



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2014

Institut für Medizinische Mikrobiologie

INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE MIKROBIOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13393, Fax +49 (0)391 67 13384
dirk.schlueter@med.ovgu.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. habil. Dirk Schlüter

2. Hochschullehrer

Univ.-Prof. Dr. med. habil. Dirk. Schlüter
Univ.-Prof. Dr. med. habil. Gernot Geginat
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Dunja Bruder
Univ.-Prof. Dr. med. habil. Steffen Borrmann

3. Forschungsprofil

- Durchführung und Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren in der Medizinischen Mikrobiologie
- Schwerpunktsbereiche Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Serologie, HIV-Ambulanz
- Infektionsimmunologie
- ZNS-Infektionen
- Toxoplasma gondii-Infektionen
- Infektionen / Co-Infektionen des Respirationstraktes (Influenza A, Bordetella bronchiseptica, Streptococcus pneumoniae)
- gastrointestinale Infektionen und Karzinogenese
- Mikroökologie und Dynamik von Infektionen
- Pathogen-spezifische Immunmodulation in der Lunge und Erregerpersistenz
- Infektion und Autoimmunität
- Mukosale Immunregulation bei chronischer Entzündung und Infektion
- molekulare Epidemiologie und Pathogenitätsprofil multiresistenter Erreger (MRSA, ESBL und VRE)
- molekulare Resistenzentwicklung und Mechanismen
- Wirkmechanismen von Antiinfektiva und neue Therapiestrategien
- klinische Studien zur Malaria
- Resistenzmechanismen von Plasmodium falciparum
- Epidemiologie der Malaria

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Dirk Schlüter

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.07.2010 - 30.09.2014

Hepatozyten- und T-Zell-spezifische Funktion von A20 bei der Listeriose

A20 ist ein Ubiquitin-editierendes Protein, das verschiedene NF- κ B aktivierende Signalwege hemmt. Konventionelle A20-defiziente Mäuse versterben postnatal an einer NF- κ B-abhängigen Makrophagen-vermittelten Hyperinflammation. Zur Analyse von A20 in T-Zellen und Hepatozyten haben wir eine neue, konditional A20-defiziente Maus generiert. Während A20 in T-Zellen konstitutiv exprimiert ist und nur bei Stimulation kurzfristig deaktiviert wird, erfolgt in Hepatozyten nach TNF-Stimulation eine A20-Hochregulation. Ziel des Projektes ist es, die durch A20 deubiquitinierten und ubiquitinierten Moleküle sowie die dazu notwendigen Adaptermoleküle in T-Zellen und Hepatozyten zu charakterisieren. Dabei wird neben der Rolle von A20 in T-Zellen und Hepatozyten im gesunden Organismus auch die Bedeutung von A20 in diesen Zellen nach Infektion mit *Listeria monocytogenes* untersucht. Listerien infizieren Hepatozyten und werden durch T-Zellen eliminiert. Eigene Voruntersuchungen zeigen, dass bei einer Listeriose A20 massiv in lymphatischen Organen und Leber hochreguliert wird.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Dirk Schlüter

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2014 - 31.12.2017

Immunregulatorische Funktion der Deubiquitinasen A20 und OTUB1 bei Infektionen und Autoimmunerkrankungen

Deubiquitinasen (DUBs) spielen bei der Regulation von Immunantworten sowohl unter physiologischen als auch pathophysiologischen Bedingungen eine wichtige Rolle. In unserem Projekt, fokussieren wir auf zwei DUBs: A20 und Otubain-1 (OTUB1). Es ist unsere Hypothese, dass A20 und OTUB1 den kanonischen und nicht-kanonischen NF- κ B Signalweg regulieren und so Pathogen-spezifische und autoimmune T-Zell-Antworten sowie Dendritische Zellen beeinflussen. Um diese Hypothese zu klären, haben wir Mäuse mit einer spezifischen Deletion von A20 oder OTUB1 in T-Zellen bzw. Dendritischen Zellen etabliert. In kombinierten *in vitro* und *in vivo* Versuchen werden wir den Einfluss von A20 und OTUB1 in experimentellen Infektions- und Autoimmunerkrankungen analysieren.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Dirk Schlüter

Kooperationen: PD Dr. Carsten Lüder, Institut für Medizinische Mikrobiologie, Universität Göttingen; Prof. Dr. Martina Deckert, Abtl. für Neuropathologie, Universität Köln

