



# Buchtipps für das Chemiestudium



## Editorial

Liebe Erstsemester,

zum Spaß im Studium und Erfolg bei den Prüfungen wollen wir beitragen, indem wir euch hier die wichtigsten Lehrbücher zeigen. Viele davon werdet ihr in eurer Bibliothek als Printausgabe oder elektronisch auf SpringerLink finden. Warum ist ein eigenes Printexemplar fürs gezielte Lernen immer noch unschlagbar?

- Es ist stets verfügbar
- Man sieht wie weit man ist und wie viel Stoff man noch vor sich hat
- Es braucht keinen Strom ☺

Auf Anregungen zum Buchprogramm freut sich  
Dr. Rainer Münz [rainer.muenz@springer.com](mailto:rainer.muenz@springer.com)

Anfragen für Werbeaktionen jederzeit gern an mich.

Herzliche Grüße

Sibylle Rumpf  
[sibylle.rumpf@springer.com](mailto:sibylle.rumpf@springer.com)

[springer.com/buchtippschemie](http://springer.com/buchtippschemie)

# Tipp 1



2017. XXIII, 633 S. 1272 Abb., 896 Abb. in Farbe. Geb.

ISBN 978-3-662-52820-4

€ (D) 39,99 | € (A) 41,11 | \*CHF 41.50

---

## Leicht verständliche Einführung in die Welt der Chemie mit hohem praktischem Nutzen

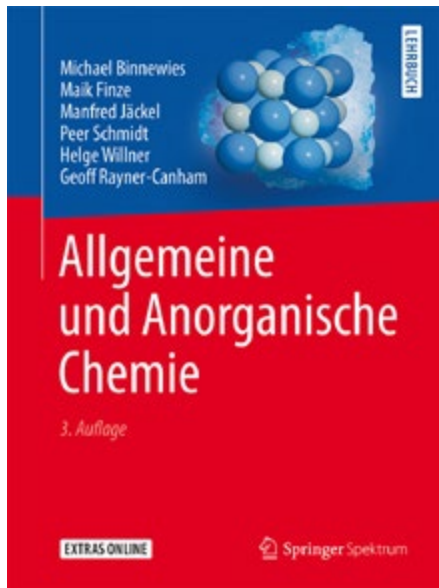
---

J. K. Felixberger

### Chemie für Einsteiger

Das Buch ist eine leicht verständliche Einführung in die Welt der Chemie mit hohem praktischem Nutzen, angereichert mit zahlreichen anschaulichen Beispielen aus Alltag, Industrie, Wirtschaft, Politik und Geschichte. Eine reich bebilderte Darstellung der Allgemeinen und Anorganischen Chemie, der Organischen Chemie und Biochemie und last, but not least der Polymerchemie und Kunststoffverarbeitung. Gleichermäßen empfehlenswert für Studienanfänger mit Nebenfach Chemie, für Kaufleute und Techniker, Schüler und Lehrer sowie für interessierte Laien.

# Tipp 2



3., vollständig überarbeitete Aufl. 2016.

XXIII, 965 S. 960 Abb. Geb.

