

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. rer. nat. habil. Dunja Bruder
Univ.-Prof. Dr. med. habil. Steffen Borrmann
PD Dr. med. habil. Diplom-Biochem. Beniam Ghebremedhin

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: DFG; 01.07.2010 - 30.06.2013

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: DFG; 01.12.2010 - 31.12.2013

Immunregulatorische Funktion von Deubiquitylasen bei der Toxoplasmose

Um bei Infektionen die Immunantwort zu begrenzen und eine letale Immunpathologie zu verhindern, verfügt der Wirt über unterschiedliche molekulare Strategien. Hier sind die Deubiquitylasen A20, CYLD und natürlich vorkommende CYLD-Splicevarianten von essentieller immunsuppressiver Funktion, da sie durch NF- κ B und MAP Kinasen induzierte proinflammatorische Immunreaktionen inhibieren können. Ziel des Projektes ist die Aufklärung der molekularen Funktion von A20 und CYLD in CD11c+ dendritischen Zellen und CD11c+ Mikroglia, zwei Zellpopulationen von zentraler immunologischer Bedeutung bei der murinen chronischen Toxoplasmose.

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 - 30.06.2013

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-Enzephalitis 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: DFG; 01.09.2009 - 28.02.2013

Rolle der alveolaren Typ II Epithelzellen und des Toll-like Rezeptor 7 für die erhöhte Suszeptibilität gegenüber bakterieller Superinfektion bei Influenzapneumonie

Infektionen mit dem Influenza A Virus (IAV) führen zu einer erhöhten Suszeptibilität gegenüber bakteriellen Superinfektionen. Die Mechanismen, die dieser transienten immunologischen Reaktionsunfähigkeit gegenüber bakteriellen Erregern zugrunde liegen, sind weitgehend unklar. Im Rahmen dieses Antrages soll untersucht werden, inwiefern die durch IAV Infektion veränderte Physiologie von alveolaren Typ II Epithelzellen (AECII) eine Rolle für die erhöhte Suszeptibilität gegenüber *Streptococcus pneumoniae* Infektionen spielt. In diesem Kontext soll auch die Funktion des Toll-like Rezeptors 7, dessen Aktivierung antimikrobielle Funktionen in IAV infizierten Zellen einleitet, näher charakterisiert werden. Basierend auf umfangreichen Transkriptomanalysen von AECII vor und nach IAV Infektion

soll ein umfassender Einblick in die Virus-induzierten Veränderungen im genetischen Programm und immunologischen Profil dieser Zellen gewonnen werden. Des Weiteren soll untersucht werden, inwiefern IAV-infizierte AECII kontaktabhängig oder über sezernierte Mediatoren zentrale Funktionen von lokalen dendritischen Zellen und Alveolarmakrophagen beeinflussen und somit entweder durch immunologische Überaktivierung oder Immunsuppression die antibakterielle Immunität in der Lunge modulieren können.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder

Förderer: DFG; 01.07.2009 - 30.06.2013

Untersuchungen zur Immunregulation bei akuter und chronischer CD4+ T-Zellvermittelter Erkrankung der Lunge

Im Rahmen des SFB 587 geförderten Projektes sollen neue Erkenntnisse zu den grundlegenden Mechanismen T-Zell-vermittelter Immunität und peripherer Toleranzinduktion bei Erkrankungen der Lunge gewonnen werden. Um T-Zell-abhängige Reaktivität gegen lungenspezifische Antigene besser zu charakterisieren und so das grundsätzliche Verständnis entzündlicher Prozesse in der Lunge zu verbessern, haben wir ein transgenes Mausmodell für eine CD4+ T-Zell-vermittelte Entzündung der Lunge etabliert. Hierfür wurde eine transgene Maus generiert, die das Modellantigen Hämagglutinin (HA) unter der transkriptionellen Kontrolle des Surfactant Protein C (SPC) Promoters spezifisch in den alveolaren Typ II Epithelzellen (AECII) der Lunge exprimiert. Eine Kreuzung dieser SPC-HA transgenen Maus mit einer Maus, die einen MHC Klasse II restringierten T-Zellrezeptor spezifisch für das Hämagglutinin (TCR-HA) trägt, führt bei den doppelt transgenen SPC-HA x TCR-HA Mäusen zur Entwicklung einer autoimmun-vermittelten progressiven interstitiellen Pneumonitis. Eine umfangreiche Charakterisierung der pulmonalen autoreaktiven CD4+ T-Zellen hat ergeben, dass chronische Antigenstimulation in der Lungenschleimhaut zur Induktion Foxp3+ regulatorischer T-Zellen führt. Unsere Untersuchungen zur Beteiligung der AECII an entzündlichen Prozessen in der Lunge haben gezeigt, dass die Erkennung des Selbstantigens durch CD4+ T-Zellen zu massiven Veränderungen im AECII Genexpressionsprofil führt. Des Weiteren konnten wir zeigen, dass diese Zellen wichtige Funktionen bei der Induktion und Regulation T-Zell-vermittelter Entzündung in der Lunge aufweisen. Neben der weiterführenden Charakterisierung der immunologischen Funktion des AECII T-Zell-Crosstalks für den Verlauf von entzündlichen Lungenerkrankungen untersuchen wir in diesem Mausmodell den Einfluss von Infektionen auf die Aufrechterhaltung und den Verlust von immunologischer Toleranz in der Lunge. Ziel ist ein besseres Verständnis der komplexen immunologischen Mechanismen, die zum Verlust von Selbsttoleranz bei Infektionen in der Lunge führen können. Eine bessere Kenntnis der Pathomechanismen bei chronischen Erkrankungen der Lunge sowie bei Infektionen stellt die Grundlage für eine gezielte therapeutische Modulation der mukosalen Immunantwort dar.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder

