

Forschung und Lehre 2016

Die Medizinische Fakultät
der Universität Duisburg-Essen



MEDIZINISCHE FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN

Vorwort	4
1. Executive Summary	6
2. Struktur und Entwicklung der Medizinischen Fakultät	8
3. Forschung	23
Forschungsschwerpunkte	24
Forschungsprogramme	34
EU-Projekte und Forschungsförderung	39
Große Forschungsverbünde und Studien	42
Forschungsförderung und Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs	44
Akademische Verfahren	50
Zentrale Veranstaltungen	54
Publikationen	55
Patente	56
4. Lehre	58
Studienordnung und Studiengänge	59
Wichtige Kennzahlen	60
Zugang zum Studium	62
Lehr- und Lernzentrum (LLZ)	63
Simulations-Patienten-Programm	65
SkillsLab	66
Einsatz von E-Learning-Instrumenten	67
Karriereförderung	68
Evaluierungen	69
5. Bauliche Infrastruktur	72
6. Finanzstruktur	77
7. Rankings	84
8. Kooperationen, Preise und Auszeichnungen	92
9. Kliniken und Institute	100
10. Strategischer Ausblick	158
Impressum	161

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, Ihnen mit diesem Bericht die erste umfassende Darstellung der wissenschaftlichen Erfolge der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen überreichen zu können!

Auch wenn Forschung, Lehre und Krankenversorgung auf dem Campus des Universitätsklinikums Essen auf das Engste miteinander verzahnt sind, legen wir in dieser Publikation das Hauptaugenmerk bewusst auf die herausragenden Leistungen in der Forschung und der Lehre. Und dies nicht nur mit Blick auf die Gegenwart, sondern auch im Rückblick auf die vergangenen fünf Jahre.

Dabei analysieren wir den Status quo zum einen in seiner Gänze; wir betrachten – und darauf sind wir besonders stolz – die Situation zum anderen aber auch aus dem Blickwinkel sämtlicher Kliniken und Institute.

Unser Dank gilt darum in besonderer Weise allen Klinik- und Institutedirektorinnen und -direktoren, die uns unter anderem bei der Darstellung der Schwerpunkte sowie der Porträts ihrer Abteilungen mit großem Engagement unterstützt haben, und dies nicht zuletzt durch den detaillierten Einblick in ihre Aktivitäten in Forschung und Lehre.





v. l.: Dr. Alexander Hanspach (Geschäftsführer), Prof. Dr. Michael Forsting (Prodekan für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs), Prof. Dr. Jan Buer (Dekan), Prof. Dr. Peter Hoyer (Prodekan für Planung und Finanzen) und Prof. Dr. Joachim Fandrey (Prodekan für Studium und Lehre)

Als im Vergleich relativ kleine und mit ihren 53 Jahren noch recht junge Fakultät brauchen wir uns nicht zu verstecken und müssen – bezieht man die Größe mit in die Betrachtung ein – den Vergleich mit den anderen Medizinischen Fakultäten in Nordrhein-Westfalen und bundesweit nicht scheuen.

Zur Unterstützung exzellenter Wissenschaft haben wir in den vergangenen Jahren bewusst in den Aufbau von Wissenschaftsinfrastruktur und Core Facilities investiert. So wurden z. B. in den vergangenen Jahren eine zentrale Imaging-Facility mit modernsten bildgebenden Verfahren sowie eine zentrale Biobank zur Asservierung flüssiger und fester Bioproben etabliert.

Auf diesen Erfolgen werden wir uns keineswegs ausruhen. Vielmehr sehen wir diese als Ansporn und als Verpflichtung, den eingeschlagenen Weg auch zukünftig fortzusetzen, um Innovationen zu fördern und Forschung und Lehre an unserer Medizinischen Fakultät weiter voranzubringen.

Ihr

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "f Buer".

Prof. Dr. med. Jan Buer
Dekan

1.

Executive Summary

Die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen wurde 1963 gegründet, beschäftigt gut 95 Professorinnen und Professoren sowie über 1.500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und bietet insgesamt gut 1.875 Studierenden exzellente Ausbildungsmöglichkeiten. Damit zählt sie eher zu den jüngeren und zu den kleineren Medizinischen Fakultäten in Deutschland.

Zugleich müssen Forschung und Lehre in Essen den Vergleich mit anderen Einrichtungen keinesfalls scheuen. Gerade in den vergangenen Jahren hat die Fakultät eine rasante Entwicklung genommen, nicht zuletzt dank einer strategischen Berufungspolitik.

Die Medizinische Fakultät hat dabei bereits früh begonnen, ihr Forschungsprofil gezielt zu schärfen und explizit einen Fokus auf die Forschungsbereiche Herz-Kreislauf, Onkologie und Transplantation sowie die übergreifenden Schwerpunkte Genetische Medizin, Immunologie und Infektiologie zu legen. Die enge Verzahnung von Grundlagenforschung und klinischer Forschung

brachte in diesem Zusammenhang in den vergangenen Jahren zahlreiche neue Methoden in Diagnostik und Therapie hervor, aus denen optimierte Verfahren in der Krankenversorgung resultierten.

Eine umfassende Vernetzung der einzelnen Abteilungen entspricht dem grundsätzlichen Konzept und wird ausdrücklich gefördert. So ist jedes Institut und jede Klinik in mindestens einem Schwerpunkt aktiv. Zugleich sind Vernetzungen mit anderen Einrichtungen im nationalen und internationalen Umfeld von großer Bedeutung. So wird von Essen aus bereits seit 2009 mit dem Transregio 60 (SFB/TRR 60) der erste gemeinsame Sonderforschungsbereich mit Partnern in der Volksrepublik China koordiniert. Die Medizinische Fakultät verantwortet darüber hinaus unter anderem verschiedene Forschergruppen und Graduiertenkollegs. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fakultät beteiligen sich zudem an wichtigen Studien wie der Nationalen Kohorte und sind Teil bedeutender Netzwerke wie dem Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK).



Hohen Stellenwert besitzt darüber hinaus selbstverständlich die Ausbildung der Studierenden, in die in den vergangenen Jahren konsequent investiert wurde – unter infrastrukturellen Gesichtspunkten etwa durch das 2014 eingeweihte, hochmodernen ausgestattete Lehr- und Lernzentrum der Fakultät.

Zugleich wurden die Lehrangebote systematisch weiterentwickelt und erfüllen die Ansprüche an ein modernes, umfassendes Medizinstudium. So betreibt die Fakultät beispielsweise bereits seit elf Jahren ein hochmodernes SkillsLab und fördert die praktische, realitätsnahe Ausbildung der Studierenden zudem seit bereits zwölf Jahren durch ein eigenes Simulations-Patienten-Programm. Ein didaktisch entscheidender Bereich, für den von Essen aus außerdem die Zusammenarbeit aller Medizinischen Fakultäten in NRW koordiniert wird.

Als eine von wenigen Medizinischen Fakultäten in Deutschland vergibt die Essener Fakultät einen Teil der Studienplätze über persönliche Auswahlgespräche. Spezielle Mentoringprogramme, der

gezielte Einsatz von E-Learning-Instrumenten und die Vergabe von Stipendien sichern die hohen Ansprüche an eine exzellente Studierendenausbildung zusätzlich ab. Ein besonderes Augenmerk liegt darüber hinaus auf der bewussten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, insbesondere auch von Frauen im Hinblick auf Habilitationen und Professuren.

Die wissenschaftlichen Erfolge lassen sich auch an den verschiedenen Outputparametern im Hochschulranking ablesen: Hier haben vor allem die über die Jahre steigenden Publikationszahlen sowie die kontinuierlich steigenden Drittmitteleinnahmen Gewicht. Anfang 2016 etwa wurde mit SEVRIT ein wichtiges EU-Projekt mit einem erheblichen Projektvolumen eingeworben. Aber auch im Vergleich mit den anderen Medizinischen Fakultäten in NRW sowie den Einrichtungen bundesweit zeichnet sich ein positives Bild ab: So liegt die Medizinische Fakultät im aktuellen CHE-Hochschulranking 2015/2016 insbesondere im Bereich Forschung weit vorne. Eine insgesamt positive Entwicklung, die auch in den kommenden Jahren weiter fortgeschrieben wird.

2.

Struktur und Entwicklung der Medizinischen Fakultät

Entstehungsgeschichte und Entwicklung bis heute

Die heutige Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen (UDE) blickt auf eine mittlerweile 53-jährige Geschichte zurück. 1963 zunächst als zweite Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster gegründet, gehörte sie ab 1967 der Ruhr-Universität Bochum an, bis sie 1972 der damals neu geschaffenen Universität-Gesamthochschule Essen zugeordnet wurde. Seit 2003 bildet diese zusammen mit der damaligen Gerhard-Mercator-Universität Duisburg die heutige Universität Duisburg-Essen.

Mit Neugründung der Universität-Gesamthochschule Essen übernahm das Land Nordrhein-Westfalen 1973 die Trägerschaft für das Universitätsklinikum Essen (UK Essen), das seit 2001 als Anstalt des öffentlichen Rechts selbstständig ist.

Der Lehrbetrieb an der Medizinischen Fakultät begann im Wintersemester 1963/64 – mit damals gerade 70 Studierenden. Im folgenden Sommersemester waren es schon 176, im zweiten Wintersemester schließlich 240 eingeschriebene Studentinnen und Studenten, von denen einige ihr Studium andernorts bereits begonnen hatten, so dass bald schon erste Promotionen und Staats-examina abgelegt wurden. In der Folge konnten 2015 die ersten goldenen Promotionen gefeiert werden.



Die Medizinische Fakultät heute

Heute ist die Medizinische Fakultät eine moderne Fakultät, in der Wissenschaft und Forschung auf höchstem internationalen Niveau und eine herausragende, exzellente Ausbildung zukünftiger Ärztinnen und Ärzte betrieben werden. Organe der Medizinischen Fakultät sind das Dekanat und der Fakultätsrat.

Zu den Aufgaben des Dekanats gehören unter anderem die Verteilung und Verwendung von Landeszuschüssen sowie des Lehr- und Forschungsfonds. Darüber hinaus regelt das Gremium die Zuweisung der vorgesehenen Stellen und Mittel für Forschung und Lehre in der Medizinischen Fakultät. Das Dekanat erstattet dem Fakultätsrat hinsichtlich dieser Tätigkeitsbereiche mindestens einmal im Jahr einen Lagebericht.

Dekanat

Das Dekanat leitet die Medizinische Fakultät. Ihm obliegen alle Angelegenheiten der Medizinischen Fakultät, für die im Hochschulgesetz (HG) oder der nach § 31a HG erlassenen Rechtsverordnung nicht ausdrücklich eine andere Zuständigkeit festgelegt ist.

Zusammensetzung des Dekanats (Stand 4/2016)

-
- Prof. Dr. Jan Buer, Dekan
-
- Prof. Dr. Joachim Fandrey, Prodekan für Studium und Lehre
-
- Prof. Dr. Michael Forsting, Prodekan für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs
-
- Prof. Dr. Peter Hoyer, Prodekan für Planung und Finanzen
-
- Dr. Alexander Hanspach, Geschäftsführer
-
- Prof. Dr. Jochen A. Werner (beratend), Ärztlicher Direktor
-
- Thorsten Kaatze (beratend), Kaufmännischer Direktor
-

Fakultätsrat

Dem Fakultätsrat der Medizinischen Fakultät gehören folgende Mitglieder an:

- die Dekanin oder der Dekan als Vorsitzende oder Vorsitzender mit beratender Stimme,
- die übrigen Mitglieder des Dekanats mit beratender Stimme,
- sieben Vertreterinnen oder Vertreter der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer,
- drei Vertreterinnen oder Vertreter der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
- sowie drei Vertreterinnen oder Vertreter der Gruppe der Studierenden.

Der Fakultätsrat erteilt unter anderem Empfehlungen und Stellungnahmen zum Entwicklungsplan der Medizinischen Fakultät, zu den Grundsätzen für die Verteilung und Verwendung der Mittel des Landes einschließlich der Kriterien für die leistungsorientierte Mittelverteilung sowie in sonstigen Angelegenheiten der Medizinischen Fakultät von grundsätzlicher Bedeutung. Außerdem ist der Fakultätsrat für die Beschlussfassung in den der Medizinischen Fakultät obliegenden Angelegenheiten in Berufungsverfahren, bei der Verleihung des Titels „außerplanmäßige Professorin“ und „außerplanmäßiger Professor“, „Honorarprofessorin“ und „Honorarprofessor“ sowie bei Habilitationen und Ehrenpromotionen zu-

ständig. Je eine Sitzung des Fakultätsrats pro Semester ist speziell den Themen „Lehre“ und „Forschung“ gewidmet. Die Amtszeit der stimmberechtigten Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden beträgt ein Jahr, die der Vertreterinnen und Vertreter der anderen Gruppen zwei Jahre.