ISBN 978-3-662-45066-6

€ (D) 69,99 | € (A) 71,95 | \*CHF 74.00

---

## Erfolgreiches Grundlagenlehrbuch

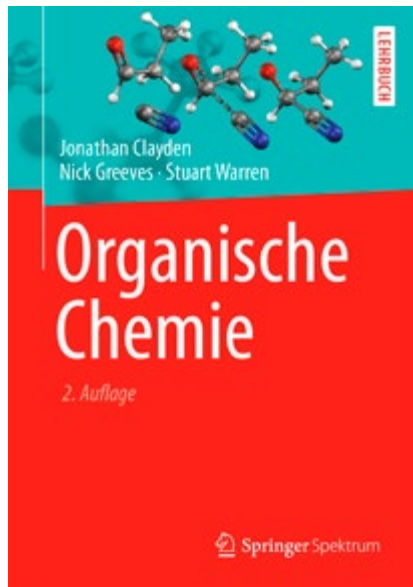
---

M. Binnewies, M. Finze, M. Jäckel, P.  
Schmidt, H. Willner, G. Rayner-Canham

### Allgemeine und Anorganische Chemie

Das erfolgreiche Lehrbuch besticht durch die ausgewogene und klare Stoffdarstellung sowie die vielen Einblicke in hochaktuelle Themen und Anwendungen. Die Beschreibung großtechnischer Verfahren ist ebenso auf den neuesten Stand gebracht worden wie die Diskussion der zunehmend wichtiger werdenden seltenen Elemente. Rohstoffe für Zukunftstechnologien, Schweißen und Lötten, Magnetwerkstoffe und Wärmespeicher sind Themen neuer Exkurse. Kurze Zusammenfassungen an den Kapitelenden werden den Lernenden die Prüfungsvorbereitungen erleichtern. Wird sich für Studierende in Diplom- und Bachelor-Studiengängen rasch als unentbehrlicher Begleiter durch die ersten Semester erweisen.

# Tipp 3



2. Aufl. 2013, 2., korr. Nachdruck 2017.  
XXIX, 1368 S. 4623 Abb. in Farbe. Geb.  
ISBN 978-3-642-34715-3  
€ (D) 89,99 | € (A) 92,51 | \*CHF 112.00

---

## Studentenfreundlicher Schreibstil

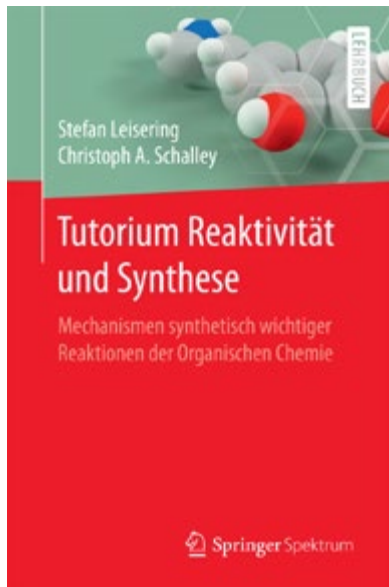
---

J. Clayden, N. Greeves, S. Warren

### Organische Chemie

Ein neuer Stern am Lehrbuch-Himmel: Organische Chemie von Clayden, Greeves, Warren - der ideale Begleiter für alle Chemiestudenten. Der Schwerpunkt dieses didaktisch durchdachten, umfassenden vierfarbigen Lehrbuches liegt auf dem Verständnis von Mechanismen, Strukturen und Prozessen, nicht auf dem Lernen von Fakten. Organische Chemie entpuppt sich als dabei als ein kohärentes Ganzes, mit zahlreichen logischen Verbindungen und Konsequenzen sowie einer grundlegenden Struktur und Sprache. Dank der Betonung von Reaktionsmechanismen, Orbitalen und Stereochemie gewinnen die Studierenden ein solides Verständnis der wichtigsten Faktoren, die für alle organisch-chemischen Reaktionen gelten.

# Tipp 4



2017. X, 387 S. 217 Abb. Brosch.

ISBN 978-3-662-53851-7

€ (D) 24,99 | € (A) 25,69 | \*CHF 31.50

---

## Mit Aufgaben und Lösungshinweisen

---

S. Leisering, C. A. Schalley

### **Tutorium Reaktivität und Synthese** **Mechanismen synthetisch wichtiger** **Reaktionen der Organischen Chemie**

Das vorliegende Buch richtet sich an Studierende der Chemie, die sich im Rahmen von Kursvorlesungen mit Synthesechemie und wichtigen Reaktionen der Organischen Chemie beschäftigen. Ein Ziel des Tutoriums ist es, die Aspekte „Reaktivität“ und „Synthese“ miteinander zu vernetzen. Dabei wird eine Vielzahl organisch-chemischer Reaktionen nach den grundlegenden Reaktionsmechanismen gegliedert und in Synthesen angewendet. Zu Beginn des Buches wird das Konzept der Retrosynthese als Werkzeug der Syntheseplanung vorgestellt. Anschließend werden unterschiedliche synthetisch wichtige Aspekte behandelt.

# Tipp 5



2017. XI, 226 S. 114 Abb., 74 Abb. in Farbe.

ISBN 978-3-662-53013-9

€ (D) 22,99 | € (A) 22,99 | \*CHF 25.50

---

## Schließt eine Lücke auf dem Lehrbuchmarkt

---

D. Krois

### **Organisch-chemische Methoden in Biochemie, Biologischer Chemie, Molekularbiologie und Medizinischer Chemie**

Das Buch erläutert synthetische und analytische Methoden der Organischen Chemie, die für Anwendung und Forschung in Biochemie, Molekularbiologie und Medizinischer Chemie eingesetzt werden. Es ist als Lehrbuch im Masterstudium der Chemie, aber auch biologischer und medizinisch-chemischer Fächer gedacht. Es eignet sich zudem wegen der umfangreichen Literaturzitate als Monographie für Anwender im Forschungslabor.

