



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 Senior Scientist, Leibniz-Institut für Umweltmedizinische Forschung (IUF), Düsseldorf
- seit 2008 Professor für Biologie und Biochemie, King Saud University, Riad, Saudi Arabien
- seit 2008 Forschungsprofessor (Emeritus), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- seit 2000 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, Università 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 Habilitation für 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)

- 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 (H₂O₂) 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, Singulett-Sauerstoff, im Hinblick auf den photooxidativen Stress im Vordergrund. Die Arbeitsgruppe fand heraus, dass das Lykopen, ein Carotinoid, die höchste Geschwindigkeitskonstante für die Reaktion mit Singulett-Sauerstoff 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