Kommissionen

Der Fakultätsrat bildet zur Beratung und zur Vorbereitung der Beschlüsse von Dekanat und Fakultätsrat insbesondere folgende ständige Fakultätskommissionen:

- Fachbereichskommission für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, Vorsitzender Prof. Dr. Michael Forsting
- Fakultätskommission für Planung und Finanzen, Vorsitzender Prof. Dr. Peter Hoyer
- Studienbeirat und Kommission zur Qualitätsverbesserung in der Lehre als gemeinsame Kommission, Vorsitzender Prof. Dr. Joachim Fandrey

Ethikkommission

Die Ethikkommission hat die Aufgabe, Forschungsvorhaben am Menschen (auch an Verstorbenen) und an entnommenem Körpermateriale sowie Vorhaben epidemiologischer Forschung mit personenbezogenen Daten, die an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen oder einer ihrer Einrichtungen durchgeführt werden sollen, ethisch und rechtlich zu beurteilen und die Verantwortlichen zu beraten.

Neben mindestens drei Ärzten mit Erfahrung in der klinischen Medizin gehören der Ethikkommission mindestens ein Jurist mit Befähigung zum Richteramt, mindestens eine Person mit wissenschaftlicher oder beruflicher Erfahrung auf dem Gebiet der Ethik und mindestens eine Person aus

dem Bereich der Patientenvertretungen an. Um ihren wichtigen Aufgaben nachzukommen, verfügt die Ethikkommission über eine eigene Geschäftsstelle.

Vorsitzender: Prof. Dr. Werner Havers

Beauftragte

Die Medizinische Fakultät benennt für wichtige Bereiche Beauftragte, bei denen die diesbezüglichen Aktivitäten gebündelt werden, die als Ansprechpartner für das jeweilige Thema fungieren und die die Fakultät nach innen und außen repräsentieren. Sie werden in der Regel für jeweils zwei Jahre durch den Fakultätsrat gewählt.

Aktuell gibt es Beauftragte für folgende Themen (Stand 4/2016):

Auslandsbeauftragter der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Stephan Lang

BAföG-Beauftragter der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Manfred Schedlowski

Chinabeauftragter der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Ulf Dittmer

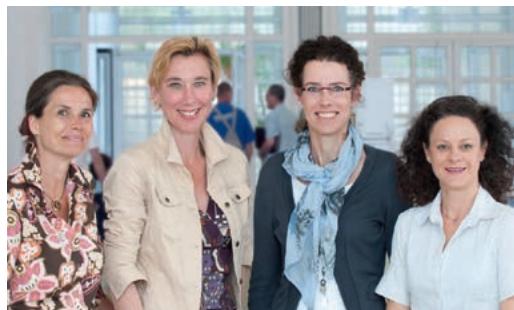
Erasmusbeauftragter der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Eric Metzen

Japanbeauftragter der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Wolfgang Sauerwein

Kapazitätsbeauftragte der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. Joachim Fandrey (1. Studienabschnitt) und Prof. Dr. Joachim Esser (2. Studienabschnitt)

Russlandbeauftragte der Medizinischen Fakultät, Dr. Wilfried E. E. Eberhardt und Dr. Kurt Trübner

v. l.: PD Dr. Diana Arweiler-Harbeck,
Prof. Dr. Ulrike Schara, PD Dr. Stefanie Flohé,
Prof. Dr. Sigrid Elsenbruch



Gleichstellungsbeauftragte

Die Gleichstellungsbeauftragte und ihre Stellvertreterinnen werden gemäß § 7 der Grundordnung in Verbindung mit § 22a der Wahlordnung der Universität Duisburg-Essen vom Fakultätsrat auf Vorschlag der Frauen, die Mitglieder der Fakultät sind, gewählt.

Gleichstellungsbeauftragte ist Prof. Dr. Ulrike Schara, stellvertretende Gleichstellungsbeauftragte sind PD Dr. Diana Arweiler-Harbeck, Prof. Dr. Sigrid Elsenbruch und PD Dr. Stefanie Flohé (Stand 4/2016).

Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum und dem Vorstand

Die Medizinische Fakultät erfüllt ihre Aufgaben in enger Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum. Entscheidungen in Berufungsverfahren und in anderen Angelegenheiten von Forschung, Lehre und Studium erfolgen im Einvernehmen mit dem UK Essen, soweit die Krankenversorgung und das öffentliche Gesundheitswesen betroffen sind. Das Einvernehmen in Berufungsverfahren darf nur verweigert werden, wenn begründete Zweifel an der Eignung der oder des Vorgeschlagenen für die im Universitätsklinikum zu erfüllenden Aufgaben bestehen.

Der Dekan ist kraft Amtes stimmberechtigtes Mitglied im Vorstand des UK Essen.

Medizinische Einrichtungen außerhalb der Hochschule

Geeignete medizinische Einrichtungen außerhalb der Hochschule können nach Maßgabe vertraglicher Vereinbarungen mit deren Trägern für Zwecke der Forschung und Lehre genutzt werden. Die Hochschule kann mit Zustimmung des Ministeriums einer solchen Einrichtung das Recht verleihen, sich als Hochschuleinrichtung zu bezeichnen, wenn sie den an eine Hochschuleinrichtung zu stellenden Anforderungen in Forschung und Lehre genügt. Den Status einer Universitätsklinik haben die Ruhrlandklinik, die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, die Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie und die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters des LVR-Klinikums sowie die Klinik für Gesichts- und Kieferchirurgie an den Kliniken Essen-Mitte.

Dient eine Einrichtung außerhalb der Hochschule nur der praktischen Ausbildung nach Maßgabe der Approbationsordnung für Ärztinnen und Ärzte, so kann ihr die Hochschule eine geeignete Bezeichnung, im Falle eines Krankenhauses die Bezeichnung „Akademisches Lehrkrankenhaus“, verleihen. Die Medizinische Fakultät unterhält Verträge mit 19 Akademischen Lehrkrankenhäusern.



Zentrale Einrichtungen

Die Medizinische Fakultät hält zentrale Einrichtungen vor, die sämtlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zur Verfügung stehen.

Zentrum für Klinische Studien Essen, ZKSE

Das Zentrum für Klinische Studien Essen (ZKSE) ist eine Einrichtung der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen. Es hat die Aufgabe, klinische Studien praxisnah und qualitätsorientiert zu unterstützen und die klinische Forschung im wissenschaftlichen Umfeld weiterzuentwickeln. Es dient dem Aufbau von effizienten Strukturen für die klinische Studienforschung, der Unterstützung der beteiligten Einrichtungen in Studienplanung und -durchführung sowie der Entwicklung eines zu vorhandenen Einrichtungen komplementären Forschungsprofils und der Etablierung von verbindlichen Qualitätsstandards und -sicherungsmaßnahmen. Unterstützt werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Einwerbung von Drittmitteln zur Durchführung von klinischen Studien und bei der eigenen Drittmitteleinwerbung. Darüber hinaus dient das ZKSE der Kompetenzentwicklung durch Qualifizierungs- und Trainingsmaßnahmen. Die Durchführung von wissenschaftlich relevanter Auftragsforschung und die Schaffung von Transparenz hinsichtlich der Finanzierung von Forschung und Versorgung runden das Spektrum ab.

Westdeutsche Biobank Essen, WBE

Die Westdeutsche Biobank Essen macht als zentrale Service-Einrichtung der Medizinischen Fakultät die Erforschung von Krankheitsursachen und damit die Verbesserung von Diagnostik und Therapie erst möglich: Gespendetes Probenmaterial mit den dazugehörigen pseudonymisierten Daten von Patientinnen und Patienten des UK Essen und seiner Tochterkliniken wird hier unter hohen Qualitätsstandards eingelagert und steht der medizinischen Forschung zur Verfügung. In der Westdeutschen Biobank Essen werden Blut (und Derivate), Urin sowie FFPE- und Frischgewebematerial asserviert. Aktuell stehen bis zu 130.000 Proben für die Nutzung in Forschungsprojekten sowohl für das UK Essen, als auch für national und international interessierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Verfügung. Die Prozessierung und Lagerung des Probenmaterials wird durch die 2015 ausgesprochene Bewilligung eines DFG-begutachteten Antrags für Großgeräte und Zubehör (2,68 Millionen Euro) stetig verbessert. Die WBE ist aktuell an 127 Forschungsprojekten beteiligt und aktiv in der CCC-AG der Deutschen Krebshilfe für Gewebebanken, der Arbeitsgruppe für Biomaterialbanken der TMF, im DKTK-Netzwerk und im Deutschen Biobank-Register geführt.

Zentrallabor

Das Zentrallabor der Medizinischen Fakultät bietet in enger Verzahnung mit dem Zentrallabor – Routine eine Serviceeinheit für die gesamte Laboranalytik im Rahmen klinischer und experimenteller wissenschaftlicher Studien. Die Einrichtung ist mit einer hochmodernen Infrastruktur im Bereich klinische Chemie, Spezialanalytik für Hormone und Stoffwechselmedizin ausgestattet. Für die Planung von Studien wird eine umfassende Beratung angeboten. Eine weitere Kernaufgabe ist die Durchführung und Neuertablierung von Sonderassays sowie Analytik und Liquid-Biobanking im Rahmen großer Kohorten-Studien. Im Bereich der Lehre sind die Vorlesungen und Praktika in klinischer Chemie, die Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten sowie Promotionen im Zentrallabor angesiedelt. Darüber hinaus absolvieren Auszubildende der MTLA-Schule am UK Essen hier die erforderlichen Laborpraktika. Das Zentrallabor ist nach DIN EN ISO 15189 zertifiziert.

Fachbibliothek Medizin

Die Fachbibliothek Medizin ist eine von insgesamt sechs Fachbibliotheken der Universitätsbibliothek Duisburg-Essen. Die umfangreiche Lehrbuchsammlung kann sowohl gedruckt als auch online genutzt werden. Das E-Book-Angebot umfasst annähernd das gesamte Sortiment des Springer-Verlags und eine Auswahl der Verlage Thieme und Elsevier. Die Bibliothek mit ihren 180 Einzelarbeitsplätzen und zwei Gruppenarbeitsräumen wird von Studierenden wochentags von 8 bis 20 Uhr als Lernort genutzt. Forscher und Ärzte greifen vorwiegend online auf die Ressourcen zu. Das Angebot umfasst ca. 3.700 Online-Journals und die wichtigsten medizinischen Datenbanken. Paper, die nicht unmittelbar verfügbar sind, können innerhalb von 24 Stunden bestellt werden. Das Beratungs- und Schulungsangebot umfasst u.a. Einführung in die Recherche in medizinischen Datenbanken, Einführung in das Literaturverwaltungsprogramm „EndNote“ und bibliometrische Analysen.

Zentrales Tierlaboratorium, ZTL

Die spezialisierten Tierlaboratorien des Zentralen Tierlaboratorium (ZTL) entsprechen in Bezug auf Ausstattung, Tierschutz und Hygiene dem neuesten Stand. Sämtliche Labortiere werden streng gemäß den Vorgaben des Tierschutzgesetzes gehalten. Das ZTL stellt ausgebildete Tierschutzbeauftragte, welche tierexperimentelle Forschungsprojekte prüfen und begleiten. In den vier Core Facilities des ZTLs (Laborunit, OP-Unit, Transgene Unit und Verhaltensunit) können die Labortiere wissenschaftlich untersucht werden. Das ZTL bietet unter anderem einen zertifizierten 40-stündigen Kurs zur Versuchstierkunde und zu experimentellen Verfahren an, der absolviert werden muss, um tierexperimentell tätig werden zu dürfen. Die wissenschaftliche Beratung sowie Hilfestellung bei tierexperimentellen Verfahren – z.B. Injektionen, Blutentnahmen, Anästhesien oder operativen Eingriffen – werden ebenfalls angeboten.

Imaging Center Essen, IMCES

Das IMCES verfügt über State-of-the-art Equipment und Expertise in Licht- und Elektronenmikroskopie, In vivo- und intravital Imaging und Bildanalyse. Dieser Service steht allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zur Verfügung. Die Labore und Mikroskopierräume des IMCES sind für S1 und S2 Sicherheitsstandards zugelassen.

