

INSTITUT FÜR PATHOLOGIE LEHRSTUHL FÜR PATHOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. RUTH KNÜCHEL-CLARKE

WEITERE PROFESSUREN INNERHALB DES INSTITUTS:

W2-PROFESSUR FÜR MOLEKULARE UND ULTRASTRUKTURELLE PATHOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. M.A. NIKOLAUS GAßLER

W2-PROFESSUR FÜR TUMORPATHOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. RER. NAT. EDGAR DAHL

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 16

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 8/6 (WISS./NICHTWISS.)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Die Forschung des Instituts für Pathologie hat sich 2013 insbesondere auf die Verstärkung des Entwicklungsschwerpunktes Onkologie konzentriert. Daneben hat sich die Forschung in Richtung der Schwerpunkte der Fakultät (u.a. Medizin und Technik, Molekulare Krankheitsentstehung, Stammzell-Technologien) weiterentwickelt. Details dazu sind den anschließenden Kurzberichten der neun z.T. untereinander vernetzten Arbeitsgruppen zu entnehmen. Als Strukturmaßnahme konnte die Pathologie den Ausbau der zentralisierten Biomaterialbank (RWTH cBMB) mit einer größeren BMBF-Förderung weiter fortsetzen. Mit hohem Eigenengagement der Pathologie hat eine größere Mannschaft, interdisziplinär besetzt mit Informatikern, Biologen, Ärzten und MTAs die Grundlagen für eine erfolgreiche zentralisierte Biomaterialbank an der Uniklinik RWTH Aachen geschaffen. Die für den langfristigen Erfolg der RWTH cBMB nötige Mitarbeit der klinischen Partner wurde weiter intensiviert und wird in den nächsten Jahren noch engagierter forciert.

Forschungsgruppe Molekulare Onkologie

Die Arbeitsgruppe Molekulare Onkologie unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Edgar Dahl verfolgt zwei Hauptforschungsziele, die über den Themenbereich „Krebs und Epigenetik“ miteinander verknüpft sind. Der erste Forschungsschwerpunkt ist der WNT-Signalweg, der eine zentrale Bedeutung bei der Entstehung von humanen Karzinomen hat. Hier wird insbesondere die Bedeutung der WNT-Antagonisten SFRP1 und DKK3 mit molekular- und zellbiologischen Methoden detailliert untersucht. Diese Untersuchungen werden ergänzt durch *in vivo* Studien an einer SFRP1 und DKK3 knock-out Maus und Xenograft-Studien an Nacktmäusen. Der zweite Forschungsschwerpunkt ist die Identifizierung und Charakterisierung von neuen Tumormarkern bei soliden Tumoren, die mittelfristig, d.h. nach ausreichender Validierung, für die Frühdiagnostik bzw. Therapie-Stratifizierung eingesetzt werden sollen. Der Fokus liegt hierbei auf dem Mamma- und Harnblasenkarzinom. Schlüsselmolekül ist hierbei das von uns erstmalig charakterisierte tumorsuppressive Extrazellulärmatrix-Molekül ITIH5, dessen Funktionsweise in der Tumorzelle wir molekular entschlüsseln wollen. Im Bereich der Krebsfrüherkennung werden Kandidatengene charakterisiert, die in Mamma- und Harnblasenkarzinomen methyliert vorliegen und deren freie oder zellgebundene DNA in Körperflüssigkeiten wie Blut und/oder Urin frühzeitig im Krankheitsprozess nachweisbar ist. Langfristiges Ziel ist es hierbei, Gruppen von DNA-Methylierungsmarkern zu definieren, mit denen sich primäre oder wiederkehrende Tumorerkrankungen mit hoher Sensitivität und Spezifität vorhersagen lassen.

Lehr- und Forschungsgebiet molekulare und ultrastrukturelle Pathologie

Der Forschungsschwerpunkt des Lehr- und Forschungsgebietes molekulare und ultrastrukturelle Pathologie (Univ.-Prof. Dr. med. Nikolaus Gaßler, M.A.) umfasst Untersuchungen zur Assoziation von epithelialer Reagibilität und Fettsäuremetabolismus bei Entzündung und Tumorgenese. Unter Verwendung verschiedener Modelle der intestinalen Schleimhautbarriere und der Leber werden spezielle Mechanismen der Epithelverfettung, Apoptose, Fibrose und Karzinogenese analysiert. Ein Schwerpunkt liegt bei der Charakterisierung von Mitochondrien in diesen komplexen zellbiologischen Prozessen. In Assoziation mit diesen Arbeiten werden in interdisziplinär ausgerichteten Projektinitiativen molekulare Signaturen der physiologischen und pathologischen epithelialen Differenzierung charakterisiert. Darüber hinaus bestehen umfangreiche Kooperationen innerhalb der Forschungsstrukturen an der RWTH Aachen. Durch das Lehr- und Forschungsgebiet wird der Bereich Zellbiologie der Elektronenmikroskopischen Einrichtung der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen betreut.

Elektronenmikroskopische Einrichtung (EME)

Die elektronenmikroskopische Einrichtung unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke und Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh stellt für diagnostische wie wissenschaftliche Fragestellungen Geräte und langjährige Expertise zur Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) und Rasterelektronenmikroskopie (REM) mit EDX-Analyse (Elementanalyse) zur Verfügung. Schwerpunkte sind wissenschaftliche Untersuchungen an Nierengewebe, gastroenterologische Fragestellungen, Elektronenmikroskopie an der Zellkultur sowie Biokompatibilitätsuntersuchungen

von Biomaterialien, diversen Implantaten im Hart- und Weichgewebe sowie Geweben, die einem „*tissue engineering*“ unterlagen. Hierzu finden spezifische Untersuchungsverfahren wie beispielsweise Elementaranalyse (EDX-Analyse), spezifische Immunomarkierungen, „*Cross-section*“-Präparation, Kryobruch, etc. Anwendung. Insgesamt bestanden im Jahr 2013 zahlreiche Kooperationen zu insgesamt 16 hausinternen Kliniken und Instituten sowie zu neun externen Firmen und Instituten.

Forschungsgruppe Uropathologie

In dieser Forschungsgruppe werden die Forschungsinteressen und Erfahrungen von Univ.-Prof. Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke, die sich dem Verständnis und der Erkennung von Blasentumoren widmet, weitergeführt. Frau Dr. Dr. Nadine Gaisa befasst sich insbesondere mit der Differenzierung des benignen/malignen Urothels in andere Phänotypen (Metaplasien) und Tumortypen (Plattenepithel- und Adenokarzinom) auf histopathologischer und vergleichend molekularer Ebene sowie ergänzenden zellbiologischen Arbeiten. Sie wird durch Herrn Dr. Veeck (s. AG Translationale Pathologie) unterstützt. Insgesamt hat die uropathologische Forschung durch umfangreiche Materialgewinnung für die Tumorbank und gemeinsam mit Univ.-Prof. Dr. med. Axel Heidenreich (Klinik für Urologie, Uniklinik RWTH Aachen) die Grundlage für weitere, auch translationale Forschung gelegt. Es bestehen Kooperationen innerhalb der Forschungsstrukturen an der RWTH Aachen (Medizinische Klinik III, IZKF), sowie mit dem Institut für Pathologie des Uniklinikums Erlangen und Prof. N. Wright/Dr. Trevor Graham, Centre for Tumour Biology, Barts Cancer Institute, Queen Mary, University of London, London, UK.

