



Curriculum Vitae Prof. Dr. Stefan Schwarz



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

Name: Stefan Schwarz

Geboren: 9. April 1961

Forschungsschwerpunkte: Antimikrobielle Resistenz, Molekulare Epidemiologie, Resistenz gegenüber Bioziden, Resistenz gegenüber antimikrobiellen Peptiden, Antimikrobielle Empfindlichkeitsprüfung

Stefan Schwarz ist Veterinärmediziner und Mikrobiologe. Seine Arbeiten im Bereich der antimikrobiellen Resistenz umfassen Untersuchungen zu Struktur, Funktion, Regulation und Transfer von antimikrobiellen Resistenzgenen bei einer Vielzahl von Gram-positiven und Gram-negativen Bakterien, inklusive der molekularen Analyse von mobilen genetischen Elementen, die Resistenzgene beherbergen und übertragen.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2016 Professor für Mikrobiologie und Tierseuchenlehre, Freie Universität Berlin
- seit 2014 Gastprofessur, College of Veterinary Medicine, China Agricultural University, Beijing, China
- 2008 - 2016 Leiter der Arbeitsgruppe „Molekulare Mikrobiologie und Antibiotikaresistenz“, Institut für Nutztiergenetik, Neustadt-Mariensee, Friedrich-Loeffler-Institut (FLI)
- 2002 Fachtierarzt für Epidemiologie
- 2001 - 2007 Leiter des Forschungsbereichs „Produkt- und Prozessqualität, Umwelt“, Institut für Tierzucht, Neustadt-Mariensee, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
- 2001 Fachtierarzt für Molekulargenetik und Gentechnologie
- 1998 - 2001 Leiter der Arbeitsgruppe „Molekulare Mikrobiologie und Diagnostik“, Institut für Tierzucht und Tierverhalten, Celle, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)

- 1998 Ernennung zum Außerplanmäßigen Professor, Tierärztliche Hochschule Hannover
- 1995 Habilitation für das Fachgebiet „Mikrobiologie“, Tierärztliche Hochschule Hannover
- 1992 - 1997 Leiter der Arbeitsgruppe „Diagnostische Verfahren“, Institut für Kleintierforschung, Celle, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
- 1991 Fachtierarzt für Mikrobiologie
- 1988 - 1992 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Bakteriologie und Immunologie, Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) (Leiter Prof. Dr. H. Blobel, Ph.D.)
- 1987 - 1988 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Virologie, Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) (Leiter Prof. Dr. R. Rott)
- 1987 Promotion zum Dr. med. vet., Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU)
- 1986 Approbation als Tierarzt
- 1981 - 1986 Studium der Veterinärmedizin, Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU)

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- seit 2013 Co-Editor in Chief, Fachzeitschrift „Veterinary Microbiology“
- seit 2013 Mitglied, Editorial Board, Fachzeitschrift „Berliner und Münchener Tierärztlichen Wochenschrift“
- 2012 - 2021 Mitglied, Editorial Board, Fachzeitschrift „Antimicrobial Agents and Chemotherapy“
- seit 2011 Senior Editor, Fachzeitschrift „Journal of Antimicrobial Chemotherapy“
- seit 2009 Mitglied, Editorial Board, Fachzeitschrift „Microbial Drug Resistance“
- seit 2005 Advisor, Voting Member und Recording Secretary, „Veterinary Antimicrobial Susceptibility Testing“ Subcommittee, Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)
- seit 2002 Vorsitzender, interdisziplinärer Arbeitskreis „Antibiotikaresistenz“, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG) e. V.
- seit 2000 Mitglied, Beirat, Fachgruppe „Bakteriologie und Mykologie“, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG) e. V.
- 1997 - 1999 Stellvertretender Sprecher, Graduiertenkolleg „Zell- und Molekularbiologie in der Tiermedizin“, Tierärztliche Hochschule Hannover

