

## Jeremy R. Knowles (1935–2008)

Jeremy Knowles, ehemaliger Dekan der Faculty of Arts and Sciences in Harvard, langjähriger Professor für Chemie und Biochemie und führender Experte auf dem Gebiet der Enzymkatalyse, ver-



starb am 3. April 2008 in seinem Haus in Cambridge im Alter von 72 Jahren an Krebs. Seine Kollegen in Harvard und auf der ganzen Welt brachten ihm höchsten Respekt und größte Bewunderung entgegen.

Jeremy Randall Knowles wurde am 28. April 1935 in Rugby (Großbritannien) geboren. Er erhielt seine Schulausbildung in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg an der Magdalen College School in Oxford und diente anschließend von 1953 bis 1955 als Pilot in der Royal Air Force. Nach dieser Zeit besuchte er das Balliol College, ebenfalls in Oxford, das er schließlich 1959 mit einem hervorragenden Abschluss verließ. Auch sein Studium und die Promotion in physikalisch-organischer Chemie (1961) absolvierte er in Oxford. Nach einem Forschungsaufenthalt am California Institute of Technology kehrte Jeremy nach Oxford zurück, wo er verschiedene Positionen innehatte, bevor er dann University Lecturer wurde (1966–1974). 1969/71 und 1973 war er Gastprofessor in Yale bzw. Harvard, bevor er 1974 schließlich zum Chemieprofessor an der Harvard University berufen wurde. Fünf Jahre später wurde er zum Amory Houghton Professor of Chemistry and Biochemistry ernannt.

Während seiner frühen Jahre als unabhängiger Forscher in Oxford wandte sich Jeremy von der traditionellen organischen Chemie hin zur Untersuchung der Proteinkatalyse auf atomarer Ebene, wobei er Prinzipien und Methoden der physikalisch-organischen Chemie nutzte. Schnell wurde er international führend in diesem aufstrebenden Gebiet, das von einer geradezu explosionsartigen Wissensvermehrung und von ersten Einblicken in die drei-

dimensionale Struktur von Proteinen durch rechnergestützte Kristallstrukturanalysen profitierte. Doch Jeremys Interesse ging über die reine Proteinstruktur hinaus, da man, wie er 1966 bemerkte, „aus einem Photo von einem Pferd nicht unbedingt ansehen kann, wie schnell es rennt“. Sein Wechsel von Oxford, wo sein Vater Fakultätsmitglied war, nach Harvard mag für einige überraschend gewesen sein, nicht unbedingt aber für jene, die ihn am besten kannten. Seine Begründung für diesen Wechsel zeugte von einem Bestreben, sich großen Herausforderungen zu stellen, das nur wenige seiner engeren Bekannten überraschte:

*„Warum ich gehe? Nach einer so langen Zeit in Oxford hatte ich mich gut eingerichtet, beruflich wie privat, und in Oxford lässt es sich hervorragend leben. Aber der Wunsch nach einer neuen und aufregenden Umgebung wurde schließlich übermächtig. Ob ich bleiben werde? Das Kennzeichen einer sehr guten Fakultät (wie auch einer sehr schlechten) ist eine sehr geringe Fluktuation. Meines Wissens hat, trotz verlockender Angebote von außerhalb, niemand in der Geschichte der Harvardschen Chemiefakultät diese je verlassen, mit der Ausnahme eines Mannes – Conant –, der später Rektor von Harvard wurde!“*

Wie das Schicksal es wollte, sollte auch Jeremy, wie Conant vor ihm, einen hohen Verwaltungsposten einnehmen: Er wurde Dekan der Faculty of Arts and Sciences der Harvard University (1991–2002 und 2006–2007).

In Harvard erweiterte sich Jeremys Forschungsprogramm zusehends, sodass es von der Chemie – darunter völlig neue, allgemeine Methoden zur Untersuchung grundlegender Reaktionswege – über die Biochemie (Enzymkatalyse) bis hin zur Biologie reichte. Auf dem zuletzt genannten Gebiet konnte er beispielsweise den ersten direkten Nachweis für die Bedeutung der hypervariablen Regionen von Antikörpern erbringen.