Forschungsgruppe Translationale Pathologie

Die Forschungsgruppe Translationale Pathologie (Dr. rer. nat. Jürgen Veeck) verfolgt das Ziel, molekulare Prädiktoren der Systemtherapie mit Schwerpunkt Mammakarzinom und Uroonkologie zu identifizieren und etablieren. Im Vordergrund stehen dabei klassische Standard-Therapeutika, wie z.B. Taxane, Anthrazykline, Platin-Analoga und anti-hormonelle Therapien, zum anderen aber auch sich in der klinischen Entwicklung befindliche Substanzen, wie z.B. PARP-Inhibitoren. Methodisch ist die Forschung fokussiert auf prädiktive Biomarker auf Basis der DNA Methylierung unter Verwendung moderner Technologien, wie z.B. *next-generation sequencing* und genomweite Methylierungsarrays (Infinium 450K bead chip Assay) in Verbindung mit *in vitro*, *ex vivo* und *in silico* Untersuchungen. Mittelfristig sollen generierte Tumor DNA Methylokmarten mit weiteren molekularen Karten des Transkriptoms, Genoms, und Proteoms integriert werden, um auch den der Therapiesensitivität/Resistenz zugrundeliegenden zellulären und molekularen Mechanismus funktionell aufzuklären und in personalisierte Therapieansätze zu übertragen. Seit Aufbau der Arbeitsgruppe werden Forschungsk Kooperationen insbesondere mit der Urologischen Klinik (Univ.-Prof. Dr. med. A. Heidenreich) sowie der Klinik für Gynäkologie und Geburtsmedizin (PD Dr. med. D. Bauerschlag) intensiviert. Daneben besteht weiterhin eine enge Forschungsk Kooperation mit der Universität Maastricht, Niederlande (Prof. V. Tjan-Heijnen, Klinische Onkologie; Prof. M. van Engeland, Pathologie).

Forschungsgruppe Stammzellen und Tissue Engineering

In der Arbeitsgruppe Stammzellen und *Tissue Engineering* werden unter der Leitung von PD Dr. rer. nat. Sabine Neuß-Stein Projekte zur Thematik Stammzell/Biomaterial-Interaktionen durchgeführt. In diesem interdisziplinären Forschungsgebiet werden zellbiologische, ingenieur-technische (Biomaterial-Synthese) und molekularbiologische Methoden verknüpft, um die Eignung von Stammzell/Biomaterial-Kombinationen für *Tissue Engineering* Anwendungen zu testen. Neben adulten multipotenten Stammzellen des Knochenmarks, der Nabelschnur und der Plazenta werden auch sogenannte „*germline-derived-pluripotent stem cells*“ in Kontakt mit nativen und modifizierten Biomaterialien bezüglich Gewebeersatz-Strategien analysiert. Langfristig sollen dreidimensionale autologe Zell/Biomaterial/Hybride für *Tissue Engineering* Anwendungen entwickelt werden.

Neben der Analyse von Stammzell/Biomaterial-Interaktionen ist ein zweiter Schwerpunkt die Untersuchung zur Rolle humaner mesenchymaler Stammzellen (MSC) in der Geweberegeneration (DFG Einzelförderung). Im Fokus stehen Untersuchungen zur MSC-Migration, Sekretion parakriner Faktoren, fibrinolytische Aktivität, Differenzierung, Extrazellulärmatrix-Remodellierung und Matrixkontraktion.

Da Stammzellen nicht nur eine Rolle in der Gewebsregeneration, sondern auch eine zentrale Rolle in der Pathogenese zahlreicher Erkrankungen, wie Gewebsfibrose, vaskulärer Verkalkung und Tumorinitiation und –progression („*tumor microenvironment*“) zu spielen scheinen, liegt ein weiterer Fokus der Arbeitsgruppe auf der Entwicklung organotypischer Kultivierungssysteme, die komplexe pathophysiologische Prozesse rekapitulieren (PD Dr. med. Rebekka Schneider-Kramann). Schwerpunktmäßig wird die Rolle der Stammzellnische auf myeloproliferative Erkrankungen in Kooperation mit der Medizinischen Klinik IV untersucht, sowie die Bedeutung mesenchymaler Stammzellen in der vaskulären Verkalkung bei chronisch niereninsuffizienten Patienten (Kooperation Medizinische Klinik II). Frau PD Dr. Schneider-Kramann arbeitet seit Januar 2012, finanziert über ein DFG-Forschungsstipendium, in der Hämatologie des *Brigham and Women's Hospital* (Harvard Medical School, Boston) an der Identifikation funktioneller Leukämie-Stroma-Interaktionen in der Knochenmarksnische mittels RNA-Interferenzscreening.

Forschungsgruppe Implantatpathologie

In der Forschungsgruppe Implantatpathologie werden unter Leitung von Frau Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh Biomaterialien hinsichtlich ihrer Biokompatibilität im Gewebekontakt untersucht. Schwerpunkte sind dabei Projekte zur Erforschung der Fremdmaterial-abhängigen Entzündungsreaktion in Assoziation zur Angiogenese. Untersucht werden Biomaterialien in Kontakt zu Blut und Gefäßen, Hart- und Weichgewebe. Hierzu bestehen zahlreiche interdisziplinäre Kooperationen. Für die Untersuchung von Hartgewebeproben (Knochen, Zähne, aber auch metallische Biomaterialien wie Endoprothesen und Stents) steht ein Hartschlifflabor zur Verfügung. Die Projekte werden zum Teil in enger Kooperation mit der Elektronenmikroskopischen Einrichtung der Medizinischen Fakultät (EME) durchgeführt.

Forschungsgruppe Nephropathologie

In der Forschungsgruppe der Nephropathologie (PD Dr. med. Peter Boor) werden neue Mechanismen, diagnostische und therapeutische Ansätze in glomerulären Erkrankungen sowie in der renalen Fibrose untersucht. Die Arbeitsgruppe von Dr. Boor ist in enger Kooperation mit der Medizinischen Klinik II – Nephrologie verknüpft (s. auch dort).

Forschungsgruppe Karzinogenese, Tumorpathologie in der angewandten Immunhistologie

In der Forschungsgruppe der angewandten Immunhistologie (Dr. med. Till Braunschweig) in der Tumorpathologie und Karzinogenese werden zum einen die Routinebereiche der Immunhistologie bzgl. der täglichen Abläufe optimiert. Zum anderen wird an verschiedenen Tumorentitäten ein neuer Zugang zur Tumorentstehung gesucht. Ein weiteres Feld ist die Subtypisierung von Tumoren einer Organursprungs mittels bekannter und neuer Markerproteine.