Förderer: Bund; 01.07.2010 - 28.02.2014

Persistenz von *Toxoplasma gondii* in der Retina und im Gehirn: Voraussetzungen für den Lebenszyklus des Parasiten, die Nahrungsmittel-abhängige Übertragung auf den Menschen und die okuläre Toxoplasmose

Die Persistenz in Neuronen und humanen retinalen Pigmentepithelzellen (hRPE) des Auges ist für die reaktivierte *Toxoplasma*-Encephalitis und die Augentoxoplasmose des Menschen von grundlegender Bedeutung. Zusätzlich ist die Persistenz in murinen Neuronen wichtig für den zoonotischen Lebenszyklus des Parasiten. Deshalb soll die Interaktionen von *T. gondii* mit murinen und humanen Neuronen sowie hRPE charakterisiert werden. Ziel der Arbeiten ist es, Mechanismen der Persistenz sowie der Kontrolle des Parasiten in Neuronen und hRPE zu analysieren. Dabei sollen (i) Signalwege des Parasiten und des Wirtes identifiziert werden, die nach Infektion von Neuronen und hRPE Zelltyp-spezifisch reguliert werden, (ii) die funktionelle Bedeutung von regulierten Genen der Wirtszelle für Stadienkonversion und Parasitenkontrolle bestimmt werden, und (iii) die Rolle spezifischer Signalmoleküle wie STAT3 und MAP Kinasen für Wachstum und Differenzierung von *T. gondii* in infizierten Zellen untersucht werden. Dazu werden genomweite Transkriptomanalysen durchgeführt sowie spezifische Signalwege nach Infektion mit *T. gondii* biochemisch charakterisiert. Mittels siRNA Versuchen und Inhibitoren wird die funktionelle Bedeutung von Signalmolekülen für Persistenz und Parasitenkontrolle bestimmt. Wir erwarten neue Erkenntnisse über die Mechanismen, die Erregerpersistenz und Infektabwehr von *T. gondii* im Gehirn und Auge im Menschen und für den zoonotischen Infektionszyklus.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2014 - 31.12.2017

Die Rolle des atypischen NF- κ B Inhibitor Proteins I κ BNS in Effektor-T-Zellen

NF- κ B ist für Entwicklung und Funktion von Immunzellen ein entscheidender Transkriptionsfaktor und wird durch I κ B Proteine reguliert. I κ BNS ist ein funktionell nur unzureichend charakterisiertes, ungewöhnliches I κ B Protein. Wir werden die Funktion von I κ BNS in Effektor-T-Zellen bei Differenzierung, Effektor-Funktion und Plastizität identifizieren. Wir wollen direkte Zielgene von I κ BNS sowie neue Interaktionspartner von I κ BNS identifizieren, um die zugrunde liegenden molekularen Mechanismen aufzuklären. Des Weiteren werden wir Infektionsmodelle nutzen, um die Rolle von I κ BNS in Effektor-T-Zellen *in vivo* zu adressieren. Diese Ansätze werden dazu führen, die Wichtigkeit von I κ BNS für

die Entwicklung und Funktion von Effektor-T-Zellen aufzuklären.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder

Förderer: Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.; 01.01.2012 - 31.12.2016

Förderung von Stellen für exzellente Wissenschaftlerinnen (W2/W3-Programm)

Im Zuge ihrer Berufung an die OVGU hat Dunja Bruder erfolgreich Forschungsförderung der HGF im Rahmen des W2/W3 Programms zur Förderung exzellenter Wissenschaftlerinnen eingeworben. Mit diesem Förderinstrument unternimmt die Helmholtz-Gemeinschaft im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation verstärkte Anstrengungen, um exzellente Wissenschaftlerinnen für Spitzenpositionen zu gewinnen. Mit der Fördersumme (2011-2016, Förderkennzeichen W2/W3-029) unterstützt die HGF die Forschungsaktivitäten von Dunja Bruder am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, an dem sie zusätzlich zu ihrer Gruppe in Magdeburg eine Arbeitsgruppe leitet.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2014 - 31.12.2017

Modul Integriertes Graduierten Kolleg (MGK) des SFB854 Molekulare Organisation der zellulären Kommunikation im Immunsystem

Ziel des MGK ist die strukturierte Ausbildung von Doktoranden, die im Rahmen des SFB854 promovieren. Das Lehrkonzept beinhaltet neben einer umfassenden wissenschaftlichen Ausbildung die Vermittlung von Kernkompetenzen, die den wissenschaftlichen Nachwuchs für vielfältige Karrierewege qualifiziert und stellt darüber hinaus ein Instrument dar, die wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Institutionen OVGU, LIN, HZI und FU Berlin zu fördern. Das MGK wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit auf den Gebieten der Immunologie, Entzündungsforschung und den Neurowissenschaften fördern und so die internationale wissenschaftliche Wettbewerbsfähigkeit und Sichtbarkeit der Doktoranden nachhaltig stärken.

