



MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

# Forschungsbericht 2023

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

# INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE MIKROBIOLOGIE UND KRANKENHAUSHYGIENE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. 49 (0)391 67 13392, Fax 49 (0)391 67 13384  
achim.kaasch@med.ovgu.de

## 1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Achim J. Kaasch

## 2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Dunja Bruder  
apl. Prof. Dr. med. Gernot Geginat  
Prof. Dr. rer. nat. Andrea Kröger  
apl. Prof. Dr. med. Andreas Zautner

## 3. FORSCHUNGSPROFIL

- Schwerpunktbereiche Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Serologie
- Klinische Studien und epidemiologische Studien zu *Staphylococcus aureus*-Blutstrominfektion, COVID-19/SARS-CoV-2- und endovaskulären Infektionen
- Molekulare Epidemiologie und Pathogenitätsprofil multiresistenter Erreger (MRSA, 3MRGN, 4MRGN und VRE)
- Molekulare Resistenzentwicklung und Mechanismen
- Wirkmechanismen von Antiinfektiva und neue Therapiestrategien
- Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren in der Medizinischen Mikrobiologie
- Infektionsimmunologie
- Mikroökologie und Dynamik von Infektionen
- Neurotrope Virusinfektion
- (Co)-Infektionen des Respirationstraktes (Influenza A, *Streptococcus pneumoniae*, SARS-CoV-2)
- Gastrointestinale Infektionen und Karzinogenese, Virulenzfaktoren
- Mukosale Immunregulation bei chronischer Entzündung und Infektion
- Pathogen-spezifische Immunmodulation in der Lunge
- angeborene Immunität und Infektion
- Infektion und Autoimmunität

## 4. FORSCHUNGSPROJEKTE

**Projektleitung:** Prof. Dr. habil. Dunja Bruder, Wiebke Seidler  
**Förderer:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 30.09.2027

### **Maladaptive Prozesse an physiologischen Grenzflächen bei chronischen Erkrankungen. Projekt P2: Einfluss epigenetischer Genregulationsmechanismen auf die Perturbation intestinaler Entzündung und die Entstehung von Dysplasie**

Akute Entzündungen sind in der Regel selbstlimitierend und nach ihrem Abklingen wird im zuvor entzündeten Bereich wieder der immunologische Grundzustand hergestellt. Unter bestimmten Bedingungen kann sich aus einer zunächst akuten jedoch eine chronische Entzündung etablieren, die sich dann weiter zur Dysplasie und im ungünstigsten Fall zu einer bösartigen Tumorerkrankung weiter entwickeln kann. In unserem Teilprojekt P2 innerhalb des GRK 2408 möchten wir der Hypothese nachgehen, dass sich entzündliche Veränderungen durch posttranslationale Histonmodifikationen im Genom intestinaler Epithelzellen dauerhaft manifestieren können und dass diese epigenetischen Veränderungen im Darmepithel an der Entstehung chronischer Darmerkrankungen und Darmkrebs mechanistisch beteiligt sind. Unsere Analysen basieren auf dem Einsatz moderner ChIP-Seq und RNA-Seq Analysen an primären intestinalen Epithelzellen aus gesunden Mäusen im Vergleich zu Mäusen mit akuter und chronischer Colitis sowie Mäusen mit Darmkrebs. Perspektivisch planen wir, unsere im Tiermodell gewonnenen Daten anhand von humanen Darmbiopsien zu überprüfen.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. habil. Dunja Bruder, Pia Grimpe  
**Förderer:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2023 - 31.12.2026

### **Long-lasting consequences of early-life influenza A virus infection for the tissue-resident memory T cell niche and susceptibility to secondary infections (TRR359, Teilprojekt A05)**

Mit der Geburt wird das Immunsystem des Neugeborenen plötzlich mit einer großen Anzahl von Mikroorganismen ausgesetzt und Infektionen finden in der frühen Phase nach der Geburt häufig statt. Unser Projekt ist Teil des Transregio TRR359 „Perinatale Entwicklung der Topologie der Immunzellen“ ist, dessen Ziel die Erlangung eines besseren Verständnisses der komplexen Anpassungen des frühen Immunsystems auf Infektionen und andere äußere Einflüsse ist. Unser Teilprojekt untersucht, welche langfristigen Konsequenzen eine Influenzainfektion kurz nach der Geburt auf die Zusammensetzung und Funktion von lungenresidenten Zellen (u.a. alveolaren Epithelzellen, Makrophagen und bestimmte T-Zellsubpopulationen) hat und wie sich dieses auf den Verlauf bakterieller Lungeninfektionen später im Leben auswirkt.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. habil. Dunja Bruder, Prof. Dr. habil. Andrea Kröger, Prof. Dr. Anna Zenclussen  
**Förderer:** Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. - 01.08.2021 - 31.07.2025

### **Immunity at natural barriers: mucosa and placenta**

Ziel dieses Projektes ist es, ein besseres Verständnis darüber zu erlangen, wie das SARS-CoV-2 natürliche Barrieren überwinden und so eine Infektion etablieren kann. Hierbei werden wir den Fokus unserer Analysen insbesondere auf den oberen und unteren Respirationstrakt sowie die feto-maternale Grenzfläche legen. Neben Infektionsversuchen mit SARS-CoV-2 in geeigneten Mausmodellen werden wir vergleichende Analysen mit anderen pandemischen Viren wie dem Influenzavirus oder auch mit Zika-Viren durchführen. So wollen wir ein breiteres Verständnis darüber erlangen, welche generalisierbaren Aktivierungsmuster verschiedene Viren in der frühen Phase der antiviralen Immunantwort auslösen. Ziel ist es, so insgesamt besser auf zukünftige Pandemien mit neuartigen Viren vorbereitet zu sein.