Medienzentrum

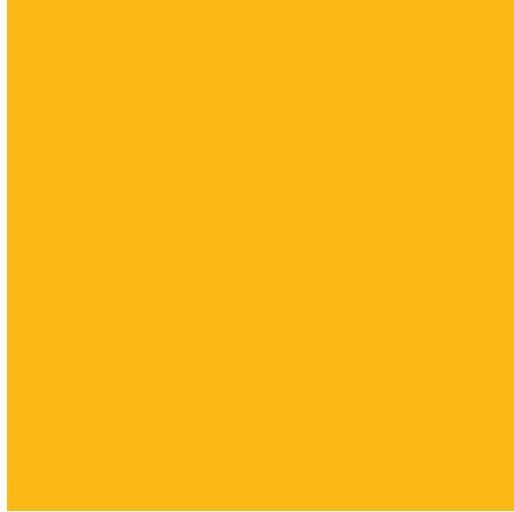
Das Medienzentrum übernimmt für alle Einrichtungen der Medizinischen Fakultät und des Universitätsklinikums Essen die Ausführung von Arbeiten zur Aufbereitung von digitalen Bild- und Grafikdaten, insbesondere für die Darstellung von Wissenschaft und Medizin.

Dekanatsverwaltung

Die Dekanatsverwaltung wurde in den letzten Jahren strategisch ausgebaut und strukturell weiterentwickelt. Neue Bereiche wurden geschaffen, um wichtige Aufgabengebiete abzudecken.

Die Dekanatsverwaltung setzt sich aus folgenden Bereichen zusammen (Stand 4/2016):





Auch die räumliche Situation konnte an die neuen Anforderungen angepasst werden. So konnte nun zusätzlich zum EG das 1. OG im Gebäude der Dekanatsverwaltung bezogen werden. Dies ermöglichte die Integration von Mitarbeiterinnen, die bisher dezentral in anderen Räumlichkeiten untergebracht waren, sowie des Drittmittelservices, um eine bessere Kommunikation und kürzere Wege mit dem Referat für Forschung und Struktur sowie allen Professorinnen und Professoren sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gewährleisten zu können.

Frauenförderplan

Der Frauenförderplan der Medizinischen Fakultät gemäß Landesgleichstellungsgesetz vom 20.11.1999 wurde im Februar 2014 vom Senat der Universität Duisburg-Essen verabschiedet und besitzt Gültigkeit bis zum Februar 2017. Er sieht unter anderem die Einführung zur Beantragung studentischer Hilfskraftstellen für Habilitandinnen, die Kinder betreuen, vor (s. Kapitel 3 Forschung, Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs). Die Gleichstellungsmaßnahmen in der Medizinischen Fakultät beziehen sich neben der Erhöhung des Frauenanteils bei Habilitationen auf das wissenschaftliche Personal, die Geschlechterfrage als Element von Forschung und Lehre, auf Maßnahmen gegen sexualisierte Diskriminierung und Gewalt sowie die Beteiligung von Frauen an der akademischen Selbstverwaltung und die Ermutigung zu einer Berufs- bzw. Universitätskarriere.

Die Medizinische Fakultät setzt die im Frauenförderplan definierten Maßnahmen um, evaluiert deren Effektivität und verbessert weiterhin gemeinsam mit dem Universitätsklinikum insbesondere die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Ferner fordert der Dekan die Vorsitzenden der Berufungskommissionen auf, geeignete Frauen aktiv zur Bewerbung aufzufordern.





Berufungen aus den Jahren 2011 – 2016

Im Jahre 2011 wurden an die Medizinische Fakultät berufen:

- Prof. Dr. med. Karl Sebastian Lang auf die W3-Professur für „Immunologie“
- Prof. Yang Zhang, Ph.D. auf die Juniorprofessur für „Molekulare Medizin“ (neu)
- Prof. Dr. med. Marcus Jäger auf die W3-Professur für „Orthopädie“
- Prof. Dr. med. Jörg Timm auf die W2-Professur für „Virologie“
- Prof. Dr. med. Johannes H. Schulte auf die Juniorprofessur für „Pädiatrisch-onkologische Forschung“
- Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Dagmar Führer auf die W3-Professur für „Innere Medizin, insbesondere Endokrinologie“
- Prof. Dr. rer. nat. Sven Rahmann auf die W3-Professur für „Genominformatik“ (neu)
- Prof. Dr. rer. nat. Matthias Gunzer auf die W3-Professur für „In vivo Imaging“ (neu)
- Prof. Dr. med. Georg Täger auf die W2-Professur für „Orthopädie / Unfallchirurgie mit dem Schwerpunkt Sarkomchirurgie“ (neu)

2011

Im Jahre 2012 wurden an die Medizinische Fakultät berufen:

- Prof. Dr. med. Ulrike Schara auf die W2-Professur für „Neuromuskuläre Erkrankungen des Kindesalters“ (neu)
- Prof. Dr. med. Markus Kamler auf die W3-Professur für „Thorakale Transplantation“ (neu)
- Prof. Dr. rer. nat. Astrid Maria Westendorf auf die W3-Professur für „Infektionsimmunologie“ (neu)
- Prof. Dr. rer. nat. Mirko Trilling auf die Juniorprofessur für „Virologie“
- Prof. Dr. rer. nat. Susanne Moebus auf die W2-Professur für „Urbane Epidemiologie“ (neu)
- Prof. Dr. rer. nat. Anke Hinney auf die W2-Professur für „Molekulargenetik von Adipositas und Essstörungen“ (neu)
- Prof. Dr. med. Dobromir Dobrev auf die W3-Professur für „Pharmakologie und Toxikologie“

2012

Im Jahre 2013 wurden an die Medizinische Fakultät berufen:

- Prof. Dr. rer. nat. Wiebke Hansen auf die W2-Professur für „Molekulare Infektionsimmunologie“ (neu)
- Prof. Dr. med. Gunther Wennemuth auf die W3-Professur für „Anatomie“
- Prof. Dr. med. Beate Timmermann auf die W3-Professur für „Strahlentherapie mit Schwerpunkt Partikeltherapie“ (neu)
- Prof. Dr. med. Andreas Paul auf die W3-Professur für „Transplantationschirurgie“ (neu)
- Prof. Dr. med. Ulrike Bingel auf die W3-Professur für „Funktionelle Bildgebung“ (neu)
- Prof. Dr. med. Katharina Fleischhauer auf die W3-Professur für „Zelltherapeutische Forschung“ (neu)

2013

2014

Im Jahre 2014 wurden an die Medizinische Fakultät berufen:

- Prof. Dr. rer. medic. Harald Quick auf die W3-Professur für „Experimentelle Hybride Bildgebung“ (neu)
- Prof. Dr. med. Alexander Rösch auf die W2-Professur für „Dermatoonkologie“ (neu)
- Prof. Dr. rer. nat. Daniel Robert Engel auf die W2-Professur für „Immundynamik“ (neu)
- Prof. Dr. rer. nat. David Hoogewijs auf die Juniorprofessur für „Physiologie“
- Prof. Dr. med. Dirk Reinhardt auf die W3-Professur für „Pädiatrie“
- Prof. Dr. med. Andreas Stang auf die W3-Professur für „Herz-Kreislauf-Epidemiologie oder Neuroepidemiologie“ (neu)
- Prof. Dr. med. Jürgen Becker auf die W3-Professur für „Translationale Onkologie mit dem Schwerpunkt Hautkrebsforschung“ (neu)

2015

Im Jahre 2015 wurden an die Medizinische Fakultät berufen:

- Prof. Dr. med. Hendrik Streeck auf die W3-Professur für „Medizinische Biologie“ (neu)
- Prof. Dr. med. Tienush Rassaf auf die W3-Professur für „Innere Medizin, insbesondere Kardiologie“
- Prof. Dr. med. Sebastian Bauer auf die W3-Professur für „Translationale Onkologie mit dem Schwerpunkt individualisierte Tumortherapie“ (neu)
- Prof. Dr. med. Thomas Minor auf die W2-Professur für „Chirurgische Forschung“ (neu)
- Prof. Dr. rer. nat. Nils von Neuhoff auf die W2-Professur für „Molekulargenetik in der Pädiatrischen Hämatologie und Onkologie“ (neu)

2016

Im Jahre 2016 wurden an die Medizinische Fakultät berufen (Stand: 5/2016):

- Prof. Dr. med. Clemens Aigner auf die W3-Professur für „Thoraxchirurgie“ (Ruhrlandklinik) (neu)
- Prof. Dr. med. Marcel Dudda auf die W2-Professur für „Spezielle Unfallchirurgie“ (neu)
- Prof. Dr. rer. nat. Kristina Lorenz auf die W3-Professur für „Mechanismen kardiovaskulärer Erkrankungen“ (neu)
- Prof. Dr. med. Björn Scheffler auf die W3-Professur für „Translationale Onkologie mit Schwerpunkt Neuroonkologie“ (neu)
- Prof. Dr. med. Benjamin Wilde auf die W2-Professur für „Physiologie oder Biochemie des akuten Nierenversagens im Zusammenhang mit der Transplantation“ (neu)
- Prof. Dr. med. Jens Siveke auf die W3-Professur für „Translationale Onkologie mit den Schwerpunkten Thorakale und Viszerale Onkologie“ (ab 01.03.2016) (neu)
- Prof. Dr. med. Sandra Ciesek auf die W2-Professur für „Virologie“ (ab 01.03.2016)
- Prof. Dr. med. Christoph Kleinschmitz auf die W3-Professur für „Neurologie“ (ab 01.05.2016)

Professorinnen und Professoren der Medizinischen Fakultät
der Universität Duisburg-Essen (Stand: 5/2016)



Prof. Dr. med. Clemens Aigner	Prof. Dr. med. Michael Forsting
Prof. Dr. med. Hideo Baba	Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Dagmar Führer
Prof. Dr. med. Thomas Bajanowski	Prof. Dr. med. Guido Gerken
Prof. Dr. med. Sebastian Bauer	Prof. Dr. med. Stefan Gesenhues
Prof. Dr. med. Jürgen C. Becker	Prof. Dr. rer. nat. Erich Gulbins
Prof. Dr. med. Dietrich W. Beelen	Prof. Dr. rer. nat. Matthias Gunzer
Prof. Dr. med. Ulrike Bingel	Prof. Dr. rer. nat. Wiebke Hansen
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Dr. h.c. Andreas Bockisch	Prof. Dr. med. Cornelia Hardt
Prof. Dr. med. Norbert Bornfeld	Prof. Dr. med. Johannes Hebebrand
Prof. Dr. sc. hum. Wolfgang Brandau	Prof. Dr. med. Dirk Hermann
Prof. Dr. med. Jan Buer	Prof. Dr. med. Dr. h.c. Gerd Heusch
Prof. Dr. med. Sandra Ciesek	Prof. Dr. rer. nat. Anke Hinney
Prof. Dr. med Dr. rer. nat. Herbert de Groot †	Prof. Dr. rer. nat. David Hoogewijs
Prof. Dr. med. Hans-Christoph Diener	Prof. Dr. med. Peter A. Horn
Prof. Dr. rer. nat. Ulf Dittmer	Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Horsthemke
Prof. Dr. med. Gustav J. Dobos	Prof. Dr. med. Peter Hoyer
Prof. Dr. med. Dobromir Dobrev	Prof. Dr. phil. nat. George Iliakis
Prof. Dr. med. Marcel Dudda	Prof. Dr. med. Marcus Jäger
Prof. Dr. med. Ulrich Dührsen	Prof. Dr. med. Heinz Günther Jakob
Prof. Dr. rer. nat. Nicole Dünker	Prof. Dr. rer. nat. Verena Jendrossek
Prof. Dr. phil. Sigrid Elsenbruch-Harnish	Prof. Dr. rer. nat. Karl-Heinz Jöckel
Prof. Dr. rer. nat. Daniel Engel	Prof. Dr. med. Markus Kamler
Prof. Dr. med. Joachim Fandrey	Prof. Dr. med. Kathy Keyvani
Prof. Dr. med. Ursula Felderhoff-Müser	Prof. Dr. med. Rainer Kimmig
Prof. Dr. med. Katharina Fleischhauer	Prof. Dr. rer. nat. Carsten Kirschning

