



Curriculum Vitae Prof. Dr. Andreas Peschel



Foto: Bachmann

Name: Andreas Peschel

Forschungsschwerpunkte: Mikrobiologie, Infektionsbiologie, Mikrobiom, Infektionsabwehr, Antibiotika

Andreas Peschel ist ein deutscher Mikrobiologe. Er erforscht den bakteriellen Infektionserreger *Staphylococcus aureus* und die Mechanismen, die seinen Erfolg bei der symptomlosen Besiedlung menschlicher Körperoberflächen als Bestandteil des Mikrobioms und bei der Auslösung schwerer invasiver Infektionen steuern.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2008 Professor für Mikrobiologie, Interfakultäres Institut für Mikrobiologie und Infektionsmedizin (IMIT), Eberhard Karls Universität Tübingen
- 2004 - 2008 Associate Professor für Mikrobiologie, Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Eberhard Karls Universität Tübingen
- 2001 - 2003 Juniorgruppenleiter, Mikrobielle Genetik, Eberhard Karls Universität Tübingen
- 1999 - 2000 Postdoktorand für Medizinische Mikrobiologie und Immunologie, Universität Utrecht, Niederlande
- 1998 Gastwissenschaftler, Forschungszentrum Borstel Leibniz Lungenzentrum, Sülzfeld
- 1995 - 1999 Postdoktorand für mikrobielle Genetik, Eberhard Karls Universität Tübingen

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- seit 2021 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Zentrum für Sepsis und Infektionsforschung (Center for Sepsis Control and Care, CSCC), Jena
- seit 2020 Mitglied, Vorstand, Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF)

- 2019 Gewählter Vorsitzender, Gordon Conference on Staphylococcal Diseases, Castelldefels, Spanien
- 2018 - 2022 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI), Jena
- 2016 Vorsitzender, 3. Internationale Konferenz der Pathophysiologie der Staphylokokken, Tübingen
- seit 2015 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Sonderforschungsbereich (SFB) „Origin and Function of Metaorganisms“, DFG
- 2013 - 2017 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Interdisziplinäres Zentrum für Klinische Forschung (IZKF), Westfälische Wilhelms-Universität Münster
- seit 2011 Mitherausgeber, PLoS Pathogens

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- seit 2021 Teilprojekt, „Glycocode-vermittelte Bakteriophagen-Wirtinteraktion in der Evolution des Genus Staphylococcus“, Schwerpunktprogramm (SPP) 2330 „Neue Konzepte der Virus-Wirt Interaktion in Prokaryoten – von Einzelzellen zu mikrobiellen Gemeinschaften“, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- seit 2019 Sprecher und Teilprojektleiter, Exzellenzcluster (EXC) 2124 „Kontrolle von Mikroorganismen zur Bekämpfung von Infektionen (CMFI)“, DFG
- seit 2019 Teilprojekt „Horizontaler Transfer, Evolution und zelluläre Integration von Staphylokokken-Antibioseinseln (SABIs)“, Transregio (TRR) 261 „Zelluläre Mechanismen der Antibiotika-Wirkung und -Produktion“, DFG
- seit 2015 Teilprojekt „Resistenz gegen Staphylococcus aureus-Kolonisation durch das Mikrobiom der Haut“, TRR 156 „Die Haut als Sensor und Initiator von lokaler und systemischer Immunität“, DFG
- 2014 - 2021 Topic 1c, Research Network „Combatting Bacterial Resistance in Europe (COMBACTE)“, Innovative Medicine Initiative sowie Europäische Kommission
- 2014 - 2018 Ko-Sprecher, TRR 34 „Pathophysiologie von Staphylokokken in der Post-Genom-Ära“, DFG
- 2014 - 2018 Leiter, Teilprojekt „Strukturvariationen der Wandteichonsäuren in der Interaktion von Staphylococcus aureus mit seinem Wirt“, TRR 34, DFG
- seit 2012 Projekt, „Multiresistente Bakterien: Dekolonisierung und Eradikation“, Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF), Tübingen
- 2012 - 2021 Teilprojekt, Graduiertenkolleg (GRK) 1708 „Molecular Principles of Bacterial Survival Strategies“, DFG

