



## Garlic and Other Alliums

Die Chemie des Knoblauchs, der Zwiebeln und anderer Pflanzenarten der Gattung *Allium* fasziniert Chemiker schon seit 100 Jahren.

In diesem Zusammenhang sind August von Hofmann, der Gründer der Deutschen Chemischen Gesellschaft, der Nobel-Preisträger Artti Virtanen und in neuerer Zeit der Autor des vorliegenden Buchs, Eric Block, zu nennen. Die Erforschung der stark riechenden und oft tränenreizenden organischen Schwefelverbindungen, die in den Lauchpflanzen synthetisiert und metabolisiert werden, war und ist eine große Herausforderung. Die Früchte der Forschungen vieler Jahre werden nun in *Garlic and Other Alliums* präsentiert. Eric Block ist der ideale Autor, denn in den letzten 40 Jahren war nahezu jede wichtige neue Erkenntnis auf diesem Gebiet mit seinem Namen verbunden. Er beschäftigte sich zwar hauptsächlich mit der Chemie der Inhaltsstoffe, aber mit der Zeit erlangte er auch außerordentliche Kenntnisse über die Kultivierung und die Botanik der Lauchpflanzen sowie über ihre Anwendungen in der Medizin und ihre Bedeutung in Kunst und Kultur. Im vorliegenden Buch offenbart er die enorme Fülle seines Wissens über Pflanzen der Gattung *Allium*.

Die Einteilung des Buchs ist ausgezeichnet: Leser werden Informationen aus allen oben genannten Bereichen finden; für jede Interessenlage ist etwas dabei. Das Buch ist kein typisches „Chemiebuch“. Das beruht einerseits auf der Vielfalt der Themen, andererseits auf dem Präsentationsstil. In den Kapiteln 1 und 2 führt Block in die Botanik und die Kultivierung der *Allium*-Arten ein und schildert die Rolle dieser Pflanzengattung in Literatur, Kunst und Kultur. Die Chemie wird in diesen Kapiteln (noch) nicht angesprochen, was dem Lesegenuss nicht abträglich ist. Die Kapitel 3 und 4, der Hauptteil des Buchs, sind aber der faszinierenden Chemie der Inhaltsstoffe der *Allium*-Arten gewidmet. Knoblauch und Zwiebel, die wohl bekanntesten und am besten untersuchten Lauchpflanzen, stehen hier im Mittelpunkt. Unter den passenden Titeln „*Allium Chemistry 101*“ und „*Chemistry in a Salad Bowl*“ wird der Stoff, auch der technische Teil, einer breiten Leserschaft verständlich und ansprechend vermittelt. Über die aktuellen Methoden Blocks und anderer für die Analyse der Inhaltsstoffe, die den Geruch, Geschmack und die tränenreizende Wirkung verursachen, wird ebenso berichtet wie über die Syn-

these authentischer Vergleichssubstanzen. Außerdem werden die Mechanismen der Biosynthese und das chemische Verhalten der Naturstoffe erörtert. Einige interessante Aspekte der Chemie organischer Schwefelverbindungen werden angesprochen. Zudem wird die Untersuchung dieser Schwefelverbindungen mit klassischen und modernen Chromatographie- und Massenspektrometrie-Techniken beschrieben.

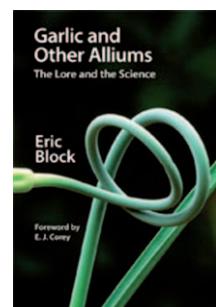
In den folgenden zwei Kapiteln werden detailliert die Anwendungen der *Allium*-Arten in Volksmedizin, moderner Medizin und Umwelt diskutiert. In Kapitel 5 beschäftigt sich der Autor mit den postulierten therapeutischen und/oder präventiven Eigenschaften der Pflanzen, hauptsächlich des Knoblauchs. Die Ergebnisse klinischer und epidemiologischer Studien hinsichtlich des Effekts des Knoblauchs bei Gefäßerkrankungen, Krebs oder Gleichgewichtsstörungen werden kritisch betrachtet, wobei sich herausstellt, dass einige der Behauptungen der Knoblauchprodukte-Hersteller wissenschaftlich nicht ausreichend fundiert sind. Im abschließenden sechsten Kapitel wird über Anwendungen von *Allium*-Arten und den aus ihnen gewonnenen Extraktten als allelopathische und antimikrobielle Wirkstoffe berichtet, und ihr Potenzial als Herbizide, Pestizide und Antibiotika wird erörtert.

Aufgrund der sehr umfangreichen Bibliographie ist das Buch eine äußerst nützliche Quelle für alle, die sich intensiver mit dem Thema beschäftigen wollen. Der Stoff wurde sorgfältig zusammengestellt, und nur wenige unbedeutende und hauptsächlich redaktionelle Fehler sind mir aufgefallen. Ganz im Sinne der Einschätzung als „untypisches Chemiebuch“ sind im Anhang historische Zeichnungen des deutschen Botanikers Ludwig Reichenbach (1793–1879) von 29 *Allium*-Arten abgebildet, was manche Leser als „Füllstoff“ ansehen mögen – anderen wird es sicher gefallen. Ebenso werden sich einige Leser an Blocks anekdotischer Darstellung eines großen Teils des Stoffs stören, während andere dies als erfrischend schätzen werden. Meines Erachtens ist alles an dieser Monographie stimmig. *Garlic and Other Alliums* ist ein hervorragendes Beispiel, wie komplexe chemische Sachverhalte auf eine interessante und unterhaltsame Weise vermittelt werden können.

Derek A. Pratt

Department of Chemistry  
Queen's University, Kingston (Kanada)

DOI: 10.1002/ange.201004351



**Garlic and Other Alliums**  
The Lore and the Science.  
Von Eric Block, Royal Society of Chemistry, Cambridge  
2009, 454 S., geb. 29.95 £—  
ISBN 978-0854041909