Prof. Dr. med. Christoph Kleinschnitz	Prof. Dr. med. Dirk Schadendorf
Prof. Dr. med. Andreas Kribben	Prof. Dr. med. Ulrike Schara
Prof. Dr. rer. nat. Ralf Küppers	Prof. Dr. rer. biol. hum. Manfred Schedlowski
Prof. Dr. sc. techn. Mark E. Ladd	Prof. Dr. med. Björn Scheffler
Prof. Dr. med. Karl Sebastian Lang	Prof. Dr. med. Norbert Scherbaum
Prof. Dr. med. Stephan Lang	Prof. Dr. med. Kurt Werner Schmid
Prof. Dr. med. Bodo Levkau	Prof. Dr. med. Martin Schuler
Prof. Dr. med. Norbert Leygraf	Prof. Dr. med. Winfried Siffert
Prof. Dr. med. Dietmar Lohmann	Prof. Dr. med. Jens Siveke
Prof. Dr. rer. nat. Kristina Lorenz	Prof. Dr. med. Andreas Stang
Prof. Dr. med. Eric Metzen	Prof. Dr. med. Klaus-Peter Steuhl
Prof. Dr. med. Thomas Minor	Prof. Dr. med. Hendrik Streeck
Prof. Dr. rer. nat. Susanne Moebus	Prof. Dr. med. Martin Stuschke
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Christopher Mohr	Prof. Dr. med. Ulrich Sure
Prof. Dr. rer. nat. David G. Norris	Prof. Dr. med. Georg Taeger
Prof. Dr. med. Andreas Paul	Prof. Dr. med. Helmut Teschler
Prof. Dr. med. Jürgen Peters	Prof. Dr. med. Dagmar Timmann-Braun
Prof. Dr. rer. medic. Harald H. Quick	Prof. Dr. med. Beate Timmermann
Prof. Dr. rer. nat. Sven Rahmann	Prof. Dr. rer. nat. Mirko Trilling
Prof. Dr. med. Tienush Rassaf	Prof. Dr. rer. nat. Nils von Neuhoff
Prof. Dr. med. Ursula Rauen	Prof. Dr. med. Isabel Wanke
Prof. Dr. med. Dirk Reinhardt	Prof. Dr. med. Gunther Wennemuth
Prof. Dr. med. Alexander Rösch	Prof. Dr. rer. nat. Astrid Westendorf
Prof. Dr. med. Dr. h.c. Herbert Rübben	Prof. Dr. med. Benjamin Wilde

Anzahl Berufungen aus den Jahren 2011–2016

	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (Stand 01.05.16)
m	8	3	2	7	5	6
w	1	4	4	0	0	2
Summe	9	7	6	7	5	(8)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
W3	5	3	5	5	3	5
W2	2	3	1	1	2	3
W1	2	1	0	1	0	0
Summe	9	7	6	7	5	(8)

Die Zahl der Berufungen ist kontinuierlich hoch. Vor allem gab es in den vergangenen Jahren auch Berufungen auf neu eingerichtete Professuren. Der Ausbau erfolgte insbesondere in den Schwerpunktbereichen – beispielsweise der Onkologie, wo neue Professuren im Rahmen der Förderung durch das Deutsche Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) eingerichtet wurden.

In den ersten drei Monaten des Jahres 2016 sind bereits sieben Berufungen zu verzeichnen – zwei davon entfallen auf Frauen, sechs auf neu eingerichtete Professuren – die insbesondere die Schwerpunktbereiche bedienen und unter anderem zwei DDKT-Professuren erfolgreich besetzen.

Trotz intensiver Bemühungen fällt im Rahmen von Berufungsverfahren verstärkt auf, dass die Zahl weiblicher Bewerberinnen auf ausgeschriebene Professuren insbesondere im W3-Bereich sehr gering ist und sich in mehreren Verfahren keine Frau beworben hat. Ungeachtet intensiver Bemühungen der Berufungskommissionen ließen sich zuletzt teilweise keine oder nur sehr wenige geeignete potenzielle Bewerberinnen identifizieren. Dem ungeachtet konnte die Medizinische Fakultät in den Jahren 2012 und 2013 jedoch mehrere Stellen erfolgreich mit Frauen besetzen.

Genderprofessuren

2015 waren gleich zwei Anträge der Medizinischen Fakultät zur nachträglichen Erweiterung bestehender Professuren um eine Genderdenomination erfolgreich: Die Professuren von Prof. Dr. Sigrid Elsenbruch, „Experimentelle Psychobiologie unter Berücksichtigung von geschlechtsspezifischen Aspekten“, und Prof. Dr. Anke Hinney, „Molekulargenetik von Adipositas und Essstörungen unter Berücksichtigung von geschlechtsspezifischen Aspekten“, werden seit Januar 2016 über drei Jahre mit 75.000 Euro pro Jahr vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert. Die Medizinische Fakultät und das Rektorat der Universität Duisburg-Essen haben die Anträge nachdrücklich unterstützt und sich verpflichtet, die Professuren mindestens sechs Jahre mit der beantragten Denomination zu versehen. Für die Medizinische

Fakultät sind dies nicht nur die ersten Genderprofessuren; die erweiterte Ausrichtung beider Professuren fungiert zugleich als wichtiges Alleinstellungsmerkmal im Bereich der neurowissenschaftlichen bzw. medizin-psychologischen sowie der molekulargenetischen Forschung.

Die Fakultät fördert gezielt die Integration geschlechterspezifischer Fragestellungen in Lehr- und Forschungsinhalten ihrer Fachbereiche und kooperiert hierzu seit vielen Jahren sehr erfolgreich insbesondere mit dem Essener Kolleg für Geschlechterforschung (EKfG), zu deren aktiven Mitgliedern auch die beiden geförderten Wissenschaftlerinnen zählen.

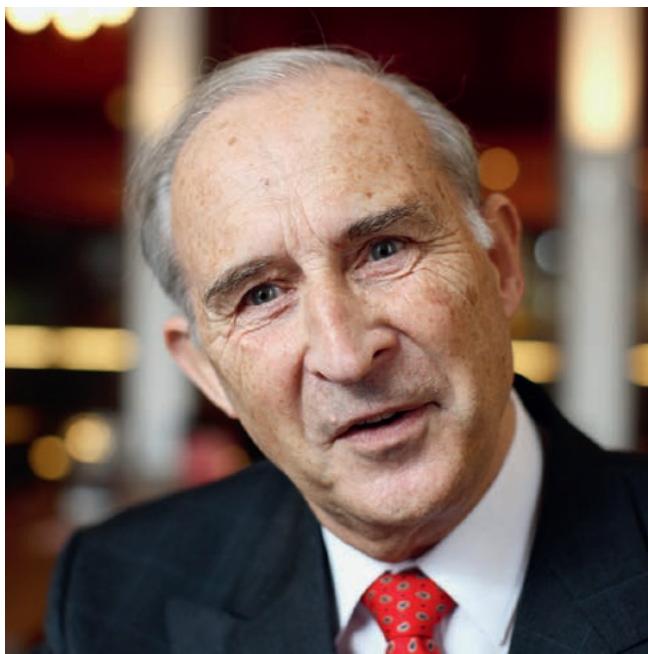




AluMedEs

AluMedEs ist das Alumni-Netzwerk der Medizinischen Fakultät. Es bildet seit vielen Jahren die gemeinsame Klammer um all jene, die ihr Medinstudium oder ein Postgraduate-Studium in Essen abgeschlossen haben, die an der Medizinischen Fakultät promoviert oder habilitiert wurden, ihren Facharzt erworben haben oder als Lehrende tätig waren. 2015 wurde die Alumni-Vereinigung in einen eingetragenen Verein überführt.

Vorsitzender und Alumni-Beauftragter:
Prof. Dr. Horst Sack



3.

Forschung

Wissenschaft und Forschung auf höchstem internationalem Niveau

Neue Methoden in Diagnostik und Therapie und damit letztlich optimierte Verfahren in der Krankenversorgung sind immer das Ergebnis umfassender Forschung. Die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen hat auf dem Gebiet der Grundlagenforschung und in der klinischen Forschung international ein hervorragendes Renommee. Dies ist auch der Tatsache zu verdanken, dass zahlreiche Essener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Fachdisziplinen aktive Mitglieder national und international vernetzter Forschergruppen sind.

Forschungsschwerpunkte

Hinsichtlich der spezifischen Forschungsfelder konzentriert sich die Medizinische Fakultät auf die Schwerpunkte Herz-Kreislauf, Onkologie und Transplantation und legt den Fokus darüber hinaus auf die übergreifenden Schwerpunkte Genetische Medizin sowie Immunologie und Infektiologie. Diese Kernthemen haben sich durch die Interdisziplinarität von Grundlagenforschung und klinisch-orientierter Wissenschaft in zahlreichen Forschungsverbünden gefestigt. Tatsächlich ist jede Klinik und jedes Institut in mindestens einem Schwerpunkt engagiert. Diese Fokussierung und die Bündelung von Ressourcen tragen dazu bei, kompetitive Forschungseinrichtungen auch international nachhaltig zu etablieren.

3.1.1

Forschungsschwerpunkt Herz-Kreislauf-Medizin

Schwerpunktsprecher:

Prof. Dr. Dr. h.c. Gerd Heusch
Prof. Dr. Tienush Rassaf

Forschungsprofil

Der Schwerpunkt Herz-Kreislauf wurde 2015 mit der Gründung des Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrums Essen (WHDZ) zukunftsorientiert weiterentwickelt und ausgebaut. Das WHDZ bildet das Dach über sämtlichen Einrichtungen am UK Essen, die sich mit Erforschung, Diagnose und Therapie von Erkrankungen des Herzens und der blutführenden Gefäße befassen. Übergreifendes Ziel ist es, die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich der Herz- und Gefäßerkrankungen weiter zu intensivieren und zukunftsorientierter zu strukturieren. Patientinnen und Patienten sollen unter anderem von der schnelleren Übertragung medizinischer Forschungsergebnisse in die Krankenversorgung profitieren.

Das übergreifende Forschungsthema aller Institutionen, die dem Herz-Kreislauf-Schwerpunkt zuzurechnen sind, sind pathologische Umbauprozesse (remodelling) und deren Behandlung:

1 in den Gefäßen

(Atherosklerose, Prof. Dr. Levkau),

2 im Vorhof

(Vorhofflimmern, Prof. Dr. Dobrev),

3 im Herzmuskel

(Infarkt und Kardioprotektion,
Prof. Dr. Dr. h.c. Heusch und Prof. Dr. Rassaf),

4 an den Herzkappen

(Prof. Dr. Jakob und Prof. Dr. Rassaf)

bis hin zur

5 terminalen Herzinsuffizienz

(Prof. Dr. Baba, Prof. Dr. Kamler und
Prof. Dr. Rassaf).

Das Forschungsprofil ist stark translational orientiert, und es gibt zahlreiche etablierte und in gemeinsamen Publikationen dokumentierte Zusammenarbeiten. Neben den grundlagenorientierten Forschungsansätzen wurde eine große klinisch-epidemiologische Kohorten-Studie zur Identifikation von Risikofaktoren (Heinz Nixdorf Recall Studie) initiiert.

Der Schwerpunkt Herz-Kreislauf ist aktiv in das nationale Kompetenznetz Herzinsuffizienz eingebunden.

Entwicklungen und laufende Aktivitäten der letzten fünf Jahre

Der Schwerpunkt Herz-Kreislauf wurde in den letzten fünf Jahren durch mehrere Neuberufungen gestärkt und verjüngt.

Seit vielen Jahren besteht eine enge Zusammenarbeit und Kooperation mit der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf. Die Professoren Heusch, Peters und Rassaf wurden aus Düsseldorf berufen, Prof. Fischer wurde erst von Düsseldorf nach Essen und dann zurück nach Düsseldorf berufen. Prof. Heusch ist mit einem Teilprojekt im Düsseldorfer SFB1116 vertreten.

Im Schwerpunkt Herz-Kreislauf sind aktuell neun DFG-Projekte angesiedelt, im SFB656 (Levkau:A6, C6), im SFB688 (Lorenz: A17), im SFB1116 (Heusch/ Kleinbongard: B8), im GRK2098 (Levkau: 9, 11, Keul: 10) und im Einzelverfahren (Heusch: He 1320/18-3; Rassaf: RA 969/4-2). Prof. Dobrev

betreut aktuell drei Projekte im Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung des BMBF (81X2800108, 81X2800136, die dritte Projektnummer ist zum Berichtszeitpunkt noch offen). Prof. Lorenz arbeitet an einem Projekt im Comprehensive Heart Failure Center Würzburg (98519102).

Strategischer Ausblick

Der klinische Bereich der Elektrophysiologie wird durch eine W2-Berufung gestärkt. Für die Zukunft ist eine Re-Organisation der Herzchirurgie einschließlich des Herzzentrums Huttrop, das eine 100%ige Tochter des UK Essen ist, vorgesehen. In der Gefäßmedizin werden der weitere Auf- und Ausbau der Klinik für Angiologie und die Etablierung einer Klinik für Gefäßchirurgie und endovaskuläre Therapie angestrebt. Zusätzlich soll eine W3-Professur für Molekulare Kardiologie besetzt werden.

