

Programmablauf

Begrüßung

Prof. Dr. Gerhard Kreutz

Präsident der Hochschule Emden/Leer

Björn Thümler

Niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kultur

Gespräch mit der Wissenschaft

Moderation: Jan-Martin Wiarda,
Journalist für Bildung und Wissenschaft

Prof. Dr. Susanne Engelmann

Professorin für Mikrobielle Proteomforschung an der Technischen Universität Braunschweig und Leiterin der Arbeitsgruppe »Mikrobielle Proteomik« am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig

Prof. Dr. Claudia Gallert

Professorin für Mikrobiologie – Biotechnologie in der Abteilung Naturwissenschaftliche Technik an der University of Applied Science, Hochschule Emden/Leer

Prof. Dr. Dr. Klaus P. Kohse

Professor für Klinische Chemie und Pathobiochemie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und Direktor des Instituts für Laboratoriumsdiagnostik und Mikrobiologie am Klinikum Oldenburg

Dr. Nicole Werner

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverwaltung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover und am WHO Collaborating Centre for Research and Training for Health at the Human-Animal-Environment Interface

Im Anschluss sind Sie herzlich zu einem Imbiss und weiteren Gesprächen eingeladen.

Weitere Informationen unter
www.forschung-made-in-niedersachsen.de

Kontakt

Niedersächsisches Ministerium für
Wissenschaft und Kultur

Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Leibnizufer 9
30169 Hannover

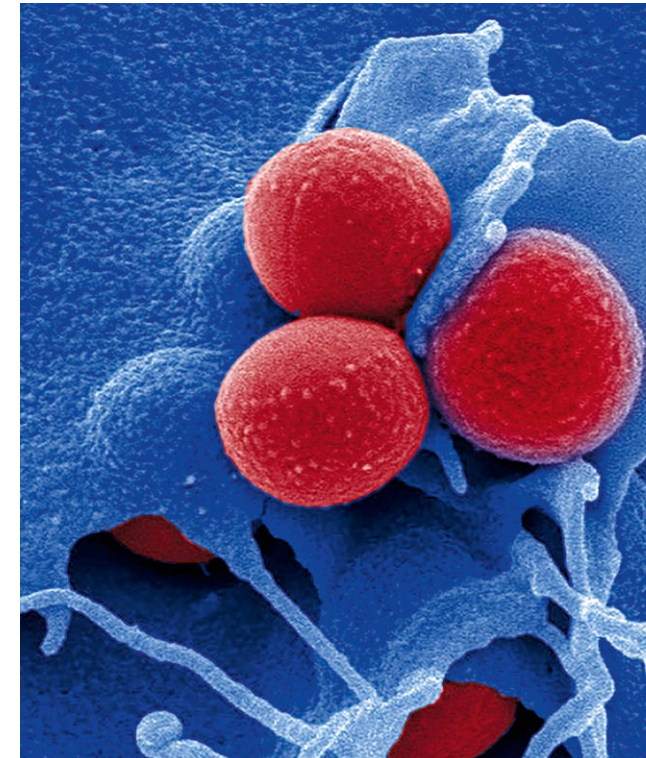
Telefon: 05 11 / 120–2599

Fax: 05 11 / 120–2601

E-Mail: forschung-made-in-niedersachsen@mwk.niedersachsen.de



Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur



Multiresistente Keime – Gefahr für Mensch und Umwelt?

Forschung made in Niedersachsen

Wissenschaftsminister Björn Thümler lädt ein

22. Oktober 2018,
18:00 bis 19:30 Uhr,
Johannes a Lasco Bibliothek,
Emden



Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur



Sehr geehrte Damen und Herren,

der Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*, besser bekannt als MRSA, ist kugelförmig und nur ein tausendstel Millimeter groß. Der multiresistente Keim ist in der Lage, unempfindlich gegen die für unsere Gesundheit so wichtigen Antibiotika zu werden. Multiresistente Bakterien treten längst nicht mehr nur in Krankenhäusern auf. Forscher beobachten eine immer engere Wechselwirkung zwischen Mensch und Tier, nicht zuletzt durch die Antibiotikagaben in der Nutztierhaltung.