Insgesamt lässt sich die Forschung am Institut für Pathologie für 2013 in vier Schwerpunkten zusammenfassen:

Schwerpunkt Tumordiagnostik:

- Benchmarking in der Pathologie bzgl. des Mammakarzinoms (Dr. Westphal)
- Aberrante Differenzierung im Urothel / in urothelialen Tumoren (Dr. Gaisa)
- Analyse der diagnostischen Wertigkeit neuer Markergene und -proteine des Mammakarzinoms (Prof. Dr. Dahl)
- Etablierung neuer diagnostischer Verfahren für die Molekularpathologie (Prof. Dr. Dahl)
- Analyse von neuen Markermolekülen zur Früherkennung von Mamma- und Harnblasenkarzinomen (Prof. Dr. Dahl)
- Lipidmetabolisierende Enzyme in der Karzinogenese am Beispiel des kolorektalen Adenokarzinoms (Prof. Dr. Gaßler, M.A.)
- Bildgebung der Tumorvaskularisation (Dr. Ehling in Kooperation mit dem Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technologien, Lehrstuhl für Experimentelle Molekulare Bildgebung)
- Etablierung neuer immunhistologischer Marker in der Subtypisierung bzw. Genese von Tumoren (Dr. Braunschweig)

Schwerpunkt Tumorbiologie und -therapie:

- Funktionelle Charakterisierung des putativen Metastasierungsrepressorgens *ITIH5* im Mamma- und Harnblasenkarzinom (Prof. Dr. Dahl)
- Molekulargenetische Analyse des WNT-Signalweges beim Mammakarzinom (Prof. Dr. Dahl)
- Funktionelle Charakterisierung des putativen Tumorsuppressorgens *DKK3* beim Mammakarzinom (Prof. Dr. Dahl)
- Untersuchungen zum prädiktiven Potenzial epigenetischer Veränderungen im Tumorgenom bei Mammakarzinom (Dr. Veeck)
- Deskriptive und funktionelle Charakterisierung von Defekten der DNA Reparatur in urologischen Karzinomen (Dr. Veeck)
- Bedeutung der Stammzellnische in myeloproliferativen Neoplasien (PD Dr. Schneider-Kramann)
- Lipide als Modifikatoren der intestinalen Karzinogenese (Prof. Dr. Gaßler, M.A.)

Schwerpunkt Implantatpathologie/ Biomaterialien und Stammzellen:

- Untersuchungen von Stammzell/Biomaterial-Interaktionen zur Züchtung komplexer Gewebestrukturen (PD Dr. Neuß-Stein)
- Stromazell-induzierte organoide Differenzierung von humanen mesenchymalen Stammzellen (PD Dr. Neuß-Stein, PD Dr. Schneider-Kramann)
- Epidermale Differenzierung pluripotenter Stammzellen in organotypischen Kultivierungssystemen der Haut (PD Dr. Schneider-Kramann)
- Biomaterialien und Stammzellen für *Tissue Engineering* Anwendungen, speziell für Knochenersatzstrategien (PD Dr. Neuß-Stein)
- Entwicklung von Biomaterial-basierten Expansionsstrategien für Nabelschnurblutstammzellen (PD Dr. Neuß-Stein)
- Entwicklung eines *in vivo* Rekrutierungssystems für humane mesenchymale Stammzellen zur Verbesserung von Geweberegenerationsvorgängen (PD Dr. Neuß-Stein)
- Differenzierung von Stammzellen durch Membran-vermittelte Kraftübertragung in einem innovativen Bioreaktorsystem (PD Dr. Neuß-Stein)
- Elektronenmikroskopische Analysen zur Biokompatibilität verschiedener Materialien (Herzklappenprothesen, Blutpumpen, Gefäßprothesen, Knochenersatzmaterialien, dentale Implantate) (Prof. Dr. Hermanns-Sachweh)
- Biokompatibilitätsuntersuchungen am Hartgewebe (Knochen, Zähne, Knochenersatzgewebe, Stents mittels Hartschliff-technik) und Weichgewebe einschließlich Herzklappenprothesen *in vivo* (Prof. Dr. Hermanns-Sachweh)

- Untersuchung angeborener Fehlbildungen. Schwerpunkt: Congenitale Knorpel- und Knochenveränderungen und Congenitale Herzfehlbildungen (Prof. Dr. Hermanns-Sachweh)

Schwerpunkt epitheliale Reagibilität, Inflammation und Folgen sowie kardiovaskuläre Forschung:

- Lipidmetabolismus und intestinale Schleimhautbarriere (Prof. Dr. Gaßler, M.A.)
- Lipotoxizität und Leberfibrose (Prof. Dr. Gaßler, M.A.)
- Entzündung und Fibrose (Prof. Dr. Gaßler, M.A.)
- Entzündung und Tumorgenese (Prof. Dr. Gaßler, M.A.)
- Neue Mechanismen in der renalen Fibrose (PD Dr. Boor)
- Neue therapeutische Ansätze in der renalen Fibrose (PD Dr. Boor)
- Neue diagnostische Ansätze in der renalen Fibrose (inkl. nicht-invasive Bildgebung) (PD Dr. Boor)
- Neue Modelle der Fibrose und glomerulären Erkrankungen (PD Dr. Boor)
- Neue Methoden für Isolation von primären renalen Zellen (PD Dr. Boor)
- Rolle von PDGF in Nierenerkrankungen (PD Dr. Boor)
- Rolle von Keratinen in Nierenerkrankungen (PD Dr. Boor)
- Rolle von MIF in Nierenerkrankungen (PD Dr. Boor)
- Untersuchungen der uremischen Kardiomyopathie (PD Dr. Boor)

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Biomaterialbank RWTH cBMB

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Ruth Knüchel-Clarke
 Förderer: BMBF / DLR
 Bewilligungszeitraum: 01.03.2011 – 29.02.2016
 Kooperationen: Alle im BMBF-Projekt beteiligten Kliniken und Institute der Uniklinik RWTH Aachen
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 2: Intestinale Karzinogenese

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Nikolaus Gaßler
 Förderer: Deutsche Krebshilfe
 Bewilligungszeitraum: 14.05.2010-31.03.2013
 Kooperationen: Universität Maastricht, MPI Dortmund, Klinische Chemie, Organische Chemie, Medizinische Klinik III
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 3: Acyl-CoA Synthetase

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Nikolaus Gaßler
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 16.03.2011 – 15.03.2013
 Kooperationen: Prof. Enders, Institut für Organische Chemie, RWTH; Prof. Gretz, Zentrum für Medizinische Forschung, Mannheim; Prof. Kopitz, Institut für Pathologie, Heidelberg
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 4: Interreg IV / EMR. INT4-1.2

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Edgar Dahl
 Förderer: EU
 Bewilligungszeitraum: 01.01.2011 – 31.12.2013
 Kooperationen: CSL Lüttich; Hämato-Onkologie Maastricht; Fraunhofer-IME Aachen; IMAC; IMOMAC; GIGA
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 5: Analyse von Zielgenen der SFRP1-Wirkung