Wegweisende Berufung

Prof. Dr. med. Tienush Rassaf wurde 2015 auf die Professur für Kardiologie berufen und ist neuer Direktor der Klinik für Kardiologie. Er studierte Humanmedizin in Düsseldorf und in Houston, Texas. Es folgten Stipendien der DFG in Shreveport, USA, sowie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie an der Uniklinik Düsseldorf. Am Aachener Uniklinikum war er zunächst Assistenzarzt, später dann leitender Oberarzt der Internistischen Intensivstation. 2009 wechselte er zurück nach Düsseldorf. Dort leitete er u. a. die Herzkatheterabore, die interdisziplinäre-internistische Intensivstation und die Intermediate Care Station zur Behandlung des akuten Koronarsyndroms. Darüber hinaus gründete er die Chest Pain Unit und baute Programme für die interventionelle Behandlung von Klappenerkrankungen aus. Zwischen 2013 und 2015 war er Stellvertreter des Klinikdirektors.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

- Thielmann M, Kottenberg E, Kleinbongard P, Wendt D, Gedik N, Pasa S, Price V, Tsagakis K, Neuhäuser M, Peters J, Jakob H, Heusch G (2013) Cardioprotective and prognostic effects of remote ischaemic preconditioning in patients undergoing coronary artery bypass surgery: a single-centre randomised, double-blind, controlled trial. Lancet 382: 597-604.
- Rassaf T, Totzeck M, Hendgen-Cotta UB, Shiva S, Heusch G, Kelm M (2014) Circulating nitrite contributes to cardioprotection by remote ischemic preconditioning. Circ Res 114: 1601-1610.
- Voigt N, Heijman J, Wang Q, Chiang DY, Li N, Karck M, Wehrens XHT, Nattel S, Dobrev D (2014) Cellular and Molecular Mechanisms of Atrial Arrhythmogenesis in Patients With Paroxysmal Atrial Fibrillation. Circulation: 129:145-156.
- Skyschally A, Gent S, Amanakis G, Schulte C, Kleinbongard P, Heusch G (2015) Across-species transfer of protection by remote ischemic preconditioning with species-specific myocardial signal transduction by RISK and SAFE pathways. Circ Res 117: 279-288.
- Sattler K, Gräler M, Keul P, Weske S, Reimann CM, Jindrová H, Kleinbongard P, Sabbadini R, Bröcker-Preuss M, Erbel R, Heusch G, Levkau B (2015) Defects of High-Density Lipoproteins in Coronary Artery Disease Caused by Low Sphingosine-1-Phosphate Content. Correction by Sphingosine-1-Phosphate-Loading. J Am Coll Cardiol 66:1470-1485.

3.1.2

Forschungsschwerpunkt Onkologie

Schwerpunktsprecher:

Prof. Dr. Dirk Schadendorf
Prof. Dr. Ralf Küppers

Forschungsprofil

Das Westdeutsche Tumorzentrum Essen (WTZ) bildet die Klammer um die Einrichtungen am UK Essen, die sich mit der Erforschung, Prävention, Diagnostik und Therapie onkologischer Erkrankungen befassen. Die am WTZ beteiligten Kliniken und Institute betreiben Grundlagen-, translationale und klinische Forschung und sind in 14 multidisziplinären Behandlungsprogrammen und zehn Research Core Facilities organisiert. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Fakultäten für Biologie und Chemie der UDE über das Zentrum für Medizinische Biotechnologie (ZMB) liefert Inhalte für die Grundlagenforschung. Fachexpertise und Ressourcen für die translationale Forschung sind in den fünf Forschungsprogrammen Exploitation of Oncogenetic Mechanisms, Molecular Diagnostics, Biomarker Development and Early Detection, Molecularly Targeted Therapies, Cancer Immunotherapy und Radiation Oncology & Imaging gebündelt.

Das WTZ bringt seine Kompetenzen in national und international kooperierende Arbeits- und Studiengruppen ein. Die hohe Zahl komplexer Erkrankungsfälle ermöglicht die Entwicklung und Bewertung neuer Technologien sowie die Arbeit an translationalen Fragestellungen.

Im Vordergrund stehen dabei die Bereiche:

- Radioonkologie mit dem Westdeutschen Protonentherapiezentrum sowie innovativen Bildgebungs- und Therapiemöglichkeiten
- chirurgische Onkologie mit spezialisierten Forschungsprogrammen und Operationsverfahren
- personalisierte Krebstherapie mit einem einzigartigen Studienportfolio zu Phase-I Einzel- und Kombinationswirkstoffen und Programmen zur Entwicklung von Biomarkern
- Transplantationsprogramm mit Verknüpfung zur immunologischen Forschung

Entwicklungen und laufende Aktivitäten der letzten fünf Jahre

Das WTZ wurde 2013 als Onkologisches Spitzenzentrum der Deutschen Krebshilfe rezertifiziert. Essen ist zusammen mit der Universität Düsseldorf einer von bundesweit sieben Standorten im Deutschen Konsortium für translationale Krebsforschung (DKTK).

Studien werden wenn möglich in enger Verbindung mit translationalen Forschungsprogrammen durchgeführt. Darüber hinaus wirkt das WTZ in verschiedenen Arbeitsgemeinschaften der Deutschen Krebsgesellschaft aktiv mit.

Strategischer Ausblick

Forschungsaktivitäten im Bereich der Epidemiologie werden vom Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (IMIBE) – größtenteils in Kooperation mit weiteren Abteilungen – durchgeführt. Besonders hervorzuheben ist hier das UK Essen als einer der Standorte der „Nationalen Kohorte“.

2013 wurde ein DFG gefördertes Graduiertenkolleg zur Untersuchung von Strahlenbiologie und Onkologie GRK1739 (Leiterin: Prof. V. Jendrossek) eingerichtet.

Ziel ist es, in den nächsten fünf Jahren eine klinische Forschergruppe, einen SFB und/oder eine vergleichbare Initiative einzuwerben und die Verknüpfung mit grundlagenbasierten Forschungsfeldern zu intensivieren. Ein besonderer Fokus liegt auf der altersübergreifenden Weiterentwicklung des Sarkom-Zentrums zum größten Zentrum in Europa. In diesem Rahmen wurde 2014 die Abteilung für Sarkomchirurgie in der Allgemeinchirurgie mit Zugang zu klinischen Studien etabliert.

Wegweisende Berufung

2014 hat Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Jürgen Christian Becker die erste von drei Professuren übernommen, die das Deutsche Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) am UK Essen einrichtet. Er leitet die Translationale Onkologie mit Schwerpunkt Hautkrebsforschung. Nach seinem Medizinstudium in Hannover begann Becker seine Weiterbildung zum Dermatologen an der Universitätshautklinik in Würzburg. Er verbrachte vier Jahre am Forschungsinstitut TSRI in La Jolla, Kalifornien, und erwarb seinen PhD am Dänischen Krebsforschungsinstitut in Kopenhagen. Ab 2010 arbeitete er als Professor an der Medizinischen Universität Graz. Bereits sehr früh erforschte er tumorbiologische und -immunologische Fragen zu verschiedenen Formen des Hautkrebses.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. TERT promoter mutations in familial and sporadic melanoma. Horn S, Figl A, Rachakonda PS, Fischer C, Sucker A, Gast A, Kadel S, Moll I, Nagore E, Hemminki K, Schadendorf D Science - 2013; 339: 959-61. * shared
2. Exome sequencing identifies recurrent somatic mutations in EIF1AX and SF3B1 in uveal melanoma with disomy 3. Martin M, Maßhöfer L, Temming P, Rahmann S, Metz C, Bornfeld N, van de Nes J, Klein-Hitpass L, Hinnebusch AG, Horsthemke B, Lohmann DR, Zeschnigk M Nature Genetics - 2013 Aug;45(8):933-6.
3. Cellular origin and pathophysiology of chronic lymphocytic leukemia Seifert M, Sellmann L, Bloehdorn J, Wein F, Stilgenbauer S, Dürig J, Küppers R. J Exp Med - 209:2182-2198 2012.
4. Improved Overall Survival in Melanoma with Combined Dabrafenib and Trametinib. Robert C, Karaszewska B, Schachter J, Rutkowski P, Mackiewicz A, Stroiakowski D, Lichinitser M, Dummer R, Grange F, Mortier L, Chiarion-Sileni V, Drucis K, Krajsova I, Hauschild A, Lorigan P, Wolter P, Long GV, Flaherty K, Nathan P, Ribas A, Martin AM, Sun P, Crist W, Legos J, Rubin SD, Little SM, Schadendorf D. The New England Journal of Medicine - 2015; 372: 30-9.
5. Phase III study of afatinib or cisplatin/pemetrexed in metastatic lung adenocarcinoma patients with epidermal growth factor receptor mutations. Sequist LV, Yang JCH, Yamamoto N, O'Byrne K, Hirsh V, Mok T, Geater SL, Orlov S, Tsai CM, Boyer M, Su WC, Bennouna J, Kato T, Gorunova V, Lee KH, Shah R, Massay D, Zazulina V, Shahidi M and Schuler M Journal of Clinical Oncology - 31:3327-3334 (2013).

3.1.3

Forschungsschwerpunkt Transplantationsmedizin

Schwerpunktsprecher:

Prof. Dr. Peter Horn

Prof. Dr. Andreas Paul

Forschungsprofil

Die Transplantationsmedizin wurde systematisch zu einem klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkt ausgeweitet. Der Forschungsschwerpunkt ist im Westdeutschen Zentrum für Organtransplantation (WZO) zusammengefasst. Das WZO umfasst sämtliche Kliniken und Institute am UK Essen, die an der Forschung, Diagnose und Therapie im Bereich Transplantationsmedizin beteiligt sind.

Das WZO verfolgt das Ziel, als universitäre Einrichtung die komplexen Herausforderungen der Transplantationsmedizin anzunehmen und innovativ weiterzuentwickeln. Die in die Versorgung und Behandlung von Transplantationspatienten involvierten Kliniken und Institute beteiligen sich an Grundlagen- und klinischer Forschung.

Folgende Themenschwerpunkte werden repräsentiert:

Verbesserung der Prä-Transplantationsdiagnostik und des Tx-Monitorings, z.B.

- Evaluation neuer Nachweismethoden für HLA-Antikörper im Bereich der Organ- und Stammzelltransplantation

Neue Organkonservierungsmethoden,

- z.B. KFO 117 – Optimierung der Leberlebendspende, Prof. Gerken/ Prof. Rauen, 2004-11 DFG

Organrevitalisierung von Spenderorganen, z.B. Klinische Evaluation der nachträglichen Revitalisierung hypothermischiämisch gelagerter Spenderlebern

- durch Sauerstoffpersufflation, Prof. Minor/Prof. Paul (DFG)

Experimentelle Ansätze zur Organprotektion, z. B. multizentrische COPE WP2-Studie, EU 7. Rahmenprogramm

Mechanismen der gelernten immunsuppressiven Placeboantwort, z. B. FOR 1328

- Teilprojekt – Neurobehaviorale Mechanismen der gelernten immunsuppressiven Placeboantwort: Von den Grundlagen zur klinischen Anwendung, Prof. Schedlowski/Prof. Witzke (DFG)

Entwicklungen und laufende Aktivitäten der letzten fünf Jahre:

- Beteiligung von drei Essener Wissenschaftlern (Prof. Dr. Paul, Prof. Dr. Minor, Prof. Dr. Rauen) im Programmausschuss für einen Antrag auf Einrichtung eines DFG-Schwerpunktprogramms im Bereich der Organkonservierung/-konditionierung („From preservation to improvement and evaluation of organ function – molecular mechanisms and innovative pre-transplant strategies to overcome graft failure“ [ORGAN PRIME]; derzeit in Begutachtung)
- Entwicklung, Verbesserung und Anwendung neuer Methoden in der Prä-Lebertransplantations-Diagnostik zur Bestimmung der Leberzellverfettung. Zurzeit wird eine Studie abgeschlossen, die die Fettbestimmung mit Hilfe der NMR-Technik quantifiziert (Stand 2016)
- Ausrichtung und Organisation der Jahrestagung der Deutschen Transplantationsgesellschaft 2016 (DTG-Jahrestagung) in Essen

Strategischer Ausblick

Das WZO stellt eine wichtige Struktur dar, um die bestehende, sehr gute Interaktion zwischen den beteiligten Bereichen strategisch weiterzuentwickeln.