Projektleiter: Prof. Dr. Steffen Borrmann

Kooperationen: Medical Research Institute, Kenya (Kevin Marsh, Margaret Mackinnon); DZIF, Universität Heidelberg (Ann-Kristin Müller, Michael Lanzer); London School of Hygiene and Tropical Medicine (Taane Clark, Colin Sutherland); Mahidol University Bangkok, Thailand (Nick White, Liz Ashley); Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie, Abt. Parasitologie, Berlin (Kai Matuschewski); Universität Tübingen, Institut für Tropenmedizin (Peter Kremsner, Benjamin Mordmüller); University of Bamako, Mali (Abdoulay Djimdé); Wellcome Trust Sanger Institute, Hinxton, UK (Dominic Kwiatkowski)

Förderer: Bund; 28.06.2012 - 30.06.2014

Malariabehandlung: Integration von klinischen Studien, Kapazitätserweiterung und regionale Vernetzung bei der Entwicklung von neuen Malariamedikamenten in Mali, Burkina Faso und Guinea (Westafrika)

Das Projekt ist eine Teilstudie innerhalb der größten multizentrischen randomisierten klinischen Studie zur Behandlung der Malaria in Westafrika. Das Konsortium setzt sich aus Studienzentren in Mali, Burkina Faso und Guinea Conakry und europäischen Partnern (GB, Frankreich, Schweden und Deutschland) zusammen. Das Ziel ist die Identifizierung der wirksamsten Therapie für Kinder, die an wiederholenden Episoden der lebensgefährlichen Plasmodium falciparum Malaria leiden. Dazu werden wir auf der einen Seite eine bereits etablierte Hochdurchsatz Methode zur Erstellung eines genetischen "Fingerabdrucks" von Malaria Erregern einsetzen. Auf der anderen Seite bestimmen wir mit sensitiven HPLC-UV und HLPL-MS/MS Methoden die langsam im Blut abgebauten Konzentrationen der in der Studie randomisiert eingesetzten Wirkstoffe. Insgesamt nehmen 4000 Kinder an der 3 Jahre dauernden Studie teil. Mit diesen beiden Datensätzen hoffen wir, den genauen Zusammenhang zwischen den Konzentrationen von Malaria Wirkstoffen und dem Risiko einer erneuten Malaria Episode aufzuklären. Es wird erwartet, dass im Durchschnitt jedes Kind bis zu 10 Malaria Episoden erleidet.

Projektleiter: Dr. Ildiko Rita Dunay

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2014 - 31.12.2017

Die Rolle von Neurotrophen und ihren Rezeptoren in einem Model für chronische ZNS-Infektion

Unsere Experimente konzentrieren sich auf die Rolle von Neurotrophinen und ihren Rezeptoren in einem Model für chronische ZNS-Infektion. Wir werden die zellulären Mechanismen und Signalwege untersuchen, die die Aktivität des p75NTR in Neuronen und Immunzellen bei chronischer Toxoplasmose vermitteln. Diese Versuche werden neue Einsichten in die wechselseitige Regulation zwischen Immun- und Nervensystem gewähren mit einem Schwerpunkt auf Neurotrophinen als molekulare Brücke zwischen diesen beiden wichtigen Systemen.

