

# NMR-Spektren richtig ausgewertet

100 Übungen für Studium und Beruf

Bearbeitet von  
Reinhard Meusinger

1st Edition. 2010. Taschenbuch. x, 210 S. Paperback

ISBN 978 3 642 01682 0

Format (B x L): 15,5 x 23,5 cm

Gewicht: 316 g

Weitere Fachgebiete > Chemie, Biowissenschaften, Agrarwissenschaften >  
Analytische Chemie > Massenspektrometrie

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text "beck-shop.de" in a bold, red, sans-serif font. Above the "i" in "shop" are three red dots of increasing size. Below the main text, the words "DIE FACHBUCHHANDLUNG" are written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://beck-shop.de) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

# Vorwort

Lieber Leser,

das vorliegende Buch richtet sich vor allem an Studenten und technische Mitarbeiter in der universitären Ausbildung und in der Industrie, die sich mit der selbständigen Auswertung von NMR Spektren vertraut machen wollen. Es beinhaltet eine Sammlung von Übungen und Aufgaben mit denen der Zusammenhang von chemischen Strukturen und NMR Spektren systematisch erlernt werden kann. Die Bandbreite der Aufgaben reicht von der einfachen Spektreninterpretation bei der die richtige Struktur gegeben ist, über Verifizierungen bei denen man aus mehreren Strukturvorschlägen den richtigen herausfinden muss, bis hin zur vollständigen Strukturaufklärung einer unbekannten Verbindung.

Die einhundert Beispiele wurden aus einer grossen Fülle von experimentellem Material gezielt für Anfänger zusammengestellt. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben beginnt auf einem einfachen Niveau und steigert sich kontinuierlich durch das gesamte Buch, so dass auch andere Interessierte, die ihre früheren NMR Kenntnisse wieder auffrischen wollen, an beliebiger Stelle „einsteigen“ können. Die theoretischen Grundkenntnisse der NMR Spektroskopie werden allerdings vorausgesetzt und in diesem Buch nicht ausführlich erklärt. Eine Vorlesung oder einen Weiterbildungslehrgang zur NMR Spektroskopie kann und soll diese Buch also nicht ersetzen. Dies ist kein Lehrbuch der NMR Spektroskopie, sondern eine Sammlung praktischer Aufgaben, die zur selbständigen Arbeit ebenso geeignet sind wie zur Verwendung in Übungen und Seminaren.

NMR Lehrbücher gibt es bereits in grosser Vielfalt und Anzahl für die verschiedensten Anwender und Anwendungen. Im Vergleich dazu ist das Buchangebot an Sammlungen von Übungsaufgaben zur Strukturaufklärung mit Hilfe der NMR Spektroskopie recht überschaubar. Die wichtigsten Bücher dieser Art sind „Organic Structures from Spectra“ von S. Sternhell und J. R. Kalmann, „Vom NMR-Spektrum zur Strukturformel organischer Verbindungen“ von E. Breitmaier, „Strukturaufklärung mit moderner NMR-Spektroskopie“ von H. Duddeck und W. Dietrich und „NMR – from Spectra to Structures“ von T. N. Mitchell und B. Costisella. Die meisten sind allerdings schon vor über zwanzig Jahren erschienen und entsprechen nicht mehr den technischen Möglichkeiten heutiger NMR Labore.

Den Arbeitskreisen der organischen und makromolekularen Chemie der Technischen Universität Darmstadt sowie vielen Praktikanten danke ich für die mehreren hundert Substanzen, die sie mir in den letzten Jahren für meine Spektrensammlung zur Verfügung gestellt haben. Für die Hilfe bei der Aufnahme zahlreicher Spektren danke ich meinen Mitarbeitern Herrn K. O. Runzheimer und Frau K. Jung von der NMR Abteilung des Fachbereichs Chemie. Herrn Heinz Kolshorn von der Johann-Gutenberg-Universität Mainz danke ich für die zahlreichen, erfrischend kritischen Diskussionen und Herrn Falko Radke danke ich für die vielen Stunden aufwendiger Layout-Arbeit.

Darmstadt, Dezember 2009

*Reinhard Meusinger*