

RUDOLF SCHÜLKE STIFTUNG

Hygiene-Preis und Hygieia-Medaille der Rudolf-Schülke-Stiftung 2020 verliehen



Hamburg, 28. Februar 2020 – Der mit insgesamt 15.000 € dotierte **Hygiene-Preis** der **Rudolf-Schülke-Stiftung** wurde in diesem Jahr an zwei junge Forscherteams verliehen: Die Doktoranden **Esther Sib** aus der „One Health“-Arbeitsgruppe von **Dr. med. Dr. agr. Ricarda Schmithausen** und **Alexander Voigt** aus der Arbeitsgruppe Chemie um **Dr. rer. nat. Harald A. Färber** vom Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit sowie **Prof. Dr. rer. nat. Gabriele Bierbaum** vom Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Parasitologie des Universitätsklinikums der **Universität Bonn** wurden für die Veröffentlichung ihrer hochbrisanten Forschungsarbeiten zur Einschätzung des Risikos der Verbreitung von Antibiotikaresistenzen über Biofilme in abwasserführenden Systemen im Krankenhaus ausgezeichnet [1]. **Dr. med. Lukas Wisgrill**, **Medizinische Universität Wien**, bekam den Hygiene-Preis für die Publikation seiner einflussreichen Studie zur Effektivität von Surveillance-Kulturen und gezielter Dekolonisation Frühgeborener mit sehr niedrigem Geburtsgewicht auf die Infektionsrate mit Methicillin-empfindlichen *S. aureus* [2].

Die **Hygieia-Medaille** für ihr herausragendes Lebenswerk im Dienst der Hygiene, der Umweltmedizin und der Öffentlichen Gesundheit erhielt **Prof. Dr. med. Ursel Heudorf**, Frankfurt. Ihre hohe wissenschaftliche Expertise, ihre Fähigkeit, in einer partnerschaftlichen Herangehensweise praxisorientierte Lösungen zu finden, ihr außerordentliches Engagement in vielen Gremien sowie als Autorin zahlreicher Publikationen haben eine große Vorbildfunktion.

Die Preisverleihung fand im Anschluss an das 2-tägige Arbeitsgespräch der Stiftung zum Thema **“Hygiene Policies in European Health Care Facilities – How to Harmonize the Discrepancies in Europe”** statt.

Hygiene-Preis der Rudolf-Schülke-Stiftung für besonders herausragende Publikationen zur Infektionsverhütung

Abwassersysteme als Quelle von antibiotikaresistenten Bakterien, Resistenzgenen und Antibiotikarückständen erforscht

Antibiotika-resistente Erreger sind in Europa für ca. 33.000 und weltweit für mindestens 700.000 Todesfälle verantwortlich. Diese Zahl könnte noch drastisch ansteigen, wenn keine adäquaten Maßnahmen zur Reduktion der Verbreitung von antibiotikaresistenten Bakterien erfolgen [3, 4].

Die Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie „DART 2020“ stellt die sektorenübergreifende Zusammenarbeit, d.h. den One-Health-Ansatz, in ihrem Maßnahmenplan explizit in den Vordergrund. Ein Beispiel für eine solche Zusammenarbeit ist das seit 2016 vom Bundesministerium für Gesundheit geförderte Verbundprojekt HyReKa „Biologische bzw. hygienisch-medizinische Relevanz und Kontrolle Antibiotika-resistenter Krankheitserreger in klinischen, landwirtschaftlichen und kommunalen Abwässern und deren Bedeutung in Rohwässern“ unter der Federführung des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit (IHPH) des Universitätsklinikums Bonn. Auf der Grundlage dieses Projekts forscht das Team des Fachbereichs One Health um Frau Dr. med. Dr. agr. Ricarda Schmithausen und der Arbeitsgruppe Chemie um Dr. rer. nat. Harald A. Färber am Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit des Universitätsklinikums Bonn in Kollaboration mit Frau Prof. Dr. rer. nat. Gabriele Bierbaum vom Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Parasitologie des Universitätsklinikums Bonn auch zu den Einträgen von antibiotikaresistenten Bakterien und Antibiotikarückständen durch Abwassersysteme.



