Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. Roald Hoffmann

Name: **Roald Hoffmann**
Geboren: **18. Juli 1937**

Forschungsschwerpunkte: elektronische Struktur von Molekülen, Molekülorbitale, Theorie der Formen, Spektren und Reaktionen der Moleküle, organische, anorganische und ausgedehnte Strukturen, Verhalten von Materie unter Hochdruck, Chemieunterricht, Literatur

Roald Hoffmann ist ein US-amerikanischer Chemiker und Autor. Für seine Forschungen zum Verlauf chemischer Reaktionen erhielt er 1981 zusammen mit dem Japaner Kenichi Fukui den Nobelpreis für Chemie. Er ist außerdem Autor von Gedichten und Sachbüchern, in denen er sein eigenes Land zwischen Chemie, Philosophie und Poesie entwirft.

Akademischer Werdegang

1996	Professor für Geisteswissenschaften, Cornell University, Ithaca, USA
1974	Professor für Physikalische Wissenschaft, Cornell University, Ithaca, USA
1968	Professor für Chemie, Cornell University, Ithaca, USA
1965	Außerordentlicher Professor, Cornell University, Ithaca, USA
1962 - 1965	Junior Fellow, Harvard University, Cambridge, USA
1962	Promotion, Harvard University, Cambridge, USA
1960 - 1961	Gaststudent, Universität Moskau, Moskau, UdSSR
1958	B.A. in Chemie, Columbia University, New York City, USA
1955 - 1958	Studium der Chemie, Columbia University, New York City, USA

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

1987 - 1990	Mitglied, Council, National Academy of Sciences (NAS), Washington D.C., USA
1970 - 1974	Mitglied, Advisory Panel, Chemistry, National Science Foundation (NFS), Washington D.C., USA
	Mitglied, Board of Overseers, Chemical Heritage Foundation, Philadelphia, USA

Auszeichnungen und Mitgliedschaften

2017	Primo-Levi-Preis, Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) sowie Societa Chimica Italiana (SCI), Rom, Italien
2011	Otto-Warburg-Vorlesung, Otto Warburg-Chemie-Stiftung, Universität Bayreuth
2011	Lomonossow-Goldmedaille, Russische Akademie der Wissenschaften (RAS), Russland
2009	James T. Grady-James H. Stack Award for Interpreting Chemistry for the Public, Washington D.C., USA
2008	Lichtenberg-Medaille, Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
2006	Gold Medal, American Institute of Chemists (AIC), Philadelphia, USA
seit 2002	Ehrenmitglied, Chemical Society of Japan, Japan
seit 2000	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
seit 1999	Ehrenmitglied, GDCh
seit 1998	Korrespondierendes Mitglied, Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften, Düsseldorf
1996	Pimentel Award in Chemical Education, American Chemical Society (ACS), USA
1994	Centennial Medal of the Graduate School of Arts and Sciences, Harvard University, Cambridge, USA
1990	Priestley Medal, ACS, USA
seit 1989	Ehrenmitglied, The Royal Institution, London, USA
seit 1988	Ausländisches Mitglied, Finnish Academy of Science and Letters, Finnland
seit 1988	Ausländisches Mitglied, Akademie der Wissenschaften der UdSSR, UdSSR
1986 - 1987	Tage Erlander-Professor, Swedish Research Council, Stockholm, Schweden
1986	Joseph Priestley Award, Dickinson College, Carlisle, USA
1986	Sciences Award in the Chemical Sciences, National Academy of Sciences, USA
seit 1985	Ausländisches Mitglied, Royal Swedish Academy of Sciences, Schweden

seit 1984	Ausländisches Mitglied, Royal Society, UK
seit 1984	Mitglied, American Philosophical Society, USA
1983	National Medal of Science for Chemistry, Presidential Committee on the National Medal of Science, USA
1982	Prize in Inorganic Chemistry, ACS, USA
1981	William H. Nichols Medal, New York Section, ACS, USA
1981	Nobelpreis für Chemie (gemeinsam mit Kenichi Fukui), Royal Swedish Academy of Sciences, Schweden
1978	Guggenheim Fellowship, John Simon Guggenheim Memorial Foundation, New York City, USA
seit 1978	Mitglied, International Academy of Quantum Molecular Sciences (IAQMS)
1973	Arthur C. Cope Award in Organic Chemistry (gemeinsam mit R.B. Woodward), ACS, USA
seit 1972	Mitglied, National Academy of Sciences, USA
seit 1971	Mitglied, American Academy of Arts and Sciences, USA
1970	Preis, IAQMS
1969	Award in Pure Chemistry, ACS, USA
	Roald Hoffmann wurde mit mehr als 30 Ehrendoktorwürden geehrt.

Forschungsschwerpunkte

Roald Hoffmann ist ein US-amerikanischer Chemiker und Autor. Für seine Forschungen zum Verlauf chemischer Reaktionen erhielt er 1981 zusammen mit dem Japaner Kenichi Fukui den Nobelpreis für Chemie. Er ist außerdem Autor von Gedichten und Sachbüchern, in denen er sein eigenes Land zwischen Chemie, Philosophie und Poesie entwirft.

Roald Hoffmanns Schwerpunkt ist die angewandte theoretische Chemie, die mathematische oder computersimulierte Methoden entwickelt, um aus Elektronenstrukturen einfache Orbital-basierte Erklärungen zu berechnen, die in allen Gebieten der Chemie Anwendung finden. Zusammen mit dem US-amerikanischen Chemiker Robert B. Woodward entwickelte Hoffmann die „Woodward-Hoffmann-Regeln“, einen Satz quantenmechanischer Regeln, mit denen die Leichtigkeit oder Schwierigkeit bestimmter chemischer Reaktionen vorhergesagt werden kann. Grundlage für die Entwicklung der „Woodward-Hoffmann-Regeln“ war die von Woodward durchgeführte Totalsynthese des Vitamins B12. Ungewöhnliche, experimentell beobachtete Ringschlussreaktionen führten Woodward und Hoffmann zu den sogenannten Symmetrieregeln. Diese Regeln sind ein wichtiges Hilfsmittel, um geeignete Bedingungen für bestimmte organische Reaktionen (für

perizyklische Reaktionen) und die Stereochemie (dreidimensionaler Aufbau der Atome) ihrer Produkte zu prognostizieren.

Während seiner wissenschaftlichen Laufbahn hat sich Roald Hoffmann immer auch als Lehrer gesehen, die pädagogische Perspektive ist ihm insbesondere in seiner Forschung wichtig. So fragt er danach, wie Chemie „gemacht“ wird und welche Funktion sie in Kultur und Gesellschaft einnimmt. Solche Überlegungen haben zu zahlreichen Aufsätzen und Büchern zur Philosophie der Wissenschaft und Ethik geführt. Als Autor publiziert er zudem Gedichte, Essays, Bücher und Bühnenstücke und schlägt damit eine Brücke zwischen Wissenschaft, Philosophie und Dichtung.