

## Albert I. Meyers (1933–2007)

Am 23. Oktober 2007 starb Albert I. Meyers in Fort Collins, Colorado. In den



letzten zwanzig Jahren hatte er, für viele seiner Kollegen offensichtlich, immer wieder mit Herzbeschwerden zu kämpfen, was er aber stets mutig abstritt und was weder seine Arbeit noch seine Persönlichkeit zu beeinflussen schien.

Al Meyers machte die Carbanionenchemie – aliphatisch und aromatisch, zunächst achiral und anschließend asymmetrisch – zu einem unentbehrlichen Synthesewerkzeug. Ein langjähriger Kollege stellte fest: „*Al's work on asymmetric synthesis, initially in 1974..., provided the breakthrough results that made the community aware that high enantiomeric ratios could be routinely achieved. Prior to his reports e.r.s of 60:40 were regarded as notable; after, ... 95:5 became expected. He dramatically raised the bar and thereby initiated a modern era in asymmetric synthesis.*“ Ein anderer bemerkte: „*He realized that a rigid conformational bias by complexation in the anion was the key to success*.“

Wie sein berühmtes Buch *Heterocycles in Organic Synthesis* dokumentiert,<sup>[1]</sup> war er der erste, der die Nützlichkeit von Heterocyclen als Intermediate in der Totalsynthese erkannte und systematisch erforschte. Ein alter Freund erzählt: „*I told the students in my lecture last week that they should have a look at Al's book on this topic before studying all the now widely used methods.*“ Im Jahr 1968 offenbarte Al Meyers' Bericht, demzufolge Dihydro-1,3-oxazine durch Metallierung, Reduktion und Hydrolyse in substituierte Aldehyde überführt werden können, dass Heterocyclen auch als metallierbare Substanzen mit versteckten Funktionalitäten gesehen werden können.

Vor etwas über dreißig Jahren erarbeitete er das Konzept der chiralen Auxiliare und leitete so ein neues Zeitalter der asymmetrischen Katalyse ein.

Die asymmetrische Synthese von Aminosäuren, Isochinolin-, Indol- und Chinolizidinalkaloiden wurde machbar, und auch mechanistische Einblicke wurden erhalten. Die damaligen Arbeiten mögen als Vorläufer des hochaktuellen Gebiets der katalytischen asymmetrischen Synthese gelten.

Ausgehend von seiner Beobachtung, dass Oxazolin eine maskierte Carboxygruppe ist, demonstrierte Al in den späten 1970ern, dass diese heterocyclische Einheit eine *ortho*-Deprotonierung aktiviert und so die regiochemische Kontrolle der Synthese polysubstituierter Arene ermöglicht. Dies, zusammen mit Peter Beaks Arbeit zu metallierten tertiären Benzamiden, verhalf der ge steuerten *ortho*-Metallierung zum Durchbruch. Al zeigte auch, dass chirale *ortho*-Halogenaryloxazoline die nucleophile Addition an den aromatischen Ring fördern; so lassen sich atropisomere Biphenyle und Binaphthyle herstellen. Diese Alternative zur Kreuzkupplung von Biarylen, eine moderne nucleophile aromatische Substitution, hat es verdient, in den Kreis der Namensreaktionen aufgenommen zu werden.

Zudem gelang ihm die erste Ullmann-Kupplung, die von einem chiralen Oxazolin vermittelt wird. Mithilfe dieser Reaktion konnte die Absolutkonfiguration von Biaryl-Terpen-Naturstoffen verifiziert werden; sie half auch dabei zu klären, welche Größe funktionelle Gruppen haben müssen, um eine Atropisomerie aufrechtzuerhalten. Ein Ergebnis dieser Studien war die Postulierung des Komplex-induzierten Näherungseffekts (CIPE) durch Meyers und Beak, um die Metallkoordination als ein wichtiges Phänomen bei vielen unerwarteten Metallierungen erklären zu können.

Meyers und seine Mitarbeiter arbeiteten mehr als 35 Totalsynthesen von vielzähligen Naturstoffen aus, darunter Maytansin, Trichodien, Madumycin und Griseoviridin. So wurden Alkaloide unterschiedlicher Klassen hoch enantioselektiv erhalten und ihre Absolutkonfigurationen aufgeklärt. In einigen Fällen gelang es auch, vorher falsch zugeordnete Absolutkonfigurationen zu berichtigen. Bereits viele frühe Beiträge von Al Meyers zählen zur Pflichtlektüre für Synthetiker.

Seine Forschungsergebnisse trug er mit der ihm eigenen Leidenschaft vor. Bei Konferenzen überraschte Al nervöse Jungforscher, indem er mit ihnen über ihre Chemie diskutierte, anstatt über seine eigenen Arbeiten zu sprechen. In Erinnerung bleiben dabei sein Interesse und seine Freundlichkeit, mit denen den jungen Kollegen begegnete. Sah man bei einer Konferenz eine Gruppe Organiker enthusiastisch über Chemie diskutieren, war die Wahrscheinlichkeit groß, dass sich Al in ihrer Mitte befand.