**Projektleitung:** Prof. Dr. habil. Dunja Bruder  
**Förderer:** EU - Sonstige - 01.07.2021 - 30.06.2023

### **Untersuchung von Alpha-1-Antitrypsin als Immunmodulator in SARS-CoV2 infizierten humanen Alveolarepithelzellen und humanisierten Mäuse**

Alpha-1-Antitrypsin (A1AT) ist ein körpereigenes Protein, das als wesentliches Akut-Phase-Protein bei Entzündungen im Körper vermehrt gebildet wird. Zuletzt zeigte A1AT in einer Vielzahl präklinischer Modelle eine ausgeprägte immunmodulatorische und immunsuppressive Wirkung. Schwere COVID-19 Verläufe gehen einher mit erhöhten Spiegeln pro-inflammatorischer Zytokine und Chemokine und mitunter schwerwiegenden Endothelschädigungen. Unsere zentrale Hypothese ist, dass A1AT in COVID-19 Patienten eine immunmodulatorische und immunsuppressive Wirkung hat. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes werden wir in vitro und in vivo die immunmodulatorische Funktion von A1AT während einer SARS-CoV-2 Infektion in humanen Alveolarepithelzellen und humanisierten Mäusen detailliert charakterisiert. Das Projekt ist Teil eines Verbundprojektes, welches in Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen der Medizinischen Hochschule Hannover (Prof. Sabina Janciauskiene, Dr. Tetyana Yevsa, Dr. med. Nils Jedicke[BD1]) bearbeitet wird.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Gernot Geginat, Prof. Dr. med. Antonios Katsounas, Prof. Dr. med. Jonas Schmidt-Chanasit  
**Förderer:** Land (Sachsen-Anhalt) - 01.09.2023 - 31.08.2025

### **Erregerspektrum von Zecken in Sachsen-Anhalt (EZeSa)**

Durch die Globalisierung und die Klimaerwärmung breiten sich in Deutschland neben *Ixodes ricinus* (gemeiner Holzbock) invasive oder bisher seltene Zeckenarten aus, z.B. *Ixodes inopinatus*, *Dermacentor reticulatus*, *Hyalomma marginatum* und *Ixodes hexagonus*. Vorkommen, Vektorfunktion und Erregerspektrum dieser Zeckenspezies sind in Mitteleuropa bisher kaum untersucht. Zusätzlich zu den bekannten Erregern wie das Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)-Virus und Borrelien können einige weitere Erkrankungen, wie Rickettsiose, Tularämie, Q-Fieber, Anaplasmose und Babesiose auf den Menschen übertragen werden. Wie häufig es wirklich zur Übertragung dieser Erreger kommt, ist für die neuen Vektoren bisher weitgehend unbekannt. Im Rahmen von EZeSa wurden seit 2019 humanaffine Zecken von Mitarbeiter\*Innen der Landesforstbetriebe Sachsen-Anhalt gesammelt und bereits erste Ergebnisse über das Zeckenspektrum und in den Zecken regional nachweisbare Infektionserreger erhalten. Darauf aufbauend soll untersucht werden, wie häufig Forst-Personal in Sachsen-Anhalt mit Zecken bzw. mit durch Zecken übertragbaren Viren exponiert und ggf. auch infiziert werden. Auf Basis dieser Informationen soll das Expositions- und Infektionsrisiko für den Menschen abgeschätzt werden mit dem Ziel, die Prävention von durch Zecken übertragenen Erkrankungen in Hochrisiko- (Forst-Personal) und Niedrigrisikokollektiven (Allgemeinbevölkerung) zu verbessern.

---

**Projektleitung:** Dr. rer. nat. Matthias Riediger, Prof. Dr. med. Achim Kaasch  
**Förderer:** Land (Sachsen-Anhalt) - 01.09.2022 - 31.08.2025

### **Implementierung von Strategien für die Infektionskettenanalysen in Sachsen-Anhalt**

Das Ziel des Vorhabens ist die Etablierung von Infektionskettenanalysen für die regionale Pandemieüberwachung basierend auf SARS-CoV2 Genomsequenzen, sowie die automatisierte Integration der anonymisierten Daten mittels einer Web-App. Darauf aufbauend sollen die gewonnenen Erkenntnisse auch dazu dienen, das Land für zukünftige Pandemien vorzubereiten, indem erforscht werden soll, inwieweit bestehende Analysen und geschaffene Infrastrukturen auch auf andere Erreger ausgeweitet werden können. Dieses Vorhaben dient ebenfalls dazu, eine Plattform zu schaffen, um eine effizientere Interaktion zwischen unterschiedlichen regionalen Institutionen zu ermöglichen, damit ein Informationsaustausch in Echtzeit erfolgen kann, um aktuelle Entwicklungen schnellstmöglich zu erfassen.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Christian Apfelbacher, Prof. Dr. med. Achim Kaasch, Prof. Dr. med. Hans-Gert Heuft  
**Förderer:** Land (Sachsen-Anhalt) - 15.07.2022 - 31.12.2024

### **Basismodul Serologische Untersuchungen bei Blutspendern des Großraums Magdeburg auf Antikörper gegen SARS-CoV-2 ("SeMaCo\_2"): Antikörper und T-Zell-Surveillance im Übergang zur Endemie**

Eine genaue Kenntnis der Immunitätslage in der Bevölkerung (Seroprävalenz) hat Auswirkungen auf politische Entscheidungen, wie z.B. Lockerungen von Maßnahmen oder Durchführung von Impfkampagnen. Die SeMaCo-Studie (2021-2022) wird mit der "SeMaCo\_2" Studie weitergeführt. Ziel ist ein Monitoring der Bevölkerungsimpunität bezüglich COVID19 durch Bestimmung der Antikörper- und T-Zell-Antworten auf SARS-CoV-2 Infektion bzw. Impfung bei Blutspender:innen, die Erforschung der Rolle soziodemografischer, beruflicher, privater und psychosozialer Expositionen sowie ein Monitoring der Impfeinstellung und -intention.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. med. Achim Kaasch  
**Förderer:** Bund - 15.10.2021 - 31.12.2024