Wegweisende Berufungen

Prof. Dr. med. Thomas Minor wurde 2015 auf die Professur für Chirurgische Forschung an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen (UDE) berufen und leitet die gleichnamige Abteilung an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie am Universitätsklinikum Essen. Er studierte Medizin an den Universitäten Aachen, Köln und Clermont-Ferrand in Frankreich (1980 bis 1986), forschte bis 1997 an der Universität Köln und ging 1993 für ein Jahr an die Universität in Kyoto/Japan. Vor seiner Berufung an die UDE leitete er die Sektion Chirurgische Forschung an der Bonner Universitätsklinik. Mit Professor Minor soll sich das UK Essen als ein international führendes Expertenzentrum im Bereich der Organkonservierung und -rekonditionierung behaupten. Zudem befasst er sich mit der Frage, wie sich neue Transplantatquellen erschließen lassen.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Controlled Oxygenated Rewarming of Cold Stored Livers Prior to Transplantation: First Clinical Application of a New Concept. Hoyer DP, Mathé Z, Gallinat A, Canbay AC, Treckmann JW, Rauen U, Paul A, Minor T. *Transplantation*. 2016; 100(1): 147-52.
2. Pharmacodynamic monitoring of mammalian target of rapamycin inhibition by phosphoflow cytometric determination of p70S6 kinase activity. Hoerning A, Wilde B, Wang J, Tebbe B, Jing L, Wang X, Jian F, Zhu J, Dolff S, Kribben A, Hoyer PF, Witzke O. *Transplantation*. 2015; 99(1): 210-9.
3. Five-year outcomes in kidney transplant patients converted from cyclosporine to everolimus: the randomized ZEUS study. Budde K, Lehner F, Sommerer C, Reinke P, Arns W, Eisenberger U, Wüthrich RP, Mühlfeld A, Heller K, Porstner M, Veit J, Paulus EM, Witzke O. *Am J Transplant*. 2015 Jan;15(1):119-28.
4. Influence of oxygen concentration during hypothermic machine perfusion on porcine kidneys from donation after circulatory death. Hoyer DP, Gallinat A, Swoboda S, Wohlschlaeger J, Rauen U, Paul A, Minor T. *Transplantation*. 2014; 98(9): 944-50.
5. Shift of HIV tropism in stemcell transplantation with CCR5 Delta32 mutation. Kordelas L, Verheyen J, Beelen DW, Horn PA, Heinold A, Kaiser R, Trenschel R, Schadendorf D, Dittmer U, Esser S. *N Engl J Med*. 2014; 371(9): 880-2.

3.1.4

Forschungsschwerpunkt Immunologie und Infektiologie

Schwerpunktsprecher/in:

Prof. Dr. Astrid Westendorf

Prof. Dr. Ulf Dittmer

Forschungsprofil

Das Westdeutsche Zentrum für Infektiologie (WZI) bildet die Klammer um die Institute und Kliniken am UK Essen, die sich mit der Erforschung, der Prävention, der Diagnostik sowie der Therapie von Infektionserkrankungen befassen. Darüber hinaus sind die Krankenhausthygiene sowie sämtliche Intensivstationen und der Antibiotika-Beratungsservice in das Zentrum eingebunden. In großen Verbundforschungsprojekten werden praxisbezogene Fragestellungen der Infektionsimmunologie und seiner angrenzenden Disziplinen untersucht.

Infektionen können gerade bei Menschen mit einer angeborenen oder erworbenen Immunschwäche zu schwerwiegenden Krankheitsverläufen führen. Um Infektionserkrankungen vorzubeugen oder sie medizinisch zu behandeln, bedarf es einer breit aufgestellten Expertise. In der neu gegründeten infektiologischen Ambulanz und auf der Infektionsstation arbeiten Ärzte und Wissenschaftler eng zusammen und ermöglichen somit eine Patientenversorgung, die auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht.

Der wissenschaftliche Fokus des Schwerpunktes umfasst die Bereiche:

- Regulation pathogen-spezifischer Immunantworten (innate und adaptive Immunity)
- Chronische Virusinfektionen
- Mukosale Immunität
- Nanopartikel-basierte Systeme zur Modulation von Immunantworten in vivo
- Pseudomonasinfektionen
- Sepsis und opportunistische Pilzinfektionen

Entwicklungen und laufende Aktivitäten der letzten fünf Jahre:

- 2. Förderperiode des SFB Transregios 60, Sprecher Prof. Dr. Ulf Dittmer, www.uni-due.de/trr60/
- Einrichtung zweier neuer Gaduiertenkollegs:
 - » GRK1949, Sprecherin Prof. Dr. Astrid Westendorf, www.uni-due.de/grk1949/
 - » GRK2098, Sprecher Prof. Dr. Erich Gulbins, www.uni-due.de/grk2098/

Strategischer Ausblick

Angestrebt wird die Verlängerung wichtiger Forschungsprojekte und -initiativen.

- Verlängerung des SFB Transregio 60 in 2017 und des GRK1949 in 2018.
- SFB-Initiative „Infektion und Tumor“, Koordinator Prof. Dr. Matthias Gunzer: Im Rahmen dieser Initiative sollen unter anderem folgende Fragen beantwortet werden: Warum sind viele Tumorpatienten anfälliger für Infektionen? Wie werden Tumor-infiltrierende Immunzellen reprogrammiert, so dass sie das Wachstum des Tumors fördern anstatt ihn zu bekämpfen? Wie führen chronische Entzündungsprozesse zum Versagen der Immunabwehr und ermöglichen schließlich Tumorgrowth?

- SFB-Initiative „Effektormechanismen zellulärer Immunität und Virulenzstrategien intrazellulärer Pathogene“ mit Kollegen der Uni Düsseldorf, Koordinator Prof. Dr. Klaus Pfeffer (Düsseldorf): Im Rahmen dieser SFB-Initiative sollen immunologische Effektormechanismen gegen intrazelluläre Erreger identifiziert werden. Des Weiteren soll untersucht werden, welche Virulenzfaktoren/-strategien intrazelluläre Erreger nutzen, um im Wirt zu manifestieren.

Wegweisende Berufung

Prof. Dr. med. Karl Sebastian Lang hat seit 2011 die Professur für Immunologie an der Medizinischen Fakultät und die Leitung des Instituts für Immunologie am UK Essen übernommen. Lang studierte Medizin in Innsbruck, Tübingen, London und Yale. Nach seiner Promotion im Jahre 2003 war er PostDoc bei Nobel-Preisträger Rolf Zinkernagel in Zürich, wo er sich 2007 auch habilitierte. Anschließend forschte er knapp zwei Jahr lang am Brustkrebszentrum des Princess Margaret Hospital in Toronto, Kanada. 2008 erhielt er den Kovalevskaja-Preis, mit dem das Bundesministerium für Bildung und Forschung den Spitzennachwuchs fördert. Mit dem Preisgeld von 1,45 Mio. Euro baute er eine eigene Humboldt-Forschungsgruppe zur Immunologie der Virushepatitis an der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie des Düsseldorfer Uniklinikums auf. Diese Arbeiten führt er an der hiesigen Medizinischen Fakultät fort.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Dietze KK, Zelinskyy G, Gibbert K, Schimmer S, Francois S, Myers L, Sparwasser T, Hasenkrug KJ, Dittmer U. Transient depletion of regulatory T cells in transgenic mice reactivates virus-specific CD8+ T cells and reduces chronic retroviral set points. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2011.
2. Oldenburg M, Krüger A, Ferstl R, Kaufmann A, Nees G, Sigmund A, Bathke B, Lauterbach H, Suter M, Dreher S, Koedel U, Akira S, Kawai T, Buer J, Wagner H, Bauer S, Hochrein H, Kirschning CJ. TLR13 recognizes bacterial 23S rRNA devoid of erythromycin resistance-forming modification. *Science.* 2012 Aug 31;337(6098):1111-5.
3. Hansen W, Hutzler M, Abel S, Alter C, Stockmann C, Kliche S, Albert J, Sparwasser T, Sakaguchi S, Westendorf AM, Schadendorf D, Buer J, Helfrich I. Neuropilin 1 deficiency on CD4+Foxp3+ regulatory T cells impairs mouse melanoma growth. *J Exp Med.* 2012 Oct 22;209(11):2001-16.
4. Khairnar V, Duhan V, Maney SK, Honke N, Shaabani N, Pandya AA, Seifert M, Pozdeev V, Xu HC, Sharma P, Baldin F, Marquardsen F, Merches K, Lang E, Kirschning C, Westendorf AM, Häussinger D, Lang F, Dittmer U, Küppers R, Recher M, Hardt C, Scheffrahn I, Beauchemin N, Göthert JR, Singer BB, Lang PA, Lang KS. CEACAM1 induces B-cell survival and is essential for protective antiviral antibody production. *Nat Commun.* 2015 Feb 18;6:6217.
5. Hasenberg A, Hasenberg M, Männ L, Neumann F, Borkenstein L, Stecher M, Kraus A, Engel DR, Klingberg A, Sedighi P, Abdullah Z, Klebow S, Engelmann S, Reinhold A, Brandau S, Seeling M, Waisman A, Schraven B, Göthert JR, Nimmerjahn F, Gunzer M. Catchup: a mouse model for imaging-based tracking and modulation of neutrophil granulocytes. *Nat Methods.* 2015 May;12(5):445-52.

3.1.5

Forschungsschwerpunkt Genetische Medizin

Schwerpunktsprecher:

Prof. Dr. Bernhard Horsthemke
Prof. Dr. Johannes Hebebrand

Forschungsprofil

Der Forschungsschwerpunkt Genetische Medizin bildet die Klammer um die Einrichtungen des UK Essen und des LVR-Klinikums, die sich mit dem genetischen und epigenetischen Wissen befassen. Der Großteil der theoretischen und klinischen Abteilungen trägt zu dem fachübergreifenden Schwerpunkt bei bzw. profitiert von ihm. Der Forschungsschwerpunkt vertieft die Kooperation der Schwerpunkte Herz-Kreislauf, Onkologie, Transplantation sowie Immunologie und Infektiologie und wird durch Nutzung gemeinsamer Infrastruktur unterstützt. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Medizinische Biotechnologie (ZMB) und der Fakultät für Biologie.

Die Diagnostik verschiedener Erkrankungen basiert heute auf genetischen Befunden. In den letzten zwei Jahrzehnten hat die genetische Forschung das Verständnis der Ätiologie und Pathogenese komplexer Erkrankungen wesentlich vertieft. Diese Fortschritte gehen auf die Entwicklung von DNA-Chips zurück, die es erlauben, über eine Millionen Genotypen pro Person zu erheben. Moderne DNA-Sequenzierautomaten machen die Ermittlung der vollständigen Sequenz des Erbguts möglich (Next Generation Sequencing).

Die molekulare Epigenetik, ein junger Forschungszweig der Genetik, beschäftigt sich mit der zellulären Vererbung von Genaktivitätszuständen und erklärt u. a., wieso bestimmte Umwelteinflüsse die Entwicklungsbahnen eines Menschen verändern.

Folgende Abteilungen betreiben technische Plattformen bzw. bringen ihre Expertise in genetisch-medizinische Projekte ein:

- DNA-Sequenzierservice (Institut für Humangenetik)
- BioChip-Labor (Institut für Zellbiologie)
- Genomsequenzierung (Institute für Humangenetik und Zellbiologie)
- Genominformatik (Lehrstuhl für Genominformatik, Institut für Humangenetik)
- DNA-Methylierungsanalyse (Institut für Humangenetik; Genominformatik)
- Genotypisierung von pharmakogenetisch-relevanten Sequenzvarianten (Institut für Pharmakogenetik)
- Molekulargenetische Analysen der Gewichtsregulation und bei kinder- und jugendpsychiatrischen Störungen (Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters)
- Genetische Epidemiologie (Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie)
- Transgene Tiere (Zentrales Tierlaboratorium)

Entwicklungen und laufende Aktivitäten der letzten fünf Jahre

Die wichtigsten Entwicklungen sind die Etablierung des Next Generation Sequencing sowie die Gründung des Essener Zentrums für Seltene Erkrankungen (EZSE). Abteilungen waren/sind an internationalen und nationalen Forschungsverbünden beteiligt:

- International Human Epigenome Consortium (IHEC, BLUEPRINT, DEEP)
- International Cancer Genome Consortium (ICGC)
- Forschungsverbünde für Seltene Erkrankungen (Muskdystrophie, FACE, CraniRare, Imprinting)
- Nationales Genomforschungsnetz (NGFN)
- Deutsch-Französisches Programm „Genomics and Physiopathology of Cardiovascular and Metabolic Diseases“

- European Sequencing and Genotyping Infrastructure (ESGI)
- Nationale Kohorte
- DFG-geförderte Forschungsverbünde sind u. a.: GRK1431 „Transcription, chromatin structure and DNA repair“ sowie SFB876 „Verfügbarkeit von Information durch Analyse unter Ressourcenbeschränkung“ in Ashburn, Virginia.

Strategischer Ausblick

Ziel ist die weitere Integration der verschiedenen Genomaktivitäten innerhalb der Medizinischen Fakultät.