Projektleiter: Dr. Ildiko Rita Dunay

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 15.01.2012 - 14.01.2015

Funktionelle Analyse von myeloiden Zellpopulationen in Toxoplasma Encephalitis

Residente Mikroglia-Zellen und rekrutierte myeloide Leukozyten sind wichtige Regulatoren von Entzündungsreaktionen im Zentralnervensystem (ZNS). Aktuelle Ergebnisse weisen darauf hin, dass rekrutierte myeloide Zellen eine heterogene Gruppe darstellen, die sich funktionell untereinander und auch im Vergleich zur Mikroglia unterscheiden. Bei der Toxoplasma-Encephalitis (TE), die bei immunsupprimierten Patienten zu schweren Schädigungen des ZNS führen kann, kommt es zu einer Rekrutierung unterschiedlicher myeloider Zellpopulation. Im beantragten Projekt werden die genaue Funktion und das Verhalten unterschiedlicher Monozyten-Subtypen im Verlauf der murinen TE untersucht. Weiterhin wird die Bedeutung des neu identifizierten Adhäsionsmoleküls Ninjurin-1 für die Rekrutierung von Monozyten ins Gehirn untersucht. Abschließend soll die Funktion einer erst kürzlich beschriebenen Monozyten-Population, die bei Aktivierung aus der Milz in geschädigte Organe rekrutiert wird, im Modell der TE charakterisiert werden. Zusammenfassend werden unsere Ergebnisse wichtige neue Einblicke in die Rolle des angeborenen Immunsystems bei zerebralen Infektionen liefern.

5. Eigene Kongresse, wissenschaftliche Tagungen und Exponate auf Messen

- Berlin, 06.-07.06.2014, Gut-Brain-Axis - 2nd European Conference of Microbiology and Immunology, Organisation: Charité Berlin, MDC Berlin, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene Magdeburg
- Magdeburg, 19.11.2014, Organisation: Antiinfektivkommission / Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

6. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Barden, Stephan; Schomburg, Benjamin; Conradi, Jens; Backert, Steffen; Sewald, Norbert; Niemann, Hartmut H.

Structure of a three-dimensional domain-swapped dimer of the Helicobacter pylori type IV secretion system pilus protein CagL

In: Acta crystallographica. - Copenhagen: MunksgaardActa crystallographica / D, Bd. 70.2014, 5, S. 1391-1400;

[Imp.fact.: 7,232]

Bereswill, Stefan; Kühn, Anja A.; Alutis, Marie; Fischer, André; Möhle, Luisa; Struck, Daniela; Liesenfeld, Oliver; Göbel, Ulf B.; Dunay, Ildikó R.; Heimesaat, Markus M.

The impact of Toll-like-receptor-9 on intestinal microbiota composition and extra-intestinal sequelae in experimental Toxoplasma gondii induced ileitis

In: Gut pathogens. - London: BioMed Central; Bd. 6.2014, Art.-Nr. 19, insges. 14 S.;

[Imp.fact.: 2,070]

Cholley, Pascal; Ka, Roughyatou; Guyeux, Christophe; Thouverez, Michelle; Guessennd, Nathalie; Ghebremedhin, Beniam; Frank, Thierry; Bertrand, Xavier; Hocquet, Didier

Population structure of clinical Pseudomonas aeruginosa from West and Central African countries

In: PLoS one. - Lawrence, Kan: PLoS; Bd. 9.2014, 9, Art.-Nr. e107008, insges. 9 S.;

[Imp.fact.: 3,534]

Heimesaat, Markus M.; Dunay, Ildiko R.; Alutis, Marie; Fischer, André; Möhle, Luisa; Göbel, Ulf B.; Kühn, Anja A.; Bereswill, Stefan

Nucleotide-oligomerization-domain-2 affects commensal gut microbiota composition and intracerebral

immunopathology in acute *Toxoplasma gondii* induced murine ileitis

In: PLoS one. - Lawrence, Kan: PLoS; Bd. 9.2014, 8, Art.-Nr. e105120, insges. 11 S.;

[Imp.fact.: 3,534]

Heimesaat, Markus M.; Dunay, Ildiko R.; Schulze, Silvia; Fischer, André; Grundmann, Ursula; Alutis, Marie; Köhl, Anja A.; Tamas, Andrea; Toth, Gabor; Dunay, Miklos P.; Göbel, Ulf B.; Reglodi, Dora; Bereswill, Stefan

Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide ameliorates experimental acute ileitis and extra-intestinal sequelae

In: PLoS one. - Lawrence, Kan: PLoS; Bd. 9.2014, 9, Art.-Nr. e108389, insges. 13 S.;

[Imp.fact.: 3,534]