### **Nationales Pandemie Kohorten Netz (NAPKON) im Netzwerk Universitätsmedizin**

NAPKON ist eine nationale, multizentrische, minimal interventionelle prospektivische Kohortenstudie innerhalb des Netzwerks Universitätsmedizin. Patient\*innen mit einer diagnostizierten SARS-CoV-2 Infektion werden im Rahmen der Sektorenübergreifenden Plattform des Nationalen Pandemie Kohorten Netz (NAPKON) erfasst. Ziel ist der Aufbau einer homogenen prospektiven Daten- und Bioprobensammlung von SARS-CoV-2-infizierten Patient\*innen in Deutschland aus dem stationären und ambulanten Bereichen zur Schaffung einer Grundlage für zukünftige nationale und internationale Forschungsvorhaben.

---

**Projektleitung:** Dr. Björn Meyer  
**Förderer:** Land (Sachsen-Anhalt) - 01.09.2022 - 30.11.2025

### **Fluoreszierende Reporter-Zelllinien für (neuartige) Viren einschließlich SARS-CoV-2 (FluReZeV)**

Für die Arbeit mit neuen Viren, einschließlich SARS-CoV-2, benötigt man einfache, zuverlässige und gute Detektiermethoden, die dann für viele Applikationen benutzt werden können. Das Ziel von diesem Projekt wird sein eine zellbasierte Plattform für die Erkennung von Virusinfektionen zu erstellen. Der Verwendungszweck eines solchen Reporter-Zellsystems ist, die Erkennung und Isolation von infektiösen Viren von Patientenproben innerhalb von weniger als eines Tages, der Gebrauch in Hochdurchsatz Screenings für die Entwicklung und Wirksamkeit von Therapien gegen neue Viren oder Virus-Varianten, und für Experimentenreihen in der Grundlagenforschung. Das Projekt wird systematisch ein Reportersystem optimieren, das ein fluoreszierendes Protein verwendet, welches wiederum durch ein virales Enzym aktiviert wird. Diese Plattform kann sehr schnell auf andere Virusfamilien und neue Virusspezies angepasst werden, da viele Viren diese Enzyme besitzen. Dies soll die Erkennung und Isolation von Viren und die Erforschung von viralen Therapien beschleunigen.

---

**Projektleitung:** Dr. Björn Meyer  
**Förderer:** Bund - 01.05.2023 - 30.10.2024

### **Arbo-flipGFP - Erstellung von aktivierbaren fluoreszierenden Insektenreporterzellen für die Erkennung von Arbovirusinfektionen**

Wir werden ein aktivierbares fluoreszierendes Reportersystem für Mückenzenellen entwickeln, das durch die virale Protease aktiviert wird. Es wird den Nachweis von Virusinfektionen ohne die Zugabe von weiteren

Reagenzien ermöglichen. Ein solches System konnten wir bereits in Säugetierzellen etablieren, um z. B. SARS-CoV-2-Infektionen nachzuweisen. In diesem Pilotprojekt werden wir das flipGFP-Reportersystem für den Einsatz in Mückenzenellen anpassen und optimieren. Dazu werden wir zelluläre Proteine identifizieren, die mit den viralen Proteasen unserer beiden Modellviren, Zika virus (Flavivirus) und Sindbis virus (Alphavirus), interagieren. Frühere Arbeiten haben gezeigt, dass die Proteolyse durch virale Proteasen hauptsächlich um ER-Membranen herum stattfindet. Die Kandidaten werden als Fusionsproteine mit dem flipGFP-Reporter getestet, um die Proteolyse und damit die Aktivierung durch die virale Protease zu erhöhen. Zusammen mit dem zellulären Fusionsprotein werden wir das Reporterkonstrukt weiter optimieren, um die Spaltung von flipGFP durch die beiden viralen Proteasen zu kontrollieren und zu erhöhen. Nach der Optimierung werden wir den Reporter mit konventionellen Methoden, wie Plaque- Assays oder qRT-PCR, vergleichen. Schließlich werden wir die Plattform in einem Proof-of-Concept- Screening um nachgeschaltete Assays für die generierten Reporterzellen zu untersuchen. Im Rahmen des Pilotprojekts werden hauptsächlich flipGFP-Mückenreporterzelllinien für den Nachweis von Arbovirusinfektionen etabliert. Diese Plattform wird ein wichtiges Instrument für viele Anwendungen sein, z. B. für die Diagnostik, die Entwicklung von Therapeutika oder für Ansätze der Grundlagenforschung zum besseren Verständnis von Arbovirusinfektionen im Insektenwirt.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. med. Andreas Zautner  
**Projektbearbeitung:** Annika Dreyer  
**Förderer:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.09.2020 - 30.09.2023

#### **Charakterisierung von Gallensäurestress-Schutzmechanismen, die von *Campylobacter jejuni* auf kultiivierte Bakterien ausgedehnt werden.**

