

INSTITUT FÜR PATHOLOGIE LEHRSTUHL FÜR PATHOLOGIE

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

WEITERE PROFESSUREN INNERHALB DES INSTITUTS:

W2-PROFESSUR FÜR TUMORPATHOLOGIE

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

W2-PROFESSUR FÜR ONKOLOGISCHE PATHOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. THOMAS LONGERICH

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 7

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 8/3 (WISS./NICHTWISS.)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Die Forschung des Instituts für Pathologie konnte den Entwicklungsschwerpunkt Onkologie in der gastrointestinalen (bes. Leber) und gynäkologischen Pathologie (bes. Mamma) sowie Urologie (bes. Harnblase) weiter stärken. Der Aufbau einer NGS-Einheit für die Pathologie sowie weiterer onkologisch-diagnostischer Fächer für die Krankenversorgung wurde erfolgreich in Richtung wettbewerbsfähige, translationale Schnittstelle fortgesetzt.

Parallel hierzu hat sich die Forschung und Forschungsgruppe im nicht-onkologischen Bereich von Herrn PD. Dr. Dr. Boor mit dem Schwerpunkt der Nierenfibrose sehr erfolgreich zu einer translationalen Nephropathologie mit enger Vernetzung im Haus, national und international entwickelt.

Große interdisziplinäre Projekte sind unter Beteiligung der Pathologie im Forschungsbereich von Medizin und Technik (bes. *Tissue Engineering*) bearbeitet worden. Details dazu sind den anschließenden Kurzberichten der z.T. untereinander vernetzten Arbeitsgruppen zu entnehmen.

Die zentralisierte Biomaterialbank der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen (RWTH cBMB) hatte sich im Rahmen der abgelaufenen 5-jährigen BMBF-Förderung (Nationale Biobanken-Initiative) sehr gut weiterentwickelt und wird für den Zeitraum 2016 bis 2020 von der medizinischen Fakultät weiter unterstützt. Dem hohem Einsatz des gesamten Biobankteams und von Herrn Dr. C. Spreckelsen als wissenschaftlichen Berater aus der Medizinischen Informatik ist es zu verdanken, dass die RWTH cBMB zunehmend als Grundvoraussetzung für die Antragstellung mit Gewebeproben und als Säule des ECCA wahrgenommen und entsprechend vom Dekanat unterstützt wird. Weitere Drittmiteleinwerbungen der Pathologie für die Biobankentwicklung sind für 2017 und folgende Jahre vorgesehen.

Die Pathologie als sehr breites klinisches Fach ist auch wissenschaftlich ein Querschnittsfach, da sie Ansprechpartner bei vielen Forschungsprojekten im Grundlagen- und klinischen Bereich ist. Trotz der Notwendigkeit einer Fokussierung unserer Forschungsarbeiten ist es unsere Bemühung, die Gewebe- und Methodik-bezogenen Anfragen (z. B. Elektronenmikroskopie, Liquid Biopsie etc.) aus allen Fachbereichen zu unterstützen.

Forschungsgruppe Molekulare Onkologie

Die Arbeitsgruppe Molekulare Onkologie unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Edgar Dahl verfolgt zwei Hauptforschungsziele, die über den Themenbereich „Tumorsuppression und Epigenetik“ miteinander verknüpft sind. Der erste Forschungsschwerpunkt ist die molekulare und funktionelle Charakterisierung eines neuen Tumorsuppressor-Moleküls namens ITIH5, welches wir als Metastasierungs-Repressor und potentiellen Modulator der epithelial-mesenchymalen Transition (EMT) charakterisiert haben. Das *ITIH5*-Gen wird in humanen Tumoren häufig durch DNA-Methylierung inaktiviert. Molekular- und zellbiologische Untersuchungen zur *ITIH5*-Funktion und Signalweg-Einbindung werden dabei ergänzt durch *in vivo* Studien an einer *ITIH5* knock-out Maus und Xenograft-Studien an Nacktmäusen. Der zweite Forschungsschwerpunkt ist die Identifizierung und Charakterisierung von neuen Tumormarkern bei soliden Tumoren des Mamma- und Harnblasenkarzinoms und die Analyse dieser Tumormarker im Blut (Liquid Biopsy Diagnostik) dieser beiden Erkrankungsgruppen. Die blutbasierten Tumormarker sollen mittelfristig, d.h. nach ausreichender Validierung, für die Früherkennung bzw. Therapie-Optimierung eingesetzt werden. Im Bereich der Krebsfrüherkennung werden derzeit ca. 10 Kandidatengene charakterisiert, die in Mamma- und Harnblasenkarzinomen methyliert vorliegen und deren zellfreie DNA (cfDNA) 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.

