



Curriculum Vitae Prof. Dr. Hans-Georg Rammensee

Name: Hans-Georg Rammensee
Geboren: 12. April 1953



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

Forschungsschwerpunkte: T-Zell-Immunologie, HLA-System, Haupthistokompatibilitätskomplex, Krebsimmuntherapie, Impfstoffentwicklung

Hans-Georg Rammensee ist ein deutscher Immunologe. Hohen Bekanntheitsgrad erlangte er durch seine Forschungen zu T-Zellen und immunologischen Prozessen, insbesondere zur Analyse von infektiions- und krebsassoziierten Proteinbruchstücken sowie durch Entwicklungsarbeiten zur personalisierten Krebsimpfung. Hans-Georg Rammensee gilt zudem als einer der Wegbereiter der mRNA-Impfstoffentwicklung.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- 2012 Mitgründer und Beirat, Synimmune GmbH, Tübingen
- 2002 Mitgründer, Kompetenznetzwerk Immunologische Krebstherapie e.V. (CIMT), Mainz
- seit 1996 Direktor, Abteilung Immunologie, Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Eberhard-Karls-Universität Tübingen
- seit 1996 Professor, Immunologie, Eberhard-Karls-Universität Tübingen
- 1993 - 1996 Professor, Fakultät für Theoretische Medizin, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
- 1993 - 1996 Leiter, Tumovirus-Immunologie, Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg
- 1991 Habilitation, Fakultät für Biologie, Eberhard-Karls-Universität Tübingen
- 1987 - 1993 Arbeitsgruppenleiter, Max-Planck-Institut für Biologie, Tübingen
- 1985 - 1987 Mitglied, Basel Institute for Immunology, Basel, Schweiz
- 1983 - 1985 Postdoktorand, Research Institute of Scripps Clinic, La Jolla, USA

- 1980 - 1982 Dissertation, Max-Planck-Institut für Biologie, Tübingen
- 1974 - 1980 Studium der Biologie, Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 2012 Mitglied, Editorial Board, Fachzeitschrift Cancer Immunity
- 2012 Mitglied, Editorial Board, Fachzeitschrift OncoImmunology
- 2011 - 2022 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, RCI Regensburger Centrum für Interventionelle Immunologie
- 2008 - 2020 Mitglied, Stiftungsrat, Paul-Ehrlich-Stiftung, Frankfurt am Main
- seit 2000 Mitgründer und Vorsitzender, Wissenschaftlicher Beirat, Immatix Biotechnologies GmbH, Tübingen
- seit 2000 Mitgründer und Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, CureVac N.V., Tübingen
- 1985 - 1987 Mitglied, Basel Institute for Immunology, Basel, Schweiz
- Mitherausgeber, Immunogenetics
- Mitherausgeber, Cellular and Molecular Life Science
- Mitherausgeber, European Journal of Immunology

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- seit 2019 Co-Sprecher, Exzellenzcluster „iFiT – Individualisierung von Tumorthérapien durch molekulare Bildgebung und funktionelle Identifizierung therapeutischer Zielstrukturen“, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- seit 2019 Wissenschaftler, Exzellenzcluster „CMFI – Kontrolle von Mikroorganismen zur Bekämpfung von Infektionen“, DFG
- 2013 - 2018 Advanced Grant „Mutation-driven immunoediting of human cancer (Mutaediting)“, European Research Council (ERC)
- seit 2012 Stellvertretender Standortkoordinator, Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), Initiative des BMBF, der beteiligten Bundesländer, der Deutschen Krebshilfe und des DKFZ
- 2005 - 2017 Sprecher, Sonderforschungsbereich (SFB) 685 „Immuntherapie: von den molekularen Grundlagen zur klinischen Anwendung“, DFG
- 2002 - 2012 Vorsitzender, Graduiertenkolleg 794 „Zellbiologische Mechanismen immunassoziierter Prozesse“, DFG