Gallensäuren stellen einen wesentlichen Stressfaktor für Darmbakterien dar und führen zu Anpassungsprozessen für das Überleben im Intestinum. Wir beobachteten eine neuartige interbakterielle Interaktion bei der Co-Kultivierung von darmpathogenen *Campylobacter*-Arten mit *Enterococcus faecalis* und *Staphylococcus aureus* in Gegenwart von Gallensäure. Diese Interaktion erfordert einen direkten Zell-zu-Zell-Kontakt zwischen *Campylobacter* und den Zielbakterien, sie wird durch lösliche Proteine vermittelt und führt schließlich zum Überleben von *E. faecalis* und *S. aureus* bei ansonsten tödlichen Desoxycholsäure-Konzentrationen. Zur Beschreibung dieses Effekts wurde der Begriff "ProBAS" (eng. protection from bile acid stress - Schutz vor Gallensäurebelastung) eingeführt. Wir werden in dem hier beantragten Projekt versuchen, die molekularen Mechanismen, die zum ProBAS-Effekt führen, aufzudecken. Ein Hauptziel ist die Identifizierung der offensichtlich sezernierten, ProBAS-vermittelnden *C. jejuni*-Proteine aus zellfreien Überständen mit Hilfe massenspektrometrischer Techniken. Die entsprechenden Gene der identifizierten Proteine werden in *C. jejuni* ausgeschaltet und die so erzeugten Mutanten in Co-Kultivierungsexperimenten auf ihr Potenzial zur Vermittlung des ProBAS-Effekts getestet. Darüber hinaus werden Transkriptom- und Proteom-Analysen bei *S. aureus* und *E. faecalis* nach Inkubation mit dem ProBAS-vermittelnden Überstand einer *Campylobacter*-Flüssigkultur durchgeführt, um die physiologischen Mechanismen zu verstehen, die zu einer erhöhten Gallensäure-Resistenz führen. Darüber hinaus werden wir untersuchen, ob der ProBAS-Effekt mit einer erhöhten Resistenz gegen andere Stressfaktoren, wie z.B. der Exposition gegenüber reaktiven Sauerstoffspezies (ROS), verbunden ist. Des Weiteren werden wir die erlangten transkriptomischen und proteomischen Daten verwenden, um die Aktivierungsprozesse zu analysieren, die bei *C. jejuni* selbst nach direktem Zell-zu-Zell-Kontakt mit *E. faecalis* und *S. aureus* stattfinden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die beabsichtigten Studien zu einem besseren Verständnis eines neuartigen und unerwarteten interbakteriellen Interaktionsprozesses führen werden.

## **5. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN**

22.11.2023:

Magdeburger Antiinfektivtag "Sepsis, Blutstrominfektionen, virale Infektionen"

02.11.-03.11.2023:

Kolloquium 2. DFG-Nachwuchsakademie "Patientenorientierte Forschung in der Infektionsmedizin"

08.06.2023:

Wissenschaftliches Symposium "Medizinische COVID-19-Forschung am Standort Magdeburg"

13.04.2023:

Austauschtreffen der Magdeburger Projekte des Netzwerks Universitätsmedizin

## 6. VERÖFFENTLICHUNGEN

### BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

**Andrić, Mihailo; Stockheim, Jessica; Rahimli, Mirhasan; Klös, Michael; Esser, Torben; Soldatovic, Ivan; Dölling, Maximilian; Al-Madhi, Sara; Acciuffi, Sara; Croner, Roland; Perrakis, Aristotelis**

Management of acute appendicitis during COVID-19 pandemic - single center data from a tertiary care hospital in Germany

Innovative surgical sciences - Berlin : de Gruyter, Bd. 8 (2023), Heft 2, S. 39-48

[Imp.fact.: 1.3]

**Baars, Iris; Jaedtka, Moritz; Dewitz, Leon-Alexander; Fu, Yan; Franz, Tobias; Mohr, Juliane; Gintschel, Patricia; Berlin, Hannes; Degen, Angelina; Freier, Sandra; Rygol, Stefan; Schraven, Burkhard; Kahlfuß, Sascha; Zandbergen, Ger; Müller, Andreas Johann**

Leishmania major drives host phagocyte death and cell-to-cell transfer depending on intracellular pathogen proliferation rate

JCI insight - Ann Arbor, Michigan : JCI Insight, Bd. 8 (2023), Heft 14, Artikel e169020, insges. 20 S.

[Imp.fact.: 8.0]

**Bahrs, Christina; Rieg, Siegbert; Hennigs, Annette; Hitzenbichler, Florian; Brehm, Thomas Theo; Rose, Norman; Jacobi, Rebecca J.; Heine, Valerie; Hornuß, Daniel; Huppertz, Gunnar; Hagel, Stefan; Hanses, Frank; Rolling, Thierry; Jung, Norma; Kaasch, Achim**

Short-course versus long-course antibiotic treatment for uncomplicated vancomycin-resistant enterococcal bacteraemia - a retrospective multicentre cohort study

Clinical microbiology and infection - Oxford : Elsevier, Bd. 29 (2023), Heft 2, S. 200-207

[Imp.fact.: 14.2]

**Bechmann, Lukas; Böttger, Ralf; Baier, Claas; Tersteegen, Aljoscha; Bauer, Katja; Kaasch, Achim; Geginat, Gernot**

Serratia marcescens outbreak in a neonatal intensive care unit associated with contaminated donor milk

Infection control and hospital epidemiology - Cambridge : Cambridge Univ. Press, Bd. 44 (2023), Heft 6, S. 891-897

[Imp.fact.: 4.5]

**Bechmann, Lukas; Esser, Torben; Färber, Jacqueline; Kaasch, Achim Jens; Geginat, Gernot**

Outcomes of influenza and COVID-19 inpatients in different phases of the SARS-CoV-2 pandemic - a single-centre retrospective case-control study

The journal of hospital infection - Kidlington [u.a.]: Elsevier, Bd. 138 (2023), S. 1-7

[Imp.fact.: 6.9]

**Bechmann, Lukas; Geginat, Gernot**

Semi-automated contact tracing and management of contact precautions during the COVID-19 pandemic within a tertiary hospital

Infection prevention in practice - [Amsterdam]: Elsevier ScienceDirect, Bd. 5 (2023), Heft 1, Artikel 100266, insges. 7 S.

