> Mobil: +49 171 6012371 Telefax: +49 821 2592479 E-Mail: goldscheider@ccbuchner.de	Baden-Württemberg Bayern
<b>Kilian Jacob</b> Mobil: +49 171 6012375 E-Mail: jacob@ccbuchner.de	Bayern
<b>Dr. Matthias Lentz</b> Mobil: +49 171 6012386 E-Mail: lentz@ccbuchner.de	Bremen Hamburg Niedersachsen Schleswig-Holstein
<b>Christof Müchler</b> Mobil: +49 171 6012376 E-Mail: muechler@ccbuchner.de	Baden-Württemberg Rheinland-Pfalz Saarland
<b>Jutta Schneider</b> Mobil: +49 175 3248279 E-Mail: schneider@ccbuchner.de	Nordrhein-Westfalen
<b>Hans Schroeder</b> Mobil: +49 171 6357092 E-Mail: schroeder@ccbuchner.de	Nordrhein-Westfalen Rheinland-Pfalz
<b>Dr. Gert Sonnenfeld</b> Mobil: +49 171 6012377 E-Mail: sonnenfeld@ccbuchner.de	Berlin Brandenburg Mecklenburg-Vorpommern Sachsen-Anhalt
<b>Jörn Thielke</b> Mobil: +49 160 1728354 E-Mail: thielke@ccbuchner.de	Niedersachsen Westfalen
<b>Eberhard Uhle</b> Mobil: +49 171 6012373 E-Mail: uhle@ccbuchner.de	Bayern Hessen

### Hier treffen Sie uns an:



**C.C. Buchner Verlag GmbH & Co. KG**  
Postfach 12 69 | 96003 Bamberg  
Laubanger 8 | 96052 Bamberg  
Telefon: +49 951 16098-200  
Telefax: +49 951 16098-270



**Geschäftszeiten:** Mo.–Do. 8:00 bis 17:00 Uhr, Fr. 8:00 bis 15:00 Uhr  
**Web:** [www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
**E-Mail:** [service@ccbuchner.de](mailto:service@ccbuchner.de)

**Auslieferung:** BVG Bamberger VerlagsGruppe GmbH & Co. KG  
Laubanger 8 | 96003 Bamberg  
Telefon +49 951 16098-100  
Telefax +49 951 16098-270  
Mahnwesen +49 951 16098-183  
Remittenden +49 951 16098-180/-181



**Auslieferung in der Schweiz:** Balmer Bücherdienst AG, Kobiboden, CH-8840 Einsiedeln