Förderer: Sonstige; 01.01.2008 - 31.12.2012

Zelluläre Immuntherapie der HCV Infektion und durch HCV-verursachtes HCC

Ziel des HGF geförderte Forschungsprojektes ist die Entwicklung einer auf dendritischen Zellen beruhenden Immuntherapie gegen das Hepatitis C Virus (HCV) mittels in vivo Targeting von Antigenen zu reifenden dendritischen Zellen (DCs). Um HCV-spezifische Antigene in DCs einzuschleusen, werden ausgewählte virale Antigene an einen Antikörper gegen den Endozytose-Rezeptor DEC-205 gekoppelt, welcher auf der Oberfläche dendritischer Zellen exprimiert wird. Die Verabreichung dieses Antikörper-Antigen-Komplexes in Kombination mit DC-aktivierenden Substanzen führt zur Aktivierung HCV-spezifischer T-Zellantworten. Da es derzeit keine geeigneten Kleintiermodelle für HCV Infektionen gibt, erfolgt die Testung der Effektivität dieser Immuntherapie mittels Surrogat-Infektionen in Mäusen.

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 HPLC-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: DFG; 01.12.2012 - 31.12.2013

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 Zellpopulationen. 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

- mikrobiologisch-infektionsimmunologisches Seminar "Clostridium difficile: Aktuelle Aspekte der Epidemiologie, Diagnostik und Therapie", Magdeburg, 15.02.2012, wiss. Leitung: Herr Prof. Dr. Holger Rüssmann, Helios Klinikum Emil von Behring GmbH, Berlin
- Diagnostik-Tag "Sepsis und Infektion", Magdeburg, 24.02.2012, Organisation: Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie, Institut für Molekulare und Klinische Immunologie, Institut für Humangenetik, Institut für Medizinische Mikrobiologie
- mikrobiologisch-infektionsimmunologisches Seminar "Projekte am Nationalen Referenzzentrum für Streptokokken - Einfluss der Pneumokokken-Konjugatimpfung auf Pneumokokkenkrankungen in Deutschland", Magdeburg, 12.12.2012, wiss. Leitung: Herr Dr. Mark van der Linden, Nationales Referenzzentrum für Streptokokken, Universitätsklinikum Aachen

6. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Aibinu, Ibukun; Odugbemi, Tolu; König, Wolfgang; Ghebremedhin, Beniam

Sequence type ST131 and ST10 complex (ST617) predominant among CTX-M-15-producing Escherichia coli isolates from Nigeria

In: Clinical microbiology and infection. - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 18.2012, 3, S. 49-51; 2012

[Imp.fact.: 4,784]

Aibinu, Ibukun; Pfeifer, Yvonne; Peters, F.; Ogunsola, Folashade; Adenipekun, Eytayo; Odugbemi, Tolu; König, Wolfgang

Emergence of blaCTX-M-15, qnrB1 and aac(6')-Ib-cr resistance genes in Pantoea agglomerans and Enterobacter cloacae

from Nigeria (sub-Saharan Africa)

In: The journal of medical microbiology. - Reading: SGM, Bd. 61.2012, 1, S. 165-167; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,502]

Albrecht, Melanie; Arnhold, Markus; Lingner, Sandra; Mahapatra, Subhashree; Bruder, Dunja; Hansen, Gesine; Dittrich, Anna-Maria

