



Curriculum Vitae Prof. Dr. Sir Derek Barton

Name: Sir Derek Barton
Lebensdaten: 8. September 1918 - 16. März 1998



Sir Derek Harold Richard Barton war ein britischer Chemiker. Für seine Arbeiten zur Entwicklung des Konformationsbegriffs und dessen Anwendung in der Chemie erhielt er 1969 gemeinsam mit dem Norweger Odd Hassel den Nobelpreis für Chemie. Nach Barton wurden mehrere Reaktionen im Bereich der organischen Chemie benannt, darunter die Barton-Reaktion, die Barton Decarboxylierung sowie die Barton-Mc-Combie-Desoxygenierung.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Sir Derek Harold Richard Barton wurde am 8. September 1918 als Sohn von Thomas und Maude Henrietta Barton in Gravesend in der britischen Grafschaft Kent geboren. Er absolvierte die Gravesend Grammar School (1926 bis 1929), die King's School in Rochester (1929 bis 1932) sowie die Tonbridge School (1932 bis 1935). Bartons Familie lebte vom Tischlerhandwerk und vieles deutete darauf hin, dass der Sohn das elterliche Geschäft einmal übernehmen würde. Er selbst schrieb dazu: „Keiner, der meinen familiären Hintergrund kennt, hätte vermutet, dass ich einmal den Nobelpreis erhalten würde.“ Nachdem er zwei Jahre das Geschäft des Vaters geführt hatte, was ihn nach eigener Aussage wenig befriedigte, entschied er sich im Jahr 1937, seine schulische Ausbildung am Medway Technical College fortzusetzen.

Derek Bartons Ausbildung begann im Jahr 1938 am Imperial College der University of London. Zwei Jahre später schloss er sein Studium ab und promovierte 1942 in organischer Chemie. 1950 erhielt er eine Professur für organische Chemie am Imperial College in London. In den Jahren 1949/50 lehrte er als Gastdozent für Naturstoffchemie an der Harvard-University.

Im Anschluss daran war er fünf Jahre am Birkbeck College der University of London tätig. 1955 ging er für zwei Jahre an die University of Glasgow und kehrte im Anschluss daran an das Imperial College zurück. Als er im Jahr 1978 kurz vor der in Großbritannien geltenden Altersgrenze für Professoren stand, wechselte er nicht zuletzt aus diesem Grund nach Frankreich und wurde Direktor des Chemischen Instituts für Naturstoffe in Gif-sur-Yvette bei Paris.

In den acht Jahren seiner Tätigkeit an diesem renommierten Institut war er an mehr als 200 Publikationen als Autor oder Co-Autor beteiligt. Auch dort erreichte den in Fachkreisen als rastlosen Forscher beschriebenen Barton irgendwann die drohende Altersgrenze: Im Jahr 1986 wechselte er im Alter von 68 Jahren nochmals seine Wirkungsstätte und ging nach Texas. Dort wirkte er für weitere zwölf Jahre als Professor an der Texas-A&M-University in College Station.

Bartons Karriere verlief ungewöhnlich: einerseits, weil er erst relativ spät eine prominente Stellung im akademischen System erhielt; andererseits weil er zumindest einen Teil seiner Studien, die ihm später nicht nur den Nobelpreis für Chemie einbringen – sondern auch die Chemie revolutionieren sollten, in seiner Freizeit durchführte.

Barton war dreimal verheiratet. Aus seiner ersten Ehe ging ein Sohn hervor. Derek Barton starb am 16. März 1998 im Alter von 79 Jahren in College Station im US-Bundesstaat Texas.

Nobelpreis für Chemie 1969

Die so genannte Konformationsanalyse untersucht in der Chemie die bevorzugte räumliche Anordnung von Molekülen mittels physikalischer und theoretischer Methoden. Bei einfachen chemischen Verbindungen gibt es viele Möglichkeiten der räumlichen Anordnung. Zumeist nehmen Moleküle mit einer einfachen C-C-Bindung jedoch bevorzugte Stellungen ein. Diese werden als Konformationen des betreffenden isomeren Moleküls bezeichnet.

Die Konformation ist entscheidend für die Bindungsfähigkeit von Molekülen. Derek Barton untersuchte besonders die Konformation von Steroiden, die zuvor bereits von dem Nobelpreisträger des Jahres 1910, Otto Wallach, bearbeitet worden waren. Im Jahr 1950 veröffentlichte Barton eine Studie mit dem Titel „Die Konformation des Steroidkerns“. Darin führt er den Beweis, dass sich organische Moleküle im Allgemeinen und Steroid-Moleküle im Besonderen durch bevorzugte Konformationen auszeichnen. In seiner Analyse griff Barton auch auf die bis dato wenig beachteten Arbeiten des Norwegers Odd Hassel zurück.

Diese lediglich vier Seiten umfassende Arbeit von Derek Barton veränderte die Chemie in Blick auf Form und Reaktivität der Moleküle radikal. Der bis dato gängigen zweidimensionalen Sicht wurde eine dritte Dimension hinzugefügt. Fortan war den Chemikern ein räumlicher Blick auf Moleküle möglich.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften (Auswahl)

Barton war Mitglied zahlreicher Organisationen und Gesellschaften, darunter der Royal Society (1954) und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1966). 1972 wurde er geadelt, entschied jedoch, den Titel nur in seiner Heimat Großbritannien zu führen.

Für seine wissenschaftliche Tätigkeit erhielt er mehrere hohe Ehrungen, so etwa die Corday-Morgan-Medaille der Royal Society of Chemistry (1949), die von der Royal Society vergebene Copley-Medal (1980) und der Ernest-Guenther-Award der American Chemical Society (1957).