Forschungsgruppe Onkologische Hepatopathologie

Im Fokus der AG Longerich steht die Identifikation und Charakterisierung von *Driver*-Genen, die zur Evolution und Progression humaner Leberkarzinome führen. Hintergrund sind die komplexen Mechanismen der Karzinogenese, die in

vielen Fällen einen Mehrschrittprozess mit morphologisch definierten prämaligen, dysplastischen Läsionen darstellt. Im Falle hepatozellulärer Neoplasien spricht man hier von Dysplastischen Knoten, wobei es mittlerweile auch Evidenzen gibt, dass intrahepatische Cholangiokarzinome aus Hepatozyten entstehen können. Wenngleich die der Tumorentwicklung zugrundeliegenden chronischen Lebererkrankungen gut definiert sind (meist chronische Hepatitis B und C, Alkoholabusus, metabolisches Syndrom oder genetische Hämochromatose), sind die molekularen Veränderungen, die bestimmte Schritte der Tumorentstehung und –progression definieren nicht gut charakterisiert. Daher zielt die Forschung von Prof. Longerich auf die Charakterisierung der Mechanismen ab, die die hepatozelluläre Plastizität beeinflussen. Zudem sollen diagnostische oder prädiktive molekulare Marker identifiziert werden, die eine Therapiestratifizierung erlauben. Die AG nutzt hierzu genomische, epigenomische und transkriptomische Profilingansätze zur Identifikation der *Driver*-Gene. Diese werden in humanen Tumorproben mittels moderner, molekularpathologischer Methoden validiert (z.B. Next Generation Sequencing). Die Kandidatengene werden nachfolgend *in vitro* charakterisiert, wobei die Genexpression mit unterschiedlichen Methoden moduliert wird (siRNA, shRNA, cDNA, CRISPR/Cas9-vermittelte Genomeditierung). Schließlich werden *in vivo* Analysen in heterotopen Nacktmausmodellen und chimären Mausmodellen durchgeführt.

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 Elementanalyse (EDX-Analyse), spezifische Immunomarkierungen, „*Cross-section*“-Präparation, Kryobrush, etc. Anwendung. Im Jahr 2016 bestanden insgesamt zahlreiche Kooperationen zu insgesamt 17 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 Blasen Tumoren widmet, weitergeführt. Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich unter Berücksichtigung des Konzepts adulter Stamm- oder Progenitorzellen mit Aspekten der Morphogenese des Urothels sowie der Entstehung und Ausbreitung maligner urothelialer und metaplastischer Läsionen. Im Zentrum verschiedener Projekte steht die Entschlüsselung initialer Entstehungsmechanismen des Urothelkarzinoms inklusive der Vorstufen sowie weiterer Phänotypen (Metaplasien) und Tumortypen (Plattenepithel- und Adenokarzinom) unter Berücksichtigung der Tumorerheterogenität, der klonalen Entwicklung und der Mechanismen der Metastasierung. Darüber hinaus ist die Charakterisierung (epi)genetischer Aspekte für die prognostische und therapeutische Stratifizierung des Harnblasenkarzinoms ein zentraler Schwerpunkt. Das Team besteht aus PD Dr. Dr. Nadine Gaisa und Dr. rer. nat. Michael Rose. Verstärkt wird die Arbeitsgruppe seit Januar 2016 von Dr. rer. nat. Stefan Garczyk. Die Arbeiten basieren auf histopathologischen Techniken, vergleichenden molekularen Analysen und werden durch zellbiologische Arbeiten ergänzt. Insgesamt hat die uropathologische Forschung durch umfangreiche Materialgewinnung für die Tumorbank und gemeinsam mit dem ehemaligen Direktor der Klinik für Urologie in Aachen Univ.-Prof. Dr. med. Axel Heidenreich die Grundlage für weitere, auch translationale Forschung gelegt. Daraus hervorgehende klinische Forschungs Kooperationen wurden durch Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Alexander Vögeli (Klinik für Urologie, Uniklinik RWTH Aachen) aufgenommen und weitergeführt. Es bestehen zudem Kooperationen innerhalb der Forschungsstrukturen an der RWTH Aachen (Medizinische Klinik III, IZKF), sowie mit dem Institut für Pathologie des Uniklinikums Erlangen. Daneben besteht weiterhin eine enge Zusammenarbeit mit Prof. N. Wright/Dr. Trevor Graham, Centre for Tumour Biology, Barts Cancer Institute, Queen Mary, University of London, London, UK. So konnte z.B. das gemeinsame Projekt zur klonalen Evolution urothelialer Tumoren (PD Dr. Dr. Gaisa) durch einen Aufenthalt des Masterstudenten Timon Heide (B.Sc., RWTH Aachen) in den Laboren von Dr. Trevor Graham im zweiten Quartal 2016 substantiell vorangetrieben werden.

Forschungsgruppe Stammzellen und Tissue Engineering

In der Arbeitsgruppe Stammzellen und *Tissue Engineering* werden unter der Leitung von Prof. Dr. rer. nat. Sabine Neuß-Stein Projekte zur Thematik Stammzell-basiertes *Tissue Engineering* durchgeführt. In diesem interdisziplinären und translationalen 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 murine pluripotente Stammzellen 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. Im Fokus stehen Untersuchungen zur MSC-

Migration, Sekretion parakriner Faktoren, fibrinolytische Aktivität, Differenzierung, Extrazellulärmatrix-Remodellierung und Matrixkontraktion.

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, PhD) werden neue Mechanismen, diagnostische und therapeutische Ansätze in glomerulären Erkrankungen sowie in der renalen Fibrose untersucht (www.LaBooratory.ukaachen.de). 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 eines Organursprungs mittels bekannter und neuer Markerproteine. Zum Einsatz kommen sowohl Differenzierungsmarker als auch neue prognostische und prädiktive Marker basierend auf Methoden wie der Immunhistochemie (konventioneller Färbungen von ganze FFPE Schnitte und Tissue Micro Arrays (TMA)), der Immunfluoreszenz, der Multiplex-Immunfluoreszenz und der FISH.