**Bender, Jennifer; Baufeld, Elsa; Becker, Karsten; Claus, Heike; Dudakova, Anna; Dörre, Achim; Fila, Nikoletta; Fleige, Carola; Hamprecht, Axel; Hoffmann, Armin; Hogardt, Michael; Kaasch, Achim; Kola, Axel; Kriebel, Nancy; Layer-Nicolaou, Franziska; Marschal, Matthias; Molitor, Ernst; Mutters, Nico T.; Liese, Jan; Nelkenbrecher, Claudia; Neumann, Bernd; Rohde, Holger; Steinmann, Jörg Helmut; Sörensen, Michael; Thelen, Philipp; Weig, Michael; Zautner, Andreas Erich; Werner, Guido**

CHROMAgar™ LIN-R as an efficient screening tool to assess the prevalence of linezolid-resistant enterococci in German hospital patients - a multicentre study approach, 2021-2022

The journal of antimicrobial chemotherapy - Oxford : Oxford Univ. Press, Bd. 78 (2023), Heft 9, S. 2185-2191

[Imp.fact.: 5.2]

**Binder, Ramona; Hahn, Andreas; Eberhardt, Kirsten A.; Hagen, Ralf; Rohde, Holger; Loderstädt, Ulrike; Feldt, Torsten; Sarfo, Fred Stephen; Cristanziano, Veronica; Kahlfuß, Sascha; Frickmann, Hagen; Zautner, Andreas Erich**

Comparison of the diagnostic accuracy of three real-time PCR assays for the detection of Arcobacter butzleri in human stool samples targeting different genes in a test comparison without a reference standard

Microorganisms - Basel : MDPI, Bd. 11 (2023), Heft 5, Artikel 1313, insges. 13 S.  
[Imp.fact.: 4.5]

**Brauns, Steffen; Marquardt, Isabel Loreen; Thon, Cosima; Frentzel, Sarah; Jakob, Josefine; Färber, Jacqueline; Philipsen, Lars; Jänsch, Lothar; Link, Alexander; Bruder, Dunja**  
Mucosal-associated invariant T cells from Clostridioides difficile-infected patients exhibit a distinct proinflammatory phenotype and enhanced cytotoxic activity  
International immunology - Oxford : Oxford Univ. Press, Bd. 35 (2023), Heft 11, S. 543-553  
[Imp.fact.: 4.4]

**Corbett, Caroline; Finger, Philipp; Heiß-Neumann, Marion Susanne; Bohnert, Jürgen; Eder, Ines B.; Eisele, Melanie; Friesen, Inna; Kaasch, Achim Jens; Kehrmann, Jan; Lang, Roland; Rödel, Jürgen; Rößler, Susann; Schmidt, Annika Mareike; Schneitler, Sophie Charlotte; Schui, Daniela Katharina; Schuler, Franziska; Sedlacek, Ludwig; Serr, Annerose; Sitaru, Ana Gabriela; Steinmann, Jörg Helmut; Wagner, Dirk; Wichelhaus, Thomas A.; Hofmann-Thiel, Sabine; Hoffmann, Harald**  
Development of prevalence and incidence of non-tuberculous mycobacteria in German laboratories from 2016 to 2020  
Emerging Microbes & Infections - London : Taylor & Francis, Bd. 12 (2023), Heft 2, Artikel 2276342, insges. 12 S.  
[Imp.fact.: 13.2]

**Dogra, Tanya; Pelz, Lars; Boehme, Julia D.; Kuechler, Jan; Kershaw, Olivia; Marichal-Gallardo, Pável Alejandro; Baelkner, Maïke; Hein, Marc Dominique; Gruber, Achim D.; Benndorf, Dirk; Genzel, Yvonne; Bruder, Dunja; Kupke, Sascha Young; Reichl, Udo**  
Generation of "OP7 chimera" defective interfering influenza A particle preparations free of infectious virus that show antiviral efficacy in mice  
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 13 (2023), Artikel 20936, insges. 13 S.  
[Imp.fact.: 4.6]

**Dreyer, Annika; Lenz, Christof; Groß, Uwe; Bohne, Wolfgang; Zautner, Andreas Erich**  
Characterization of Campylobacter jejuni proteome profiles in co-incubation scenarios  
Frontiers in microbiology - Lausanne : Frontiers Media, Bd. 14 (2023), Artikel 1247211, insges. 11 S.  
[Imp.fact.: 5.2]

**Elfmann, Christoph; Zhu, Bingyao; Stülke, Jörg; Halbedel, Sven**  
ListiWiki - a database for the foodborne pathogen Listeria monocytogenes  
International journal of medical microbiology - München : Elsevier, Bd. 313 (2023), Heft 6, Artikel 151591, insges. 7 S.  
[Imp.fact.: 4.1]

**Engelgeh, Tim; Herrmann, Jennifer; Jansen, Rolf H.; Müller, Rolf-Peter; Halbedel, Sven**  
Tartrolon sensing and detoxification by the Listeria monocytogenes timABR resistance operon  
Molecular microbiology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 120 (2023), Heft 5, S. 629-644  
[Imp.fact.: 3.6]