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2019 - 2022 DFG-Projekt „Identifizierung von Faktoren, die zur Entwicklung eines schweineassoziierten epidemischen MRSA-Klons führten“, Teilprojekt im deutsch-chinesischen Forschungsverbund „Successful MRSA“
- 2018 - 2020 „Bedeutung der Wirtsrestriktion von *Escherichia coli* auf Übertragungsdynamik und Verbreitung von antimikrobiellen Resistenzen“, Teilprojekt zum Verbundprojekt HECTOR, Teil der Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance (JPIAMR), gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 2017 - 2020 „ESC-R Genomic approach to analysing the transmission and compartmentalization of extended-spectrum cephalosporin resistance in Enterobacteriaceae from animals and humans“, Teilprojekt zu TransComp-ESC-R, Teil der Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance (JPIAMR), gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 2017 - 2020 „Subproject Berlin“, Teilprojekt zu PET-Risk, Teil der Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance (JPIAMR), gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 2017 - 2020 „Studien zur Biozidresistenz, Entwicklung eines Antibiotic Stewardship Konzepts und Erarbeitung von Dekolonisierungsstrategien“, Teilprojekt zu BMBF-Forschungsverbund „#1Health-PREVENT - One Health Interventionen zur Prävention der zoonotischen Verbreitung von antibiotikaresistenten Erregern“, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 2016 - 2018 Forschungsprojekt „Verringerung des Einsatzes von Antibiotika in der Schweinehaltung durch Integration epidemiologischer Informationen aus klinischer, hygienischer, mikrobiologischer und pharmakologischer tierärztlicher Beratung (VASIB)“, gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
- 2014 - 2016 Teilprojekt im BMBF-Verbundprojekt „RESET 2 – ESBL and (fluoro)quinolone resistance in Enterobacteriaceae“, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 2014 - 2016 Teilprojekt im BMBF-Verbundprojekt „MedVet-Staph 2 – Interdisciplinary Research Network on the Zoonotic Impact of *Staphylococcus aureus*/MRSA“, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 2014 - 2016 Teilprojekt im BMELV-Projekt „Standardisierung der Antibiotikaresistenzdiagnostik“
- 2010 - 2013 Teilprojekt im BMBF-geförderten Verbundprojekt „RESET 1 – ESBL and (fluoro)quinolone resistance in Enterobacteriaceae“, gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

- 2010 - 2013 Teilprojekt im BMBF-Verbundprojekt „MedVet-Staph 1 – Interdisciplinary Research Network on the Zoonotic Impact of *Staphylococcus aureus*/MRSA“, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 2009 - 2011 „The Role of Commensal Microflora in the Transmission of ESBLs“, Teilprojekt zu SafeFoodERA, gefördert durch die Europäische Kommission
- 2006 - 2008 GERMAP-Initiative zur „Erstellung eines Atlas zum Antibiotikaverbrauch und zur Antibiotikaresistenz in Human- und Veterinärmedizin in Deutschland“
- 2003 - 2007 Projekt zur Empfindlichkeitsbestimmung bakterieller Erreger von Hunden, Katzen, Pferden, Rindern und Schweinen in Deutschland, Teilprojekt zu „Das Nationale Resistenzmonitoring tierpathogener Bakterien (GERM-Vet)“, gefördert durch Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
- 1998 - 2001 Leiter einer der beiden deutschen Gruppen im FAIR Projekt „Antibiotic resistance in bacteria of animal origin“, gefördert durch Europäische Kommission

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2020 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2020 Walter-Frei-Preis, VetSuisse Fakultät der Universität Zürich, Schweiz
- 2018 Martin-Lerche-Wissenschaftspreis, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG)
- 1997 Preis der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) zur Förderung von Nachwuchswissenschaftlern
- 1996 Preis der Akademie für Tiergesundheit

Forschungsschwerpunkte

Stefan Schwarz ist Veterinärmediziner und Mikrobiologe. Seine Arbeiten im Bereich der antimikrobiellen Resistenz umfassen Untersuchungen zu Struktur, Funktion, Regulation und Transfer von antimikrobiellen Resistenzgenen bei einer Vielzahl von Gram-positiven und Gram-negativen Bakterien, inklusive der molekularen Analyse von mobilen genetischen Elementen, die Resistenzgene beherbergen und übertragen.

Darüber hinaus hat sich Stefan Schwarz intensiv mit Methoden der In-vitro-Empfindlichkeitsprüfung von Bakterien einschließlich der Erarbeitung von Qualitätskontrollbereichen und klinischen Grenzwerten sowie Methoden der molekularen Typisierung und Epidemiologie von Bakterien beschäftigt. Das Ziel seiner Forschung ist, die Grundlagen der antimikrobiellen Resistenz besser zu verstehen und darauf aufbauend die

Ausbreitung von antimikrobiellen Resistenzen bei Bakterien von Tieren und Menschen zu minimieren.

Stefan Schwarz hat mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie nationalen und internationalen Kooperationspartnern während der vergangenen 30 Jahre eine Vielzahl neuer Resistenzgene und resistenzvermittelnder Mutationen bei veterinärmedizinisch, zoonotisch und lebensmittelhygienisch relevanten Bakterien beschrieben, aber auch Resistenzmechanismen bei neu entdeckten Resistenzgenen aufgedeckt. Die dabei entstandenen mehr als 500 Publikationen in internationalen Fachzeitschriften mit Peer-review System haben dazu beigetragen, den Kenntnisstand im Bereich antimikrobieller Resistenzen wesentlich zu erweitern.

Weiterhin haben seine Tätigkeiten für das Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) und in dem interdisziplinären Arbeitskreis „Antibiotikaresistenz“ der DVG e. V. international und deutschlandweit einen wichtigen Beitrag zur Standardisierung von Empfindlichkeitsprüfungen in diagnostischen Laboren geleistet.