
Curriculum Vitae Prof. Dr. Hans-Reimer Rodewald



Name: Hans-Reimer Rodewald

Geboren: 10. April 1958

Forschungsschwerpunkte: Immunologie, Funktion von hämatopoetischen Stammzellen, Blut- und Immunzellen, Mastzellen, Thymus, Entstehung von T-Zell-Leukämien

Hans-Reimer Rodewald ist Immunologe. Sein Labor entwickelt neue genetische Modelle (fate mapping, barcoding), um die in-vivo-Funktionen von hämatopoetischen Stammzellen und die Entwicklung von Blut- und Immunzellen aufzuklären.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2010 Leiter der Abteilung Zelluläre Immunologie am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg
- 1999 - 2010 Professor (C4) für Immunologie an der Universität Ulm
- seit 1998 Ständiges Mitglied des Basel Instituts für Immunologie
- 1997 Habilitation
- 1992 - 1999 Mitglied des Basel Instituts für Immunologie
- 1989 - 1992 Fellow am Laboratory of Immunobiology, Dana-Farber Cancer Institute, Department of Pathology, Harvard Medical School, Boston, USA
- 1988 - 1989 Postdoc am Cancer Center, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, USA
- 1988 Promotion zum Dr. med. vet. am Max-Planck-Institut für Immunbiologie, Freiburg
- 1983 Staatsexamen in Tiermedizin an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Studium der Veterinärmedizin an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, 1980 Physikum

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- seit 2015 Stellvertretender Sprecher des Forschungsschwerpunkts Tumorimmunologie am DKFZ
- 2012 - 2015 Sprecher des Forschungsschwerpunkts Tumorimmunologie am DKFZ

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- seit 2015 DFG-Projekt „Einfluss von Mastzellaktivierung auf T-Helferzellpolarisierung und die adaptive Immunantwort in der Haut“, Teilprojekt zu TRR 156 „Die Haut als Sensor und Initiator von lokalen und systemischen Immunreaktionen“
- seit 2014 DFG-Projekt „Nicht-invasive Analysen hämatopoetischer Stammzellfunktionen im Gleichgewicht und unter Belastung“, Teilprojekt zu SFB 873 „Selbsterneuerung und Differenzierung von Stammzellen“
- 2011 - 2015 DFG-Projekt „Ursprung und Funktionsanalysen geweberesidenter Makrophagen“, Teilprojekt zu SFB 938 „Milieuspezifische Kontrolle immunologischer Reaktivität“
- 2009 DFG-Projekt “Genetically defined and selectively mast cell-deficient mouse model to unravel the immunological roles of mast cells”
- 2006 - 2015 DFG-Projekt „Die Rolle von Thymus-Epithelzell-Progenitoren bei der Thymus-Alterung“, Teilprojekt zu KFO 142 „Molekulare und zelluläre Alterung – Von den Wirkmechanismen zur klinischen Perspektive“
- 2002 - 2011 DFG-Projekt „Untersuchung der Entwicklung von Mastzellen und Basophilen mit Hilfe einer Mastzell-Protease-Gen-,Knock-in'-Maus“
- 2000 - 2010 DFG-Projekt „Genetische Analysen zur Organogenese und Funktion des Thymus“, Teilprojekt zu SFB 497 „Signale und Signalverarbeitung bei der zellulären Differenzierung“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2019 Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 2017 Zweiter ERC Advanced Grant
- 2016 Deutscher Immunologiepreis (ehemals Avery-Landsteiner-Preis)
- seit 2016 Mitglied der European Molecular Biology Organization (EMBO)
- 2010 Georges-Köhler-Lecture, Freiburg
- 2010 Lecture als „Distinguished Visiting Professor“ am Department for Pathology and Immunology, Washington University St. Louis, USA
- 2009 Erster ERC Advanced Grant
- seit 2006 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Forschungsschwerpunkte

Hans-Reimer Rodewald erforscht die Funktionen von Blut- und Immunzell-bildenden hämatopoetischen Stammzellen (HSC) unter physiologische Bedingungen (Hämatopoiese). Er entwickelt gentechnisch veränderte Mäuse und erforscht an ihnen Mechanismen des Immunsystems und seiner Stammzellen. Er will wissen, wie die verschiedenen Immunzellen entstehen, denn die Herkunft der vielen Typen von Abwehrzellen bestimmt ihre Funktion. Und er fragt, wie sie zusammen ein funktionsfähiges Abwehrsystem bilden und erhalten.

Rodewald ist es gelungen, mit fluoreszierenden Farbstoffen die Entwicklung von Blutzellen aus Stammzellen sichtbar zu machen. Darüber hinaus hat sein Labor ein neues in-vivo-Barcoding-System namens Polylox entwickelt. Hier erzeugt ein molekularer Zufallsgenerator genetische Markierungen, mit deren Hilfe die Entwicklung einzelner Zellen zurückverfolgt werden kann. Das Rodewald-Labor hat entdeckt, dass eine Unterbrechung der Konkurrenz zwischen alten und jungen T-Zell-Vorläuferzellen im Thymus zur Entwicklung von T-Zell-Leukämien (T-ALL) führen kann. Diese T-ALL haben große zelluläre und molekulare Ähnlichkeiten mit der entsprechenden Erkrankung von Menschen.

Rodewald entdeckte 1996 die erste auf die Mastzell-Linie festgelegte Vorläuferzelle. Mastzellen sind an vielen allergischen Reaktionen beteiligt. Mit seinem Team hat Rodewald eine Maus entwickelt, der sämtliche Mastzellen fehlen, die aber sonst ein normales Immunsystem besitzt. Mithilfe dieses Mausmodells können Mastzell-Funktionen identifiziert werden. Die physiologische Funktion dieser Zellen ist bisher ungeklärt.

Diese Entdeckungen sind in medizinische Lehrbücher eingegangen.