**Escrihuela-Vidal, Francesc; Kaasch, Achim; Cube, Maja; Rieg, Siegbert; Kern, Winfried V.; Seifert, Harald; Song, Kyoung-Ho; Liao, Chun-Hsing; Tilley, Robert; Gott, Hannah; Scarborough, Matt; Gordon, Claire; Llewelyn, Martin J.; Kuehl, Richard; Morata, Laura; Soriano, Alex; Edgeworth, Jonathan D.; Gopegui, Enrique Ruiz; Nsutebu, Emmanuel; Cisneros, José Miguel; Fowler, Vance G.; Thwaites, Guy; López-Contreras, Joaquín; Barlow, Gavin; Ternavasio-De La Vega, Hugo Guillermo; Rodríguez Baño, Jesús; López-Cortés, Luis Eduardo**  
Impact of adherence to individual quality-of-care indicators on the prognosis of bloodstream infection due to Staphylococcus aureus - a prospective observational multicentre cohort  
Clinical microbiology and infection - Oxford : Elsevier, Bd. 29 (2023), Heft 4, S. 498-505  
[Imp.fact.: 14.2]



**Geßner, Daniel; Berisha, Mirjeta; Esser, Torben; Schalk, Enrico**

Tigecycline as salvage treatment of febrile neutropenia in patients with haematological malignancies - a retrospective single-centre analysis of 200 cases

Annals of hematology - Berlin : Springer, Bd. 102 (2023), Heft 9, S. 2607-2616

[Imp.fact.: 3.5]

**Grundel, Sara; Flechtner, Hans-Henning; Butzmann, Jana; Benner, Peter; Kaasch, Achim Jens**

Twice weekly polymerase chain reaction (PCR) surveillance swabs are not as effective as daily antigen testing for containment of severe acute respiratory coronavirus virus 2 (SARS-CoV-2) outbreaks - a modeling study based on real world data from a child and adolescent psychiatry clinic

Infection control and hospital epidemiology - Cambridge : Cambridge Univ. Press, Bd. 44 (2023), Heft 12, S. 1987-1994

[Imp.fact.: 4.5]

**Halbedel, Sven; Sperle, Ida; Lachmann, Raskit; Kleta, Sylvia; Fischer, Martin A.; Wamp, Sabrina; Holzer, Alexandra; Lüth, Stefanie; Murr, Larissa; Freitag, Christin Clivia Maria; Espenhain, Laura; Stephan, Roger; Pietzka, Ariane; Schjørring, Susanne; Bloemberg, Guido; Wenning, Mareike; Dahouk, Sascha; Wilking, Hendrik; Flieger, Antje**

Large multicountry outbreak of invasive listeriosis by a *Listeria monocytogenes* ST394 clone linked to smoked rainbow trout, 2020 to 2021

Microbiology spectrum - Birmingham, Ala. : ASM, Bd. 11 (2023), Heft 3, insges. 14 S.

[Imp.fact.: 3.7]

**Hoffmann, Katharina; Riediger, Matthias; Tersteegen, Aljoscha; Marquardt, Pauline; Kahlfuß, Sascha; Kaasch, Achim; Hagen, Ralf; Frickmann, Hagen; Zautner, Andreas Erich**

Molecular epidemiology of enterically colonizing *Escherichia coli* with resistance against third-generation cephalosporins isolated from stool samples of European soldiers with concomitant diarrhea on deployment in Western African Mali

Frontiers in microbiology - Lausanne : Frontiers Media, Bd. 14 (2023), Artikel 1169829, insges. 12 S.

[Imp.fact.: 5.2]

**Hollstein, Moritz Maximilian; Dierks, Sascha; Schön, Michael Peter; Bergmann, Armin; Abratis, Anna; Eidizadeh, Abass; Kaltenbach, Sarah; Schanz, Julie; Groß, Uwe; Leha, Andreas; Kröger, Andrea; Andag, Reiner; Zautner, Andreas Erich; Fischer, Andreas; Erpenbeck, Luise; Schnelle, Moritz**

Humoral and cellular immune responses in fully vaccinated individuals with or without SARS-CoV-2 breakthrough infection - results from the CoV-ADAPT cohort

Journal of medical virology - Bognor Regis [u.a.]: Wiley, Bd. 95 (2023), Heft 10, Artikel e29122, insges. 13 S.

[Imp.fact.: 12.7]

**Jakob, Josefine; Kröger, Andrea; Klawonn, Frank; Bruder, Dunja; Jänsch, Lothar**

Translatome analyses by bio-orthogonal non-canonical amino acid labeling reveal that MR1-activated MAIT cells induce an M1 phenotype and antiviral programming in antigen-presenting monocytes

Frontiers in immunology - Lausanne : Frontiers Media, Bd. 14 (2023), Artikel 1091837, insges. 20 S.

[Imp.fact.: 7.3]

**Jantz-Naeem, Nouria; Böttcher-Loschinski, Romy; Borucki, Katrin; Mitchell-Flack, Marisa; Böttcher, Martin; Schraven, Burkhard; Mougiakakos, Dimitrios; Kahlfuß, Sascha**

TIGIT signaling and its influence on T cell metabolism and immune cell function in the tumor microenvironment

Frontiers in oncology - Lausanne : Frontiers Media, Bd. 13 (2023), Artikel 1060112, insges. 11 S.

[Imp.fact.: 4.7]

**MacKenzie, Philip; Färber, Jacqueline; Post, Marius; Esser, Torben; Bechmann, Lukas; Kropf, Siegfried; Croner, Roland; Geginat, Gernot**

Previous antibiotic therapy as independent risk factor for the presence of vancomycin-resistant enterococci in surgical inpatients - results from a matched case-control study

BMC infectious diseases - London : BioMed Central, Bd. 23 (2023), Artikel 274, insges. 8 S.

[Imp.fact.: 3.7]

**Meinshausen, Ann-Kathrin; Färber, Jacqueline; Illiger, Sebastian; Macor, Paolo; Lohmann, Christoph H.; Bertrand, Jessica**

C9 immunostaining as a tissue biomarker for periprosthetic joint infection diagnosis

Frontiers in immunology - Lausanne : Frontiers Media, Bd. 14 (2023), Artikel 1112188, insges. 11 S.