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Edgar Dahl
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 30.10.2009 – 30.09.2013
 Kooperationen: Prof. Wasmuth
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 6: Tumorsuppressorgen SFRP1

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Edgar Dahl
 Förderer: Deutsche Krebshilfe
 Bewilligungszeitraum: 1.04.2009-31.03.2013
 Kooperationen: Dr. Rubin (NCI, USA), Prof. Hartmann (Pathologie Erlangen)
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 7: Tumormarker und Funktion

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Edgar Dahl
 Förderer: START Verbund
 Bewilligungszeitraum: 01.09.2006 – 30.06.2013
 Kooperationen: Medizinische Klinik III, Biochemie, Dermatologie
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 8: LDC sFRP1-Mimetic

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Edgar Dahl
 Förderer: Lead Discovery
 Bewilligungszeitraum: 07/2013 – 06/2015
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 9: Geweberegeneration

Projektleiter: PD Dr. Sabine Neuß-Stein
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 01.10.2010 – 30.09.2013
 Kooperationen: Spintec-Engineering GmbH
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 10: Hightech NRW TP Pathologie

Projektleiter: PD Dr. Sabine Neuß-Stein
 Förderer: MSWF
 Bewilligungszeitraum: 01.06.2011 – 31.12.2013
 Kooperationen: Spintec-Engineering GmbH; Prof. Gries, Institut für Textiltechnik
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 11: BoneTex

Projektleiter: PD Dr. Sabine Neuß-Stein
 Förderer: BMWi / AiF
 Bewilligungszeitraum: 01.06.2013 – 31.05.2015
 Kooperationen: Spintec-Engineering GmbH, TU Dresden
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 12: Role of Platelet-derived Growth Factor receptor β (PDGFR- β)-ligands in renal fibrosis

Projektleiter: PD Dr. Peter Boor
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 07/2011 – 06/2013
 Kooperationen: Prof. Gröne, Heidelberg
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 13: Glomerulärer Cross-Talk zwischen Podozyten und parietalen Epithelzellen: die Rolle von Platelet-Derived Growth Factors (PDGFs)

Projektleiter: PD Dr. Peter Boor, Dr. Smeets
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 09/2012 – 08/2014
 Kooperationen: Prof. Gröne, Heidelberg
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 14: Histopathological Analysis and Quantification of Hepatic and Renal Fibrosis

Projektleiter: PD Dr. Peter Boor, Univ.-Prof. Dr. H.-P. Fischer, Univ.-Prof. Dr. G. Kristiansen
 Förderer: DFG – SFB TRR57 (TP Q01)
 Bewilligungszeitraum: 01/2013 – 12/2016
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 15: Macrophage migration inhibitory factor (MIF) and renal fibrosis. A novel endogenous anti-fibrotic factor?

Projektleiter: PD Dr. Peter Boor
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 03/2013-03/2015
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 16: Immunization with AFFITOPE vaccines as a treatment for renal fibrosis - Pilot study in murine UO

Projektleiter: PD Dr. Peter Boor
 Förderer: Affiris AG
 Bewilligungszeitraum: 09/2012 – 09/2015
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 17: Tumorsuppressorgen DKK3

Projektleiter: Dr. Wiebke Winkens
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01.12.2011 – 30.11.2014
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 18: Die Bedeutung der Stammzellnische für die CML

Projektleiter: PD Dr. Rebekka Schneider-Kramann
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01.10.2010 – 30.6.2013
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 19: Urotheliale Stammzellen und ihr Differenzierungspotenzial

Projektleiter: Dr. Dr. Nadine T. Gaisa
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01.03.2013 – 28.02.2015
 Kooperationen: Urologie, IZKF
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 20: Molekulare und funktionelle Charakterisierung der intestinalen Schleimhautbarriere bei enterozytärem Caspase 8 Knockout

Projektleiter: Dr. Elke Kämmerer-Gaßler
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 22.05.2012 – 21.5.2014
 Kooperationen: Prof. Tolba, Institut für Versuchstierkunde, PD Dr. Liedtke, Medizinische Klinik III, Dr. Schippers, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 21: Palmitoylierung als molekularer Mechanismus der Interaktion zwischen Acyl-CoA Synthetase 5 und proliferativen Signalkaskaden in Enterozyten

Projektleiter: Dr. Christina Klaus
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 06.05.2013 – 05.05.2015
 Kooperationen: Prof. Waldmann, Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie Dortmund; PD Dr. Liedtke/Prof. Trautwein, MK III; Prof. Bernhagen, Inst. für Biochemie; Prof. Weiskirchen, Inst. für Klinische Chemie und Pathobiochemie; Prof. Tolba, Institut für Versuchstierkunde
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 22: Caspase-8 Interaktion mit nicht-zelltod relevanten Signalwegen in der Darmschleimhaut

Projektleiter: Min Kyung Jeon
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 06.05.2013 – 05.05.2015
 Kooperationen: Prof. Uhlig, Institut für Pharmakologie und Toxikologie; Dr. Bettray/ Prof. Enders / Prof. Niggermann, Institut für Organische Chemie; Dr. Wolfs / Prof. Buurman, Nutrition and Toxicology Research Institute, Maastricht University; Prof. Kopitz / Prof. Schirmacher, Pathologisches Institut, Universität Heidelberg; PD Dr. Liedtke / Prof. Trautwein, MK III; Prof. Weiskirchen, Inst. für Klinische Chemie und Pathobiochemie
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 23: Induktion osteogener Differenzierung humaner mesenchymaler Stammzellen (MSC) durch Membran-vermittelte Kraftübertragung in einem innovativen Bioreaktorsystem

Projektleiter: Dr. Mareike Hoß
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01.07.2013-30.06.2015
 Kooperationen: Dr. Schnakenberg, IWE
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 24: CeramActive TP Pathologie

Projektleiter: PD Dr. Sabine Neuß-Stein
 Förderer: BMBF (VIP Call)
 Bewilligungszeitraum: 10/2013 – 09/2016
 Kooperationen: Prof. Fischer, Prof. Tingart
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 25: Kardiomyogene Differenzierung von *germline-derived pluripotent stem cells* (gPS-Zellen) durch Membran-vermittelte Kraftübertragung

Projektleiter: Dr. Mareike Hoß
 Förderer: RWTH Start-Up
 Bewilligungszeitraum: 04/2013-03/2014
 Kooperationen: Dr. Schnakenberg, IWE
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 26: Informationsmanagement

Projektleiter: PD Dr. Alberto Perez-Bouza
 Förderer: DFG
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 27: Aging Bone TP Pathologie

Projektleiter: PD Dr. Sabine Neuß-Stein
 Förderer: IZKF
 Bewilligungszeitraum: 06/2013 – 06/2015
 Kooperationen: Prof. Fischer, Prof. Pufe
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

