



Curriculum Vitae Prof. Dr. Dr. Thomas J. Jentsch



Name: Thomas J. Jentsch

Geboren: 24. April 1953

Forschungsschwerpunkte: Signalübertragung in Zellen, Ionen-transport-Prozesse, Chloridkanäle, Mutationen in Chloridkanal-Genen, Erbkrankheiten, Kaliumkanäle, Transport von Arzneiwirkstoffen

Thomas J. Jentsch ist Biophysiker und Zellbiologe. Er erforscht Ionen-transport-Prozesse und Erbkrankheiten, die auf Mutationen in Ionenkanal-Genen beruhen. Er hat mit seinen Arbeiten die Ursachen vieler genetischer Krankheiten aufgeklärt und gilt als Begründer der Forschung im Bereich Ionen-transport.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2006 Professor an der Charité Berlin, Leiter der Forschungsgruppe „Physiologie und Pathologie des Ionen-transportes“ am Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie und am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin
- 2001 - 2003, 1995 - 1998 Direktor des Zentrums für Molekulare Neurobiologie Hamburg (ZMNH), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- 1993 - 2006 Professor und Direktor des Instituts für Molekulare Neuropathobiologie am ZMNH, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- 1988 - 1993 Forschungsgruppenleiter am ZMNH, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- 1986 - 1988 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Whitehead Institute für biomedizinische Forschung des Massachusetts Institute of Technology, USA
- 1984 - 1986 Postdoktorand am Institut für Klinische Physiologie, Freie Universität (FU) Berlin
- 1984 Promotion zum Dr. med. an der FU Berlin

- 1982 Promotion zum Dr. rer. nat. in Physik am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft und der FU Berlin
- 1979 Diplom in Physik
- 1979 Approbation als Arzt
- 1974 - 1980 Studium der Physik an der FU Berlin
- 1972 - 1978 Studium der Humanmedizin an der FU Berlin

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- seit 2015 DFG-Projekt „Volumen-regulierter Anionen-Kanal VRAC und seine Rolle im Gehirn“
- seit 2013 DFG-Projekt „Funktionelle Charakterisierung ausgewählter Mitglieder der Anoctamin-Kanalfamilie“
- seit 2008 Principal Investigator des Exzellenzclusters „Neurocure“
- 2008 - 2014 DFG-Projekt „Iontentransporter und GABAerge Transmission“
- 2006 - 2016 DFG-Projekt „Der CIC-7/Ostm1 Chloridtransporter in Lysosomen und Osteoklasten“
- 2006 - 2016 DFG-Projekt „Strukturelle Grundlagen und physiologische Funktion des Cl⁻/H⁺ Gegen austausches bestimmter CLC Chloridtransportproteine“
- 2005 - 2013 DFG-Projekt „Dissektion der Rolle von CIC-5 und anderen vesikulären CLCs bei der renalen Endozytose und tubulären Transportprozessen“, Teilprojekt zu FOR 667 „Epitheliale Mechanismen der renalen Volumenregulation“
- 2002 - 2010 DFG-Projekt „Der CIC-7 Chloridkanal in Lysosomen und Osteoklasten: Rolle für den Knochen und das ZNS“
- 2000 - 2007 DFG-Projekt „Untersuchung der physiologischen Rolle der K-Cl-Kotransporter mit transgenen Mausmodellen“
- 1997 - 2006 Sprecher des DFG-Sonderforschungsbereichs 444 „Grundlagen neuraler Kommunikation und Signalverarbeitung“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2018 Wissenschaftspreis des Stifterverbandes „Gesellschaft braucht Wissenschaft“
- 2017 ERC Advanced Grant
- 2013 Cátedra de Investigación Dr. García-Sainz, Univ. Autón. San Luís Potosí
- 2012 Hans Ussing Award Lecture der American Physiological Society
- 2011 ERC Advanced Investigator Grant

2006	Hodgkin-Huxley-Katz Prize Lecture, Physiological Society, UK
2006	Gründungsmitglied der Akademie der Wissenschaften in Hamburg
2004	Homer W. Smith Award der American Society of Nephrology
seit 2004	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2004	Adolf Fick-Preis für Physiologie
2004	Carl W. Gottschalk Distinguished Lectureship der American Physiological Society
2003	„Berliner Professorship“ Lecture, Yale University, USA
seit 2001	Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
2001	Ernst Jung-Preis für Medizin
seit 2000	Mitglied der European Molecular Biology Organization (EMBO)
seit 2000	Mitglied der Academia Europaea
2000	Prix Louis Jeantet de médecine
2000	Familie Hansen-Preis
2000	Feldberg-Preis der Feldberg-Stiftung für Britisch-Deutschen Wissenschaftsaustausch
1999	Zülch-Preis der Gertrud Reemtsma-Stiftung
1998	Franz Volhard-Preis für Forschung in Nephrologie
1998	Alfred Hauptmann-Preis für Forschung an Epilepsie
1995	Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
1992	Wilhelm Vaillant-Preis

Forschungsschwerpunkte

Thomas J. Jentsch erforscht Ionen-transport-Prozesse und Erbkrankheiten, die auf Mutationen in Ionenkanal-Genen beruhen. Er hat mit seinen Arbeiten die Ursachen vieler genetischer Krankheiten aufgeklärt und gilt als Begründer der Forschung im Bereich Ionen-transport.

Ionen-transport-Prozesse sind essenziell für die Funktion der Zelle. Sind sie gestört, können schwere Krankheiten entstehen. 1990 identifizierte Thomas J. Jentsch mit seinem Team in einem Zitterrochen das Gen für einen spannungsabhängigen Chloridkanal (CLC-0). Dieses Gen reguliert ein Protein (Torpedo-Chloridkanal), das bis dahin unbekannt war. Es schleust das negativ geladene Chlorid-Ion in Abhängigkeit von der Spannung durch die Zellmembran. Mit dieser Entdeckung hat Thomas J. Jentsch das Forschungsfeld des Ionen-transportes begründet.

Darauf aufbauend identifizierte er Chloridkanäle des Menschen. Die Kanäle haben verschiedene Funktionen wie Transport, Regulation des Zellvolumens und der elektrischen Erregbarkeit. Thomas

J. Jentsch fand heraus, dass Mutationen in CLC-Genen zu verschiedenen Erbkrankheiten führen – zu Nierenerkrankungen, zu einer schweren Knochenkrankheit (Osteopetrose), Neurodegeneration und Mukoviszidose. Bei Mukoviszidose, einer schweren Erkrankung, bei der die Drüsen einen zähen Schleim bilden, kann zum Beispiel kaum Chlorid aus der Zelle austreten.

In jüngeren Arbeiten erforscht Thomas J. Jentsch Kaliumkanäle. Er konnte auch hier Krankheitsursachen aufklären: So führt eine Mutation in einem Kaliumkanal (KCNQ2) zu einer vererbten Epilepsie. Außerdem identifizierte er molekular den Anionen-Kanal VRAC und fand heraus, dass die Zelle damit ihr Volumen reguliert sowie Signalmoleküle und Arzneiwirkstoffe transportiert. Er möchte die Transport- und Signalübertragungsprozesse weiter erforschen und die Funktionen des Kanals weiter aufklären.