Klose, Christoph S.N.; Flach, Melanie; Möhle, Luisa; Rogell, Leif; Hoyler, Thomas; Ebert, Karolina; Fabiunke, Carola; Pfeifer, Dietmar; Sexl, Veronika; Fonseca-Pereira, Diogo; Domingues, Rita G.; Veiga-Fernandes, Henrique; Arnold, Sebastian J.; Buslinger, Meinrad; Dunay, Ildiko R.; Tanriver, Yakup; Diefenbach, Andreas

Differentiation of type 1 ILCs from a common progenitor to all helper-like innate lymphoid cell lineages

In: Cell. - [Cambridge, Mass.]: Cell Press, Bd. 157.2014, 2, S. 340-356;

[Imp.fact.: 33,116]

Kominsky, Douglas J.; Campbell, Eric L.; Ehrentraut, Stefan F.; Wilson, Kelly E.; Kelly, Caleb J.; Glover, Louise E.; Collins, Colm B.; Bayless, Amanda J.; Saeedi, Bejan; Dobrinskikh, Evgenia; Bowers, Brittnelle E.; MacManus, Christopher F.; Müller, Werner; Colgan, Sean P.; Bruder, Dunja

IFN- γ -mediated induction of an apical IL-10 receptor on polarized intestinal epithelia

In: The journal of immunology. - Bethesda, Md: Soc, Bd. 192.2014, 3, S. 1267-1276;

[Imp.fact.: 5,362]

Maenz, Martin; Schlüter, Dirk; Liesenfeld, Oliver; Schares, Gereon; Gross, Uwe; Pleyer, Uwe

Ocular toxoplasmosis past, present and new aspects of an old disease

In: Progress in retinal and eye research. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 39.2014, S. 77-106;

[Imp.fact.: 9,897]

Möhle, Luisa; Parlog, Alexandru; Pahnke, Jens; Dunay, Ildikó R.

Spinal cord pathology in chronic experimental *Toxoplasma gondii* infection

In: European journal of microbiology and immunology. - Budapest: Akad. Kiadó, Bd. 4.2014, 1, S. 65-75;

Nair, Sharmila; Michaelsen-Preusse, Kristin; Finsterbusch, Katja; Stegemann-Koniszewski, Sabine; Bruder, Dunja; Grashoff, Martina; Korte, Martin; Köster, Mario; Kalinke, Ulrich; Hauser, Hansjörg; Kröger, Andrea

Interferon regulatory factor-1 protects from fatal neurotropic infection with vesicular stomatitis virus by specific inhibition of viral replication in neurons

In: PLoS pathogens. - Lawrence, Kan: PLoS; Bd. 10.2014, 3, Art.-Nr. e1003999, insges. 13 S.;

[Imp.fact.: 8,057]

Nurjadi, Dennis; Olalekan, Adesola O.; Layer, Franziska; Shittu, Adebayo O.; Alabi, Abraham; Ghebremedhin, Beniam; Schaumburg, Frieder; Hofmann-Eifler, Jonas; Genderen, Perry J. J. Van; Caumes, Eric; Fleck, Ralf; Mockenhaupt, Frank P.; Herrmann, Mathias; Kern, Winfried V.; Abdulla, Salim; Grobusch, Martin P.; Kremsner, Peter G.; Wolz, Christiane; Zanger, Philipp

Emergence of trimethoprim resistance gene *dhfrG* in *Staphylococcus aureus* causing human infection and colonization in sub-Saharan Africa and its import to Europe

In: The journal of antimicrobial chemotherapy. - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 69.2014, 9, S. 2361-2368;

[Imp.fact.: 5,439]

Parlog, Alexandru; Harsan, Laura-Adela; Zagrebelsky, Marta; Weller, Marianna; Elverfeldt, Dominik von; Mawrin, Christian; Korte, Martin; Dunay, Ildiko Rita

Chronic murine toxoplasmosis is defined by subtle changes in neuronal connectivity

In: Disease models & mechanisms. - Cambridge: Company of Biologists Limited, Bd. 7.2014, 4, S. 459-469;

[Imp.fact.: 5,537]

Parlog, Alexandru; Schlüter, Dirk; Dunay, Ildiko Rita

Toxoplasma gondii induced neuronal alterations

In: Parasite immunology. - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 36.2014;

[Imp.fact.: 1,849]

Petzold, Cathleen; Steinbronn, Nadine; Gereke, Marcus; Strasser, Ruth H.; Sparwasser, Tim; Bruder, Dunja; Geffers, Robert; Schallenberg, Sonja; Kretschmer, Karsten

Fluorochrome-based definition of naturally occurring Foxp3+ regulatory T cells of intra- and extrathymic origin

In: European journal of immunology. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 44.2014;

[Imp.fact.: 4,518]

Pick, Jonas; Arra, Aditya; Lingel, Holger; Hegel, J. Kolja; Huber, Magdalena; Nishanth, Gopala; Jorch, Gerhard; Fischer, Klaus-Dieter; Schlüter, Dirk; Tedford, Kerry; Brunner-Weinzierl, Monika C.