3. PUBLIKATIONEN**3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline**

- [1] Adamzyk C, Emonds T, Falkenstein J, Tolba R, Jahnen-Dechent W, Lethaus B, Neuss S (2013) Different Culture Media Affect Proliferation, Surface Epitope Expression, and Differentiation of Ovine MSC. *Stem Cells Int.*:387324 (IF 2,806)
- [2] Bábíková J, Tóthová ?, Boor P, Boor P, Celec P (2013) In vivo phage display--a discovery tool in molecular biomedicine. *Biotechnol Adv.*8:1247-59 (IF 8,905)
- [3] Bentz S, Cee A, Endlicher E, Wojtal KA, Naami A, Pesch T, Lang S, Schubert P, Fried M, Weber A, Coy JF, Goelder S, Knüchel R, Hausmann M, Rogler G (2013) Hypoxia induces the expression of transketolase-like 1 in human colorectal cancer. *Digestion.*3:182-92 (IF 2,032)
- [4] Boehm J, Schmidt U, Veeck J, Porsche M, Schaefer HE (2013) Histochemical detection of platelet esterase activity in the bone marrow postmortem: can megakaryocytes serve as indicators for time since death? *J Clin Pathol.*8:711-4 (IF 2,551)
- [5] Borkham-Kamphorst E, Zimmermann HW, Gassler N, Bissels U, Bosio A, Tacke F, Weiskirchen R, Kanse SM (2013) Factor VII activating protease (FSAP) exerts anti-inflammatory and anti-fibrotic effects in liver fibrosis in mice and men. *J Hepatol.*1:104-11 (IF 10,401)

- [6] Brandão RD, Veeck J, Van de Vijver KK, Lindsey P, de Vries B, van Elssen CH, Blok MJ, Keymeulen K, Ayoubi T, Smeets HJ, Tjan-Heijnen VC, Hupperets PS (2013) A randomised controlled phase II trial of pre-operative celecoxib treatment reveals anti-tumour transcriptional response in primary breast cancer. *Breast Cancer Res.*2:R29 (IF 5,881)
- [7] Buta C, David R, Dressel R, Enggård M, Fuchs C, Gross U, Healy L, Hescheler J, Kolar R, Martin U, Mikkers H, Müller FJ, Schneider RK, Schneider RK, Seiler AE, Spielmann H, Weitzer G (2013) Reconsidering pluripotency tests: do we still need teratoma assays? *Stem Cell Res.*1:552-62 (IF 3,912)
- [8] Bzyl J, Palmowski M, Palmowski M, Rix A, Arns S, Hyvelin JM, Pochon S, Ehling J, Ehling J, Schrading S, Kiessling F, Lederle W (2013) The high angiogenic activity in very early breast cancer enables reliable imaging with VEGFR2-targeted microbubbles (BR55). *Eur Radiol.*2:468-75 (IF 4,338)
- [9] Cubero FJ, Singh A, Borkham-Kamphorst E, Nevzorova YA, Al Masaoudi M, Haas U, Boekschoten MV, Gassler N, Weiskirchen R, Muller M, Liedtke C, Trautwein C (2013) TNFR1 determines progression of chronic liver injury in the IKK^{-/-}/Nemo genetic model. *Cell Death Differ.*11:1580-1592 (IF 8,385)
- [10] Dahl E, Haller F (2013) [Personalized urooncology based on molecular uropathology: what is the future?]. *Urologe.*7:976-81 (IF 0,436)
- [11] Demir E, Perez-Bouza A, Pallua N (2013) Adverse late reactions after cosmetic implantation of hydroxyethylmethacrylate particles suspended in hyaluronic acid: clinics and complication management. *Aesthetic Plast Surg.*3:576-86 (IF 1,189)
- [12] Duarte Campos DF, Blaeser A, Weber M, Jäkel J, Neuss S, Jahnhen-Dechent W, Fischer H (2013) Three-dimensional printing of stem cell-laden hydrogels submerged in a hydrophobic high-density fluid. *Biofabrication.*1:015003 (IF 4,302)
- [13] Ehling J, Lammers T, Kiessling F (2013) Non-invasive imaging for studying anti-angiogenic therapy effects. *Thromb Haemost.*3:375-90 (IF 5,76)
- [14] Ferreira MS, Schneider RK, Wagner W, Jahnhen-Dechent W, Labude N, Bovi M, Piroth D, Knüchel R, Hieronymus T, Müller AM, Zenke M, Neuss S (2013) Two-dimensional polymer-based cultures expand cord blood-derived hematopoietic stem cells and support engraftment of NSG mice. *Tissue Eng Part C Methods.*1:25-38 (IF 4,254)
- [15] Freimuth J, Bangen JM, Lambertz D, Hu W, Nevzorova YA, Sonntag R, Gassler N, Riethmacher D, Trautwein C, Liedtke C (2013) Loss of caspase-8 in hepatocytes accelerates the onset of liver regeneration in mice through premature nuclear factor kappa B activation. *Hepatology.*5:1779-89 (IF 11,19)
- [16] Frickmann H, Neubauer H, Haase G, Peltroche-Llacsahuanga H, Perez-Bouza A, Racz P, Loderstaedt U, Hagen RM (2013) Fatal urosepsis due to delayed diagnosis of genitourinary melioidosis. *LaboratoriumsMedizin.*4:209-213 (IF 0,299)
- [17] Gaisa NT, Lindemann-Docter K (2013) [Non-invasive and invasive urothelial tumours: special challenges in uropathological diagnostics]. *Urologe.*7:949-57 (IF 0,436)
- [18] Gaisa NT, Reinartz A, Schneider U, Klaus C, Heidenreich A, Jakse G, Kaemmerer E, Klinkhammer BM, Knuechel R, Gassler N (2013) Levels of acyl-coenzyme A synthetase 5 in urothelial cells and corresponding neoplasias reflect cellular differentiation. *Histol Histopathol.*3:353-64 (IF 2,236)
- [19] Hansel DE, Amin MB, Comperat E, Cote RJ, Knüchel R, Montironi R, Reuter VE, Soloway MS, Umar SA, Van der Kwast TH (2013) A contemporary update on pathology standards for bladder cancer: transurethral resection and radical cystectomy specimens. *Eur Urol.*2:321-32 (IF 12,48)
- [20] Hartmann A, Knüchel-Clarke R (2013) [Minutes of the meeting of the Working Group on Uropathology]. *Pathologe.*:308-10 (IF 0,635)
- [21] Hatting M, Zhao G, Schumacher F, Sellge G, Al Masaoudi M, Ga?ler N, Boekschoten M, Müller M, Liedtke C, Cubero FJ, Trautwein C (2013) Hepatocyte caspase-8 is an essential modulator of steatohepatitis in rodents. *Hepatology.*6:2189-201 (IF 11,19)
- [22] Hoss M, ?ari? T, Denecke B, Peinkofer G, Bovi M, Groll J, Ko K, Salber J, Halbach M, Schöler HR, Zenke M, Neuss S (2013) Expansion and differentiation of germline-derived pluripotent stem cells on biomaterials. *Tissue Eng Part A.*9-10:1067-80 (IF 4,254)
- [23] Hoss M, Apel C, Dhanasingh A, Suschek CV, Hemmrich K, Salber J, Zenke M, Neuss S (2013) Integrin ?4 impacts on differential adhesion of preadipocytes and stem cells on synthetic polymers. *J Tissue Eng Regen Med.*4:312-23 (IF 4,428)
- [24] Isfort P, Penzkofer T, Tanaka T, Bruners P, Westphal S, Kennes LN, Schmitz-Rode T, Kuhl CK, Mahnken AH (2013) Efficacy of antegrade pyeloperfusion to protect the renal pelvis in kidney microwave ablation using an in vivo swine model. *Invest Radiol.*12:863-8 (IF 4,453)
- [25] Jeon MK, Klaus C, Kaemmerer E, Gassler N (2013) Intestinal barrier: Molecular pathways and modifiers. *World J Gastrointest Pathophysiol.*4:94-99 (IF 0,2)
- [26] Kaemmerer E, Klaus C, Jeon MK, Gassler N (2013) Molecular classification of colorectal carcinomas: the genotype-to-phenotype relation. *World J Gastroenterol.*45:8163-7 (IF 2,433)