Wegweisende Berufung

Prof. Dr. rer. nat. Sven Rahmann wurde 2011 als Professor für Genominformatik an die Medizinische Fakultät berufen. Er studierte Mathematik und Informatik in Göttingen, Santa Cruz und Heidelberg. Seine Doktorarbeit schrieb er am Max-Planck-Institut für molekulare Genetik in Berlin. Danach leitete er an der Universität Bielefeld eine Nachwuchsforscherguppe. Ab Oktober 2007 war er Professor an der TU Dortmund. Er forschte am Janelia Research Campus des Howard Hughes Medical Institute. In Forschung und Lehre pflegt er weiterhin enge Kontakte zur Fakultät für Informatik der TU Dortmund. Hier leitet er ein Projekt, das im Sonderforschungsbereich 876 „Verfügbarkeit von Information durch Analyse unter Ressourcenbeschränkung“ angesiedelt ist.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Dauwerse JG, Dixon J, Seland S, Ruivenkamp CA, van Haeringen A, Hoefsloot LH, Peters DJ, Boers AC, Daumer-Haas C, Maiwald R, Zweier C, Kerr B, Cobo AM, Toral JF, Hoogeboom AJ, Lohmann DR, Hehr U, Dixon MJ, Breuning MH, Wieczorek D. (2011) Mutations in genes encoding subunits of RNA polymerases I and III cause Treacher Collins syndrome. *Nat Genet.* 43:20-2.
2. Martin M, Maßhöfer L, Temming P, Rahmann S, Metz C, Bornfeld N, van de Nes J, Klein-Hitpass L, Hinnebusch AG, Horsthemke B, Lohmann DR, Zeschinsk M (2013) Exome sequencing identifies recurrent somatic mutations in EIF1AX and SF3B1 in uveal melanoma with disomy 3. *Nat Genet.* 45(8):933-6.
3. Horn S, Figl A, Rachakonda PS, Fischer C, Sucker A, Gast A, Kadel S, Moll I, Nagore E, Hemminki K, Schadendorf D, Kumar R. (2013) TERT promoter mutations in familial and sporadic melanoma. *Science.* 339:959-61.
4. Jarick I, Volckmar AL, Pütter C, Pechlivanis S, Nguyen TT, Dauvermann MR, Beck S, Albayrak Ö, Scherag S, Giltsbach S, Cichon S, Hoffmann P, Degenhardt F, Nöthen MM, Schreiber S, Wichmann HE, Jöckel KH, Heinrich J, Tiesler CM, Faraone SV, Walitzka S, Sinzig J, Freitag C, Meyer J, Herpertz-Dahlmann B, Lehmkühl G, Renner TJ, Warnke A, Romanos M, Lesch KP, Reif A, Schimmelmann BG, Hebebrand J, Scherag A, Hinney A. Genome-wide analysis of rare copy number variations reveals PARK2 as a candidate gene for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Mol Psychiatry.* 2014;19:115-21.
5. Schramm A, Köster J, Assenov Y, Althoff K, Peifer M, Mahlow E, Odersky A, Beisser D, Ernst C, Henssen AG, Stephan H, Schröder C, Heukamp L, Engesser A, Kahlert Y, Theissen J, Hero B, Roels F, Altmüller J, Nürnberg P, Astrahantseff K, Gloeckner C, De Preter K, Plass C, Lee S, Lode HN, Henrich KO, Gartlgruber M, Speleman F, Schmezer P, Westermann F, Rahmann S, Fischer M, Eggert A, Schulte JH. (2015) Mutational dynamics between primary and relapse neuroblastomas. *Nat Genet.* 47:872-7.

Forschungsprogramme

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät sind an zahlreichen Verbundprojekten mit nationalen und internationalen Partnern beteiligt.



DFG-Sonderforschungsbereiche (SFB)

Sonderforschungsbereiche sind gemäß Definition der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) langfristig angelegte Forschungseinrichtungen der Hochschulen, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen eines fächerübergreifenden Forschungsprogramms zusammenarbeiten. Sie ermöglichen die Bearbeitung innovativer, anspruchsvoller, aufwendiger und langfristig konzipierter Forschungsvorhaben durch Koordination und Konzentration von Personen und Ressourcen in den antragstellenden Hochschulen. Damit dienen sie der institutionellen Schwerpunkt- und Strukturbildung. Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind ausdrücklich erwünscht.

Sonderforschungsbereiche bestehen aus einer Vielzahl von Teilprojekten. Anzahl und Größe der Teilprojekte ergeben sich aus dem Forschungsprogramm des Verbunds. Die Teilprojekte werden von einzelnen oder von mehreren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gemeinsam geleitet.

SFB und SFB-Teilprojekte an der Medizinischen Fakultät:

DFG-Sonderforschungsbereich/ Transregio 60

Hepatitis B und C oder HIV – weltweit sind über 500 Millionen Menschen chronisch mit diesen Viren infiziert. Nach Jahren der Infektion lösen sie Krankheiten wie schwere Leberentzündungen oder AIDS aus. Wie Viren es schaffen, im Wirtskörper zu überleben und der Abwehr durch das Immunsystem zu entkommen, erforschen deutsche und chinesische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereits seit 2009 gemeinsam im Sonderforschungsbereich Transregio 60 (SFB/TRR 60) unter Federführung von Wissenschaftlern der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen und in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum und mehreren Universitäten in Wuhan und Shanghai, VR China. Dies ist der einzige von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte deutsch-chinesische Sonderforschungsbereich in der Medizin.

Die wissenschaftlichen Entwicklungen waren so vielversprechend, dass die DFG und die chinesische National Natural Science Foundation of China (NSFC) 2013 entschieden haben, das Projekt für weitere dreieinhalb Jahre zu fördern. Elf Teilprojekte in Essen und Bochum werden mit einem Gesamtvolumen von 5,5 Millionen Euro durch die DFG und sieben Projekte in China durch die NSFC mit ungefähr zwei Millionen Euro gefördert. Allein für den Standort Essen bedeutet dies die Weiterfinanzierung von Personal und Sachmitteln in einer Größenordnung von über fünf Millionen Euro.

Über 100 wissenschaftliche Publikationen in den vergangenen Jahren sind ein sichtbarer Beweis für die exzellente Grundlagenarbeit der internationalen Forschergruppe, die nun gezielt neue Strategien zur Immuntherapie oder Impfung gegen chronische Virusinfektionen entwickeln will. Durch den SFB/TRR60 kann sich die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen sowohl deutschlandweit als auch international als forschungsstarker Standort im Bereich der Infektionsforschung positionieren. Gemeinsames Ziel aller beteiligten Institute ist es nun, Medikamente und Impfstoffe zu entwickeln, die in der Lage sind, „Bremsmechanismen“ des Immunsystems zu überwinden und damit chronische Virusinfektionen zu beenden.

Sprecher: Prof. Dr. Ulf Dittmer.

Beteiligung am Sonderforschungsbereich 656

Sphingosin-1-Phosphat (S1P) spielt eine wichtige Rolle bei kardiovaskulären, immunologischen und neurologischen Erkrankungen. Die beteiligten Wissenschaftler haben eine neue Klasse von S1P Analoga mit starken immunsuppressiven Eigenschaften synthetisiert und patentiert. Es konnte gezeigt werden, dass deren Ω -fluorinierten Derivate in vivo biologisch aktiv sind, was sie zu aussichtsreichen Kandidaten für die PET-Bildgebung macht. In der nächsten Förderperiode werden ^{18}F -, Fluoreszenz- und doppelt markierte Proben synthetisiert und PET- und MRI-Bildgebung von S1P₁ und S1P₃ Rezeptoren in Mausmodellen kardiovaskulärer Erkrankungen durchgeführt.

Das Teilprojekt Bildgebung von Sphingolipidrezeptoren bei kardiovaskulären Erkrankungen wird von Prof. Dr. Bodo Levkau an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen und Prof. Dr. Michael Schäfers und Prof. Dr. Günter Haufe von der Universität Münster geleitet. Die Fördersumme am UK Essen beträgt ca. 370.000 Euro für die Jahre 2013 – 2017.



Beteiligung am Sonderforschungsbereich 876

Die „Merkmalsauswahl in hochdimensionalen Daten für die Risikoprognose in der Onkologie“ ist Thema eines Teilprojekts des Informatik-Sonderforschungsbereichs 876 („Verfügbarkeit von Information durch Analyse unter Ressourcenbeschränkung“) der TU Dortmund (Sprecherin: Prof. Dr. Katharina Morik), der 2011 eingerichtet und 2015 für vier weitere Jahre verlängert wurde. Ziel des Sonderforschungsbereichs ist, Methoden zu erforschen, um große hochdimensionale Datensets auf relativ kleinen Geräten (z.B. Smartphones, Standard-PCs) bei geringem Ressourcenverbrauch zu analysieren. Ein Beispiel dafür sind Genomdaten des Neuroblastoms in verschiedenen Stadien der Tumorprogression, deren Analyse neue Einblicke in Mutationsprozesse bei der Tumorentstehung und -entwicklung liefert und neue Therapiemöglichkeiten aufzeigen kann.

Das Teilprojekt wird gemeinsam von Prof. Dr. Alexander Schramm und Prof. Dr. Sven Rahmann an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen und Dr. Sangkyun Lee an der TU Dortmund geleitet. Die Fördersumme am UK Essen beträgt ca. 425.000 Euro für die Jahre 2015 – 2018.

Beteiligung am Sonderforschungsbereich 974

Lebererkrankungen sind aufgrund ihrer hohen Prävalenz von großer klinischer und sozioökonomischer Bedeutung. Leberkrankheiten verlaufen meist chronisch und sind systemrelevant, indem sie durch die fortschreitende Einschränkung der Leberfunktion und die gestörte Leberhämodynamik die Funktion anderer Organsysteme beeinflussen. Häufig werden das klinische Bild und die Prognose von Leberkrankheiten durch Funktionsstörungen anderer Organe maßgeblich bestimmt.

Zelluläre sowie molekulare Mechanismen von Leberschädigung und Regeneration werden in dem Düsseldorfer SFB974, mit Prof. Dieter Häuslinger als Sprecher, untersucht. Neben der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie und weiteren Instituten der Universität Düsseldorf, ist das Institut für Immunologie der Universität Duisburg-Essen an einem Teilprojekt beteiligt. In diesem Teilprojekt untersucht Prof. Dr. Karl Sebastian Lang zusammen mit seinem Bruder Prof. Dr. Philipp Lang, Institut für Molekulare Medizin, Universität Düsseldorf, angeborene Immunzellpopulationen bei Virus-induzierter Leberschädigung.

Beteiligung am Sonderforschungsbereich 1116

Wie kann man das Herz vor einem Infarkt schützen? Mit dieser Frage befasst sich ein Teilprojekt der Medizinischen Fakultät Essen im 2015 gestarteten Sonderforschungsbereich 1116 „Master switches bei kardialer Ischämie“, den die DFG an der Universität Düsseldorf eingerichtet hat. Die Fördersumme für das Teilprojekt am Universitätsklinikum Essen beträgt 665.000 Euro.

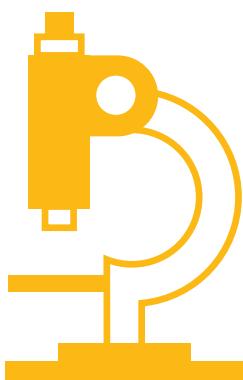
Beinahe jeder zweite Todesfall in Deutschland resultiert inzwischen aus einer kardiovaskulären Erkrankung, die vom Gefäßsystem oder vom Herzen ausgeht, insbesondere aus einem akuten Herz- bzw. Myokardinfarkt (AMI). Der neue SFB will die Phase nach einem AMI durch experimentelle, präklinische sowie durch klinische Untersuchungen genauer analysieren. Ziel ist es, Mechanismen zu identifizieren, welche die Weichen für den weiteren Verlauf stellen, und Ansatzpunkte für neue Therapien zu finden. Neben der Universität Düsseldorf als Sprecherhochschule und der Medizinischen Fakultät sind das Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung Düsseldorf und das Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung Düsseldorf beteiligt. Unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. Gerd Heusch und PD Dr. Petra Kleinbongard wird in Essen der „Schutz des Herzens durch herzferne Konditionierung während und nach Infarkt“ erforscht.



Beteiligung am Sonderforschungsbereich 1093

Der „Ischämische Darm“ ist das Thema eines Teilprojekts der Medizinischen Fakultät im Sonderforschungsbereich 1093 „Supramolecular Chemistry on Proteins“, den die DFG 2014 im Fachbereich Chemie der Universität Duisburg-Essen eingerichtet hat (Sprecher: Prof. Dr. Thomas Schrader).