CTLA-4 (CD152) enhances the Tc17 differentiation program

In: European journal of immunology. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 44.2014, 7, S. 2139-2152;

[Imp.fact.: 4,518]

Pleyer, Uwe; Schlüter, Dirk; Mänz, Martin

Ocular toxoplasmosis - Recent aspects of pathophysiology and clinical implications

In: Ophthalmic research. - Basel: Karger, Bd. 52.2014, 3, S. 116-123;

[Imp.fact.: 1,376]

Sakhivel, Priya; Gereke, Marcus; Breithaupt, Angele; Fuchs, Dietmar; Gigliotti, Luca; Gruber, Achim D.; Dianzani, Umberto; Bruder, Dunja

Attenuation of immune-mediated influenza pneumonia by targeting the inducible co-stimulator (ICOS) molecule on T cells

In: PLoS one. - Lawrence, Kan: PLoS; Bd. 9.2014, 7, Art.-Nr. e100970, insges. 11 S.;

[Imp.fact.: 3,534]

Schalk, Enrico; Färber, Jacqueline; Fischer, Thomas

Multidrug-resistant gram-negative bacteria in hematology and oncology

In: Infection control and hospital epidemiology. - New York, NY: JSTOR, Bd. 35.2014, 9, S. 1203-1204;

[Imp.fact.: 3,938]

Schalk, Enrico; Geginat, Gernot; Schulz, Christian; Schlüter, Dirk; Fischer, Thomas

The incidence of norovirus infections in cancer patients shows less seasonal variability compared to patients with other diseases. Letter to the editor

In: Annals of hematology. - Berlin: Springer, Bd. 93.2014, 5, S. 889-890;

[Imp.fact.: 2,396]

Schalk, Enrico; Tammer, Ina; Heidel, Florian H.

Germ and hematology - Underlying disease influences diversity of germ spectra and antibiotic therapy

In: Infection control and hospital epidemiology. - New York, NY: JSTOR, Bd. 35.2014, 2, S. 208-210;

[Imp.fact.: 3,938]

Schlüter, Dirk; Däubener, Walter; Schares, Gereon; Groß, Uwe; Pleyer, Uwe; Lüder, Carsten

Animals are key to human toxoplasmosis

In: International journal of medical microbiology. - München: Elsevier, Bd. 304.2014, 7, S. 917-929;

[Imp.fact.: 3,420]

Selgrad, Michael; Tammer, Ina; Langner, Cosima; Bornschein, Jan; Meißle, Julia; Kandulski, Arne; Varbanova, Mariya; Wex, Thomas; Schlüter, Dirk; Malfertheiner, Peter

Different antibiotic susceptibility between antrum and corpus of the stomach, a possible reason for treatment failure of Helicobacter pylori infection

In: World journal of gastroenterology. - Beijing: WJG Press, Bd. 20.2014, 43, S. 16245-16251;

[Imp.fact.: 2,433]

Stokkou, Sofia; Tammer, Ina; Zibolka, Stefanie; Grabau, Christina; Geginat, Gernot

Impact of minimal inhibitory concentration breakpoints on local cumulative bacterial susceptibility data and antibiotic consumption

In: BMC Research Notes. - London; Bd. 7.2014, Art.-Nr.603, insges. 7 S.;

Stoycheva, Diana; Deiser, Katrin; Stärck, Lilian; Nishanth, Gopala; Schlüter, Dirk; Uckert, Wolfgang; Schüler, Thomas

IFN- γ regulates CD8+ memory T cell differentiation and survival in response to weak, but not strong, TCR signals

In: The journal of immunology. - Bethesda, Md: Soc, Bd. 193.2014, insges. 7 S.;

[Imp.fact.: 5,362]