IL-4 attenuates pulmonary epithelial cell-mediated suppression of T cell priming

In: PLoS one. - Lawrence, Kan: PLoS, Bd. 7.2012, 9, insges. 10 S.; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 4,092]

Autengruber, Andrea; Gereke, Marcus; Hansen, Gesine; Hennig, Christian; Bruder, Dunja

Impact of enzymatic tissue disintegration on the level of surface molecule expression and immune cell function

In: European journal of microbiology and immunology. - Budapest: Akad. Kiadó, Bd. 2.2012, 2, S. 112-120;

... [weitere Infos](#); 2012

Behrens-Baumann, Wolfgang; Seibold, Michael; Hofmüller, Wolfram; Walter, Sven; Haeberle, Heike; Wecke, Thoralf; Tammer, Ina; Tintelnot, Kathrin

Benefit of polyhexamethylene biguanide in Fusarium keratitis

In: Ophthalmic research. - Basel: Karger, Bd. 48.2012, 4, S. 171-176; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 1,561]

Geginat, Gernot; Kaiser, Denise; Schrempf, Sabrina

Evaluation of third-generation ELISA and a rapid immunochromatographic assay for the detection of norovirus infection in fecal samples from inpatients of a German tertiary care hospital

In: European journal of clinical microbiology & infectious diseases. - Berlin: Springer, Bd. 31.2012, 5, S. 733-737;

... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,631]

Ghebremedhin, Beniam

Bacterial infections in the elderly patient: Focus on sitafloxacin

In: Clinical medicine insights. - Auckland: Libertas AcademicaClinical medicine insights / Therapeutics, Bd. 4.2012, S.

185-200; ... [weitere Infos](#); 2012

Ghebremedhin, Beniam

Extended-Spectrum-Betalaktamasen (ESBL): gestern ESBL - heute ESBL, Carbapenemase-Bildner und multiresistente Bakterien

In: Deutsche medizinische Wochenschrift. - Stuttgart: Thieme, Bd. 137.2012, 50, S. 2657-2662; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 0,528]

Ghebremedhin, Beniam; Koenig, Wolfgang

Comparative study of nasal bacterial carriage in pediatric patients from two different geographical regions

In: European journal of microbiology and immunology. - Budapest: Akad. Kiadó, Bd. 2.2012, 3, S. 205-209;

... [weitere Infos](#); 2012

Graulung-Halama, Silke; Schenk, Simone; Bubert, Andreas; Geginat, Gernot

Linkage of bacterial protein synthesis and presentation of MHC class I-restricted Listeria monocytogenes-derived antigenic peptides

In: PLoS one. - Lawrence, Kan: PLoS, Bd. 7.2012, 3, insges. 8 S.; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 4,092]

Händel, Ulrike; Brunn, Anna; Drögemüller, Katrin; Müller, Werner; Deckert, Martina; Schlüter, Dirk

Neuronal gp130 expression is crucial to prevent neuronal loss, hyperinflammation, and lethal course of murine toxoplasma encephalitis

In: The American journal of pathology. - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 181.2012, 1, S. 163-173; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 4,890]

Haroon, Fahad; Händel, Ulrike; Angenstein, Frank; Goldschmidt, Jürgen; Kreutzmann, Peter; Lison, Holger; Fischer, Klaus-Dieter; Scheich, Henning; Wetzel, Wolfram; Schlüter, Dirk; Budinger, Eike

Toxoplasma gondii actively inhibits neuronal function in chronically infected mice

In: PLoS one. - Lawrence, Kan: PLoS, Bd. 7.2012, 4, insges. 9 S.; 2012

[Imp.fact.: 4,092]

Karlmark, Karlin Raja; Tacke, Frank; Dunay, Ildiko R.

Monocytes in health and disease: Minireview

In: European journal of microbiology and immunology. - Budapest: Akad. Kiadó, Bd. 2.2012, 2, S. 97-102;

... [weitere Infos](#); 2012

Kolesnik, Malgorzata; Bonnekoh, Bernd; Tammer, Ina; Gollnick, Harald; Sauerbrei, Andreas

Varicella outbreak in an Indian couple living in Germany caused by VZV clade VI acquired during a trip to The Netherlands

In: Case reports in medicine. - New York, NY: Hindawi, insges. 3 S., 2012; ... [weitere Infos](#); 2012

Lodes, Uwe; Bohmeier, Beate; Lippert, Hans; König, Brigitte; Meyer, Frank

PCR-based rapid sepsis diagnosis effectively guides clinical treatment in patients with new onset of SIRS

In: Langenbeck's archives of surgery. - Berlin: Springer, Bd. 397.2012, 3, S. 447-455; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 1,807]