Insgesamt lässt sich die Forschung am Institut für Pathologie für 2016 in vier Schwerpunkten zusammenfassen:

Schwerpunkt Tumordiagnostik:

- Etablierung neuer immunhistologischer Marker in der Subtypisierung bzw. Genese von hepatobiliärer Tumoren (Prof. Dr. Longerich)
- Klonale Evolution des Urothelkarzinoms (PD Dr. Dr. Gaisa)
- Aberrante Differenzierung im Urothel / in urothelialen Tumoren (PD Dr. 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 Markergenen des Mamma- und Harnblasenkarzinomen (Prof. Dr. Dahl)
- 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)
- Protumorigene Bedeutung von MDM4 in der humanen Hepatokarzinogenese. (Prof. Dr. Longerich/Dr. Pellegrino)
- Identifikation transformations-assoziiierter Mutationen in der humanen Hepatokarzinogenese mittels eines neuartigen vertikalen Selektionsansatzes (Prof. Dr. Longerich/Dr. Neumann)
- Bedeutung der Dysregulation von IQGAP-Proteinen während der Hepatokarzinogenese (Prof. Dr. Longerich/Dr. Pinna)
- Liquid Biopsy Analysen beim Mamma- und Harnblasen- und Kolonkarzinom (Prof. Dr. Dahl)
- Bedeutung der Stammzellnische in myeloproliferativen Neoplasien (PD Dr. Schneider-Kramann)

Schwerpunkt Implantatpathologie/ Biomaterialien und Stammzellen:

- Untersuchungen von Stammzell/Biomaterial-Interaktionen zur Züchtung komplexer Gewebestrukturen (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Biomaterialien und Stammzellen für *Tissue Engineering* Anwendungen, speziell für Knochenersatzstrategien und kardiovaskuläres *Tissue Engineering* (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Entwicklung von Biomaterial-basierten Expansionsstrategien für Nabelschnurblutstammzellen (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Entwicklung eines *in vivo* Rekrutierungssystems für humane, mesenchymale Stammzellen zur Verbesserung von Geweberegenerationsvorgängen (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Translation Stammzell-basiertes Tissue Engineering in die Klinik (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Mechanobiologische Steuerung von Stammzellverhalten; Differenzierung von Stammzellen durch Membran-vermittelte Kraftübertragung in einem innovativen Bioreaktorsystem (Prof. 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:

- 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: Prof. Dr. Edgar Dahl
 Förderer: BMBF / DLR
 Bewilligungszeitraum: 03/2011 – 06/2016
 Kooperationen: Alle im BMBF-Projekt beteiligten Kliniken und Institute der Uniklinik RWTH Aachen
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 2: 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: 01/2009 – 12/2020
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 3: Induktion osteogener Differenzierung humaner mesenchymaler Stammzellen (MSC) durch Membran-vermittelte Kraftübertragung in einem innovativen Bioreaktorsystem

Projektleiter: Dr. Mareike Hoß
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 07/2013-03/2016
 Kooperationen: Dr. Schnakenberg, IWE
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 4: CeramActive TP Pathologie

Projektleiter: Prof. Dr. Sabine Neuß-Stein
 Förderer: BMBF (VIP Call)
 Bewilligungszeitraum: 10/2013 – 03/2017
 Kooperationen: Prof. Fischer, Prof. Tingart
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 5: Mech-Cell (Mechanobiologie Konsortium)

Projektleiter: Prof. Dr. Sabine Neuß-Stein / Prof. Jahnke-Dechent
 Förderer: DFG-EI/ZUK2/ERS Boost Fund, OPBF071
 Bewilligungszeitraum: 09/13-08/16
 Kooperationen: Schnakenberg, Elektrotechnik; Uhlig, Ludwig, Pharmakologie; Leube, Pufe, Anatomie; Wagner, IBMT-SCE
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 6: Identifikation von „Driver“-Mutationen und klonaler Ordnung in Harnblasentumoren zur molekularen Therapiestratifizierung

Projektleiter: PD Dr. Dr. Nadine Gaisa
 Förderer: Wilhelm Sander-Stiftung
 Bewilligungszeitraum: 01.09.2014-31.08.2016
 Kooperationen: Dr. Trevor Graham, Barts Cancer Institute, Queen Mary University of London, London UK; PD Dr. Dr. Robert Stöhr, Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Erlangen
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 7: Identifikation transformationsassoziierter Mutationen in der humanen Hepatokarzinogenese mittels eines neuartigen vertikalen Selektionsansatzes

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Longerich
 Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V..
 Bewilligungszeitraum: 10/2013-09/2016
 Kooperationen: Prof. Lars Zender, Uniklinikum Tübingen
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 8: Früherkennung

Projektleiter: Prof. Dr. Edgar Dahl
 Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V.
 Bewilligungszeitraum: 11/2014-10/2017
 Kooperationen: Prof. Maass, Aachen
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 9: Extratubulation of renal crystals

Projektleiter: Dr. Barbara M. Klinkhammer / PD
 Dr. Peter Boor
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 10/2015-09/2017
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 10: Protumorogene Bedeutung von MDM4 in der humaen Heptokarzinogenese

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Longerich
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 02/2015-02/2018
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 11: Das high grade Harnblasenkarzinom: Verbesserte prognostische Subtypisierung mittels neuer molekularer Biomarker

