

Vorwort

Eigentlich weiß doch jeder, was nachwachsende Rohstoffe sind. Aber weiß man wirklich genau, was alles dazu gehört? Dieses Lehrbuch gibt dem Leser einen fundierten Überblick über die wichtigsten *Klassen nachwachsender Rohstoffe* und über die zahlreichen Möglichkeiten, sie durch *chemische Umwandlungen in Wertstoffe* zu überführen. Bei diesen Beschreibungen wurden – wo immer möglich – auch die *technischen Aspekte* mit berücksichtigt. Es werden also nicht nur die Gewinnung, die chemischen Strukturen und die Umsetzungen der Stoffe aufgeführt, sondern auch die industrielle Realisierung dieser Reaktionen betrachtet. Damit ist dieses Lehrbuch eine Fortführung und Ergänzung des ebenfalls bei Springer Spektrum erschienenen Buches „Einführung in die Technische Chemie“, bei dem insbesondere petrochemische Umsetzungen im Mittelpunkt stehen.

Auch das vorliegende Lehrbuch versteht sich als eine Einführung, denn das Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe ist außergewöhnlich umfangreich. Dieses Buch beschreibt in kompakter Form die besonders wichtigen Klassen der Fette und Öle, der Kohlenhydrate, des Lignins und der Terpenoide, geht aber auch auf speziellere Gruppen nachwachsender Rohstoffe ein, wie z. B. natürliche Pharmaka oder Riechstoffe. Auch zu den besonders aktuellen Themen der Biopolymere und Bioraffinerien finden sich eigene Kapitel.

Das Buch basiert auf einer Vorlesung, die die beiden Autoren bereits seit Jahren an der Technischen Universität Dortmund halten. Einer der Autoren, Prof. Behr, war längere Zeit in der chemischen Verfahrensentwicklung der Firma Henkel KGaA in Düsseldorf tätig und konnte dort zahlreiche Industrieerfahrungen mit der Chemie und Technologie der Fette und Öle, der Kohlenhydrate und der Terpenoide sammeln. In den letzten 20 Jahren hat er ebenfalls an der Technischen Universität Dortmund zahlreiche Forschungsprojekte auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe durchgeführt. Diese speziellen Kenntnisse aus Praxis und Forschung werden in diesem Buch an die Leser weiter vermittelt.

Das Lehrbuch „Einführung in die Chemie nachwachsender Rohstoffe“ wendet sich sowohl an die Studierenden der Naturwissenschaften und der Verfahrenstechnik als auch an die Praktiker im Beruf. Es ist so aufgebaut, dass *Studierende* an Hoch- und Fachhochschulen ihre Vorlesungen anhand des Buches nachbereiten oder sich den Lehrstoff kapitelweise im Selbststudium aneignen können. Der *Praktiker* kann sich schnell über einzelne Rohstoffe, Produkte und Prozesse informieren und in spezielle Teilgebiete seines Interesses tiefer eintauchen.

Was hat der Leser zu erwarten? Der gesamte Lehrstoff ist in insgesamt 20 Kapitel ähnlichen Umfangs unterteilt. Jedes Kapitel startet mit einem *Kapitelfahrplan*, um grob den Inhalt des jeweiligen Kapitels wiederzugeben und einen ersten Eindruck zu vermitteln. Nach dem *Textteil* schließt jedes Kapitel mit einer *Zusammenfassung*, die alle wesentlichen Aspekte noch einmal kurz wiederholt. Auf die Zusammenfassung folgen zehn Testfragen, auch *Quickies* genannt, da sie sich nach dem Durchlesen des Kapitels schnell beantworten lassen sollten. Wer eine Lösung nicht direkt parat hat, findet die *Antworten* auf alle 200 Fragen am Ende des Buches. Schließlich endet jedes Kapitel mit einer kurzen *Literaturübersicht*. Diese listet zuerst wichtige Bücher, Nachschlagewerke und Übersichtsartikel zum jeweiligen Thema auf. Wer sich etwas tiefer in die Materie einarbeiten will, wird zusätzlich noch auf aktuelle einzelne Originalstellen hingewiesen.



Dr. Thomas Seidensticker (links) und Prof. Dr. Arno Behr (rechts)

Zu erwähnen sind noch die zahlreichen *Exkurse*, in denen interessante Teilaspekte zum jeweiligen Thema beleuchtet werden, z. B. historische Hintergründe oder aktuelle Entwicklungen.

In den letzten Jahrzehnten haben die nachwachsenden Rohstoffe eine steigende Bedeutung erlangt, und die beiden Autoren sind überzeugt, dass sich dieser Trend weiter fortsetzen wird. Das vorliegende Lehrbuch liefert die Grundlagen, sich mit diesem Zukunftsthema besser auseinanderzusetzen zu können.

Die Autoren danken Springer Spektrum, insbesondere Herrn Frank Wigger und Frau Dr. Meike Barth, für die großzügige Unterstützung bei der Realisierung dieses Buchprojekts.

Weiterer Dank gilt unseren wissenschaftlichen Mitarbeitern an der TU Dortmund, insbesondere Frau Dr. Kristina Nowakowski und Frau B.Sc. Lisa Goclik, die sich intensiv durch Zeichnen von Abbildungen und Korrekturlesen an diesem Projekt beteiligt haben.

Viel Spaß bei der Lektüre wünschen

Prof. Dr. Arno Behr und Dr. Thomas Seidensticker

Dortmund, im März 2017

<http://www.springer.com/978-3-662-55254-4>

Einführung in die Chemie nachwachsender Rohstoffe

Vorkommen, Konversion, Verwendung

Behr, A.; Seidensticker, Th.

2018, XI, 393 S. 307 Abb., 173 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-662-55254-4