Die Preisträger freuen sich über ihre Auszeichnung mit dem Hygiene-Preis der Rudolf Schülke Stiftung:
 V.l.n.r. Prof. Martin Exner, M.Sc. Esther Sib, Alexander Voigt (Staatl. Gepr. Lebensmittelchemiker), Dr. Dr. Ricarda Schmithausen, Prof. Gabriele Bierbaum

Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen haben M.Sc. Esther Sib (AG One Health) und Alexander Voigt (Staatl. geprüfter Lebensmittelchemiker, AG Chemie) die mit dem Schülke-Preis ausgezeichnete Veröffentlichung „**Antibiotic resistant bacteria and resistance genes in biofilms in clinical wastewater networks**“ im Rahmen ihrer Dissertationen angefertigt [1]. Sie fanden heraus, dass in der direkten Patientenumgebung in sanitären Einrichtungen von Risikostationen Antibiotika-resistente Bakterien und hohe Konzentrationen antibiotischer Wirkstoffe im Abwasser der Siphons von Waschbecken und Dusche sowie in der Toilette nachweisbar waren. Im Gegensatz dazu wurden auf Stationen mit niedrigem Antibiotikaeinsatz nur geringe Antibiotikarückstände und weniger resistente Bakterien gefunden [1, 5]. Interessanterweise gelang es den Forschern, ein bestimmtes resistentes Bakterium über Jahre hinweg nachzuweisen. „Daraus können wir schließen, dass das Krankenhaus, genauer die Biofilme in den Sanitäreinrichtungen, eine Quelle für Antibiotika-resistente Bakterien, ihre Resistenzgene und ihre Antibiotikarückstände darstellen“ sagt Dr. Dr. Schmithausen. Sowohl Antibiotika-resistente Bakterien und ihre Resistenzgene als auch Antibiotikarückstände in höheren Konzentrationen ließen sich nach längerem Nicht-Nutzen bzw. Standzeit des Abwassers in den Einrichtungen nachweisen. „Eine längere Stagnationszeit von Abwasser in Sanitäreinheiten im direkten Patientenumfeld erhöht auch das Risiko möglicher Rückkopplungen zum Patienten“ so die Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin. Eine mögliche konkrete Vorsichtsmaßnahme als Konsequenz aus diesen Ergebnissen ist die Empfehlung der Forscher, in Risikobereichen, wie z.B. auf onkologischen Stationen, die Spülvolumina im WC auf ca. 15 l zu erhöhen oder/und sich selbstdesinfizierende Siphons zur mechanischen Reinigung und Vernichtung der Biofilme als Lebensraum der resistenten Infektionserreger zu installieren.

In seiner Laudatio lobte **Priv.-Doz. Dr. med. Frank-Albert Pitten**, Gießen, die Arbeit des Teams als ein hervorragendes Beispiel für Forschung in der Krankenhaushygiene, in der praxisrelevante Themen in einem interdisziplinären Ansatz mit pharmazeutischen, chemischen, mikrobiologischen und

epidemiologischen Methoden angegangen wurden. Abwassersysteme im Krankenhaus, die bereits mit dem Waschbecken und den Siphons der Patiententoiletten beginnen, standen bisher nicht im Fokus der Hygieneforschung und es sei daher umso wichtiger, dass der Blick gezielt darauf gerichtet wird, so Pitten.

Erfolgreiche Infektionsverhütung durch aktives Überwachungs- und Dekolonisationsprotokoll

Dr. med. Lukas Wisgrill ist Arzt der Klinischen Abteilung für Neonatologie, Pädiatrische Intensivmedizin und Neuropädiatrie an der Medizinischen Universität Wien. Seine Forschungsinteressen, denen er zur Zeit am Karolinska Institutet, Stockholm, als Research Fellow nachgeht, umfassen das Mikrobiom von Neugeborenen, den Einfluss des Mikrobioms auf Entzündungen und die Entwicklung von Frühgeborenen mit extrem niedrigem Geburtsgewicht, die verschiedenen Phasen des foetalen und postnatalen Immunsystems sowie krankenhaushygienische Fragestellungen bei Neugeborenen. In seiner mit dem Hygiene-Preis ausgezeichneten Publikation **Active Surveillance Cultures and Targeted Decolonization Are Associated with Reduced Methicillin-Susceptible *Staphylococcus aureus* Infections in VLBW Infants** [2] beschreibt Wisgrill eine retrospektive Analyse von insgesamt 1.056 Frühgeborenen mit sehr niedrigem Geburtsgewicht der neonatologischen Station der Universitätsklinik Wien von 2011 bis 2016. Die MSSA-Infektionsraten vor und nach der Implementierung von aktiven Surveillance-Kulturen und Dekolonisation von MSSA-kolonisierten Patienten wurden miteinander verglichen. Die Mupirocin-Empfindlichkeit der isolierten MSSA-Stämme wurde routinemäßig getestet. Die Intervention führte zu einer 50% Reduzierung der Inzidenz/1000 Patiententage für MSSA-Infektionen. Es wurden keine unerwünschten Wirkungen durch die Applikation von Mupirocin nasal und Octenidinlösung zur Waschung und auch keine Entwicklung von Mupirocin-resistenten MSSA-Stämmen beobachtet. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass die Anwendung eines aktiven Überwachungs- und Dekolonisationsprotokolls zu einer Verringerung der MSSA-assoziierten Infektionen führte. Dies ist ein außerordentliches praxisrelevantes Ergebnis, da die Morbidität und Letalität von Infektionen bei Frühgeborenen mit MSSA mit der für MRSA vergleichbar ist. Dennoch richtet sich die Aufmerksamkeit klinischer Studien bisher eher auf MRSA-Infektionen als auf MSSA. Umso wichtiger ist diese Veröffentlichung für die Infektionsprävention auf Frühchen-Stationen.