Projektleiter: Dr. Michael Rose
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 07/2015-06/2016
 Kooperationen: Prof. Weiskirchen (Klinische Chemie und Pathobiochemie UK Aachen), Prof. Dr. A. Heidenreich (Urologie UK Aachen), Dr. rer. nat. Robert Stöhr und Prof. Dr. Arndt Hartmann (Pathologie UK Erlangen), Prof. Dr. Christian Stief (Urologische Klinik und Poliklinik, LMU München)
 FSP der Fakultät: Onkologie

P 12: Hypmed - Biomarker

Projektleiter: Prof. Dr. Edgar Dahl
 Förderer: EU – Horizon 2020
 Bewilligungszeitraum: 01/2016-12/2020
 Kooperationen: Radiologie UK Aachen (Prof. Kuhl), Forschungszentrum Jülich (Prof. Langen), Pathologie UK Münster (Prof. Wardelmann),
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 13: Prolimplant – Prozesskette zur Fertigung degradierbarer Magnesiumimplantate für individuelle Knochendefekte

Projektleiter: Prof. Dr. Sabine Neuß-Stein /
 PD Dr. Dr. B. Lethaus
 Förderer: Leitmarktagentur NRW
 Bewilligungszeitraum: 05/2016 – 04/2019
 Kooperationen: MKG, Fa. Meotec
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 14: UO Ergonex

Projektleiter: PD Dr. Peter Boor
 Förderer: Ergonex Pharma GmbH
 Bewilligungszeitraum: 07/2016-06/2017
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 15: RWTH Lecturer

Projektleiter: PD Dr. Peter Boor
 Förderer: DFG über RWTH
 Bewilligungszeitraum: 10/2016-10/2017
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

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

- [1] Adamzyk C, Kachel P, Hoss M, Gremse F, Modabber A, Hölzle F, Tolba R, Neuss S, Lethaus B (2016) Bone tissue engineering using polyetherketoneketone scaffolds combined with autologous mesenchymal stem cells in a sheep calvarial defect model. J Craniomaxillofac Surg.44:985-94 (IF 1,583)
- [2] Andruszkow JH, Oll M, Förster S, Knüchel R, Jäkel J (2016) p40 in Conjunction With CK20 and E-Cadherin Distinguishes Primary Adnexal Neoplasms of the Skin. Appl Immunohistochem Mol Morphol.24:414-21 (IF 1,634)
- [3] Baldia PH, Maurer A, Heide T, Rose M, Stoehr R, Hartmann A, Williams SV, Knowles MA, Knuechel R, Gaisa NT (2016) Fibroblast growth factor receptor (FGFR) alterations in squamous differentiated bladder cancer: a putative therapeutic target for a small subgroup. Oncotarget.7:71429-71439 (IF 5,168)
- [4] Bertz S, Hartmann A, Knüchel-Clarke R, Gaisa NT (2016) [Specific types of bladder cancer]. Pathologie.37:40-51 (IF 0,509)
- [5] Boor P, Boor P (2016) Biomarkers: Albuminuria - a marker of systemic microvascular function. Nat Rev Nephrol.12:449-50 (IF 12,146)
- [6] Braun GS, Nagayama Y, Maruta Y, Heymann F, van Roeyen CR, Klinkhammer BM, Boor P, Boor P, Villa L, Salant DJ, Raffetseder U, Rose-John S, Ostendorf T, Floege J (2016) IL-6 Trans-Signaling Drives Murine Crescentic GN. J Am Soc Nephrol.27:132-42 (IF 8,966)

