



Curriculum Vitae Prof. Dr. Otto P. H. Diels

Name: Otto Paul Hermann Diels
Lebensdaten: 23. Januar 1876 – 7. März 1954



Otto Diels war ein deutscher Chemiker. Für die auch nach ihm benannte Diels-Alder-Reaktion (auch Diensynthese genannt) erhielt er 1950 gemeinsam mit seinem Schüler Kurt Alder den Nobelpreis für Chemie. Gemeinsam mit Emil Abderhalden arbeitete er über Gallensteine und begann, sich mit Cholesterin zu beschäftigen. Darüber hinaus trägt die Diels-Säure seinen Namen, eine von ihm bei der Strukturaufklärung der Steroide synthetisierte Dicarbonsäure.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Otto Diels studierte ab 1895 an der Universität Berlin die Fächer Chemie, Physik, Botanik, Mineralogie und Philosophie. Er wurde im Sommer 1899 beim späteren Nobelpreisträger für Chemie, Emil Fischer, mit einer Arbeit über Cyanur-Verbindungen promoviert. Im selben Jahr wurde er Assistent am Chemischen Institut der Universität Berlin. 1904 folgte die Habilitation. 1913 wurde er im selben Institut Abteilungsvorsteher. 1914 wurde er an der Universität Berlin zum außerordentlichen Professor ernannt. Zwei Jahre später nahm er einen Ruf nach Kiel an. Dort wurde er Professor für Chemie und Direktor des Chemischen Instituts und fungierte im akademischen Jahr 1925/26 als Rektor der Kieler Universität. Er blieb seiner Alma mater bis an sein Lebensende treu, trotz mehrfacher Berufungen an andere Hochschulen, darunter nach Gießen und Berlin.

Nobelpreis für Chemie 1950

Bereits 1911 begann Diels, den Azodicarbonsäurediethylester zu untersuchen. Diese kurz „Azoester“ genannte Verbindung führte ihn schließlich zu seinem wichtigsten Arbeitsgebiet, der Untersuchung der Dien-Synthese, wie die Reaktion eines Diens mit einem reaktiven Alken oder Alkin zunächst genannt wurde.

Einzelne Experimente, die Diels schließlich als Dien-Synthesen erkannte, waren bereits kurz nach der Jahrhundertwende veröffentlicht worden. Die ihnen zugrunde liegende Allgemeingültigkeit jedoch

erkannte er zuerst. Gemeinsam mit seinem Doktoranden Kurt Alder bewies er das dahinter stehende Prinzip am Beispiel der Reaktion des Maleinsäureanhydrids.

Diels und Alder veröffentlichten ihre Ergebnisse im Jahr 1928. Bei der Dien-Synthese wird ein Dien mit einem Alken umgesetzt. In einer erst viel später verstandenen synchronen Reaktion bilden sich dabei zwei neue Bindungen.

Viele dieser Untersuchungen wurden von Kurt Alder, dem Doktoranden von Otto Diels, durchgeführt und später auch in Leverkusen und Köln, dem Wirkungsort von Kurt Alder, fortgesetzt. So wurde aus der Dien-Synthese schließlich die Diels-Alder-Reaktion, die heute jeder Chemiestudent bereits im Grundstudium kennenlernt.

Mit Hilfe dieser Reaktion kann ein Chemiker sehr gezielt eine Vielzahl ganz unterschiedlicher Moleküle aufbauen. Auch viele Orbital-kontrollierte Reaktionen, die jahrzehntlang als Reaktionen quasi ohne Mechanismus angesehen wurden, lassen sich heute unter anderem deswegen verstehen, weil die sogenannte orbital-kontrollierte Diels-Alder-Reaktion als bedeutende synthetische Reaktion sehr genau untersucht worden ist.

Dennoch wurde die Bedeutung der Diels-Alder-Reaktion nicht sofort erkannt. Und so erhielten Diels und Alder dafür erst 22 Jahre nach Erstveröffentlichung ihrer Ergebnisse den Nobelpreis für Chemie.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Otto Diels erhielt zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter die Adolf-von-Berger-Medaille (1930) und das Großkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland (1952). 1922 wurde er in die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina aufgenommen. Zahlreiche Universitäten verliehen ihm die Ehrendoktorwürde, darunter Kiel (1946).

Zur Person

Otto Diels wurde am 23. Januar 1876 in Hamburg geboren. Er war das zweite Kind von Hermann und Berta Diels. Vater Hermann war Altphilologe und wurde später Geheimer Regierungsrat sowie Professor für Altphilologie an der Universität in Berlin. Nach dem Umzug seiner Familie nach Berlin besuchte Otto Diels das Königliche Joachimsthalsche Gymnasium. Dort legte er 1895 das Abitur ab. Sein älterer Bruder Ludwig (geboren 1874) wurde später Direktor des Botanischen Gartens der Berliner Universität. Der jüngere Bruder Paul (geboren 1882) wurde später ein angesehener Sprachforscher an der Universität Breslau.

Im Jahr 1909 heiratete Otto Diels Paula Geyer. Das Ehepaar bekam drei Söhne und zwei Töchter. Der Zweite Weltkrieg brachte für Diels massive private als auch berufliche Katastrophen mit sich. Zwei seiner Söhne kamen in den Kämpfen ums Leben. Zudem wurde sein Institut an der Universität Kiel mehrfach bombardiert, so dass mehrere Mitarbeiter zu Tode kamen.

Nach dem Tod seiner Frau im Jahr 1949 lebte Otto Diels sehr zurückgezogen bei seiner jüngsten Tochter Marianne. Er starb am 7. März 1954 in Kiel.