



Curriculum Vitae Prof. Dr. Kurt Wüthrich



Name: Kurt Wüthrich
Geboren: 04. Oktober 1938

Forschungsschwerpunkte: NMR-Spektroskopie (“Nuclear Magnetic Resonance”), molekulare Strukturbioogie, Proteinforschung, Prionen, Rinderwahnsinn (BSE), Creutzfeldt-Jakob-Krankheit, strukturelle Genomik

Kurt Wüthrich ist ein Schweizer Biophysiker und Strukturbioologe. Er erhielt 2002 den Nobelpreis für Chemie für die Weiterentwicklung der Methode der Kernmagnetischen Resonanzspektroskopie (Nuclear Magnetic Resonance, NMR) für Strukturermittlung von biologischen Makromolekülen in Lösung. Er teilte den Nobelpreis mit John B. Fenn und Koichi Tanaka, die für Ihre Arbeiten über Massenspektroskopie von Proteinen ausgezeichnet wurden.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2001 Cecil H and Ida M. Green Professor für Strukturbioogie, The Scripps Research Institute (TSRI), La Jolla, Kalifornien, USA
- 1995 - 2000 Vorsitzender des Biologie-Departements der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich, Schweiz
- seit 1980 Professor für Biophysik, ETH Zürich
- 1976 - 1979 Außerordentlicher Professor, ETH Zürich
- 1972 - 1975 Assistenzprofessor, ETH Zürich
- 1970 - 1971 Privatdozent, ETH Zürich
- 1967 - 1969 Wissenschaftlicher Angestellter, Biophysik-Abteilung, Bell Telephone Laboratories, Murray Hill, New Jersey, USA

- 1965 - 67 Postdoktorand an der University of California, Berkeley, Kalifornien, USA
- 1964 - 65 Postdoktorand an der Universität Basel, Schweiz
- 1962 - 64 Promotion in Chemie an der Universität Basel, Schweiz
- 1962 – 64 Eidgenössisches Turn- und Sportlehrerdiplom, Universität Basel, Schweiz
- 1957 - 62 Studium der Chemie, Physik und Mathematik, Universität Bern, Schweiz

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 2008 - 2010 Stiftungsrat der Stiftung Antidoping Schweiz
- seit 2007 Honorary Advisory Board, International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB)
- seit 2005 Mitglied/ seit 2011 Präsident des Scientific Committee for Chemistry, International Solvay Institutes, Brussels, Belgium
- 2000 - 2005 Mitglied im Beirat des Genomics Sciences Center, RIKEN, Tokyo, Japan
- 2000 -2001 Präsident der Commission on Biophysical Chemistry, International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)
- 1997 - 2005 Mitglied im Beirat des Institute of Biotechnology, University of Helsinki, Finland
- 1997 - 2005 Mitglied im Beirat der Novartis Foundation, London, UK
- 1994 - 1997 Mitglied im Beirat der Ciba Foundation, London, UK
- 1993 - 1996 Mitglied im Beirat des Instituts für Molekulare Biotechnologie, Jena, Deutschland
- 1990 - 1991 Präsident der Zürcher Chemischen Gesellschaft, Schweiz
- 1989 - 1995 Mitglied im Beirat des European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg, Deutschland
- 1989 - 1995 Mitglied im Beirat des Schwerpunktprogramms "Protein Design" der Deutschen Forschungsgemeinschaft
- 1980 - 1986 Mitglied im General Committee des International Council of Scientific Unions (ICSU)
- 1978 - 1984 Generalsekretär / 1984-1987 Vizepräsident der International Union of Pure and Applied Biophysics (IUPAB)
- 1977 - 1982 Präsident der Schweizerischen Kommission für Molekularbiologie (SKMB)

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2011 President's Gold Medal, Government of India
- 2010 Auswärtiges Mitglied der Royal Society