1997 - 2004 Stellvertretender Sprecher, SFB 510 „Stammzellbiologie und Antigenprozessierung“, DFG

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2023 CIMT Lifetime Achievement Award

seit 2022 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

2020 Landesforschungspreis Baden-Württemberg

2016 Ernst-Jung-Preis, Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung, Hamburg

2016 Wilhelm-Warner-Preis, Hamburg

2013 Deutsche Krebshilfe Preis, Deutsche Krebshilfe

2013 Familie-Hansen-Preis, Bayer Foundation, Leverkusen

2008 Ceppellini Lecture, European Federation of Immunogenetics

seit 2006 Mitglied, Akademie der Wissenschaften und Literatur, Mainz

1996 Rose Payne Distinguished Scientist Award, American Association of Histocompatibility and Immunogenetics, USA

1996 Paul-Ehrlich-und-Ludwig-Darmstaedter-Preis, Frankfurt am Main

1993 Robert-Koch-Preis, Robert Koch-Preis, Robert-Koch-Stiftung, Bonn

1992 Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, DFG

1992 Avery-Landsteiner-Preis, Deutsche Gesellschaft für Immunologie

1991 Meyenburg-Preis, Wilhelm und Maria Meyenburg-Stiftung, Heidelberg

Forschungsschwerpunkte

Hans-Georg Rammensee ist ein deutscher Immunologe. Hohen Bekanntheitsgrad erlangte er durch seine Forschungen zu T-Zellen und immunologischen Prozessen, insbesondere zur Analyse von infektiions- und krebsassoziierten Proteinbruchstücken sowie durch Entwicklungsarbeiten zur personalisierten Krebsimpfung. Hans-Georg Rammensee gilt zudem als einer der Wegbereiter der mRNA-Impfstoffentwicklung.

Mit seiner Arbeitsgruppe konnte Rammensee Erkennungsmechanismen der T-Zellen aufklären. T-Zellen sind Bestandteile unseres Immunsystems, die körperfremde oder veränderte Strukturen erkennen und bekämpfen. Im Fokus stehen dabei Peptid-Antigene, Proteinbruchstücke auf der Oberfläche von Zellen. T-Zellen erkennen diese Bruchstücke von Proteinen, die auf speziellen Rezeptoren, sogenannten HLA-Molekülen, „präsentiert“ werden. Sind die Peptid-Antigene mutiert oder auf andere Weise verändert, kann so das Immunsystem aktiviert und in der Folge die Zelle

vernichtet werden.

Kenntnisse über die zugrundeliegende Wechselwirkung zwischen T-Zellen und Peptid-Antigenen sind bedeutend für therapeutische Entwicklungen. Mit den von Hans-Georg Rammensee entwickelten Methoden, wie Massenspektrometrie, Algorithmen und T-Zell-Funktionsanalysen, lassen sich die von den T-Zellen erkannten Peptid-Antigene aus Tumorzellen sowie aus Viren genau bestimmen. So ist Rammensee mit seiner Arbeitsgruppe an der Entwicklung von individuell angepassten Krebsimmuntherapien sowie Impfstoffen gegen Krebs und Infektionskrankheiten wie COVID-19 beteiligt.

Für die Krebstherapie identifiziert das Team Proteinbruchstücke auf den HLA-Molekülen von Krebszellen, die für Immuntherapien, etwa therapeutische Impfungen oder T-Zell-Transfer, eingesetzt werden können. Dies muss personalisiert erfolgen, da jeder Krebs anders ist und jeder Mensch eine andere Kombination an HLA-Molekülen besitzt.

Für die Impfstoffentwicklung bestimmt das Team um Rammensee auf Krebszellen oder infizierten Zellen Peptide, die dann unter Arzneimittelbedingungen synthetisch hergestellt und mit einem von ihm entwickelten Impfstoffverstärker subkutan verabreicht werden. Ziel ist, nach einer einmaligen Injektion eine starke, jahrelang anhaltende T-Zell-Antwort zu erhalten.