- [27] Kaemmerer E, Westerkamp M, Kasperk R, Niepmann G, Scherer A, Gassler N (2013) Coincidence of active Crohn's disease and florid endometriosis in the terminal ileum: a case report. *World J Gastroenterol.*27:4413-7 (IF 2,433)
- [28] Klaus C, Jeon MK, Kaemmerer E, Gassler N (2013) Intestinal acyl-CoA synthetase 5: activation of long chain fatty acids and behind. *World J Gastroenterol.*42:7369-73 (IF 2,433)
- [29] Klenovics KS, Boor P, Boor P, Somoza V, Celec P, Fogliano V, Sebeková K (2013) Advanced glycation end products in infant formulas do not contribute to insulin resistance associated with their consumption. *PLoS ONE.*1:e53056 (IF 3,534)
- [30] Kloten V, Becker B, Winner K, Schrauder MG, Fasching PA, Anzeneder T, Veeck J, Hartmann A, Knüchel R, Dahl E (2013) Promoter hypermethylation of the tumor-suppressor genes ITIH5, DKK3, and RASSF1A as novel biomarkers for blood-based breast cancer screening. *Breast Cancer Res.*1:R4 (IF 5,881)
- [31] Knüchel-Clarke R, Hartmann A, Stief C (2013) [Uropathology for urologist]. *Urologe.*7:931-2 (IF 0,436)
- [32] Koutsonas A, Carstesen D, Henkel C, Walter P, Thumann G, Weinberger AW (2013) Effects of coagulation on the autofluorescence pattern of ARPE-19 cells: an in vitro study. *Ophthalmic Res.*1:11-9 (IF 1,376)
- [33] Kramann R, Brandenburg VM, Schurgers LJ, Ketteler M, Westphal S, Leisten I, Bovi M, Jahnen-Dechent W, Knüchel R, Floege J, Schneider RK (2013) Novel insights into osteogenesis and matrix remodelling associated with calcific uraemic arteriopathy. *Nephrol Dial Transplant.*4:856-68 (IF 3,488)
- [34] Kramann R, Kunter U, Brandenburg VM, Leisten I, Ehling J, Klinkhammer BM, Knüchel R, Floege J, Schneider RK (2013) Osteogenesis of heterotopically transplanted mesenchymal stromal cells in rat models of chronic kidney disease. *J Bone Miner Res.*12:2523-34 (IF 6,589)
- [35] Kramann R, Schneider RK (2013) Parathyroid hormone-related protein and regulation of cell survival in the kidney. *Kidney Int.*5:777-9 (IF 8,52)
- [36] Krüger T, Oelenberg S, Kaesler N, Schurgers LJ, van de Sandt AM, Boor P, Boor P, Schlieper G, Brandenburg VM, Fekete BC, Veulemans V, Ketteler M, Vermeer C, Jahnen-Dechent W, Floege J, Westenfeld R (2013) Warfarin induces cardiovascular damage in mice. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.*11:2618-24 (IF 5,533)
- [37] Kupper CE, Böcker S, Liu H, Adamzyk C, van de Kamp J, Recker T, Lethaus B, Jahnen-Dechent W, Neuss S, Müller-Newen G, Elling L (2013) Fluorescent SNAP-tag galectin fusion proteins as novel tools in glycobiology. *Curr Pharm Des.*30:5457-67 (IF 3,288)
- [38] Kuschel TJ, Gruszka A, Hermanns-Sachweh B, Elyakoubi J, Sachweh JS, Vázquez-Jiménez JF, Schnoering H (2013) Prevention of postoperative pericardial adhesions with TachoSil. *Ann Thorac Surg.*1:183-8 (IF 3,631)
- [39] Labbus K, Henning M, Borkham-Kamphorst E, Geisler C, Berger T, Mak TW, Knüchel R, Meyer HE, Weiskirchen R, Henkel C (2013) Proteomic profiling in Lipocalin 2 deficient mice under normal and inflammatory conditions. *J Proteomics.*:188-96 (IF 3,929)
- [40] Langbein L, Reichelt J, Eckhart L, Praetzel-Wunder S, Kittstein W, Gassler N, Schweizer J (2013) New facets of keratin K77: interspecies variations of expression and different intracellular location in embryonic and adult skin of humans and mice. *Cell Tissue Res.*3:793-812 (IF 3,333)
- [41] Lutz HH, Gaßler N, Streetz K, Sellge G, Trautwein C, Tischendorf JJ (2013) [Diagnostic value of routine ileum biopsy in patients with chronic diarrhoea - a prospective monocentric study]. *Z Gastroenterol.*12:1377-82 (IF 1,671)
- [42] Martin IV, Borkham-Kamphorst E, Zok S, van Roeyen CR, Eriksson U, Boor P, Boor P, Hittatiya K, Fischer HP, Wasmuth HE, Weiskirchen R, Eitner F, Floege J, Ostendorf T (2013) Platelet-Derived Growth Factor (PDGF)-C Neutralization Reveals Differential Roles of PDGF Receptors in Liver and Kidney Fibrosis. *Am J Pathol.*1:107-17 (IF 4,602)
- [43] Pornwilard M-M, Weiskirchen Ralf, Gassler Nikolaus, Bosserhoff AnjaK, Becker JSabine (2013) Novel Bioimaging Techniques of Metals by Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry for Diagnosis Of Fibrotic and Cirrhotic Liver Disorders *PLoS ONE.*3:e58702- (IF 3,534)
- [44] Schickle K, Korsten A, Weber M, Bergmann C, Neuss S, Neuss S, Fischer H (2013) Towards osseointegration of bioinert ceramics: Can biological agents be immobilized on alumina substrates using self-assembled monolayer technique? *JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY.*13-14:2705-2713 (IF 2,307)
- [45] Schneider RK (2013) [Mesenchymal stroma cells and their niche]. *Pathologe.*:264-8 (IF 0,635)
- [46] Seikrit C, Henkel C, van Roeyen CR, Bokemeyer D, Eitner F, Martin IV, Boor P, Knüchel R, Meyer HE, Müller-Newen G, Eriksson U, Floege J, Ostendorf T (2013) Biological responses to PDGF-AA versus PDGF-CC in renal fibroblasts. *Nephrol Dial Transplant.*4:889-900 (IF 3,488)
- [47] Smeets R, Endres K, Stockbrink G, Hanken H, Hermanns-Sachweh B, Marx R, Heiland M, Blessmann M, Wolff KD, Kolk A (2013) The innovative application of a novel bone adhesive for facial fracture osteosynthesis-in vitro and in vivo results. *J Biomed Mater Res A.*7:2058-66 (IF 2,841)

