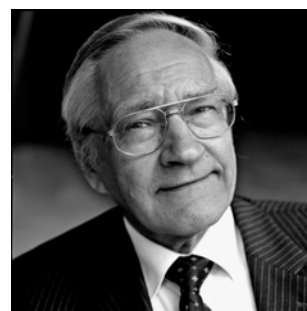




Curriculum Vitae Prof. Dr. Richard R. Ernst



Name: Richard Robert Ernst

Geboren: 14.08.1933

Forschungsschwerpunkte: Kernresonanzspektroskopie, NMR-Spektroskopie, Fouriertransformations- (FT)-NMR-Spektroskopie, Magnetresonanztomographie

Richard Robert Ernst ist ein Schweizer Chemiker. Er gilt als Pionier der Kernresonanzspektroskopie. 1991 erhielt er den Nobelpreis für Chemie „für seine bahnbrechenden Beiträge zur Entwicklung der Methode hochauflösender kernmagnetischer Resonanz-Spektroskopie (NMR-Spektroskopie)“.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- 1976 - 1998 Ordentlicher Professor, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, Schweiz
- 1972 - 1976 Außerordentlicher Professor, ETH Zürich, Schweiz
- 1970 - 1972 Assistenzprofessor, ETH Zürich, Schweiz
- 1968 - 1970 Privatdozent für Physikalische Chemie, Leiter einer Forschungsgruppe für Kernresonanzspektroskopie, ETH Zürich, Schweiz
- 1963 - 1968 Forscher bei der Firma Varian Associates, Palo Alto, California, USA
- 1962 - 1963 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Laboratorium für Physikalische Chemie, ETH Zürich, Schweiz
- 1962 Promotion an der ETH Zürich, Schweiz
- 1957 - 1962 Arbeit an der Dissertation
- 1956 Diplom Ingenieur-Chemiker
- 1952 - 1956 Studium an der Abteilung für Chemie der ETH Zürich, Schweiz

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 1998 - 2006 Mitglied des Hochschulrates der Technischen Universität München
- 1997 - 2002 Mitglied des Schweizerischen Wissenschaftsrats
- 1997 - 2002 Mitglied der Konsultativ-Kommission COST
- 1997 Mitglied im Advisory Board of the Korean Association for the Advance-ment of Sciences (KAAS)
- 1990 - 1995 Präsident der Forschungskommission ETH Zürich
- 1988 - 2000 Mitglied der Administrativkommission der Marcel Benoist Stiftung
- 1987 Member of the Steering Committee, International Society of Magnetic Resonance (ISMAR), Division of Biology and Medicine
- 1985 - 1990 Mitglied, Advisory Board Chimia
- 1985 - 2005 Mitglied, Advisory Editorial Board Chemical Physics Letters
- 1983 - 2003 Mitglied, Editorial Board Molecular Physics
- seit 1982 Mitglied, Editorial Board Magnetic Resonance Imaging
- seit 1974 Mitglied, Editorial Board Journal of Magnetic Resonance

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2009 Ehrenpräsident des Nobel Life Science Research Center, Sanshui, Foshan, China
- 2006 Ehrenmitglied der Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Argentina
- 2006 93rd Indian Science Congress General President's Special Award for Excellence in the Field of Science
- 2004 Rumänischer Nationalorden Steaua Romaniei, Comandor
- 2004 Ehrenmitglied der Nuclear Magnetic Resonance Society of Japan
- 2000 Tadeus Reichstein-Medaille
- 1999 Ausländisches Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften
- 1998 Ehrenmitglied der National Magnetic Resonance Society (NMRS), Bangalore, India
- 1998 Ehrenmitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Fachgruppe Magnetische Resonanzspektroskopie
- 1997 Fellow der International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM), Berkeley, Kalifornien, USA

