



## Curriculum Vitae Prof. Dr. Thomas Deller



**Name:** Thomas Deller

**Geboren:** 03.10.1964

### **Forschungsschwerpunkte: Neuroanatomie, Neurowissenschaften, neuronale Plastizität, Lern- und Gedächtnisprozesse, Kompensationsmechanismen des Gehirns**

Thomas Deller ist Arzt und Professor für Anatomie. Er erforscht, wie Nervenzellen ihre Form und Funktion bei Lernvorgängen anpassen können (neuronale Plastizität). Außerdem untersucht er, wie Kompensationsmechanismen, die im Nervensystem natürlicherweise vorhanden sind, zur Heilung nach einer Schädigung beitragen können. In diesem Zusammenhang interessiert er sich besonders für Verletzungen des Gehirns und für neurodegenerative Krankheiten.

### **Akademischer und beruflicher Werdegang**

- seit 2005      Universitätsprofessor für Anatomie (W3), Direktor, Institut für klinische Neuroanatomie, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
- 2001 - 2004    Universitätsprofessor für Anatomie (C3), Dr. Senckenbergische Anatomie, Institut für klinische Neuroanatomie, Goethe-Universität Frankfurt/Main
- 1999 - 2000    Oberassistent (C2), Anatomisches Institut I, Universität Freiburg
- 1998          Forschungsaufenthalt, UCI, Irvine, USA
- 1997          Habilitation und venia legendi im Fach Anatomie an der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg
- 1997          Fachanatom Anatomische Gesellschaft; Facharzt für Anatomie
- 1993 - 1998    Wissenschaftlicher Angestellter und wissenschaftlicher Hochschulassistent, Anatomisches Institut I, Universität Freiburg
- 1993          Approbation als Arzt

- 1992 Promotion zum Dr. med.
- 1991 - 1993 Arzt im Praktikum und Assistenzarzt der I. Med. Klinik des St. Markuskrankenhauses, Frankfurt/Main
- 1991 Ärztliche Prüfung sowie Foreign Medical Graduate Examination in the Medical Sciences
- 1988 - 1989 Studien- und Forschungsaufenthalt an der Yale University, New Haven, Connecticut, USA, Prof. Dr. C. Leranth, Arbeitsgebiete: Neuroendokrinologie, Hypothalamus und Hippokampus
- 1984 - 1991 Studium der Humanmedizin an der Johann Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt/Main

### **Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien**

Editor der Fachzeitschrift „Experimental Brain Research“; Mitglied in den Editorial Boards von „Brain Structure Function“, „Frontiers in Neuroanatomy“, „Neuroforum“

Stellv. Mitglied des Senates der Goethe-Universität Frankfurt (bis 2019)

Mitglied des Fachbereichsrats des Fachbereichs Medizin, Goethe-Universität Frankfurt

### **Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten**

- 2009 - 2013 DFG-Projekt „Plasticity of synaptopodin and the spine apparatus in cortical neurons“
- 2005 - 2010 DFG-Projekt „Dynamics and regulation of denervation-induced dendritic plasticity of dentate granule cells“
- 2001 - 2004 DFG-Projekt „Untersuchungen zur Konnektivität des menschlichen Hippocampus bei Temporallappen-Epilepsie“, Teilprojekt zu TRR 3: Mesiale Temporallappen-Epilepsien
- 2006 - 2011 DFG-Projekt „Kontrolle von Entwicklung und Funktionserhalt im autonomen Nervensystem: Effekte von BMPs und Gata3 in differenzierten Neuronen“
- seit 2013 DFG-Projekt „Molekulare Mechanismen homöostatischer Anpassungen denervierter Neurone“, Teilprojekt zu SFB 1080: Molekulare und zelluläre Mechanismen der neuralen Homöostase
- seit 2016 DFG-Projekt „Eine neue Rolle für Synaptopodin bei Lernvorgängen im Gehirn: aktivitätsabhängige somatische Expression von Synaptopodin in Körnerzellen des Gyrus dentatus nach Explorationsverhalten“
- 2010 - 2018 DFG-Projekt „Role of APP in homeostatic synaptic plasticity in the hippocampus“, Teilprojekt zu FOR 1332: Physiological functions of the APP Gene Family in the Central Nervous System

## Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2018	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2013	Preis für exzellente Lehre 2013 des Fachbereichs Medizin (Anatomie des Menschen - fit für die Zukunft), zusammen mit Prof. Maronde, PD Dr. Schomerus, PD Dr. Vlachos
1998	Heinz Maier-Leibnitz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Bundesministers für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie
1997	Wolfgang-Bargmann-Preis der Anatomischen Gesellschaft
1995	Albrecht-Fleckenstein-Nachwuchsförderpreis der Medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
1989	Student Scholarship der Yale School of Medicine, USA
1986	Stipendiat des Cusanuswerks
1985	Stipendiat der Deutschen Studienstiftung

## Forschungsschwerpunkte

Thomas Deller ist Arzt und Professor für Anatomie. Er erforscht, wie Nervenzellen ihre Form und Funktion bei Lernvorgängen anpassen können (neuronalen Plastizität). Außerdem untersucht er, wie Kompensationsmechanismen, die im Nervensystem natürlicherweise vorhanden sind, zur Heilung nach einer Schädigung beitragen können. In diesem Zusammenhang interessiert er sich besonders für Verletzungen des Gehirns und für neurodegenerative Krankheiten.

Nervenzellen können ihre Struktur und Funktion an unterschiedliche neuronale Aktivitäten anpassen. Diese „neuronalen Plastizität“ ist die Grundlage, auf der in unserem Gehirn Lernen und Gedächtnis funktionieren. Auch bei einer Schädigung des Nervengewebes ist die neuronale Plastizität von großer Bedeutung. Überlebende Nervenzellen können ihre Verbindungen verändern, neue Synapsen ausbilden und damit Ausfälle zum Teil kompensieren.

Thomas Deller und sein Team erforschen die molekularen Grundlagen neuronaler Plastizität in Bezug auf Lernprozesse, Schädigungen oder neurologische Krankheiten. Die Wissenschaftler untersuchen vor allem das Areal des Hippocampus, das bei Lern- und Gedächtnisprozessen eine große Rolle spielt. Mit speziellen Mikroskopen beobachten sie lebende Nervenzellen und analysieren die molekulare Regulation und Dynamik der Plastizität. Sie wollen wissen: Wie lernen Nervenzellen? Welche Formen der Plastizität sind daran beteiligt? Wie reorganisiert sich das Gehirn nach einer Schädigung? Welche Rolle spielen diese Vorgänge bei neurologischen Krankheiten?

Nach einer Schädigung des Gehirns nutzen Nervenzellen auch homöostatische Mechanismen, um ihre Funktion wiederherzustellen. Die Arbeitsgruppe um Thomas Deller hat Moleküle identifiziert (TNF, Synaptopodin), die diese Anpassungen steuern. In der neurologischen Rehabilitation nutzen

Ärzte diese natürlicherweise vorhandenen Kompensationsmechanismen des Nervensystems aus, um Funktionsverluste bei betroffenen Patienten teilweise auszugleichen. Ziel seiner weiteren Forschungen ist die Entdeckung neuer Therapiestrategien.