Al Meyers' Anforderungen waren hoch, besonders was die Betreuung seiner über 80 Studenten und 200 Postdoktoranden betraf. Sein Leitspruch war: Wenn du dein Bestes gibst, dann werde auch ich mein Bestes für dich geben. „*Thus, when you do not perform research ... with diligence, dedication, and efficiency, is it any wonder your advisor seems to always climb all over you?*“ und: „*Your responsibility to your career should be your major concern, while mine is to see that a fine effort here is rewarded by a good permanent position when you leave. One cannot occur without the other.*“ Dies sind beispielhafte Zitate aus Memos, die an Samstagen regelmäßig auf den Arbeitsstischen seiner Studenten auftauchten. Es las die Fachliteratur gewissenhaft und liebte nichts mehr, als ein paar Stunden mit seinen Zeitschriften zu verbringen. Diese Angewohnheit übertrug er natürlich auch auf seine Gruppe. In einem seiner Memos war zu lesen: „*You'll be amazed how many new and helpful ideas you will acquire by a weekly encounter with the literature.*“

Er verhalf der chemischen Fakultät der Colorado State University zu internationaler Berühmtheit. „*One of Al's best traits was that even if he disagreed with you on an important departmental issue, he would never be disagreeable and would never let the issue at hand become a problem for personal relations*“, kommentierte ein Kollege und Freund. Er war in leitender und in beratender Funktion für verschiedene Zeitschriften der American Chemical Society tätig. Al war immer bereit zu helfen, Informationen und Ideen auszutauschen, weitere Standpunkte in Betracht zu ziehen und anderen Respekt zu zollen. So ließ er es sich bei

Preisverleihungen (insgesamt wurden ihm über 75 Preise und Ehrungen zuteil) nie nehmen, seine Mentoren – Kurt Mislow, J. J. Ritter, Ted Taylor, Harry Wasserman und Harry Walborsky – zu würdigen.

Kurz nach seinem Tod starb auch seine Frau Joan, mit der er 50 Jahre verheiratet gewesen war, an Krebs. Er hinterlässt seine Schwester Florence Meyers, drei Kinder – Harold Vernon Meyers, Jill Bombel und Lisa Thompson – und sieben Enkel.

Wenn an den Abzugshauben über Carbanionenchemie diskutiert wird, ist

die Meyers-Chemie ein fester Begriff. Er war ein Chemiker von großem Einfluss, ein außergewöhnliches Vorbild und ein großzügiger Kollege. Alle, die Al kannten, behalten ihn als Mann von großem Optimismus und Mut, besonders in den letzten Jahren, in Erinnerung. Al Meyers strahlte Freude an der Chemie und am Leben aus, und mit seinem typischen, unaufdringlichen Meyers-Enthusiasmus, seinem Lächeln und seiner geselligen Art bot er uns allen guten Rat, Ermutigung, Fairness und Freundlichkeit.

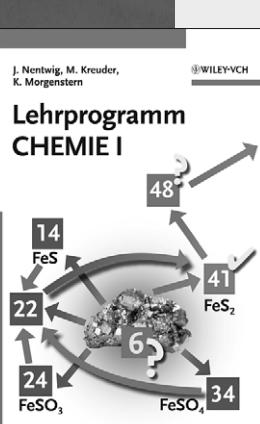
Herzlich danke ich Hal Meyers und den nachfolgend aufgeführten Freunden und Kollegen, die ihre Erinnerungen an Al Meyers mit mir geteilt haben: Tony Barrett, Peter Beak, Elliot Bernstein, Iain Coldham, Dieter Hoppe, Ralf Koslow, Gary Maciel, Dieter Seebach, Rod Skogerboe und Bob Williams.

Victor Snieckus  
Queen's University

[1] A. I. Meyers, *Heterocycles in Organic Synthesis*, Wiley, New York, 1974.

DOI: 10.1002/ange.200800294

# Wiley-VCH BUCH SHOP



J. Nentwig / M. Kreuder / K. Morgenstern  
**Lehrprogramm Chemie I**

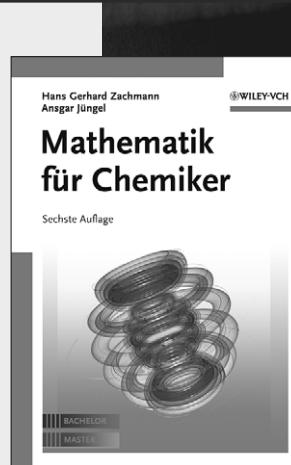
Die Klassiker der „Hybrid-Programmierung“ bereits über 180 000 Mal verkauft! Lernprogramm Chemie I: Anorganische, Allgemeine und Organische Chemie; Lernprogramm II: Allgemeine und Organische Chemie.  
667 pp, pr, € 39.90  
ISBN: 978-3-527-31346-4

Preisänderungen vorbehalten!

Online-Bestellung über: <http://www.wiley-vch.de>

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA · Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim  
Tel: 49 (0) 6201/606-400 · Fax: 49 (0) 6201/606-184 · E-Mail: [service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

WILEY-VCH



H. G. Zachmann / A. Jüngel  
**Mathematik für Chemiker**

Ein unentbehrlicher Begleiter für die Grundvorlesung in Mathematik, der auch während des gesamten Chemiestudiums gute Dienste bei allen mathematischen Fragen und Problemen leistet. Jetzt ergänzt um zwei Kapitel zur Quantenchemie und mit zahlreichen neuen Beispielen.  
approx. 661 pp, cl, € 57.90  
ISBN: 978-3-527-30315-1

59431801-DE