- 1997 Ehrenmitglied des Academic Committee of the State Key Laboratory of Magnetic Resonance and Atomic and Molecular Physics, Wuhan, China
- 1996 Ausländisches Ehrenmitglied der American Academy of Arts and Sciences
- 1996 Honorary Fellow of the Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, India
- 1996 und 2002 White Professor-at-Large, Cornell University, USA
- 1995 H.-R. Schinz-Medaille, Schweizerische Gesellschaft für Radiologie
- 1995 Ehrenmitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Medizinische Radiologie
- 1994 Ehrenmitglied der American Society of Neuroradiology
- 1993 Ausländisches Mitglied der Royal Society, London, GB
- 1993 Ehrenmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Analytische Chemie in der Gesellschaft Österreichischer Chemiker, Wien
- 1991 Fellow der American Physical Society
- 1991 Ausländisches Mitglied der National Academy of Science of the USA
- 1991 Wolf-Preis für Chemie, Jerusalem
- 1991 N.J. Leonard Lectures, University of Illinois, Urbana
- 1991 Luisa-Gross-Horwitz-Preis in Biologie und Biochemie, Columbia University in the City of New York
- 1991 Nobelpreis für Chemie
- 1990 Mitglied der National Academy of Sciences, Allahabad, India
- 1989 John Gamble Kirkwood Medal der Yale University und New Haven Section of the American Chemical Society
- 1989/90 Stiftungsprofessor an der Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt, Gastprofessur für Chemie und Medizin, gestiftet von der Firma Degussa AG
- 1989 J. Stieglitz Lecture, University of Chicago, USA
- 1988 Frank T. Gucker-Lecture, Indiana University, Bloomington, Indiana
- 1988 R.B. Woodward Gastprofessur in Chemie, Harvard University, Cambridge, USA
- seit 1988 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- seit 1988 Mitglied der Academia Europea
- 1987 H.E. Gunning-Lectures, University of Alberta, Edmonton, Canada
- 1986 Benoist-Preis, verliehen durch den Schweizerischen Bundespräsidenten
- 1986 FMC-Lectures, Princeton University, Princeton, N.J.

- 1984 - 1989 Mitglied des Council International Society of Magnetic Resonance (ISMAR)
- 1983 Gold-Medaille der Society of Magnetic Resonance in Medicine, San Francisco, USA
- 1969 Ruzicka-Preis der ETH
- 1962 Silber-Medaille der ETH Zürich, Schweiz

Ehrendoktorwürden von fast 20 Universitäten und Ehrenmitgliedschaften weiterer wissenschaftlicher Gesellschaften.

Forschungsschwerpunkte

Richard Robert Ernst gilt als Pionier der Kernresonanzspektroskopie. 1991 erhielt er den Nobelpreis für Chemie „für seine bahnbrechenden Beiträge zur Entwicklung der Methode hochauflösender kernmagnetischer Resonanz-Spektroskopie (NMR-Spektroskopie)“.

In den 1960er Jahren, während seiner Zeit in den USA, brachte Ernst die Fouriertransformations (FT)-NMR-Spektroskopie hervor (NMR= nuclear magnetic resonance). Dieses Verfahren war der Durchbruch für die Kernresonanzspektroskopie. Zurück in der Schweiz, leitete er eine Forschungsgruppe in NMR-Spektroskopie mit dem Schwerpunkt auf methodischen Entwicklungen in flüssiger und fester Phase und entwickelte mit seinem Team die zweidimensionale NMR-Spektroskopie. Die NMR-Spektroskopie ist eine der bedeutendsten Analysemethoden in der Biochemie. Sie ist vielseitig einsetzbar, so zum Beispiel zur Untersuchung von Wechselwirkungen zwischen Molekülen und zur Aufklärung von Molekülstrukturen.

In seiner weiteren Karriere war Ernst maßgeblich an der Weiterentwicklung von drei- und mehrdimensionalen Varianten beteiligt und leistete, in Zusammenarbeit mit Kurt Wüthrich, wichtige Beiträge zur Entwicklung der NMR-Strukturbestimmungsmethode von Biopolymeren in Lösung. Zudem setzte er Impulse zur Entwicklung der medizinischen Magnetresonanztomographie (Kernspintomographie).

Eine späte Leidenschaft von Ernst ist die tibetische Kultur und ihre traditionelle Volkskunst. Er restauriert alte tibetische Bilder aus dem 18. Jahrhundert (Thangkas). Er analysiert die Pigmente, um der Zusammensetzung der verwendeten Farben auf die Spur zu kommen.