



Curriculum Vitae Prof. Dr. Thomas Langer



Name: Thomas Langer

Forschungsschwerpunkte: Mitochondriale Funktionsstörungen, Neurodegeneration, Alterungsprozesse

Thomas Langer ist ein deutscher Biologe und Genetiker und erforscht an der Universität Köln Funktionsstörungen der Mitochondrien – der Kraftwerke der Zellen. Insbesondere interessiert Langer, wie neurodegenerative Erkrankungen und Alterungsprozesse auf die Mitochondrien wirken und welche Mechanismen der Zelle diesen Prozessen entgegenwirken.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2000 Professor an der Universität zu Köln
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ludwig-Maximilians-Universität München
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoc) am Memorial Sloan Kettering Cancer Center, USA
- 1993 Promotion an der Ludwig-Maximilians-Universität München

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- Leiter des Forschungsbereichs „Funktionsstörung der Mitochondrien im Alter und bei Neurodegeneration“, Exzellenzcluster CECAD, Universität zu Köln
- seit 2016 Sprecher des DFG-Sonderforschungsbereichs „Regulation der zellulären Funktion durch Mitochondrien“
- seit 2015 DFG-Projekt „Zur Rolle von Lipidtransferproteinen der Ups/PRELI Familie und von Membrankontaktstellen für den Transport von Lipiden in Mitochondrien“
- seit 2015 DFG-Projekt “A Proteolytic Hub in Mitochondria Regulating Mitophagy and Cell Death“
- 2010 - 2015 DFG-Projekt “RP8: The neuronal interactome of mitochondrial m-AAA proteases“

- 2004 - 2009 DFG-Projekt "Role of prohibitins for proteolytic processes within mitochondria"
- 2002 - 2005 DFG-Projekt "Functional characterization of mitochondrial AAA proteases in Saccharomyces cerevisiae"
- 2001 - 2009 DFG-Projekt "Molecular analysis of peptide export from mitochondria"
- 2003 - 2015 Sprecher des DFG-Sonderforschungsbereichs „Posttranslationale Funktionskontrolle von Proteinen“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2013 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Forschungsschwerpunkte

Thomas Langer erforscht Funktionsstörungen der Mitochondrien – der Kraftwerke der Zellen.

Insbesondere interessiert Langer, wie neurodegenerative Erkrankungen und Alterungsprozesse auf die Mitochondrien wirken und welche Mechanismen der Zelle diesen Prozessen entgegenwirken.

Als einer der Leiter des Exzellenzclusters CECAD der Universität Köln gelang Langer mit seiner Arbeitsgruppe der Nachweis, dass Mutationen im Erbgut der Mitochondrien entscheidend für die Funktionsstörungen sind, die bei neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer und Alterungsprozessen beobachtet werden. Einen besonderen Schwerpunkt setzt Langer auf die Erforschung der Membranen sowie ihrer Eiweißstoffe und Enzyme im Innern der Mitochondrien, an denen die entscheidende Aufgabe – die Bildung des energiereichen Moleküls ATP für den Zellstoffwechsel – von statten geht.

Langers Forschungen u.a. an Mäusen eröffnen neue Ansätze beim Umgang mit Alterserkrankungen.