Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. Matthias Mann

Foto: Markus Scholz | Leropoldina

Name: **Matthias Mann**
Geboren: **10. Oktober 1959**

Forschungsschwerpunkte: Proteomics, Entstehung von Krebszellen, Elektrospray-Ionisation

Matthias Mann ist Physiker und Biochemiker, der Proteine erforscht und dafür Analysemethoden entwickelt. Er ist Mitbegründer des Fachgebiets Proteomics, das alle Eiweißstoffe (Proteine) in verschiedenen Zellzuständen analysiert.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 2009	Direktor, Abteilung Proteomics, Zentrum für Proteinforschung der Novo-Nordisk-Foundation, Universität Kopenhagen, Kopenhagen, Dänemark
seit 2005	Direktor und Leiter, Abteilung Proteomics und Signaltransduktion, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried
seit 2005	Honorarprofessor, Fakultät für Chemie und Pharmazie, Ludwig-Maximilians-Universität München
1998 - 2007	Professor für Bioinformatik, Institut für Biochemie und Molekularbiologie, Süddänische Universität (SDU), Odense, Dänemark
1998 - 2007	Direktor, Zentrum für Experimentelle Bioinformatik (CEBI), Technische Universität München
1992 - 1998	Leiter, Abteilung Protein- und Peptidgruppe, European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg
1989 - 1992	Postdoc und Senior Scientist, Institut für Molekularbiologie, SDU, Odense, Dänemark
1988	Promotion in Chemical Engineering, Yale University, New Haven, USA
1984	Diplom in Physik, Georg-August-Universität Göttingen

Studium Physik und Mathematik, Georg-August-Universität Göttingen sowie Yale University, New Haven, USA

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

2019 Mitglied, Advisory Board, PharmaFluidics

Mitglied, Editorial Boards: Journal of Proteome Research, Molecular and Cellular, Proteomics, Cell, Carcinogenesis

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

seit 2019 Antragsteller, Deutsch-Israelische Projektkooperation, „Chemische Proteomik in uns: Die Entschlüsselung der Koexistenz von Bakterien und Menschen mittels chemischer Werkzeuge“, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

2009 - 2013 Beteiligter, Internationales Graduiertenkolleg GRK 1563 „Regulation und Evolution zellulärer Systeme“, DFG

2006 - 2019 Beteiligter, Exzellenzcluster EXC 114 „Zentrum für Integrierte Proteinforschung (CIPSM)“, DFG

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2023 Otto-Warburg-Medaille, Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (GBM), Frankfurt am Main

2017 Lennart Philipson Award, EMBL

2015 The Order of Dannebrog Knights Cross, Dänemark

2015 Barry L. Karger-Medaille in Bioanalytischer Chemie, Barnett Institute of Chemical & Biological Analysis, Northeastern University, Boston, USA

2015 Theodor Bücher Lecture, Federation of European Biochemical Societies, Cambridge, UK; Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie, Frankfurt

seit 2013 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

2012 Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, DFG

2012 Ernst Schering-Preis, Schering-Stiftung, Berlin

2012 Louis Jeantet-Preis für Medizin, Louis-Jeantet-Stiftung, Genf, Schweiz

2012 Körber-Preis für die Europäische Wissenschaft, Körber-Stiftung, Hamburg

2011 Feodor Lynen Lecture and Medal, Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie, Frankfurt am Main sowie International Union of Biochemistry and Molecular Biology

2010	Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling-Preis, Bayerische Akademie der Wissenschaften
2009	Ehrendoktorwürde, University of Dundee, Dundee, UK
2008	HUPO Distinguished Achievement Award, Proteomic Sciences (gemeinsam mit Denis Hochstrasser), Human Proteome Organization, Vancouver, Kanada
2006	Biochemische Analytik-Preis, Deutsche Vereinte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin
2005	Anfinsen-Preis, The Protein Society, Santa Clarita, USA
2004	Ehrendoktorwürde, Universität Utrecht, Utrecht, Niederlande
2004	Lundbeck-Preis, Lundbeck Foundation, Kopenhagen, Dänemark
2004	Novo-Nordisk-Preis (gemeinsam mit Peter Roepstorff), Novo Nordisk Foundation, Hellerup, Dänemark
2001	Bernhard und Martha Rasmussen's Memorial Prize für Krebsforschung
2001	Meyenburg-Krebsforschungspreis, Wilhelm und Maria Meyenburg-Stiftung, Heidelberg
2001	Fresenius-Preis und Medaille für Analytische Chemie, Gesellschaft Deutscher Chemiker, Frankfurt
1999	Gastprofessor, Harvard Medical School, Boston, USA
seit 1999	Mitglied, European Molecular Biology Organization (EMBO), Heidelberg
1999	Bieman-Medaille für „Outstanding Achievement in Mass Spectrometry", American Society for Mass Spectrometry, USA
1998	Edman-Preis, Methods in Protein Structure Analysis-Gesellschaft
1997	The Hewlett-Packard Europhysics Prize, European Physical Society
1996	Mattauch-Herzog-Förderpreis, Deutsche Gesellschaft für Massenspektrometrie
1991	Malcom Award, Journal „Organic Mass Spectrometry"

Forschungsschwerpunkte

Matthias Mann ist Physiker und Biochemiker, der Proteine erforscht und dafür Analysemethoden entwickelt. Er ist Mitbegründer des Fachgebiets Proteomics, das alle Eiweißstoffe (Proteine) in verschiedenen Zellzuständen analysiert.

Zu Beginn seiner Forschung war Matthias Mann an der Entwicklung der Elektrospray-Ionisation beteiligt, die die massenspektrometrische Analyse von Proteinen ermöglichte. Durch die von ihm entwickelten Methoden lassen sich Signalübermittlungen in der Zelle schneller und genauer

erfassen und quantifizieren. Seitdem entwickelt er Untersuchungsmethoden wie die Massenspektrometrie ständig weiter. In seiner Abteilung wurde die Software „MaxQuant“ geschrieben, mit der Proteinbestandteile noch schneller und genauer ausgewertet werden können. So entschlüsselte Matthias Mann zum Beispiel Mechanismen der Erbgutreparatur.

Matthias Mann untersucht die Struktur und Funktion von Proteinen und ihr Wechselspiel in den Zellen. Er will wissen, welche Proteine zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Zelle sind, mit wem sie reagieren und wie sich Zellstrukturen in Krankheitszuständen verändern. Mit seinem Team hat er eine Methode entwickelt, mit der die Identität von Proteinen bestimmt werden kann. Damit begründete er das Fachgebiet Proteomics.

Die von ihm entwickelte SILAC-Methode (Stable Isotope Labeling by Amino Acid in Cell Culture) nutzte Matthias Mann, um die Entstehung von Krebszellen zu erforschen. Er konnte über 10.000 Krebszellen identifizieren und ihre Veränderungen aufzeigen.

In einem internationalen Forschungsteam entdeckte er zudem ein Protein (LRRK2-Kinease), das für neue Therapieansätze bei Parkinson eine Rolle spielen könnte. Er möchte mit seiner Forschung Mechanismen der Krankheitsentstehung aufklären und neue Ansätze für Therapien aufzeigen.