[Imp.fact.: 7.3]

**Metzdorf, Kristin; Jacobsen, Henning; Greweling-Pils, Marina C.; Hoffmann, Markus; Lüddecke, Tatjana; Miller, Felicitas; Melcher, Lars; Kempf, Amy M.; Nehlmeier, Inga; Bruder, Dunja; Widera, Marek; Ciesek, Sandra; Pöhlmann, Stefan; Cicin-Sain, Luka**

TMPRSS2 is essential for SARS-CoV-2 beta and omicron infection

Viruses - Basel : MDPI, Bd. 15 (2023), Heft 2, Artikel 271, insges. 15 S.

[Imp.fact.: 4.7]

**Nag, Sidsel; Larsen, Gunhild; Szarvas, Judit; Birkedahl, Laura Elmlund Kohl; Gulyás, Gábor Máté; Ciok, Wojciech Jakub; Lagermann, Timmie Mikkel; Tafaj, Silva; Bradbury, Susan; Collignon, Peter; Daley, Denise; Dougnon, Victorien; Fabiyi, Kafayath; Coulibaly, Boubacar; Dembélé, René; Nikiema, Georgette; Magloire, Natama; Ouingueta, Isidore Juste; Hossain, Zenat Zebin; Begum, Anowara; Donchev, Deyan; Diggle, Mathew; Turnbull, LeeAnn; Lévesque, Simon; Berlinger, Livia; Sogaard, Kirstine Kobberoe; Guevara, Paula Diaz; Valderrama, Carolina Duarte; Maikanti, Panagiota; Amlerova, Jana; Drevinek, Pavel; Tkadlec, Jan; Dilas, Milica; Kaasch, Achim Jens; Westh, Henrik Torkil; Bachtarzi, Mohamed Azzedine; Amhis, Wahiba; Salazar, Carolina Elisabeth Satán; Villacis, JoséEduardo; Lúzon, Mária Angeles Dominguez; Palau, Dámaris Berbel; Duployez, Claire; Paluche, Maxime; Asante-Sefa, Solomon; Moller, Mie; Ip, Margaret; Mareković, Ivana; Pál-Sonnevend, Agnes; Cocuzza, Clementiza Elvezia; Dambrauskiene, Asta; Macanze, Alexandre; Cossa, Anelsio; Mandomando, Inácio; Nwajobi-Princewill, Philip; Okeke, Iruka N.; Kehinde, Aderemi O.; Adebisi, Ini; Akintayo, Ifeoluwa; Popoola, Oluwafemi; Onipede, Anthony; Blomfeldt, Anita; Nyquist, Nora Elisabeth; Bocker, Kiri; Ussher, James; Ali, Amjad; Ullah, Nimat; Khan, Habibullah; Gustafson, Natalie Weiler; Jarrar, Ikhlas; Al-Hamad, Arif; Luvira, Viravarn; Paveenkittiporn, Wantana; Baran, Irmak; Mwansa, James C. L.; Sikakwa, Linda; Yamba, Kaunda; Hendriksen, Rene Sjogren; Aarestrup, Frank M.**

Whole genomes from bacteria collected at diagnostic units around the world 2020

Scientific data - London : Nature Publ. Group, Bd. 10 (2023), Artikel 628, insges. 10 S.

[Imp.fact.: 9.8]

**Paintsil, Ellis Kobina; Masanta, Wycliffe O.; Dreyer, Annika; Ushanov, Leonid; Smith, Stella I.; Frickmann, Hagen; Zautner, Andreas Erich**

Campylobacter in Africa - a specific viewpoint

European journal of microbiology and immunology - Budapest : Akad. Kiadó, Bd. 13 (2023), Heft 4, S. 107-124

[Imp.fact.: 2.2]

**Paintsil, Ellis Kobina; Ofori, Linda Aurelia; Akenten, Charity Wiafe; Zautner, Andreas Erich; Mbwana, Joyce; Khan, Neyaz Ahmed; Lusingu, John P. A.; Kaseka, Joseph; Minja, Daniel T. R.; Gesase, Samwel; Jaeger, Anna; Lamshöft, Maik; May, Jürgen J.; Obiri-Danso, Kwasi; Krumkamp, Ralf; Dekker, Denise Myriam**

Antibiotic-resistant *Arcobacter* spp. in commercial and smallholder farm animals in Asante Akim North Municipality, Ghana and Korogwe Town Council, Tanzania - a cross-sectional study

Gut pathogens - London : BioMed Central, Bd. 15 (2023), Artikel 63, insges. 11 S.

[Imp.fact.: 4.2]

**Pohl, Robert; Stallmann, Christoph; Marquardt, Pauline; Kaasch, Achim Jens; Heuft, Hans-Gert; Apfelbacher, Christian**

Cohort profile - a longitudinal regional cohort study to assess COVID-19 seroprevalence in blood donors : baseline characteristics of the SeMaCo study participants

BMJ open - London : BMJ Publishing Group, Bd. 13 (2023), Heft 4, Artikel e068472, insges. 10 S.

[Imp.fact.: 2.9]

**Riediger, Matthias; Hoffmann, Katharina; Isberner, Riekje; Dreyer, Annika; Tersteegen, Aljoscha; Marquardt, Pauline; Kaasch, Achim Jens; Zautner, Andreas Erich**

Chimaeribacter arupi a new member of the Yersineaceae family has the characteristics of a human pathogen

Frontiers in Cellular and Infection Microbiology - Lausanne : Frontiers Media, Bd. 13 (2023), Artikel 1277522, insges. 19 S.