Bei »Forschung made in Niedersachsen« präsentieren Expertinnen und Experten aus der Wissenschaft den aktuellen Stand der Grundlagenforschung. Dabei wird es unter anderem um die Frage gehen, wie multiresistente Keime in unseren Gewässern bekämpft werden können, wie die Krankenhaushygiene optimiert werden muss und was jeder von uns dazu beitragen kann, damit Krankheitserreger das Rennen gegen die Antibiotika nicht gewinnen.

Ich freue mich, dass Sie bei unserem Gespräch mit der Wissenschaft dabei sind.

Ihr

Björn Thümler
Niedersächsischer Minister für
Wissenschaft und Kultur



Prof. Dr.
Susanne Engelmann

Prof. Dr. Susanne Engelmann ist seit 2013 Professorin für Mikrobielle Proteomforschung an der TU Braunschweig. Gleichzeitig übernahm sie die Leitung der Arbeitsgruppe »Mikrobielle Proteomik« am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung in Braunschweig.

Sie studierte Biologie an der Universität Greifswald. Danach arbeitete sie dort als wissenschaftliche Mitarbeiterin und übernahm dort 2001 die Leitung der Arbeitsgruppe »Pathogenomik«.

Susanne Engelmann ist heute eine anerkannte Expertin auf dem Gebiet der physiologischen Proteomanalyse von *Staphylococcus aureus*, einem Bakterium, das bei etwa einem Drittel aller Menschen in der Nase vorkommt und dort eigentlich völlig harmlos ist. Multiresistente Staphylokokken zählen jedoch heute weltweit zu den gefährlichsten Krankenhauskeimen, da sie mit herkömmlichen Antibiotika nur noch sehr schwer oder gar nicht mehr zu therapieren sind. Eine zentrale Frage der Forschungsaktivitäten der Arbeitsgruppe von Susanne Engelmann ist daher: Was befähigt die Bakterien, den Menschen zu besiedeln, und dort Infektionen auszulösen? Damit wollen sie nicht nur neue Ansatzpunkte für eine erfolgreiche Prävention von Infektionen mit dem Bakterium finden, sondern auch Grundlagen für die Entwicklung neuer Antibiotika liefern, die möglichst zeitnah eingesetzt werden können.

In ihrem Impulsvortrag geht Engelmann darauf ein, welche Mechanismen die Bakterien entwickelt haben, um resistent gegen Antibiotika zu werden und wie diese Resistenzen sich innerhalb der Bakterien ausbreiten können.



Prof. Dr.
Claudia Gallert

Prof. Dr. Claudia Gallert ist seit Oktober 2012 Professorin für Mikrobiologie und Biotechnologie am EUTEC, Emdner Institut für Umwelttechnik an der University of Applied Science, Hochschule Emden-Leer.

Nach dem Studium der Biologie an der Universität Regensburg promovierte sie im Bereich Mikrobiologie mit dem Schwerpunkt »Stoffwechselphysiologische Leistungen anaerober Mikroorganismen«. Von 1993 bis 2012 war Claudia Gallert wissenschaftliche Mitarbeiterin am KIT, Karlsruher Institut für Technologie am Institut für Ingenieurbiologie und Biotechnologie des Abwassers im Bereich »Umweltmikrobiologie«; 2004 habilitierte sie sich. Im vergangenen Jahr wurde sie mit dem Wissenschaftspreis Niedersachsen 2017 ausgezeichnet.

Die Verbindung von Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften zeigt sich in ihren Arbeitsschwerpunkten bei denen biotechnologische Verfahren zur Abwasser- und Abfallbehandlung und zur Boden- und Grundwassersanierung im Vordergrund stehen. Neben der physiologischen und molekulargenetischen Charakterisierung von Antibiotika-resistenten Bakterien aus unterschiedlichen Umweltkompartimenten ist die Beurteilung der Effektivität verschiedener technischer Maßnahmen zur Reduktion der Emission dieser »emerging pathogens« in die Umwelt Gegenstand ihrer Forschungsprojekte.