Tammer, Ina; Geginat, Gernot; Lange, Stefanie; Kropf, Siegfried; Lodes, Uwe; Schlüter, Dirk; Lippert, Hans; Meyer, Frank
Antibiotikaverbrauch und Resistenzentwicklung in der Chirurgie

In: Zentralblatt für Chirurgie. - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 139.2014, insges. 9 S.;

[Imp.fact.: 1,188]

Tammer, Ina; Reuner, Julia; Hartig, Roland; Geginat, Gernot

Induction of *Candida albicans* biofilm formation on silver-coated vascular grafts

In: The journal of antimicrobial chemotherapy. - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 69.2014, 5, S. 1282-1285;

[Imp.fact.: 5,439]

Venkatesan, Meera; Gadalla, Nahla B.; Stepniewska, Kasia; Dahal, Prabin; Nsanzabana, Christian; Moriera, Clarissa; Price, Ric N.; Mårtensson, Andreas; Rosenthal, Philip J.; Dorsey, Grant; Sutherland, Colin J.; Guérin, Philippe; Davis, Timothy M. E.; Ménard, Didier; Adam, Ishag; Ademowo, George; Arze, Cesar; Baliraine, Frederick N.; Berens-Riha, Nicole; Björkman, Anders; Borrmann, Steffen; Checchi, Francesco; Dhorda, Meghna Desai Mehul; Djimé, Abdoulaye A.; El-Sayed, Badria B.; Eshetu, Teferi; Eyase, Frederick; Falade, Catherine; Faucher, Jean-François; Fröberg, Gabrielle; Grivoyannis, Anastasia; Hamour, Sally; Houzé, Sandrine; Johnson, Jacob; Kamugisha, Erasmus; Kariuki, Simon; Kiechel, Jean-René; Kironde, Fred; LeBras, Poul-Erik Kofoed Jacques; Malmberg, Maja; Mwai, Leah; Ngasala, Billy; Nosten, Francois; Nsoya, Samuel L.; Oguike, Alexis Nzila Mary; Otienoburu, Sabina Dahlström; Ogutu, Bernhards; Ouédraogo, Jean-Bosco; Piola, Patrice; Rombo, Lars; Schramm, Birgit; Somé, A. Fabrice; Thwing, Julie; Ursing, Johan; Wong, Rina P. M.; Zeynudin, Ahmed; Zongo, Issaka; Plowe, Christopher V.; Sibley, Carol Hopkins

Polymorphisms in *Plasmodium falciparum* chloroquine resistance transporter and multidrug resistance 1 genes: parasite risk factors that affect treatment outcomes for *P. falciparum* malaria after artemether-lumefantrine and artesunate-amodiaquine

In: The American journal of tropical medicine and hygiene. - Northbrook, Ill: American Soc. of Tropical Medicine and Hygiene, Bd. 91.2014, 4, S. 833-843;

[Imp.fact.: 2,736]

Xuan, Nguyen Thi; Wang, Xu; Nishanth, Gopala; Waisman, Ari; Borucki, Katrin; Isermann, Berend; Naumann, Michael; Deckert, Martina; Schlüter, Dirk

A20 expression in dendritic cells protects mice from LPS-induced mortality

In: European journal of immunology. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 44.2014;

[Imp.fact.: 4,518]

Yeruva, Sunil; Chodisetti, Giriprakash; Luo, Min; Chen, Mingmin; Cinar, Ayhan; Ludolph, Lisa; Lünemann, Maria; Goldstein, Julia; Singh, Anurag Kumar; Riederer, Brigitte; Bachmann, Oliver; Bleich, Andre; Gereke, Markus; Bruder, Dunja; Hagen, Susan; He, Peijian; Yun, Chris; Seidler, Ursula

Evidence for a causal link between adaptor protein PDZK1 downregulation and Na⁺/H⁺ exchanger NHE3 dysfunction in human and murine colitis

In: Pflügers Archiv. - Berlin: Springer, Bd. 466.2014, insges. 13 S.;

[Imp.fact.: 3,073]

Dissertationen

Jörgens, Stefanie; Geginat, Gernot [Gutachter]

Untersuchungen zu Antibiotikaresistenzen sowie Virulenzgenen von klinischen *Enterococcus faecium*- und *Enterococcus faecalis*-Isolaten am Universitätsklinikum Magdeburg. - Magdeburg, Univ., Med. Fak., Diss., 2014; VIII, 87 Bl.: III., graph. Darst.;