# Tipp 6



2017. XVII, 414 S. 346 Abb. in Farbe.  
Brosch.

ISBN 978-3-662-47931-5

€ (D) 29,99 | € (A) 30,83 | \*CHF 37.50

---

## Vermittelt einen einzigartigen Zugang zur physikalischen Chemie

---

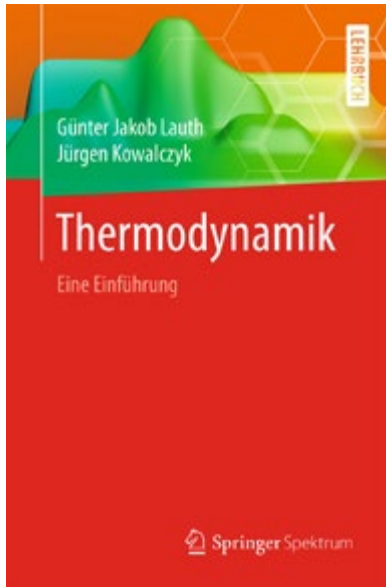
T. Daubenfeld, D. Zenker

### **Reiseführer Physikalische Chemie** **Entdecke die fantastische Welt der Thermodynamik!**

Die Autoren nehmen den Leser in diesem Buch mit auf eine Reise zur „Insel der Energie“ und zur „Insel der Phasen“, auf der sie die Welt der Chemischen Thermodynamik auf eine etwas andere Weise vermitteln möchten. Am Ende wartet ein ganz anderer Blick auf die Physikalische Chemie auf den Leser - und hoffentlich auch ein leichter Überblick über die Zusammenhänge in diesem Fach. Inhaltlich konzentriert sich das Buch dabei auf die Chemische Thermodynamik (v. a. Hauptsätze der Thermodynamik, Thermochemie, Phasengleichgewichte).



# Tipp 7



2015. XVIII, 380 S. 165 Abb. Brosch.  
ISBN 978-3-662-46228-7  
€ (D) 29,99 | € (A) 30,83 | \*CHF 32.00

---

## Folgt dem von Carathéodory aufgezeigten Zugang zur Thermodynamik

---

G. J. Lauth, J. Kowalczyk

### **Thermodynamik** **Eine Einführung**

„Thermodynamik ist ein komisches Fach. Das erste Mal, wenn man sich damit befasst, versteht man nichts davon...“ Dieses Zitat des berühmten Physikers Arnold Sommerfeld spricht wohl vielen Studierenden der ersten Semester aus dem Herzen. In der Tat wirken die Vielzahl an thermodynamischen Größen wie Innere Energie, Enthalpie, Gibbs'sche Energie gerade für den Anfänger recht verwirrend. Zugegeben – Thermodynamik ist nicht einfach, und deshalb ist ein gutes Lehrkonzept besonders wichtig. Einerseits darf der Studierende nicht mit akademischen Definitionen und mathematischen Ableitungen erschlagen, andererseits aber auch nicht mit „Thermodynamik light“ mit trügerischem Halbwissen abgespeist werden.

# Tipp 8



2017. VIII, 125 S. 71 Abb. Brosch.

ISBN 978-3-662-49882-8

€ (D) 19,99 | € (A) 20,55 | \*CHF 21.50

---

Ideales Einstiegsbuch in ein  
für viele Studierende  
schwieriges Thema

---

M. D. Lechner

## **Einführung in die Quantenchemie** **Aufbau der Atome und Moleküle, Spektroskopie**

Durch die konsequente Anwendung der Wellenmechanik, wie sie von Schrödinger begründet wurde, verzichtet dieses Buch auf schwer verständliche Methoden der Quantentheorie wie Wahrscheinlichkeitsrechnung oder komplexe Größen. Das Buch ist für Chemiker, Physiker und für Studierende des Lehramts ausgelegt, die einen Einstieg in die Quantenchemie und den Aufbau der Materie benötigen.