Im Rahmen des BMBF-Verbundvorhabens »RISKWa« (Risiko-management von neuen Schadstoffen und Krankheitserregern im Wasserkreislauf) hat Claudia Gallert die Verbreitung von Antibiotika-resistenten *E. coli*, Enterokokken und Staphylokokken in Oberflächengewässer und Möglichkeiten zur Minimierung dieser bei der Abwasserreinigung in sogenannten »vierten« Reinigungsstufen untersucht. Ergebnisse sind u.a. in dem RISKWa-Statuspapier »Bewertungskonzepte der Mikrobiologie mit den Schwerpunkten neue Krankheitserreger und Antibiotikaresistenzen« und in mehreren Fachpublikationen veröffentlicht.



Prof. Dr. Dr.
Klaus P. Kohse

Prof. Dr. Dr. Klaus P. Kohse ist seit 1992 Direktor des Instituts für Laboratoriumsdiagnostik und Mikrobiologie am Klinikum Oldenburg und seit 2013 Professor für Klinische Chemie und Pathobiochemie an der Fakultät für Medizin und Gesundheitswissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Seit Oktober 2016 ist er Studiendekan.

Klaus P. Kohse studierte Chemie und Medizin an den Universitäten Bochum, Essen, Ulm und Tübingen und promovierte in beiden Fächern. Seine Weiterbildung zum Arzt für Laboratoriumsmedizin und zum Klinischen Chemiker absolvierte er im Department für Innere Medizin am Universitätsklinikum Ulm sowie in der Abteilung für Klinische Chemie am Robert-Bosch-Krankenhaus Stuttgart. Als Postdoctoral Fellow war er im Department of Pharmacology and Medicine an der Stanford University Medical School tätig. 1995 habilitierte er sich für das Fach Klinische Chemie und Pathobiochemie an der Universität Ulm. Seine Forschungstätigkeit umfasste Projekte zur Biochemie des Muskels, zur Entwicklung von Immunoassays, zum Carnitin-Stoffwechsel bei Nierenerkrankungen, über adrenerge Rezeptoren, kardiale natriuretische Peptide und zum Qualitätsmanagement im klinischen Laboratorium. In der mikrobiologischen Diagnostik seiner Patienten werden seit vielen Jahren und stetig zunehmend Bakterien gefunden, die gegen wichtige heute verwendete Standard-Antibiotika resistent sind. Hier besteht Grund zur Annahme, dass dies auf die unkritische und oft ungerechtfertigte Anwendung von Antibiotika zurückzuführen ist. Durch frühzeitiges Erkennen, Isolationsmaßnahmen im Krankenhaus und Aufspüren epidemiologischer Zusammenhänge versuchen Prof. Kohse und sein Team, die Ausbreitung dieser multiresistenten Erreger zumindest zu minimieren.



Dr. Nicole Werner

Dr. Nicole Werner ist seit 2016 am Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung der Tierärztlichen Hochschule Hannover tätig, die als WHO Collaborating Centre for Research and Training for Health at the Human-Animal-Environment Interface ernannt ist. Nicole Werner koordiniert die Arbeit des WHO-Zentrums.

Nach dem Studium der Tiermedizin promovierte sie in der Veterinär-Pathologie in Gießen und an der TiHo Hannover. Von 2004 bis 2010 arbeitete sie im Veterinärwesen in Lettland und kam so zur Epidemiologie. Sie war in dieser Zeit Teil der »Task Force on Zoonoses Data Collection« und verantwortlich für die Bündelung, Auswertung und Übermittlung von Daten zum Vorkommen von Zoonoseerregern und dem Auftreten von Resistenzen in der Lebensmittelkette an die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA). Bis 2015 war Nicole Werner im Zentrum für die Prävention und die Bekämpfung von Krankheiten in Lettland tätig. Unter anderem arbeitete sie mit dem European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) zusammen und hatte die Leitung einer interdisziplinären Expertenkommission am Gesundheitsministerium Lettland inne, welche den ersten Nationalen Plan zur Eindämmung der Antibiotikaresistenz und zum umsichtigen Einsatz von Antibiotika erarbeitet hat. An der TiHo ist sie involviert in eine Langzeitstudie zum Antibiotikaeinsatz bei Nutztieren in Deutschland. Außerdem ist sie gerade in der Fachtierarztausbildung für Epidemiologie und veröffentlichte 2018 mit Kollegen ein Buchkapitel zum Thema Monitoring von Antibiotikaeinsatz bei Tieren.