- [7] Broede A, Oll M, Maurer A, Siegert S, Stoerckel S, Golz R, Schwamborn K, Veeck J, Knuechel R, Gaisa NT, German study group of bladder cancers (2016) Differential diagnosis of bladder versus colorectal adenocarcinoma: keratin 7 and GATA3 positivity in nuclear β -catenin-negative glandular tumours defines adenocarcinoma of the bladder. *J Clin Pathol.*69:307-12 (IF 2,687)
- [8] Buhl EM, Djudjaj S, Babickova J, Klinkhammer BM, Folestad E, Borkham-Kamphorst E, Weiskirchen R, Hudkins K, Alpers CE, Eriksson U, Floege J, Boor P (2016) The role of PDGF-D in healthy and fibrotic kidneys. *Kidney Int.*89:848-61 (IF 8,395)
- [9] Celec P, Tóthová ?, ?ebeková K, Podracká ?, Boor P, Boor P (2016) Salivary markers of kidney function - Potentials and limitations. *Clin Chim Acta.*453:28-37 (IF 2,873)
- [10] Dau C, Fliegau M, Omran H, Schlensog M, Dahl E, van Roeyen CR, Kriz W, Moeller MJ, Braun GS (2016) The atypical cadherin *Dachsous1* localizes to the base of the ciliary apparatus in airway epithelia. *Biochem Biophys Res Commun.*473:1177-84 (IF 2,466)
- [11] Dauch D, Rudalska R, Cossa G, Nault JC, Kang TW, Wuestefeld T, Hohmeyer A, Imbeaud S, Yevsa T, Hoenicke L, Patsaris T, Bozko P, Malek NP, Longerich T, Laufer S, Poso A, Zucman-Rossi J, Eilers M, Zender L (2016) A MYC-aurora kinase A protein complex represents an actionable drug target in p53-altered liver cancer. *Nat Med.*22:744-53 (IF 29,886)
- [12] Djudjaj S, Djudjaj S, Lue H, Rong S, Papatiriu M, Klinkhammer BM, Zok S, Klaener O, Braun GS, Lindenmeyer MT, Cohen CD, Bucala R, Tittel AP, Kurts C, Moeller MJ, Floege J, Ostendorf T, Bernhagen J, Boor P, Boor P (2016) Macrophage Migration Inhibitory Factor Mediates Proliferative GN via CD74. *J Am Soc Nephrol.*27:1650-64 (IF 8,966)
- [13] Djudjaj S, Djudjaj S, Papatiriu M, Bülow RD, Wagnerova A, Lindenmeyer MT, Cohen CD, Strnad P, Goumenos DS, Floege J, Boor P, Boor P (2016) Keratins are novel markers of renal epithelial cell injury. *Kidney Int.*89:792-808 (IF 8,395)
- [14] Eggert T, Wolter K, Ji J, Ma C, Yevsa T, Klotz S, Medina-Echeverez J, Longerich T, Forgues M, Reisinger F, Heikenwalder M, Wang XW, Zender L, Greten TF (2016) Distinct Functions of Senescence-Associated Immune Responses in Liver Tumor Surveillance and Tumor Progression. *Cancer Cell.*30:533-547 (IF 27,407)
- [15] Ehling J, Bábíková J, Gremse F, Klinkhammer BM, Baetke S, Knuechel R, Kiessling F, Floege J, Lammers T, Boor P (2016) Quantitative Micro-Computed Tomography Imaging of Vascular Dysfunction in Progressive Kidney Diseases. *J Am Soc Nephrol.*27:520-32 (IF 8,966)
- [16] Ehling J, Misiewicz M, von Stillfried S, Möckel D, Bzyl J, Pochon S, Lederle W, Knuechel R, Lammers T, Palmowski M, Kiessling F (2016) In situ validation of VEGFR-2 and α v β 3 integrin as targets for breast lesion characterization. *Angiogenesis.*19:245-54 (IF 5,253)
- [17] Endig J, Buitrago-Molina LE, Marhenke S, Reisinger F, Saborowski A, Schütt J, Limbourg F, Könecke C, Schreder A, Michael A, Misslitz AC, Healy ME, Geffers R, Clavel T, Haller D, Unger K, Finegold M, Weber A, Manns MP, Longerich T, Heikenwalder M, Vogel A (2016) Dual Role of the Adaptive Immune System in Liver Injury and Hepatocellular Carcinoma Development. *Cancer Cell.*30:308-23 (IF 27,407)
- [18] Evers BD, Engel DR, Böhner AM, Tittel AP, Krause TA, Heuser C, Garbi N, Kastenmüller W, Mack M, Tiegs G, Panzer U, Boor P, Boor P, Ludwig-Portugall I, Kurts C (2016) CD103+ Kidney Dendritic Cells Protect against Crescentic GN by Maintaining IL-10-Producing Regulatory T Cells. *J Am Soc Nephrol.*27:3368-3382 (IF 8,966)
- [19] Gaisa NT (2016) [Tumorigenesis from a pathological perspective : Tumor spread and epigenetically regulated genes in bladder cancer]. *Pathologe.*37:196-203 (IF 0,509)
- [20] Gamper I, Fleck D, Barlin M, Spehr M, El Sayad S, Kleine H, Maxeiner S, Schalla C, Aydin G, Hoss M, Litchfield DW, Lüscher B, Zenke M, Sechi A (2016) GAR22? regulates cell migration, sperm motility, and axoneme structure. *Mol Biol Cell.*27:277-94 (IF 3,685)
- [21] Gautheron J, Vucur M, Schneider AT, Severi I, Roderburg C, Roy S, Bartneck M, Schrammen P, Diaz MB, Ehling J, Gremse F, Heymann F, Koppe C, Lammers T, Kiessling F, Van Best N, Pabst O, Courtois G, Linkermann A, Krautwald S, Neumann UP, Tacke F, Trautwein C, Green DR, Longerich T, Frey N, Luedde M, Bluher M, Herzig S, Heikenwalder M, Luedde T (2016) The necroptosis-inducing kinase RIPK3 dampens adipose tissue inflammation and glucose intolerance. *Nat Commun.*7:11869 (IF 12,124)
- [22] Genovese F, Boor P, Boor P, Papatiriu M, Leeming DJ, Karsdal MA, Floege J (2016) Turnover of type III collagen reflects disease severity and is associated with progression and microinflammation in patients with IgA nephropathy. *Nephrol Dial Transplant.*31:472-9 (IF 4,47)
- [23] Ghassemi A, Köhlen D, Braunschweig T, Modabber A, Prescher A, Nanhekhani L (2016) Histopathological Differences of the Pedicle Artery in Commonly Used Free Flaps: The Influence of Age, Gender, and Side. *J Oral Maxillofac Surg.*74:836-43 (IF 1,916)
- [24] Guldiken N, Kobazi Ensari G, Lahiri P, Couchy G, Reisinger C, Liedtke C, Zimmermann HW, Ziolk M, Boor P, Boor P, Zucman-Rossi J, Trautwein C, Strnad P (2016) Keratin 23 is a stress-inducible marker of mouse and human ductular reaction in liver disease. *J Hepatol.*65:552-9 (IF 12,486)