- 2005 Auswärtiges Mitglied der Korean Academy of Science and Technology
- 2005 Korrespondierendes Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften, Deutschland
- 2004 Ehrenmitglied Groupement Ampère
- 2004 Auswärtiges Mitglied der Latvian Academy of Sciences
- 2004 Ehrenmitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste
- 2004 Ehrenmitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften
- 2003 Titularmitglied der European Academy of Arts, Sciences and Humanities
- 2003 Ehrenmitglied der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft
- 2003 Honorary Fellow der Royal Society of Edinburgh, Schottland
- 2003 Honorary Fellow der Royal Society of Chemistry, UK
- 2003 Ehrenbürger der Gemeinde Lyss, Schweiz
- 2002 Swiss Award ‚Gesellschaft‘, The Swiss Awards, Zürich, Schweiz
- 2002 Ehrenpreis 2002 der Gemeinde Wallisellen, Schweiz
- 2002 World Award ‚Zukunft‘, The World Awards, Wien, Österreich
- 2002 Nobelpreis in Chemie, mit John B. Fenn und Koichi Tanaka
- seit 2002 Mitglied der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW)
- seit 2001 Mitglied der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW)
- 2000 Auswärtiges Mitglied der Académie des Sciences, Frankreich
- 1999 Otto Warburg-Medaille, Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie
- 1999 Günther Laukien Prize, ENC (Experimental NMR Conference), USA
- 1998 Fellow der American Association for the Advancement of Science (AAAS)
- 1998 Kyoto Prize in Advanced Technology, Inamori Foundation, Kyoto, Japan
- 1996 Kaj Linderstrøm-Lang Prize, Carlsberg Foundation, Kopenhagen, Dänemark
- 1993 Prix Louis Jeantet de Médecine, Fondation Louis Jeantet, Genf, Schweiz
- 1993 Auswärtiges Ehrenmitglied der American Academy of Arts and Sciences
- 1992 Honorary Fellow der National Academy of Sciences, Indien
- 1992 Auswärtiges Mitglied der US National Academy of Sciences
- 1992 Marcel Benoist-Preis, Schweizerische Eidgenossenschaft
- 1991 Louisa Gross Horwitz Prize, Columbia University, New York, USA
- 1990 Stein and Moore Award der Protein Society, USA

- 1989 Foreign Fellow der Indian National Science Academy
- 1989 Mitglied der Academia Europaea
- 1987 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 1984 Mitglied der European Molecular Biology Organization (EMBO)
- 1974 Friedrich Miescher-Preis, Schweizerische Gesellschaft für Biochemie

Kurt Wüthrich ist Träger zahlreicher Ehrendoktorwürden.

Forschungsschwerpunkte

Kurt Wüthrich erhielt 2002 den Nobelpreis für Chemie für die Weiterentwicklung der Methode der Kernmagnetischen Resonanzspektroskopie (Nuclear Magnetic Resonance, NMR) für Strukturermittlung von biologischen Makromolekülen in Lösung. Er teilte den Nobelpreis mit John B. Fenn und Koichi Tanaka, die für Ihre Arbeiten über Massenspektroskopie von Proteinen ausgezeichnet wurden.

Das Spezialgebiet von Kurt Wüthrich ist die NMR-Spektroskopie, auch Kernspinresonanz-Spektroskopie genannt, eine der Haupt-Analysemethoden in der Chemie und Biochemie. Die NMR- Spektroskopie ist vielseitig einsetzbar, mit ihr können Molekül-Strukturen dreidimensional dargestellt und die Wechselwirkungen zwischen Molekülen aufgeklärt werden. Kurt Wüthrich entwickelte eine Methode, mit der die dreidimensionale Struktur von Proteinen und Nukleinsäuren in Lösung untersucht werden kann.

Das Labor von Kurt Wüthrich und seine Arbeitsgruppen haben mehr als 200 Strukturen von Proteinen und Nukleinsäuren ermittelt, die für die Medizin und die biomedizinische Forschung bedeutsam sind. So ist die von Wüthrichs Gruppen beschriebene Homöodomäne an der Genexpression beteiligt, und ein Immunsuppressivum spielt eine Rolle bei der Unterdrückung des Abstoßens von fremdem Gewebe nach Organtransplantationen. In den Jahren 1996 bis 2002 konnte die Arbeitsgruppe Wüthrich die Strukturen der Prionproteine von zahlreichen Organismen aufklären, einschließlich der Prionproteine von Mensch, Rind und Maus. Das Prionprotein spielt bei der Entstehung von Rinderwahnsinn (BSE) und der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit beim Menschen eine wichtige Rolle.

Die Forschungsgruppe von Kurt Wüthrich am Scripps Research Institute in Kalifornien arbeitet auf dem Gebiet der strukturellen Genomik. Das Team entwickelt NMR-Methoden für die effiziente Strukturermittlung von löslichen Proteinen und Membranproteinen, mit einem speziellen Schwerpunkt auf Studien von G-Protein gekoppelten Rezeptoren ("G-protein coupled receptors", GPCRs), die in Medizin und Pharmakologie eine wichtige Rolle spielen.