In den frühen 1970ern führten Knowles' Arbeiten zur ersten vollständigen Beschreibung der Energetik einer enzymkatalysierten Reaktion mithilfe ebenso scharfsinniger wie eleganter Analysen und Experimente. Diese Forschungen erregten viel Aufmerksamkeit, da sie zeigten, dass das Enzym eine

Grenze der katalytischen Effizienz in dem Sinne erreicht hatte, dass eine weitere Verringerung der Energiebarrieren der chemischen Schritte keine höheren Geschwindigkeiten beim Substratumsatz ergibt. Die präzisen und stringenten Gedankengänge, die diesen Fortschritten zugrundeliegen, sind auch nach dreißig Jahren noch bemerkenswert. Jeremys wissenschaftliche Arbeit spiegelt die Qualitäten wider, die für jene, die ihn kannten, so offensichtlich waren: ein herausragender Intellekt, ein Forschungsstil, der von unerbittlicher Logik und Gründlichkeit geprägt war, sowie eine große Sorgfalt bei der Auswahl und Ausführung von Projekten.

Als Lehrer war Jeremy nicht weniger effektiv, und entsprechend schnell wurden seine Kurse und Vorlesungen populär. Unter den Studenten galten sie als anspruchsvoll, aber auch als klar, motivierend und geistreich. Seine Forschungsstudenten waren engagiert und hoch motiviert. Viele von ihnen nahmen später führende Positionen an Hochschulen sowie in der pharmazeutischen und biotechnologischen Industrie ein. Jeremys Einfluss und Erfahrung waren von großem Wert für die Chemiefakultät, deren Dekan er von 1982 bis 1984 war, und für die Fakultät für Biochemie und Molekularbiologie, der er ebenfalls angehörte. Sein Amt versah er mit außergewöhnlicher Effizienz, Eloquenz und Aufmerksamkeit – er war ein hervorragender Vermittler und schlicht ein sympathischer Kollege.

Zu Jeremys zahlreichen Ehrungen zählen die Charmian-Medaille, der Bader-Preis, der Repligen-Preis, die Prelog-Medaille, der Robert A. Welch Award in Chemistry und der Nakanishi-Preis. Er erhielt die Davy-Medaille der Royal Society und war Ehrenmitglied der Balliol und Wadham Colleges. Die University of Edinburgh und die ETH Zürich verliehen ihm den Ehrendokortitel; zudem wurde er 1993 zum Commander of the Order of the British Empire ernannt.

1991 übernahm Jeremy das Amt des Dekans der Faculty of Arts and Sciences. Für viele seiner Freunde kam dies wegen seiner großen Liebe zur Forschung und Lehre überraschend. Anderen hingegen schien es angesichts Jeremys vielfältiger Begabungen, seiner Persönlichkeit und, vor allem, seiner

engen Beziehung zu Harvard ein logischer Schritt zu sein. Derek Bok, ehemaliger Rektor von Harvard, sagte dazu nach Jeremys Tod:

*„Jeremy Knowles war ein guter Freund, ein weithin bewundelter Wissenschaftler und eine herausragende Führungspersönlichkeit für Harvard. Er verband einen unfehlbaren Verstand mit Charme, enormer Energie und den höchsten intellektuellen und ethischen Standards. Sein letztes Dienstjahr als Dekan zählt sicher zu den selbstlosesten Akten der Loyalität in der Geschichte Harvards. Unter äußerst schwierigen Umständen gelang es ihm, seiner Fakultät in einer kritischen Zeit den dringend benötigten Impetus zurückzugeben. Wir alle haben ihm viel zu verdanken.“*

Einen weiteren Rückblick auf Jeremys Laufbahn als Dekan liefert Neil L. Rudenstine:

*„Dekane und Führungspersönlichkeiten wie Jeremy gibt es nur selten. Er hatte einen durchdringenden Verstand, gepaart mit Esprit, Charme und Geschmack. Vor allem verstand er den Geist einer Universität und was es bedeutete, nach Wissen zu streben oder auch nur eine einzige Wahrheit zu entdecken. Die Messlatte konnte nie zu hoch liegen. Natürlich waren auch viele andere Dinge von Bedeutung. Aber wenn Lernen, Lehren und Forschen nicht das Herz aller Dinge wären, warum wären wir dann hier? Nachdem er sich einmal entschlossen hatte, dem Labor den Rücken zu kehren und der Universität in mehr als*

*nur im Bereich der Chemie zu dienen, widmete er sich dieser Tätigkeit mit all seiner Energie und Ausdauer. Nicht zuletzt war er ein Freund. Wann immer mehr als nur Verstand und Können gebraucht wurde, war er mit Kraft und Engagement zur Stelle.“*

Jeremy Knowles hatte einen sehr großen Kreis von Freunden und Bewunderern in Harvard und auf der ganzen Welt. Er hinterlässt seine Frau Jane, eine außergewöhnlich begabte Person und wundervolle Freundin, drei Söhne – Sebastian, Julius und Timothy – und sieben Enkel.

E. J. Corey, Neil L. Rudenstine  
Harvard University  
DOI: 10.1002/ange.200804809