In seiner Laudatio hob Prof. Dr. med. Martin Exner deshalb auch noch einmal besonders hervor, dass hier ein Präventionskonzept durch ein multidisziplinäres Team entwickelt wurde, was bei einer Gruppe von besonders infektionsgefährdeten Patienten sehr erfolgreich umgesetzt wurde. Es wird ein Konzept beschrieben, von dem mit Sicherheit auch andere Frühgeborenen-Abteilungen profitieren können.



Dr. Lukas Wisgrill nimmt die Urkunde für den Hygiene-Preis der Rudolf-Schülke-Stiftung von Prof. Martin Exner entgegen.

Hygieia-Medaille an Prof. Dr. med. Ursel Heudorf verliehen

Die Hygieia-Medaille der Rudolf-Schülke-Stiftung wird an Persönlichkeiten verliehen, die durch ihr Lebenswerk einen entscheidenden Beitrag zu Hygiene und Gesundheitsschutz in der Gesellschaft geleistet haben.

Prof. Dr. med. Ursel Heudorf ist eine umfangreich gebildete und interessierte Fachfrau, die schon aufgrund ihrer fachlichen Breite dem vernetzenden Denken der Hygiene sehr nahesteht. Nach dem Studium der Öktotrophologie studierte sie Humanmedizin und erwarb die Facharztanerkennung als Ärztin für Kinderheilkunde. Sie wechselte nach einer Tätigkeit als Oberärztin zum Sachgebiet gesundheitlicher Umweltschutz an das Gesundheitsamt der Stadt Frankfurt und erwarb zusätzlich ihre Anerkennung als Fachärztin für Öffentliches Gesundheitswesen. Sie habilitierte schließlich an der medizinischen Fakultät der Universität Bonn. Zuletzt war sie die Leiterin der neu geschaffenen Abteilung Infektiologie und Hygiene und stellvertretende Leiterin des Stadtgesundheitsamts Frankfurt und engagiert sich bis jetzt aktiv im MRE-Netzwerk Rhein-Main. In seiner Laudatio stellte Prof. Dr. med. Martin Exner, Bonn, heraus, dass sie für viele Kolleginnen und Kollegen im öffentlichen Gesundheitsdienst mit ihrer wissenschaftlichen Qualifikation als Professorin und mit ihren Arbeiten und Vorträgen eine Vorbildfunktion ausübt, an der sich der jüngere wissenschaftliche Nachwuchs des öffentlichen Gesundheitsdienstes orientiere. Sie habe hiermit dem öffentlichen Gesundheitsdienst einen respektierten Stellenwert erarbeitet, der nicht hoch genug eingeschätzt werden könne, so Exner. Frau Prof. Heudorf legte stets sehr großen Wert auf eine sorgfältige Erhebung und Interpretation von Daten und eine partnerschaftliche Herangehensweise in ihrer amtsärztlichen Tätigkeit. Ihr warmherziges und geradliniges Wesen, ihr fundiertes Wissen und ihre akademische Kompetenz verleihen ihr eine besonders positive Ausstrahlung und Souveränität, die die Zusammenarbeit mit den von ihr überwachten Einrichtungen vom Krankenhaus bis zum Altenheim, von der Schwimmbad-Liegewiese bis zum Frankfurter Flughafen auszeichnen. Aufgrund ihrer großen Leistungen für das Gemeinwesen hat sie 2005 das Verdienstkreuz am Bande der Bundesrepublik Deutschland erhalten, 2015 wurde ihr die Johann-Peter-Frank-Medaille für ihre besonderen Verdienste für das öffentliche Gesundheitswesen verliehen.



Prof. Dr. Ursel Heudorf erhält die Hygieia-Medaille der Rudolf-Schülke-Stiftung für ihr Lebenswerk, überreicht von Prof. Martin Exner.

Der Vorstand der Rudolf-Schülke-Stiftung ehrte Frau Prof. Heudorf mit der Hygieia-Medaille für ihr besonderes Wirken in der Zusammenführung von Hygiene und öffentlicher Gesundheit in der angewandten täglichen Praxis eines großen Gesundheitsamtes, in der wissenschaftlichen Funktion und im Hinblick auf die publizistische Tätigkeit.

