



---

## Curriculum Vitae Prof. Dr. Marco Prinz

**Name:** Marco Prinz  
**Geboren:** 29.07.1970



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

### **Forschungsschwerpunkte: Neuroimmunologie, Neuropathologie, Neurodegeneration, angeborene Immunität**

Marco Prinz ist ein deutscher Neuropathologe und Neuroimmunologe. Er untersucht die Mechanismen der Immunantwort im Gehirn. Dabei stehen insbesondere die Entstehung, Funktion und Modulation von mononukleären Zellen des Blutsystems, sogenannte Makrophagen im Gehirn, im Fokus. Die spezialisierten Makrophagen im Gehirn haben eine entscheidende Bedeutung bei der Entstehung und dem Verlauf von neuroimmunologischen, neurodegenerativen, neuroonkologischen sowie neuropsychiatrischen Erkrankungen.

### **Akademischer und beruflicher Werdegang**

- seit 2008      Ärztlicher Direktor und W3-Professor, Institut für Neuropathologie, Universitätsklinikum Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 2004 - 2008    Oberarzt, Institut für Neuropathologie, Universitätsmedizin Göttingen (UMG), Georg-August-Universität Göttingen
- 2004            Habilitation in Neuropathologie, Fachbereich Medizin, Georg-August-Universität Göttingen
- 2002 - 2008    Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Arbeitsgruppenleiter, Institut für Neuropathologie, UMG, Georg-August-Universität Göttingen
- 2001 - 2002    Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Neuropathologie, Universitätsspital Zürich (USZ), Zürich, Schweiz
- 1999 - 2000    Postdoktorandenstipendium, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Institut für Neuropathologie, USZ, Zürich, Schweiz

- 1998            Wissenschaftlicher Mitarbeiter, AG Zelluläre Neurowissenschaften, Max-Delbrück-Centrum (MDC) für Molekulare Medizin, Berlin
- 1997            Dissertation in Medizin, Humboldt-Universität zu Berlin
- 1996 - 1998    Wissenschaftliches AiP, Klinik für Neurologie mit Experimenteller Neurologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin und AG Zelluläre Neurowissenschaften, MDC, Berlin
- 1990 - 1996    Medizinstudium, Humboldt-Universität zu Berlin, Charité – Universitätsmedizin Berlin

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

- seit 2020       Mitglied, Advisory Board, Trends in Neurosciences
- seit 2018       Mitglied, Advisory Board, Science Immunology
- 2017 - 2018    Faculty Member, F1000Prime, Neuroscience
- 2014            Guest Editor, Acta Neuropathologica, Special Cluster „Microglia in disease“
- 2013            Guest Editor, GLIA, Special Issue „Microglia“
- seit 2008       Mitglied, Editorial Board, GLIA

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

- 2018            Koordinator, „New Frontiers in Neuroinflammation: What Happens When CNS and Periphery Meet?“, Keystone Symposia, Keystone, USA
- 2017            Koordinator, „Neuroinflammation“, Cell Symposia, Sitges, Spanien
- seit 2017       Sprecher, Sonderforschungsbereich/Transregio (SFB/TRR) 167 „Development, function and potential of myeloid cells in the central nervous system (NeuroMac)“, DFG
- seit 2014       „Microglia: Guardians of the Brain“, Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL), Heidelberg
- 2010 - 2015    Co-Sprecher, Forschungsgruppe (FOR) 1336 „Brain macrophages“, DFG

### **Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften**

- seit 2021       Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2021            Novo Nordisk Preis, Novo Nordisk Foundation, Hellerup, Dänemark
- 2020            Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, DFG
- 2018            Ernst Jung-Preis für Medizin, Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung, Hamburg

|             |  |
|-------------|--|
| 2018 - 2020 | Highly Cited Researcher, Web of Science, Clarivate (jährlich)  |
| 2015        | Reinhart Koselleck-Projekt, DFG  |
| 2014        | Sobek-Forschungspreis, Roman, Marga und Mareille Sobek Stiftung, Renningen   |
| 2013 - 2019 | Schreiber-Preis, Exzellenzcluster BIOSS Centre for Biological Signalling Studies, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (jährlich) |
| 2007        | Hans-Georg-Queckenstedt Preis, Landesverband Mecklenburg-Vorpommern, Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft (DMSG)              |
| 2006        | Young Investigator Award, International Cytokine Society   |
| 2005        | Deutscher Pfizer Forschungspreis für Medizin, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  |
| 2004        | H.G. Creutzfeldt Wissenschaftspreis, H. G. Creutzfeldt-Institut zu Kiel  |

### **Forschungsschwerpunkte**

Marco Prinz ist ein deutscher Neuropathologe und Neuroimmunologe. Er untersucht die Mechanismen der Immunantwort im Gehirn. Dabei stehen insbesondere die Entstehung, Funktion und Modulation von mononukleären Zellen des Blutsystems, sogenannten Makrophagen im Gehirn, im Fokus. Die spezialisierten Makrophagen im Gehirn (Mikrogliazellen um die Nervenzellen sowie perivaskuläre und meningeale Makrophagen) haben eine entscheidende Bedeutung bei der Entstehung und dem Verlauf von neuroimmunologischen (beispielsweise Multiple Sklerose), neurodegenerativen (beispielsweise Alzheimer, Parkinson), neuroonkologischen (beispielsweise Hirntumore) und neuropsychiatrischen (beispielsweise Autismus) Erkrankungen.

Die Mikroglia wurde lange unterschätzt und als nur in der Embryonalentwicklung sowie im adulten Stadium bei der Entsorgung von Zellabbauprodukten im Gehirn bedeutsam eingestuft. Marco Prinz hat wesentlich dazu beigetragen, den Beitrag der Mikroglia zum zerebralen Gehirn und seine Rolle im Zentralnervensystem bei Gesundheit und Krankheit zu identifizieren. Seine neuroimmunologische Forschung hat zu einem neuen Verständnis der Immunantwort des Gehirns geführt.

Mit seinem Team konnte Prinz erstmals zeigen, unter welchen Bedingungen knochenmarksabgeleitete Zellen in das Gehirn wandern und makrophagenähnliche Funktionen bei Erkrankungen übernehmen. Außerdem entdeckte er den Ursprung und die Entwicklungsschritte sowohl von Mikrogliazellen als auch von perivaskulären und meningealen Makrophagen im Gehirn. Dafür nutzte er die in den letzten Jahren zunehmend eingesetzte Einzelzelltechnologie mit ihrer deutlich höheren Auflösung, die einen vertieften Blick in das Immunsystem des Gehirns ermöglicht.

Weiterhin konnte Marco Prinz als Erster zeigen, dass das Darmmikrobiom das Immunsystem im Gehirn entscheidend moduliert. In jüngster Zeit identifizierten er und sein Team zum ersten Mal krankheitsspezifische Signaturen in Immunzellen bei Gehirnerkrankungen, aus denen sich mögliche

neue Zielstrukturen für die Behandlung neurodegenerativer und neuroinflammatorischer Erkrankungen ableiten lassen.