- [48] Sparrer I, Duong Dinh TA, Rojas W, Emmerling O, Braunschweig T, Westhofen M (2013) [Brown tumor of the maxilla]. *Laryngorhinootologie*.6:409-10 (IF 0,986)
- [49] Stoehr R, Taubert H, Gaisa NT, Smeets D, Kneitz B, Giedl J, Ruemmele P, Wieland WF, Rau TT, Hartmann A (2013) Lack of evidence for frequent MED12 p.L1224F mutation in prostate tumours from Caucasian patients. *J Pathol*.4:453-6 (IF 7,33)
- [50] Stöhr CG, Stöhr R, Rogler A, Amann K, Knüchel-Clarke R, Hartmann A (2013) [Personalized urooncology based on molecular uropathology: part 1: what is diagnostic routine?]. *Urologe*.7:970-5 (IF 0,436)
- [51] Tanaka T, Tanaka T, Isfort P, Isfort P, Braunschweig T, Westphal S, Voitok A, Penzkofer T, Penzkofer T, Bruners P, Bruners P, Kichikawa K, Schmitz-Rode T, Mahnken AH, Mahnken AH (2013) Superselective particle embolization enhances efficacy of radiofrequency ablation: effects of particle size and sequence of action. *Cardiovasc Intervent Radiol*.3:773-82 (IF 1,965)
- [52] Tenten V, Menzel S, Kunter U, Sicking EM, van Roeyen CR, Sanden SK, Kaldenbach M, Kaldenbach M, Boor P, Boor P, Fuss A, Uhlig S, Lanzmich R, Willemsen B, Dijkman H, Grepl M, Wild K, Kriz W, Smeets B, Floege J, Moeller MJ (2013) Albumin is recycled from the primary urine by tubular transcytosis. *J Am Soc Nephrol*.12:1966-80 (IF 9,466)
- [53] van de Kamp J, Jahnen-Dechent W, Rath B, Knuechel R, Neuss S (2013) Hepatocyte growth factor-loaded biomaterials for mesenchymal stem cell recruitment. *Stem Cells Int*.:892065 (IF 2,806)
- [54] van Roeyen CR, Zok S, Pruessmeyer J, Boor P, Boor P, Nagayama Y, Fleckenstein S, Cohen CD, Eitner F, Gröne HJ, Ostendorf T, Ludwig A, Floege J (2013) Growth arrest-specific protein 1 is a novel endogenous inhibitor of glomerular cell activation and proliferation. *Kidney Int*.2:251-63 (IF 8,52)
- [55] Ventura Ferreira MS, Labude N, Walenda G, Adamzyk C, Wagner W, Piroth D, Müller AM, Knüchel R, Hieronymus T, Zenke M, Jahnen-Dechent W, Neuss S (2013) Ex vivo expansion of cord blood-CD34(+) cells using IGFBP2 and Angptl-5 impairs short-term lymphoid repopulation in vivo. *J Tissue Eng Regen Med*.12:944-54 (IF 4,428)
- [56] Villa L, Boor P, Boor P, Konieczny A, Kunter U, van Roeyen CR, Denecke B, Gan L, Neusser MA, Cohen CD, For the ERCB Consortium, Eitner F, Scholl T, Ostendorf T, Floege J (2013) Late angiotensin II receptor blockade in progressive rat mesangioproliferative glomerulonephritis: new insights into mechanisms. *J Pathol*.5:672-684 (IF 7,33)
- [57] Vucur M, Reisinger F, Gautheron J, Janssen J, Roderburg C, Cardenas DV, Kreggenwinkel K, Koppe C, Hammerich L, Hakem R, Unger K, Weber A, Gassler N, Luedde M, Frey N, Neumann UP, Tacke F, Trautwein C, Heikenwalder M, Luedde T (2013) RIP3 inhibits inflammatory hepatocarcinogenesis but promotes cholestasis by controlling caspase-8- and JNK-dependent compensatory cell proliferation. *Cell Rep*.4:776-90 (IF 7,207)
- [58] Wehr A, Baeck C, Heymann F, Niemietz PM, Hammerich L, Martin C, Zimmermann HW, Pack O, Gassler N, Hittatiya K, Ludwig A, Luedde T, Trautwein C, Tacke F (2013) Chemokine receptor CXCR6-dependent hepatic NK T Cell accumulation promotes inflammation and liver fibrosis. *J Immunol*.10:5226-36 (IF 5,362)
- [59] Wessels I, Rosenkranz E, Ventura Ferreira M, Neuss S, Zenke M, Rink L, Uciechowski P (2013) Activation of IL-1? and TNF? genes is mediated by the establishment of permissive chromatin structures during monopoiesis. *Immunobiology*.6:860-8 (IF 3,18)
- [60] Wöfler MM, Meinhold-Heerlein IM, Henkel C, Rath W, Neulen J, Maass N, Bräutigam K (2013) Reduced hemopexin levels in peritoneal fluid of patients with endometriosis. *Fertil Steril*.3:777-81 (IF 4,295)

3.2 Diplomarbeiten / Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Diplomarbeiten / Masterarbeiten:

- [1] Emonds, Tanja (Bachelorarbeit Biologie): Expression stammzellspezifischer Marker in Abhängigkeit der Mediumzusammensetzung: hMSC vs. oMSC.
- [2] Falkenstein, Julia (Masterarbeit Biotechnologie): The effect of scaffold elasticity on HSC expansion.
- [3] Päfgen, Vera (Masterarbeit Biologie): HGF-loaded biomaterials in a murine model: short- and long-term in vivo reactions.
- [4] Pottbacker, Kirsten (Masterarbeit Biologie): Establishment of an *in vitro* wound model to assess application of growth factor-loaded silk matrices for wound healing.
- [5] Heinen, Rebekka (Bachelorarbeit Biotechnologie): Validierung potentieller Serums-Biomarker zur Entwicklung eines Chip-basierten Mammakarzinom-Früherkennungssystems.
- [6] Dierichs, Laura (Bachelorarbeit Biologie): Epigenetische und funktionelle Analysen des Transkriptionsfaktors OASIS und möglicher Zielgene beim humanen Harnblasenkarzinom.