- 2007 - 2019 Teilprojekt, „Phospholipid synthesis and translocation by bacterial UPF0104 proteins“, SFB 766 „The Bacterial Cell Envelope: Structure, Function and Infection Interface“, DFG
- 2005 - 2017 Teilprojekt, „Evasion and exploitation of innate and adaptive immunity by Staphylococcus aureus“, SFB 685 „Immunotherapy: Molecular Basis and Clinical Application“, DFG
- 2004 - 2005 Teilprojekt, GRK 685 „Infection Biology“, DFG
- 2002 - 2007 Teilprojekt „Staphylococcus aureus infection of endothelial cells“, SPP 1130 „Infections of the Endothelium“, DFG
- 2000 - 2004 Teilprojekt, „Lipoteichonsäure von Staphylococcus aureus: Biosynthese und Bedeutung für die Pathogenität“, SPP 1047 „Ökologie bakterieller Krankheitserreger: Molekulare und evolutionäre Aspekte“, DFG

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2022 Emil von Behring-Preis, Philipps-Universität Marburg
- seit 2022 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2017 Preis für Translationale Infektionsforschung, DZIF
- 2010 Hauptpreis, Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)
- 2004 Gastdozent, Glaxo-SmithKline Chair of Infectious Diseases, Universities of Louvain-la-Neuve / Leuven, Brüssel, Belgien

Forschungsschwerpunkte

Andreas Peschel ist ein deutscher Mikrobiologe. Er erforscht den bakteriellen Infektionserreger *Staphylococcus aureus* und die Mechanismen, die seinen Erfolg bei der symptomlosen Besiedlung menschlicher Körperoberflächen als Bestandteil des Mikrobioms und bei der Auslösung schwerer invasiver Infektionen steuern.

Die Oberflächen des menschlichen Körpers werden von hochkomplexen und variablen Konsortien von Mikroorganismen, dem so genannten Mikrobiom, besiedelt, die für viele menschliche Körperfunktionen eine wesentliche Rolle spielen. Tatsächlich hat der Mensch mehr Bakterien als Körperzellen, die zusammen einen „Metaorganismus“ bilden. Nur eine kleine Minderheit der bakteriellen Besiedler ist potentiell pathogen, aber diese Bakterien sind von großer Bedeutung, da sie für die große Mehrheit der invasiven, oft tödlichen Infektionen verantwortlich sind. Trotz ihrer Bedeutung ist die mikrobielle Ökologie menschlicher Körperoberflächen bisher kaum erforscht worden.

Andreas Peschel befasst sich insbesondere mit *Staphylococcus (S.) aureus*. Dieses Bakterium ist bei 20 bis 30 Prozent der menschlichen Bevölkerung Bestandteil des nasalen Mikrobioms und stellt in der nördlichen Hemisphäre die häufigste Ursache lebensbedrohlicher invasiver Infektionen dar. Die individuelle Veranlagung zur Besiedlung durch *S. aureus* und der Übergang von kommensalen zu pathogenen Lebensformen sind spannende Beispiele für Koevolution und Anpassungsprozesse zwischen Mikrobe und Wirt. Peschel und sein Team untersuchen die zugrundeliegenden Prinzipien der nasalen Kolonisierung durch *S. aureus*, die Fähigkeiten gutartiger Mikroorganismen, die *S. aureus*-Besiedlung zu verhindern, und die Mechanismen, die *S. aureus* nutzt, um das menschliche Immunsystem zu überlisten. So zeigte Peschel 2016 mit seiner Gruppe, dass das vom Bakterium *Staphylococcus lugdunensis* in der Nase produzierte Lugdunin ein guter Kandidat für Antibiotika gegen multiresistente Keime wie *S. aureus* ist. Lugdunin greift die pathogenen Keime auf mehreren Ebenen an. Dieses natürliche Antibiotikum ist somit in Sachen Resistenzvermeidung gegenüber einem chemisch hergestellten Stoff, der nur ein einzelnes Angriffsziel in der Bakterienzelle hat, überlegen. Es kann den Forschern helfen, neue therapeutische Wirkstoffe zu entwickeln, die ähnlich effektiv funktionieren und kaum Resistenzen hervorrufen.