[Imp.fact.: 5.7]

**Schäfer, Ann-Britt; Steenhuis, Maurice; Jim, Kin Ki; Neef, Jolanda; O'Keefe, Sarah; Whitehead, Roger C.; Swanton, Eileithya; Wang, Biwen; Halbedel, Sven; High, Stephen; Dijl, Jan Maarten; Luirink, Joen; Wenzel, Michaela**

Dual action of eeyarestatin 24 on sec-dependent protein secretion and bacterial DNA

ACS infectious diseases / American Chemical Society - Washington, DC : ACS Publ., Bd. 9 (2023), Heft 2, S. 253-269

[Imp.fact.: 5.3]

**Shaidullina, Elvira R.; Schwabe, Michael; Rohde, Thomas; Shapovalova, Valeria V.; Dyachkova, Marina S.; Matsvay, Alina D.; Savochkina, Yuliya A.; Shelenkov, Andrey A.; Mikhaylova, Yulia V.; Sydow, Katharina; Lebreton, François; Idelevich, Evgeny; Heiden, Stefan E.; Becker, Karsten; Kozlov, Roman S.; Shipulin, German A.; Akimkin, Vasilij G.; Lalk, Michael; Guenther, Sebastian; Zautner, Andreas Erich; Bohnert, Jürgen; Mardanova, Ayslu M.; Bouganim, Ruth; Marchaim, Dror; Hoff, Katharina J.; Schaufler, Katharina Anna Christina; Edelstein, Mikhail V.**

Genomic analysis of the international high-risk clonal lineage *Klebsiella pneumoniae* sequence type 395

Genome medicine - London : BioMed Central, Bd. 15 (2023), Artikel 9, insges. 17 S.

[Imp.fact.: 12.3]

**Stegemann-Koniszewski, Sabine; Frentzel, Sarah; Bruder, Dunja**

Good and bad outcomes of respiratory viral infections - influenza A virus trains sustained antitumor immunity of macrophages in the lung

Cellular & molecular immunology - London [u.a.]: Nature Publ. Group, Bd. 20 (2023), Heft 8, S. 861-863

[Imp.fact.: 24.1]

**Vogel, Katrin; Arra, Aditya; Lingel, Holger; Bretschneider, Dirk; Prätsch, Florian; Schanze, Denny; Zenker, Martin; Balk, Silke; Bruder, Dunja; Geffers, Robert; Hachenberg, Thomas; Arens, Christoph; Brunner-Weinzierl, Monika**

Bifidobacteria shape antimicrobial T-helper cell responses during infancy and adulthood

Nature Communications - [London]: Nature Publishing Group UK, Bd. 14 (2023), Artikel 5943, insges. 13 S.

[Imp.fact.: 16.6]

**Weichert, Loreen; Düsedau, Henning Peter; Fritzsche, David; Schreier, Sarah; Scharf, Annika; Grashoff, Martina; Cebulski, Kristin; Michaelsen-Preusse, Kristin; Erck, Christian; Lienenklaus, Stefan; Dunay, Ildikò Rita; Kröger, Andrea**

Astrocytes evoke a robust IRF7-independent type I interferon response upon neurotropic viral infection

Journal of neuroinflammation - London : BioMed Central, Bd. 20 (2023), Artikel 213, insges. 15 S.

[Imp.fact.: 9.3]

**Zautner, Andreas Erich; Riedel, Thomas; Bunk, Boyke; Spröer, Cathrin; Boahen, Kennedy G.; Akenten, Charity Wiafe; Dreyer, Annika; Färber, Jacqueline; Kaasch, Achim; Overmann, Jörg; May, Jürgen J.; Dekker, Denise Myriam**

Molecular characterization of *Arcobacter butzleri* isolates from poultry in rural Ghana

Frontiers in Cellular and Infection Microbiology - Lausanne : Frontiers Media, Bd. 13 (2023), Artikel 1094067, insges. 12 S.

[Imp.fact.: 5.7]

## **NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze**

**Boehme, Julia D.; Bruder, Dunja**

Koinfektion mit Influenza und Pneumokokken - Influenza bereitet Infektion mit Pneumokokken vor

Deutsches Ärzteblatt - Köln : Dt. Ärzte-Verl., Bd. 120 (2023), Heft 40, Supplement, S. 14-19, insges. 6 S.

**Roder, Marc; Negele, Jonas; Franz, Tobias; Schreiber, Jens; Kahlfuß, Sascha**

Asthma bronchiale - Unterschiedliche Endotypen unterschiedliche Therapie

Deutsches Ärzteblatt - Köln : Dt. Ärzte-Verl., Bd. 120 (2023), Heft 15, Supplement, S. 18-20, insges. 5 S.

## DISSERTATIONEN

**Aghapour Ask, Mahyar; Stegemann-Koniszewski, Sabine [ErwähnteR]; Meiners, Silke [ErwähnteR]**

Insights into the mechanisms of mitochondria-regulated airway epithelial cell dysfunction upon cigarette smoke extract exposure and pneumococcal infection

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2022, Dissertation Universität Magdeburg 2023, 2 ungezählte Blätter, XVII, 132 Blätter

**Fritzsch, David; Kröger, Andrea [AkademischeR BetreuerIn]**

Spread of Langkat virus in the central nervous system in mice

Magdeburg: Universitätsbibliothek, Dissertation Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Naturwissenschaften 2023, 1 Online-Ressource (85 Seiten, 3,22 MB) ;

[Literaturverzeichnis: Seite 63-85]

**Gelmez, Elif; Bruder, Dunja [AkademischeR BetreuerIn]**

Impact of epigenetic imprinting on the transcriptional profile of colonic epithelial cells and their role in the perpetuation of intestinal inflammation

Magdeburg: Universitätsbibliothek, Dissertation Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Naturwissenschaften 2023, 1 Online-Ressource (xiii, 133 Seiten, 8 MB) ;

[Literaturverzeichnis: Seite 109-124]