Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Professor Dr. Helmut Sies

Name: **Helmut Sies**
Geboren: **28. März 1942**

Helmut Sies hat 1985 das Konzept des „Oxidativen Stress“ begründet. Er arbeitete über die molekularen Grundlagen der Wirkungen von Oxidantien und Antioxidantien sowie die Strategien der Verteidigungssysteme.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 2008	Forschungsprofessor (Emeritus), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
seit 2008	Senior Scientist, Leibniz-Institut für Umweltmedizinische Forschung (IUF), Düsseldorf
2008 - 2016	Professor für Biologie und Biochemie, King Saud University, Riad, Saudi Arabien
2000 - 2020	Adjunct Professor, University of Southern California, Department of Pharmacology and Pharmaceutical Sciences, Los Angeles, USA
1993	Gastprofessor, Heart Research Institute, Sydney, Australien
1992	Miller-Gastprofessor, University of California, Berkeley, USA
1992	Gastprofessor, Universita degli Studi di Siena, Siena, Italien
1990	Burroughs-Wellcome-Gastprofessor, University of Texas, USA
1984 - 1985	Gastprofessor, University of California, Department of Biochemistry, USA
1979 - 2008	ordentlicher Professor und Lehrstuhlinhaber, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
1978 - 1979	Apl. Professor, Universität München, Institut Physiologische Chemie
1972	Habilitationfür Physiologische Chemie und Physikalische Biochemie, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München
1968 - 1974	Assistent, Universität München, Dept. Physiologische Chemie

1967	Promotion zum Dr. med., LMU München
1966	Studium an den Universitäten LMU München und Sorbonne Paris, Klinische Studien
1963	Studium an den Universitäten Tübingen und München, Vorklinische Studien
1961	Studium generale, Leibniz Kolleg, Universität Tübingen

Funktionen in wissenschaftlichen Gremien (Auswahl)

2009 - 2011	Vizepräsident des Kuratoriums, Lindauer Nobelpreisträgertreffen
2006	Sprecher, SFB 503 „Molekulare und zelluläre Mediatoren exogener Noxen“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
2005 - 2011	Mitglied des Kuratoriums für die Tagungen der Nobelpreisträger in Lindau
2004 - 2008	Präsident, Oxygen Club of California (OCC)
2003 - 2005	Vizepräsident, Union der Deutschen Akademien der Wissenschaften
2002 - 2005	Präsident, Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften
2001 - 2002	Mitglied, Review Panel, Royal Society, European Science Foundation (ESF)
2000 - 2002	Vizepräsident, Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften
1998 - 2002	Vorsitzender, Kuratorium des Max-Planck-Instituts für Molekulare Physiologie
1998 - 2000	Präsident, International Society for Free Radical Research
1998 - 2000	Mitglied, FEBS Publications Committee, Federation of European Biochemical Societies
1995 - 1998	Vorsitzender, Sektion Toxikologie, International Union of Basic and Clinical Pharmacology (IUPHAR)
1991 - 2009	Mitglied, UNESCO Global Network for Molecular and Cell Biology
1991 - 1995	Beirat, GSF Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, München
1989 - 1990	Präsident, Society for Free Radical Research (SFRR), European Region
seit 1985	Beirat, Doktor Robert Pfleger-Stiftung, Bamberg
1985 - 2010	Vorstand, Krebsforschung International e.V.
1984 - 2000	Vorstandsrat, Gesellschaft für Biologische Chemie
1984 - 1999	Mitglied im Auswahlkomitee, Alexander von Humboldt-Stiftung

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften (Auswahl)

seit 2022	Ehrenmitglied, Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (GBM)
seit 2021	Fellow der American Society of Nutrition (ASN)
seit 2020	Ausländisches Mitglied der Polish Academy of Arts and Sciences
2019	Kopernikus-Medaille, Universität Ferrara, Italien

2014	Trevor Slater Award, Society for Free Radical Research International, Kyoto
2013	Linus Pauling Institute Prize for Health Research
2010	Ehrenpromotion (M.D.) durch die Universität de la Republica, Montevideo, Uruguay
seit 2001	NFCR Fellow, National Foundation for Cancer Research, Bethesda/ USA
seit 2001	Fellow, Royal College of Physicians, London (F.R.C.P.)
seit 2000	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
1999	Werner Heisenberg-Medaille der Alexander von Humboldt-Stiftung
1996	Ehrenpromotion (Ph.D.) durch die Universität von Buenos Aires, Argentinien
seit 1996	Korrespondierendes Mitglied, Academy of Medicine Buenos Aires
1994	ISFE-Preis, Internationale Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung und Ernährungsaufklärung
seit 1991	Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften (seit 2008 Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste)
seit 1991	Ehrenmitglied, Japanese Society of Vitaminology
seit 1991	Korrespondierendes Mitglied, Heidelberger Akademie der Wissenschaften
1990	Claudius-Galenus-Preis
seit 1988	Ehrenmitglied, American Society of Biochemistry and Molecular Biology (ASBMB)
1988	Ernst Jung-Preis für Medizin
1986	Silbermedaille des Karolinska-Instituts
1985	Distinguished Foreign Scholar, Mid-America State Universities Association (MASUA)
1978	FEBS Anniversary Prize, Federation of European Biochemical Societies

Forschungsschwerpunkte

Helmut Sies führte 1969 durch Organphotometrie des Katalase-Komplex I den Nachweis, dass Wasserstoffperoxid (H_2O_2) ein normales Attribut des aeroben Stoffwechsels von Eukaryonten ist.

Helmut Sies hat 1985 das Konzept des „Oxidativen Stress“ begründet. Er arbeitete über die molekularen Grundlagen der Wirkungen von Oxidantien und Antioxidantien sowie die Strategien der Verteidigungssysteme.

Bei den Oxidantien stand der elektronisch angeregte Sauerstoff, Singulettsauerstoff, im Hinblick auf den photooxidativen Stress im Vordergrund. Die Arbeitsgruppe fand heraus, dass das Lykopin, ein Carotinoid, die höchste Geschwindigkeitskonstante für die Reaktion mit Singulettsauerstoff aufweist. Die Untersuchungen führten bis zur systemischen nutritiven Photoprotektion durch Carotinoide am Menschen.

Bei den Antioxidantien entstanden grundlegende Arbeiten zu Glutathion und der zugehörigen Enzymologie sowie zu dem essentiellen Spurenelement Selen und dem Glutathionperoxidase-

Mimic Ebselen. Gefäßwirkungen von Flavanolen, z.B. aus der Kakaobohne, am Endothel wurden ebenfalls von molekularen Grundlagen bis zur Anwendung am Menschen untersucht.

Vgl. “Redox Pioneer: Professor Helmut Sies”, in: Antioxidants & Redox Signaling. 2014/12/20, online.liebertpub.com/doi/full/10.1089/ars.2014.6037