Informationen zur Rudolf-Schülke-Stiftung

Alle 2 Jahre organisiert die Rudolf-Schülke-Stiftung ein zweitägiges Symposium in Hamburg, zu dem Wissenschaftler aus verschiedenen Ländern eingeladen werden, um wichtige Themen der Hygiene zu

erörtern. In diesem Jahr ging es um die Frage, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen, um in Europa die teilweise großen Unterschiede in der erfolgreichen Verhütung und Bekämpfung von (nosokomialen) Infektionen überwinden zu können. Bei der Festlegung dieses Themas war noch nicht klar, wie hochbrisant diese Frage im Frühjahr 2020 werden würde, wenngleich auch vor der COVID-19-Krise schon galt: „**This house in on fire**“. Die Teilnehmer des Symposiums einigten sich auf mehrere Kernpunkte, die in einer späteren Veröffentlichung zusammengefasst werden.

Die Verleihung des Hygienepreises und der Hygieia-Medaille fand im Anschluss an die Arbeitstagung im Rahmen einer Feierstunde statt. Die Ausschreibung des Preises und die Publikationen der vergangenen Jahre finden Sie auf der Webseite der Stiftung.

Die Firma Schülke & Mayr hat 1972 die Rudolf-Schülke-Stiftung mit dem Ziel gegründet, die Hygiene und Mikrobiologie mit dem Schwerpunkt der Prävention und Kontrolle übertragbarer Krankheiten zu fördern, insbesondere die Entwicklung und Anwendung von Präventionsstrategien und antimikrobiellen und antiviralen Wirkstoffen und Methoden zur Reinigung, Desinfektion und Antisepsis. Ziel ist zudem die Förderung eines weltweiten Dialogs zwischen Vertretern aus verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und Forschung und die Zusammenarbeit mit den Universitäten. Dem Vorstand und Beirat der Stiftung gehören neben zwei Experten der Firma Schülke & Mayr sechs hochkarätige externe Wissenschaftler aus dem In- und Ausland aus dem Gebiet der Hygiene und Mikrobiologie an. Vorsitzender ist Prof. Dr. med. Dr. h.c. Martin Exner, Direktor des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn, stellvertretender Vorsitzender ist Priv.-Doz. Dr. med. Frank A. Pitten, IKI – Institut für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle GmbH, Gießen.

Literatur

1. Sib W, Voigt AM, Wilbring G, Schreiber C, Faerber HA, Skutlarek D, Parcina M, Mahn R, Wolf D, Brossart P, Geiser F, Engelhart S, Exner M, Bierbaum G, Schmithausen RM. Antibiotic resistant bacteria and resistance genes in biofilms in clinical wastewater networks. *IJHEH* 2019;222(4):655-662. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2019.03.006>
2. Wisgrill L, Zizka J, Unterasinger L, Rittenschober-Böhm J, Waldhör T, Maikristathis A, Berger A. Active Surveillance Cultures and Targeted Decolonization Are Associated with Reduced Methicillin-Susceptible *Staphylococcus aureus* Infections in VLBW Infants. *Neonatology* 2017;112:267-273. doi: 10.1159/000477295.
3. Cassini A, Diaz Högberg L, Plachourals D, Quattrocchi A, Hoxha A et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *The Lancet Infectious Diseases* 2019;19(1):56-66.
4. Inter-Agency Coordination Group on AMR. No Time to Wait: Securing the future from drug-resistant infections. April 2019. Download from: www.who.int/antimicrobial-resistance/interagency-coordination-group/IACG_final_report_EN.pdf?ua=1
5. Voigt AM, Faerber HA, Wilbring G, Skutlarek D, Felder C, Mahn R, Wolf D, Brossart P, Hornung T, Engelhart S, Exner M, Schmithausen RM. The occurrence of antimicrobial substances in toilet, sink and shower drainpipes of clinical units - a neglected source of antibiotic residues. *Int J Hyg Environ Health*. 2019; doi: 10.1016/j.ijheh.2018.12.013.

Kontakt

Andrea Rodewald
RUDOLF SCHÜLKE STIFTUNG
Robert Koch Strasse 2
22851 Norderstedt
Telefon: +49 (0) 40 / 52100562, Telefax: +49 (0) 40 / 52100444
andrea.rodewald@schuelke.com

Webseite der Rudolf-Schülke-Stiftung mit weiteren Informationen sowie den Publikationen der vergangenen Jahre zum Download:
<http://www.rudolf-schuelke-stiftung.de>