Mueller, Doreen; Tegtmeyer, Nicole; Brandt, Sabine; Yamaoka, Yoshio; Poire, Eimear De; Sgouras, Dionyssios; Wessler, Silja; Torres, Javier; Smolka, Adam; Backert, Steffen

c-Src and c-Abl kinases control hierarchic phosphorylation and function of the CagA effector protein in Western and East Asian Helicobacter pylori strains

In: The journal of clinical investigation. - Ann Arbor, Mich: American Society for Clinical Investigation, Bd. 122.2012, 4, S. 1553-1566; ... [weitere Infos](#); 2012

Runsewe-Abiodun, Iyabo T.; Efunshile, Michael; Ghebremedhin, Beniam; Sotimehin, Adetoun S.; Ajewole, Jerome; Akinleye, James; König, Brigitte; König, Wolfgang

Malaria diagnostics - a comparative study of blood microscopy, a rapid diagnostic test and polymerase chain reaction in the diagnosis of malaria. Research letter

In: The journal of tropical pediatrics. - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 58.2012, 2, S. 163-164; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 1,248]

Sakthivel, Priya; Gereke, Marcus; Bruder, Dunja

Therapeutic intervention in cancer and chronic viral infections: antibody mediated manipulation of PD-1/PD-L1 interaction

In: Reviews on recent clinical trials. - Saif Zone, Sharjah [u.a.]: Bentham, Bd. 7.2012, 1, S. 10-23; ... [weitere Infos](#); 2012

Schneider, Henriette; Geginat, Gernot; Hogardt, Michael; Kramer, Alexandra; Dürken, Matthias; Schrotten, Horst; Tenenbaum, Tobias

Pseudomonas aeruginosa outbreak in a pediatric oncology care unit caused by an errant water jet into contaminated siphons

In: The pediatric infectious disease journal. - Hagerstown, Md. : Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 31.2012, 6, S. 648-650; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 3,577]

Stegemann-Koniszewski, Sabine; Gereke, Marcus; Orrskog, Sofia; Lienenklaus, Stefan; Pasche, Bastian; Bader, Sophie R.; Gruber, Achim D.; Akira, Shizuo; Weiss, Siegfried; Henriques-Normark, Birgitta; Bruder, Dunja; Gunzer, Matthias

TLR7 contributes to the rapid progression but not to the overall fatal outcome of secondary pneumococcal disease following influenza A virus infection

In: Journal of innate immunity. - Basel: Karger, Bd. 4.2012, insges. 13 S.; 2012

[Imp.fact.: 4,209]

Tosiek, Milena J.; Bader, Sophie R.; Gruber, Achim D.; Buer, Jan; Gereke, Marcus; Bruder, Dunja

CD8+ T cells responding to alveolar self-antigen lack CD25 expression and fail to precipitate autoimmunity
In: American journal of respiratory cell and molecular biology. - New York, NY: Assoc, Bd. 47.2012, 6, S. 869-878;
... [weitere Infos](#); 2012
[Imp.fact.: 5,125]

Wang, Xu; Haroon, Fahad; Karray, Saoussen; Deckert, Martina; Schlüter, Dirk

Astrocytic Fas ligand expression is required to induce T-cell apoptosis and recovery from experimental autoimmune encephalomyelitis
In: European journal of immunology. - Weinheim: Wiley VCH, Bd. 43.2012, insges. 10 S.; 2012
[Imp.fact.: 5,103]

Nicht begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Ghebremedhin, Beniam

Extended Spectrum of Betalactamases (ESBL): Quo vadis?
In: Ärzteblatt Sachsen-Anhalt. - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 23.2012, 9, S. 27-31; ... [weitere Infos](#);
2012

Dissertationen

Gläß, Mandy; Schlüter, Dirk [Gutachter]

Stellenwert der Virusserologie während der Schwangerschaft - eine retrospektive Analyse. - Magdeburg, Univ., Med. Fak., Diss., 2012; 72 Bl: graph. Darst.; 2012

Händel, Ulrike; Schlüter, Dirk [Gutachter]

Funktion der astrozytär und neuronal exprimierten Rezeptoruntereinheit gp130 bei der murinen Toxoplasma-Enzephalitis. - Magdeburg, Univ., Fak. für Naturwiss., Diss., 2012; VIII, 106 Bl.: graph. Darst.; 2012

Müller, Doreen; Wex, Thomas [Gutachter]

Funktion von Src- und Abl-Kinasen für die Phosphorylierung von bakteriellen Effektorproteinen und Signaltransduktion. - Magdeburg, Univ., Med. Fak., Diss., 2012; VI, 74 Bl: III., graph. Darst; 2012