# Tipp 9



2015. XI, 277 S. 130 Abb. Brosch.  
ISBN 978-3-662-46983-5  
€ (D) 39,99 | € (A) 41,11 | \*CHF 42.50

---

## Gewinnt zunehmend an Bedeutung

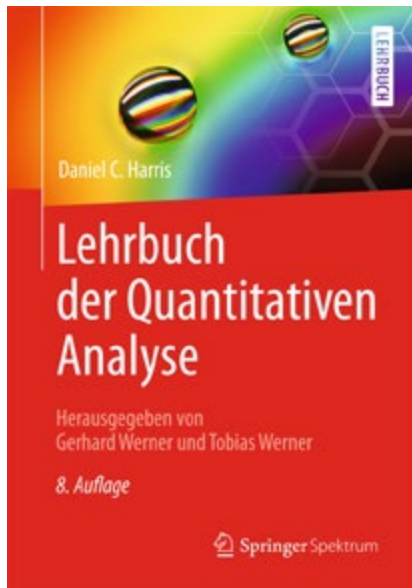
---

W. Reschetilowski

### Einführung in die Heterogene Katalyse

Dieses Buch dient dazu, den Studenten und Wissenschaftlern, die sich in das Gebiet der heterogenen Katalyse einarbeiten wollen, eine Orientierungshilfe zu geben. Diese besteht in der Vermittlung wesentlicher Grundlagen des Handwerks eines Katalyseforschers, wie die physikalisch-chemischen Aspekte und das Verstehen der Wirkungsweise fester Katalysatoren, die traditionellen und speziellen Methoden ihrer Herstellung, die Möglichkeiten der textuellen, strukturellen und oberflächenchemischen Charakterisierung sowie der labortechnischen Beurteilung der Aktivität, Selektivität und Langzeitstabilität von Katalysatorsystemen und schließlich die Einsatzgebiete metallischer, oxidischer und bifunktioneller Katalysatoren.

# Tipp 10



8., vollst. überarb. erw. Aufl. 2014. XV, 977  
S. 600 Abb. in Farbe. Geb.

ISBN 978-3-642-37787-7

€ (D) 79,99 | € (A) 82,24 | \*CHF 100.00

---

## Umfassende Einführung

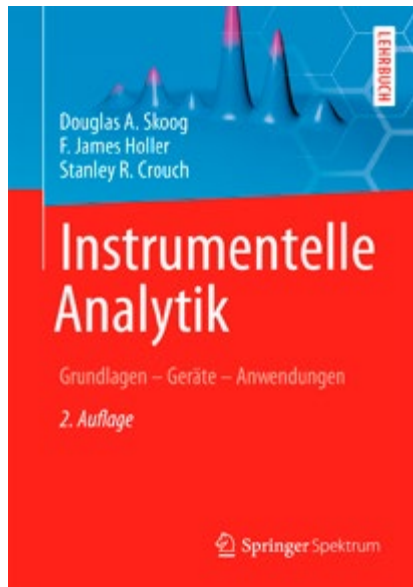
---

G. Werner, T. Werner (Hrsg.)

### Lehrbuch der Quantitativen Analyse

Dieses Lehrbuch bietet eine umfassende Einführung in die moderne chemische Labor-Analytik. Es führt in die theoretischen Grundlagen ein und stellt immer wieder die Bezüge zur Anwendung im Labor her. Die besondere Bedeutung der Analytik in Chemie-, Bio- und Umweltwissenschaften werden mit Nachdruck deutlich gemacht. In den Kapiteln fallen neben flüssig geschriebenen Texten und anschaulichen Graphiken vor allem Boxen mit interessanten Anwendungsbeispielen, kurzen Versuchsbeschreibungen, zusammenfassenden Abschnitten zur Rekapitulation des Gelernten und unzähligen Übungen mit teils ausführlichen, teils knappen Antworten auf. Alle modernen Techniken finden Erwähnung.