Dissertationen:

- [1] Klaus, Christina. Acyl-CoA Synthetase 5 als mitochondrialer Modifikator der intestinalen Wnt-Signaltransduktion. Dr. rer. nat.

[2] Rose, Michael. Identifizierung und Validierung neuer DNA-Methylierungsbiomarker zur Früherkennung von Harnblasentumoren sowie Charakterisierung des putativen Tumorsuppressorgens ITIH5 für das Harnblasen- und Mammakarzinom. Dr. rer. nat.

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Univ.-Prof. Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke

- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Deutsche Gesellschaft für Pathologie
- Wilhelm Sander-Stiftung
- Deutsche Krebshilfe e. V.
- Tandem Med Plus
- Studienstiftung
- Cusanuswerk

Univ.-Prof. Dr. med. Nikolaus Gaßler (M.A.)

- Israeli-German Cooperation Program in Cancer Research

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Edgar Dahl

- Deutsche Krebshilfe
- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Wilhelm Sander-Stiftung

PD Dr. rer. nat. Sabine Neuß-Stein

- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Carl Zeiss Stiftung
- ERS Aachen
- Swiss National Foundation
- Chinese Research Council
- Qatar National Research Fund

PD Dr. med. Peter Boor, PhD

- Slovak Research and Development Agency
- International Society of Nephrology (ISN) World Congress Abstracts
- Fondation pour la Recherche Médicale

Dr. rer. nat. Jürgen Veeck

- Cancer Research UK
- Dutch Cancer Society (KWF Kankerbestrijding)

Dr. med. Josef Ehling

- Cariplo Foundation

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Univ.-Prof. Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke

- BJU British Journal Urology
- Cells Tissues Organs
- Der Pathologe
- Pathology Research and Practice
- American Journal of Pathology
- World Journal of Urology
- PLoS ONE
- European Urology
- Journal of Biomaterial Research Part A
- Journal of Cancer Research and Clinical Oncology

- Journal of Translational Medicine
- Leukemia
- Pathobiology
- Virchows Archiv
- British Journal of Cancer

Univ.-Prof. Dr. med. Nikolaus Gaßler (M.A.)

- Cancer Biomarkers
- Cancer Gene Therapy
- Cellular Biochemistry and Biophysics
- European Journal of Cancer
- European Journal of Gastroenterology & Hepatology
- FEBS Journal
- Journal of Cellular and Molecular Medicine
- Journal of Cellular Physiology
- Mitochondrion
- Molecular and Cellular Biochemistry
- Pathology and Laboratory Medicine International
- Pediatric Research
- Scandinavian Journal of Gastroenterology
- World Journal of Gastroenterology

Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh

- Pathology Research and Practice

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Edgar Dahl

- International Journal of Cancer
- Carcinogenesis
- Journal of Pathology
- Oncogene
- BMC Cancer
- Breast Cancer Research

PD Dr. rer. nat. Sabine Neuß-Stein

- Acta Biomaterialia
- Annals of Medicine
- Biomaterials
- Biomedizinische Technik / Biomedical Engineering
- Cells Tissues Organs
- Differentiation
- Journal of Biomaterials Applications
- Journal of Cellular Biochemistry
- PLoS ONE
- Stem Cells
- Stem Cell Reviews and Reports
- Tissue Engineering

PD Dr. med. Rebekka Schneider-Kramann

- Biomaterials
- Differentiation
- Kidney International
- Cells Tissues Organs
- Cell Proliferation
- Cytotherapy
- Cell and Tissue Research

PD Dr. med. Peter Boor, PhD

- ACS Nano
- Basic & Clinical Pharmacology and Toxicology
- Clinical Journal of American Society of Nephrology
- Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes
- Expert Opinion on Therapeutic Targets
- FASEB J
- Diabetes
- Diabetes, Obesity and Metabolism
- European Journal of Clinical Nutrition
- Free Radical Biology and Medicine
- International Journal of Experimental Pathology
- Journal of Cellular and Molecular Medicine
- Journal of Diabetes and its Complications
- Kidney International
- Kidney and Blood Pressure Research
- Metabolism
- Nature Reviews Nephrology
- Nephron Experimental Nephrology
- Nephrology, Dialysis, Transplantation
- Pharmacological Research
- Physiological Genomics

PLoS ONE

Dr. med. Dr. nat. med. Nadine T. Gaisa

- Journal of Pathology
- Stem Cells
- International Journal of Experimental Pathology

Dr. rer. nat. Jürgen Veeck

- EMBO Molecular Medicine
- Breast Cancer Research
- PLoS ONE
- Journal of Translational Medicine
- Scandinavian Journal of Urology and Nephrology
- BMC Cancer
- Journal of Cancer Research and Clinical Oncology
- Journal of Clinical Pathology
- Virchows Archiv
- Tumor Biology
- Pharmaceutical Sciences
- Journal of Molecular Biomarkers & Diagnosis

Dr. med. Josef Ehling

- European Radiology
- International Journal of Molecular Sciences
- Journal of Neuroscience Methods
- PLoS ONE

4.3 wissenschaftliche Ämter

Univ.-Prof. Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke

- Findungskommission der Internationalen Akademie für Pathologie (IAP)
- Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Pathologie (DGP)
- Leiterin der AG Uropathologie der DGP

- Mitglied der Kommission "Uropathologie" der Deutschen Gesellschaft für Urologie
- Mitglied des Fakultätsrates UKA
- Leiterin des Professoriums UKA
- Mitglied der Sektion Zytologie der AUO (Arbeitsgemeinschaft Urologische Onkologie e.V.)
- Sachverständige der IMPP (Institut für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen)
- Delegierte der DGP in der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V)
- Sachverständige in der Zertifizierungskommission Hautkrebszentrum
- Gutachterin verschiedener Universitäten bei Habilitationsverfahren

Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh

- Mitglied der Sektion Paidopathologie der Deutschen Gesellschaft für Pathologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Edgar Dahl

- Mitglied im Scientific Board von TOC (Tumor bank Ovarian Cancer) Charité, Universitätsmedizin Berlin
- Mitglied der MD-PhD Kommission am UKA
- Mitglied der AG START (intramurale Forschungsförderung)

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Univ.-Prof. Dr. med. Nikolaus Gaßler (M.A.)

- World Journal of Gastroenterology
- World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology
- Journal of Glycomics & Lipidomics

Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh

- GMS Interdisciplinary Plastic and reconstructive Surgery DGPW

Dr. rer. nat. Jürgen Veeck

- Advances in Biology

4.5 Preise/ Auszeichnungen

PD Dr. med. Peter Boor

- Travel grant for best abstracts presented by young investigators and co-author of two other awarded abstracts at the ERA-EDTA 50th Congress in Istanbul, Turkey; 18. - 21.05.2013

Dr. med. Josef Ehling

- Best Poster Award, World Molecular Imaging Congress 2013, Savannah, GA, USA; 18. - 21.09.2013

4.6 Patente

Fischer, Jahnen-Dechent, Neuss-Stein, et al.

- *OrganPrinting – Submerged 3D-printing of cell-containing gels.* EP 2013/052046.