- [25] Hegemann NS, Morcinek S, Buchner A, Karl A, Stief C, Knüchel R, Corradini S, Li M, Belka C, Ganswindt U (2016) Risk of biochemical recurrence and timing of radiotherapy in pT3a N0 prostate cancer with positive surgical margin : A single center experience. *Strahlenther Onkol.*192:440-8 (IF 2,735)
- [26] Honickel M, Maron B, van Ryn J, Braunschweig T, Ten Cate H, Spronk HM, Rossaint R, Grottke O (2016) Therapy with activated prothrombin complex concentrate is effective in reducing dabigatran-associated blood loss in a porcine polytrauma model. *Thromb Haemost.*115:271-84 (IF 5,627)
- [27] Kaemmerer E, Gassler N (2016) Wnt Lipidation and Modifiers in Intestinal Carcinogenesis and Cancer Cancers (Basel).8:pii: E69 (IF 0,2)
- [28] Kalenski J, Mancina E, Paschenda P, Beckers C, Bleilevens C, Tóthová ?, Boor P, Boor P, Gross D, Tolba RH, Doorschodt BM (2016) Comparison of Aerobic Preservation by Venous Systemic Oxygen Persufflation or Oxygenated Machine Perfusion of Warm-Ischemia-Damaged Porcine Kidneys. *Eur Surg Res.*57:10-21 (IF 1,382)
- [29] Karl A, Grimm T, Jokisch F, Gaisa NT, Stief CG (2016) [Non-muscle invasive bladder cancer : Current aspects of diagnostics, local therapy options and the update of the 2016 WHO classification]. *Urologe A.*55:1247-58 (IF 0,289)
- [30] Kloten V, Schlenzog M, Eschenbruch J, Gasthaus J, Tiedemann J, Mijnes J, Heide T, Braunschweig T, Knüchel R, Dahl E (2016) Abundant NDRG2 Expression Is Associated with Aggressiveness and Unfavorable Patients' Outcome in Basal-Like Breast Cancer. *PLoS ONE.*11:e0159073 (IF 2,806)
- [31] Knüchel-Clarke R (2016) [The 100th Annual Meeting of the German Society of Pathology : Berlin, 19-21 May, 2016]. *Pathologe.*37 Suppl 1:1-2 (IF 0,509)
- [32] Knüchel-Clarke R, Gaisa NT (2016) [Preneoplastic lesions and precursors of urothelial cancer]. *Pathologe.*37:33-9 (IF 0,509)
- [33] Kollipara L, Buchkremer S, Weis J, Brauers E, Hoss M, Rütten S, Caviedes P, Zahedi RP, Roos A (2016) Proteome Profiling and Ultrastructural Characterization of the Human RCMH Cell Line: Myoblastic Properties and Suitability for Myopathological Studies. *J Proteome Res.*15:945-55 (IF 4,268)
- [34] Kroh A, Ulmer FT, Ortiz Brüchle N, Gaisa NT, Klink CD, Neumann UP, Binnebösel M (2016) [In Process Citation]. *Chirurg.*87:340-3 (IF 0,646)
- [35] Latz S, Wahida A, Arif A, Häfner H, Hoß M, Ritter K, Horz HP (2016) Preliminary survey of local bacteriophages with lytic activity against multi-drug resistant bacteria. *J Basic Microbiol.*56:1117-1123 (IF 1,438)
- [36] Liang W, Luescher-Firzlaff J, Ullius A, Schneider U, Longerich T, Luescher B (2016) Loss of the epigenetic regulator Ash2l results in desintegration of hepatocytes and liver failure *Int J Clin Exp Pathol.*9:5167-75 (IF 1,706)
- [37] Longerich T (2016) Dysregulation of the epigenetic regulator SETDB1 in liver carcinogenesis-more than one way to skin a cat. *Chin Clin Oncol.*5:72 (IF 0,2)
- [38] Lorsy E, Topuz AS, Geisler C, Stahl S, Garczyk S, von Stillfried S, Hoss M, Gluz O, Hartmann A, Knüchel R, Dahl E (2016) Loss of Dickkopf 3 Promotes the Tumorigenesis of Basal Breast Cancer. *PLoS ONE.*11:e0160077 (IF 2,806)
- [39] Makowska A, Eble M, Prescher K, Hoß M, Kontny U (2016) Chloroquine Sensitizes Nasopharyngeal Carcinoma Cells but Not Nasoepithelial Cells to Irradiation by Blocking Autophagy. *PLoS ONE.*11:e0166766 (IF 2,806)
- [40] Nevzorova YA, Cubero FJ, Hu W, Hao F, Haas U, Ramadori P, Gassler N, Hoss M, Strnad P, Zimmermann HW, Tacke F, Trautwein C, Liedtke C (2016) Enhanced expression of c-myc in hepatocytes promotes initiation and progression of alcoholic liver disease. *J Hepatol.*64:628-40 (IF 12,486)
- [41] Pfister D, Porres D, Heidenreich A, Heidegger I, Knuechel R, Steib F, Behrendt FF, Verburg FA (2016) Detection of recurrent prostate cancer lesions before salvage lymphadenectomy is more accurate with (68)Ga-PSMA-HBED-CC than with (18)F-Fluoroethylcholine PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.*43:1410-7 (IF 7,277)
- [42] Porres D, Kuru TH, Epplen R, Eck A, Zugor V, Kennes LN, Afram S, Braunschweig T, Knüchel-Clarke R, Pfister D, Heidenreich A (2016) Sextant-Specific Analysis of Detection and Tumor Volume by HistoScanning(TM). *Urol Int.*96:194-201 (IF 1,611)
- [43] Radujkovic A, Dietrich S, Andrusis M, Benner A, Longerich T, Pellagatti A, Nanda K, Giese T, Germing U, Baldus S, Boultonwood J, Ho AD, Dreger P, Luft T (2016) Expression of CDKN1C in the bone marrow of patients with myelodysplastic syndrome and secondary acute myeloid leukemia is associated with poor survival after conventional chemotherapy. *Int J Cancer.*139:1402-13 (IF 6,513)
- [44] Raha S, Raud B, Oberdörfer L, Castro CN, Schreder A, Freitag J, Longerich T, Lochner M, Sparwasser T, Berod L, Koenecke C, Prinz I (2016) Disruption of de novo fatty acid synthesis via acetyl-CoA carboxylase 1 inhibition prevents acute graft-versus-host disease. *Eur J Immunol.*46:2233-8 (IF 4,227)
- [45] Schemionek M, Herrmann O, Reher MM, Chatain N, Schubert C, Costa IG, Hänzelmann S, Gusmao EG, Kintsler S, Braunschweig T, Hamilton A, Helgason GV, Copland M, Schwab A, Müller-Tidow C, Li S, Holyoake TL, Brümmendorf TH, Koschmieder S (2016) Mtss1 is a critical epigenetically regulated tumor suppressor in CML. *Leukemia.*30:823-32 (IF 11,702)