# Tipp 11



6., vollst. überarb. erw. Aufl. 2013. XXXI,  
1030 S. 831 Abb., 757 Abb. in Farbe. Geb.  
ISBN 978-3-642-38169-0  
€ (D) 79,99 | € (A) 82,24 | \*CHF 100.00

---

## Das Standardwerk zur Analytischen Chemie

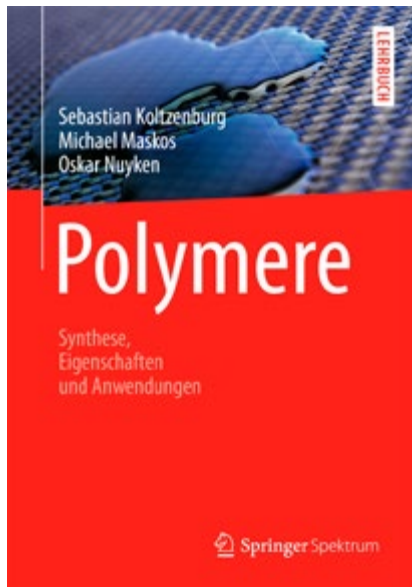
---

R. Niessner (Hrsg.)

### **Instrumentelle Analytik** **Grundlagen - Geräte - Anwendungen**

Als stark erweiterte, komplett überarbeitete Ausgabe unterstützt dieses Standardwerk fortgeschrittene Studenten der Chemie an Universitäten und Hochschulen. Es berücksichtigt die Anforderungen einer großen Vielfalt an Disziplinen, die ein Grundwissen in Analytischer Chemie benötigen, und richtet sich damit auch an Physiker, Ingenieure und Biochemiker. Das Buch führt aktuell und kompetent in die Grundzüge und Feinheiten der heutigen Instrumentellen Analytischen Chemie ein. Der Focus liegt in diesem Buch auf den theoretischen Grundlagen der diversen Gerätetypen, deren optimales Anwendungsgebiet, Empfindlichkeit und Präzision sowie deren Grenzen.

# Tipp 12



2014. XII, 607 S. 612 Abb. Geb.

ISBN 978-3-642-34772-6

€ (D) 79,99 | € (A) 82,24 | \*CHF 100.00

---

## Verbindet grundlegende physikalische Konzepte mit der Chemie

---

S. Koltzenburg, M. Maskos, O. Nuyken

### **Polymere: Synthese, Eigenschaften und Anwendungen**

Das vorliegende Lehrbuch beschäftigt sich mit der Synthese, der Charakterisierung und den technischen Anwendungen von Polymeren. Ziel ist es, eine breite und ausgeglichene Kenntnis der Grundbegriffe der makromolekularen Chemie und der Physikochemie dieser Verbindungsklasse zu vermitteln. Aufbauend auf den Grundkenntnissen der organischen Chemie und der Thermodynamik, vermittelt das Buch ein leicht verständliches und dennoch tief gehendes Bild dieser sehr dynamischen und immer wichtiger werdenden Wissenschaft in der Schnittmenge der Chemie, der Physik, den Ingenieurwissenschaften und dem Life-Science-Sektor.

# Tipp 13



8., neu bearb. u. aktualisierte Aufl. 2016.  
XXV, 679 S. 340 Abb. (Springer-Lehrbuch  
Chemie) Brosch.

ISBN 978-3-662-47111-1

€ (D) 39,99 | € (A) 41,11 | \*CHF 42.50

---

## Modernes kurz gefasstes Lehrbuch für Haupt- und Nebenfachstudenten

---

R. Matissek, W. Baltes

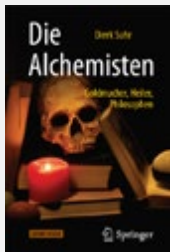
### Lebensmittelchemie

Das Lehrbuch basiert auf einem systematischen Gesamtkonzept mit klarer Gliederung und einer Sammlung relevanter Fakten. In der vollständig überarbeiteten achten Auflage bietet es eine prägnante Übersicht über das gesamte Gebiet der modernen Lebensmittelchemie mit neuen, hoch aktuellen Themen aus den Bereichen Lebensmittelsicherheit, Lebensmittelqualität, Ernährungswissen, Lebensmittelherstellung. Dieses Buch richtet sich in erster Linie an Studierende der Lebensmittelchemie, der Lebensmitteltechnologie, der Ernährungswissenschaften und der Chemie. Aber auch Studierende anderer Life Sciences (wie Veterinärmedizin und Medizin) können von diesem Werk profitieren.

# Und nach dem Lernen die vergnüglihe Lektüre...



ISBN 978-3-662-49919-1



ISBN 978-3-662-54371-9



ISBN 978-3-662-48509-5



ISBN 978-3-662-53716-9



ISBN 978-3-662-50283-9



ISBN 978-3-662-49949-8