- [46] Schneider RK, Schenone M, Ferreira MV, Kramann R, Joyce CE, Hartigan C, Beier F, Brümmendorf TH, Germing U, Platzbecker U, Büsche G, Knüchel R, Chen MC, Waters CS, Chen E, Chu LP, Novina CD, Lindsley RC, Carr SA, Ebert BL (2016) Rps14 haploinsufficiency causes a block in erythroid differentiation mediated by S100A8 and S100A9. *Nat Med.*22:288-97 (IF 29,886)
- [47] Ventura Ferreira MS, Bergmann C, Bodensiek I, Peukert K, Abert J, Kramann R, Kachel P, Rath B, Rütten S, Knuchel R, Ebert BL, Fischer H, Brümmendorf TH, Schneider RK (2016) An engineered multicomponent bone marrow niche for the recapitulation of hematopoiesis at ectopic transplantation sites. *J Hematol Oncol.*9:4 (IF 6,35)
- [48] Verburg FA, Behrendt FF, Mottaghy FM, Pfister D, Steib F, Knuechel R (2016) Strong [(68)Ga]PSMA-HBED-CC accumulation in non-cancerous prostate tissue surrounding a PSMA-negative prostate carcinoma recurrence. *Nuklearmedizin.*55:N44-5 (IF 1,087)
- [49] von Stillfried S, Apitzsch JC, Ehling J, Penzkofer T, Mahnken AH, Knüchel R, Floege J, Boor P (2016) Contrast-enhanced CT imaging in patients with chronic kidney disease. *Angiogenesis.*19:525-35 (IF 5,253)
- [50] Wahl RU, Braunschweig T, Ghassemi A, Rübber A (2016) Immunotherapy with imiquimod and interferon alfa for metastasized Merkel cell carcinoma. *Curr Oncol.*23:e150-3 (IF 2,048)
- [51] Zentai C, van der Meijden PE, Braunschweig T, Hueck N, Honickel M, Spronk HM, Rossaint R, Grottko O (2016) Hemostatic Therapy Using Tranexamic Acid and Coagulation Factor Concentrates in a Model of Traumatic Liver Injury. *Anesth Analg.*123:38-48 (IF 4,014)

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

Diplomarbeiten / Masterarbeiten:

- [1] Wölfel, Eva Maria: Biomedical Engineering, Analyse der myogenen Differenzierung mesenchymaler Stammzellen unter Serum-haltigen und Serum-freien Kultivierungsbedingungen
- [2] Müller, Katrin: Expansion und myogene Differenzierung mesenchymaler Stammzellen aus Fettgewebe sowie Charakterisierung mesenchymaler Stammzellen aus der Plazenta
- [3] Gola, Lukas: Funktionelle Bedeutung der DAPK1-Expression für den tumorsuppressiven ITIH5-Signalweg in MDA-MB-231 Mammakarzinomzellen
- [4] Kistermann, Jennifer: Untersuchung zur funktionellen Bedeutung des putativen Tumorsuppressors ITIH5 für die Progression basaler Harnblasenkarzinome
- [5] Tiedemann, Janina: Evaluierung neuer methylierungsspezifischer Biomarker für die Liquid Biopsy basierte Brustkrebsfrüherkennung

- [6] Nühelns, Andrea: In vitro Analysen zum Wirkungsspektrum potentieller SFRP1-Mimetika beim humanen Mammakarzinom

Dissertationen:

- [1] Sun, Qinxue. Elastin-specific molecular MR imaging in evaluation of renal fibrosis. Dr. med.
- [2] Buhl, Eva Miriam. Die Rolle von PDGF-D in der Nierenfibrose. Dr. rer. nat.
- [3] Lorsy, Eva. Die funktionelle Charakterisierung des putativen Tumorsuppressors DKK3 im Mammakarzinom sowie die Identifizierung potentieller SFRP1-Mimetika für die Brustkrebstherapie. Dr. rer. nat.
- [4] Mechery, Britta. Untersuchung der intraurothelialen Tumoraussaat von papillären Urothelkarzinomen in Zystektomiepräparaten mittels histomorphologischen und immunhistochemischen Analysen sowie Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung. Dr. med.
- [5] Molitor, Marina. Struktureller genetischer Vergleich Nicht-Schistosomiasis-assoziiierter Karzinome der Harnblase. Dr. med.
- [6] Bösherz, Mark-Sebastian. Urotheliale Proliferation und Differenzierung als angenommener Ausdruck gewebeansässiger Stammzellen: Untersuchung ausgewählter Parameter des In-vitro-Verhaltens und der Proteinexpression im Zellkultur- und Immunhistochemie-Modell des Urothels. Dr. med.

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

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

- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Wilhelm Sander-Stiftung
- Deutsche Krebshilfe e. V.
- ERS RWTH Aachen
- Studienstiftung
- Cusanuswerk
- Fakultät Medizin: Pathologie W3 Münster
- Fakultät Medizin: Pathologie W3 Düsseldorf
- Fakultät Medizin: Pathologie W3 TU München
- Fakultät Medizin: Pathologie W3 Freiburg
- Fakultät Medizin: Habilitation Experimentelle Urologie Innsbruck

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

- Deutsche Krebshilfe
- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Wilhelm Sander-Stiftung

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Longerich

- Deutsche Krebshilfe
- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- IZKF Aachen

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
- Welcome trust (Great Britain)
- EU Horizons 2020

PD Dr. med. Dr. nat. med. Nadine Gaisa

- Yorkshire Cancer Research Fund

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 Letters
- Eur J Cancer
- Eur J Gastroenterol
- Eur J Hepatol Gastroenterol
- Hernia
- Lipids
- PlosOne
- Rapid Com Mass Spectro
- World J Gastroenterol
- World J Methodol

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Longerich

- Hepatology
- Journal of Hepatology
- Clinical Cancer Research
- International Journal of Cancer
- Digestion, Liver International
- Oncology Research
- PloS One
- Virchows Archiv
- Der Pathologe

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
- Cellular and Molecular Life Sciences
- Differentiation
- Journal of Biomaterials Applications
- Journal of Cellular Biochemistry
- Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine
- 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
- American Journal of Nephrology
- American Journal of Pathology
- American Journal of Physiology Renal Physiology
- Basic & Clinical Pharmacology and Toxicology
- BMC Nephrology
- Clinical Journal of American Society of Nephrology
- Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology
- Croatian Medical Journal
- Cytotherapy
- Diabetes
- Diabetes, Obesity and Metabolism
- European Journal of Clinical Nutrition
- Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes
- Expert Opinion on Therapeutic Targets
- Experimental Physiology
- FASEB J
- Folia Biologica
- Free Radical Biology and Medicine
- Frontiers in Immunology

- International Journal of Experimental Pathology
- International Journal of Molecular Sciences
- International Urology and Nephrology
- Journal of Cellular and Molecular Medicine
- Journal of Diabetes and its Complications
- Journal of Diabetes & Metabolism
- Journal of Pathology
- Journal of Biomaterials Science
- Kidney International
- Kidney and Blood Pressure Research
- Life Sciences
- Medical Principles and Practice
- Medical Science Monitor
- Medicine
- Metabolism
- Nature Reviews Nephrology
- Nephron Experimental Nephrology
- Nephrology, Dialysis, Transplantation
- Oral Diseases
- Pharmacological Research
- Physiological Genomics
- PLoS One

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

- Journal of Pathology
 - Stem Cells
 - International Journal of Experimental Pathology
 - Pathology Research and Practice
 - British Journal of Urology
 - BMC Cancer
 - PLoS ONE
- Dr. med. Till Braunschweig*
- Oncotarget
- Dr. rer. nat. Michael Rose*
- Epigenetics
 - Plos One
 - DNA and Cell Biology
 - British Journal of Cancer
 - Journal of Cancer Research and Clinical Oncology

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)
- Designierte Kongresspräsidentin DGP für 100ste Tagung 2016
- Leiterin der AG Uropathologie der DGP
- Mitglied der Leitlinienkommission S3-Harnblasenkarzinom der DKG/DGU
- 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.)
- Delegierte der DGP in der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V)
- Sachverständige in der Zertifizierungskommission Hautkrebszentrum
- Gutachterin verschiedener Universitäten bei Habilitationsverfahren und Ordinariatsbesetzungen.

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Longerich

- Programmkomitee GASL
- Forschungskommission Uniklinik RWTH Aachen
- Haushaltskommission Uniklinik RWTH Aachen
- Leitungsgremium Uniklinik RWTH Aachen
- NGS-Diagnostikzentrum Uniklinik RWTH Aachen

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)

PD Dr. P. Boor

- Member of the research commission of the medical faculty of the RWTH Aachen

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh

- GMS Interdisciplinary Plastic and reconstructive Surgery DGPW

Prof. Dr. med Ruth Knüchel-Clarke

- Der Pathologe

4.5 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

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

- 100ste Tagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie, Berlin, Mai 2016

4.6 Preise/ Auszeichnungen

PD Dr. P. Boor

- Award for top abstract presented by young investigator at the ERA-EDTA 53rd Congress in Vienna, Austria
- RWTH Lecturer, award for excellence in teaching and science of the RWTH Aachen University