Ziel des Sonderforschungsbereichs ist es, neue Erkenntnisse und Methoden der supramolekularen Chemie auf biologische und medizinische Fragestellungen anzuwenden. Im Teilprojekt „Supramolecular specific inhibitors of intestinal proteases against ischemia/reperfusion injury“ werden unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Herbert de Groot Mechanismen der Schädigung des Darms bei Durchblutungsstörungen (der ischämischen Darmschädigung) untersucht sowie gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus der Chemie neue medikamentöse Ansätze zur Therapie dieser zwar seltenen, aber mit einer Todesrate von über 50 Prozent äußerst ernsten Erkrankung entwickelt. Die Fördersumme des Teilprojekts beträgt 360.000 Euro.



DFG-Schwerpunktprogramme (SPP)

Schwerpunktprogramme der DFG sollen spürbare Impulse zur Weiterentwicklung der Wissenschaft durch die koordinierte, ortsteilte Förderung wichtiger neuer Themen geben. Besonderes Kennzeichen eines Schwerpunktprogramms ist die überregionale Kooperation der teilnehmenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Ein Schwerpunktprogramm wird in der Regel für die Dauer von sechs Jahren gefördert. Zur Mitarbeit in einem Schwerpunktprogramm fordert die DFG interessierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf, zu einem bestimmten Termin entsprechende Sachbeihilfeanträge einzureichen.

SPP und SPP-Teilprojekte an der Medizinischen Fakultät:

DFG-Schwerpunktprogramm 1629

Schilddrüsenerkrankungen zählen zu den Volkskrankheiten, etwa jeder Dritte ist betroffen. Zentrales Anliegen des 2012 gestarteten DFG-Schwerpunktprogramms THYROID TRANS ACT – Translation of Thyroid Hormone Actions beyond Classical Concepts (SPP1629) ist es zu verstehen, was eine gesunde von einer krankhaften Schilddrüsenfunktion im Organismus unterscheidet und wie Schilddrüsenerkrankungen künftig früher erkannt und besser therapiert werden können. Neuere Untersuchungen zeigten, dass die bisherige Diagnostik nur unzureichend Aufschluss über die Gesundheit der Schilddrüse gibt. Hinzu kommt, dass sich die Symptome bei vielen Patienten, die Schilddrüsenhormone einnehmen, nicht vollständig bessern, und dass viele andere Erkrankungen durch Schilddrüsenhormone in ihrer Entstehung und ihrem Verlauf beeinflusst werden.

Um die weitverbreiteten Schilddrüsenerkrankungen besser diagnostizieren und behandeln zu können, verlängerte die DFG 2015 das Schwerpunktprogramm am UK Essen und weiteren 13 Standorten in Deutschland um drei Jahre. Die in Essen geförderten Projekte untersuchen die Schilddrüsenhormonwirkung im Kontext von Alter und Geschlecht, Herzfunktion und hepatobiliärem System, die nicht-genomischen Effekte von Schilddrüsenhormonen und neue systemische Marker der Hyper- und Hypothyreose. Die Projektkoordination des SPP1629 liegt bei der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen, der Jacobs University in Bremen und der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Die Summe dieser zweiten dreijährigen Förderperiode beträgt über sieben Millionen Euro, die Gesamt-fördersumme dieses Schwerpunktprogramms beläuft sich auf 14 Millionen Euro.

Sprecherin: Prof. Dr. Dr. Dagmar Führer

DFG-Schwerpunktprogramm 1267

Bis in die 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts wurden Sphingolipide nahezu ausschließlich für strukturelle Bestandteile der Zellmembran gehalten. Zwischen 1990 und 1995 kam es jedoch zu einem Paradigmenwechsel: Es konnte nachgewiesen werden, dass Sphingolipide wie Ceramid, Sphingosin und Sphingosin-1-phosphat zentrale biologische Mediatoren darstellen, die zelluläre Funktionen wie Zelltod, Zelldifferenzierung, Migration, aber auch Angio- und Embryogenese regulieren. Eine pathophysiologische Rolle von Sphingolipiden wurde bei neurodegenerativen Erkrankungen (z. B. M. Alzheimer), ischämischen Gewebeschädigungen (z. B. Herzinfarkt, Schlag-

anfall), Atherosklerose, bakteriellen, viralen und parasitären Entzündungen, Sepsis, zystischer Fibrose, Tumorerkrankungen, Psoriasis, Glomerulosklerose und Autoimmunerkrankungen bereits nachgewiesen. Mit der Entdeckung von FTY720 als einem Pharmakon, das die Funktion von Sphingosin-1-phosphat beeinflusst, zeigte sich, dass die Modifikation des Sphingolipidstoffwechsels völlig neue Möglichkeiten der Immun-suppression bei Organtransplantationen sowie schweren autoaggressiven Krankheiten wie Multipler Sklerose oder rheumatoider Arthritis eröffnet.

In dem Schwerpunktprogramm wurden neurobiologische, infektionsbiologische, immunologische, kardiorenovaskuläre und pulmonologische Aspekte von Sphingolipiden bearbeitet, das DFG-Schwerpunktprogramm SPP1267 „Sphingolipids - Signal and Disease“ wurde 2014 abgeschlossen. Die FOR2123 „Sphingolipid Dynamics in Infection Control“ baut auf dem SPP auf.

Sprecher: Prof. Dr. Erich Gulbins

Teilprojekt im DFG-Schwerpunktprogramm 1468

Das SPP1468 befasst sich mit dem Thema „Osteoimmunology – IMMUNOBONE – A Program to Unravel the Mutual Interactions between the Immune System and Bone“. Im Fokus des Teilprojekts steht die Rolle von CXCR2-Liganden für die Mobilisierung von Neutrophilen aus dem Knochenmark in periphere Wirkorte sowie die Struktur des Blutgefäßsystems in Knochen.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Matthias Gunzer

DFG-Forschergruppen (FOR)

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die Einrichtung von Forschergruppen (FOR), um die enge Zusammenarbeit von mehreren herausragend ausgewiesenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an einer besonderen Forschungsaufgabe zu unterstützen. Das Ziel: Weitreichende Ergebnisse, die über jene einer Einzelförderung deutlich hinausgehen.

Forschergruppen können aus verschiedenen Modulen aufgebaut sein. Die Auswahl der Module erfolgt nach fachlichen Gesichtspunkten und kann daher in Abhängigkeit von der jeweiligen Fragestellung, den einbezogenen Wissenschaftsgebieten und dem gewünschten strukturbildenden Aspekt variieren.

Die Medizinische Fakultät ist aktuell an vier DFG-Forschergruppen beteiligt:

- „Erwartungen und Konditionierung als Basisprozesse der Placebo- und Nocebo-Reaktion: Von der Neurobiologie zur klinischen Anwendung“ (FOR1328)
- „Extinction Learning: Behavioural, Neural and Clinical Mechanisms“ (FOR1581),
- „Mature T-cell Lymphomas – mechanisms of perturbed clonal T-cell homeostasis“ (FOR1961)
- „Sphingolipid Dynamics in Infection Control“ (FOR2123)



EU-Projekte und Forschungsförderung

Forschungsvorhaben werden mit Blick auf die Etablierung eines Europäischen Forschungsraumes auch von der Europäischen Union unterstützt. Das langfristige Ziel besteht darin, einheitliche Rahmenbedingungen für Forschung und Innovation in Europa zu schaffen und die bisherige Fragmentierung der europäischen Forschungslandschaft zu überwinden. Die Forschungsförderung durch die Europäische Union erfolgt seit 1984 in Form mehrjähriger Rahmenprogramme. Hauptinstrument zur Förderung von Wissenschaft, technologischer Entwicklung und Innovation ist seit 2014 die finanzielle Förderung durch Horizont 2020. Das Programm setzt das bisherige 7. Forschungsrahmenprogramm (7. FRP) fort und integriert zudem die wichtigen Teile des früheren Rahmenprogramms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (CIP) sowie erstmalig das Europäische Innovations- und Technologieinstitut (EIT). Horizont 2020 deckt ein breites thematisches Spektrum von der Grundlagenforschung bis zu marktnahen Innovationsmaßnahmen ab.

Aktuelle Projekte, die im Rahmen des Horizont 2020-Programms an der Medizinischen Fakultät gefördert werden, werden im Folgenden vorgestellt:





MELGEN – Melanoma Genetics: understanding and biomarking the genetic and immunological determinants of melanoma development and patient survival

Der Genetik von Melanomen auf der Spur. 17 Doktoranden an sieben europäischen Universitäten und fünf kollaborierende akademische und kommerzielle Partner verfolgen das Ziel, die Therapie von Melanomen spezifischer auf den individuellen Patienten zuzuschneiden und so den Erfolg deutlich zu verbessern. Die Disziplinen Genetik, Immunologie, Bioinformatik und Statistik kooperieren miteinander, um die Interaktionen zwischen Tumor und gesundem Gewebe besser zu verstehen und Biomarker zu entdecken, die Rückschlüsse auf den Therapieerfolg zulassen.

Beteiligt: Klinik für Dermatologie

RADIATE – Recombination, repair and cancer: from molecules to treatment

Die Bestrahlung von Tumoren ist eine der drei Standard-Behandlungsmethoden für Krebspatienten. Allerdings werden die Behandlungserfolge durch zwei Faktoren eingeschränkt: Einerseits kann das Tumorgewebe sehr resistent gegenüber der Bestrahlung sein, während das gesunde Gewebe mancher Organe sehr empfindlich ist. Andererseits kann die Tumormikroumgebung zu einer erhöhten Resistenz gegenüber der Strahleneinwirkung führen. Mit der Unterstützung von 14 Doktoranden an sieben renommierten Standorten für Strahlenforschung in der EU will RADIATE den zugrundeliegenden Mechanismen und neuen Therapieansätzen auf die Spur gehen.

Beteiligt: Institut für Zellbiologie

MULTIMOT-Verbundprojekt

Zellmigration ist ein essentieller Prozess für jede Phase einer Immunantwort. Dies reicht von der Rekrutierung von Immunzellen in infiziertes Gewebe bis zur Wanderung von B-Zellen ins Knochenmark für die Antikörperproduktion. Der Goldstandard der Migrations-Analyse ist ein bildgebendes Verfahren, das „Live Cell Imaging“. Die videomikroskopische Analyse der Motilität von Immunzellen und der Vergleich von gesunden Probanden zu chronisch oder akut Erkrankten eröffnen dabei neue Dimensionen in der Krankheitsdiagnose und -prognose. Daher ist das Institut für Experimentelle Immunologie und Bildgebung mit seiner Core Facility, dem Imaging Center Essen, ein wichtiger Partner des MULTIMOT-Verbundprojektes. Durch Metaanalysen der gewonnenen Daten durch die beteiligten Institute soll ein standardisiertes Prozessierungsverfahren erreicht werden, um die Möglichkeiten der Individualmedizin mittels bildgebender Verfahren zu erweitern.

Beteiligt: Institut für Experimentelle Immunologie und Bildgebung mit seiner Core Facility, dem Imaging Center Essen

Seit 2015 unterstützt die Dekanatsverwaltung der Medizinischen Fakultät Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Beantragung von EU-Mitteln über die neu eingerichtete Stelle der EU-Forschungsreferentin.

Projekte an der Medizinischen Fakultät, die innerhalb der EU-Rahmenprogramme gefördert werden:

Projektleiter/-in	Klinik / Institut	Projekttitle	Acronym und GA No.	Rahmen-programm	Förderprogramm	Laufzeit
Prof. Küppers	Zellbiologie (Tumorforschung)	A BLUEPRINT of Haematopoietic Epigenomes	Blueprint	FP-7	Health	01.10.2011 – 31.03.2016
Prof. Ladd	Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie	Ultra-High Field Magnetic Resonance Imaging	HiMR GA	FP-7	Marie Skłodowska Curie ITN	01.11.2012 – 31.10.2016
Prof. Paul	Allgemeinchirurgie, Viszeral- und Transplantationschirurgie	Consortium on Organ Preservation in Europe	COPE	FP-7	Health	01.01.2013 – 30.06.2017
Prof. Gunzer	Experimentelle Immunologie und Bildgebung	New Molecular-Functional Imaging Technologies and Therapeutic Strategies for Theranostic of Invasive Aspergillosis	MATHIAS	FP-7	Health	01.10.2013 – 30.09.2018
Prof. Scherbaum	Psychiatrie und Psychotherapie, Klinik für Abhängiges Verhalten und Suchtmedizin, LVR-Klinikum Essen	European-wide, Monitoring, Analysis and knowledge Dissemination on Novel/Emerging pSychactiveS	MADNESS	JUST	DPIP	01.04.2014 – 31.03.2016
Prof. Eckstein	Erkrankungen des vorderen Augenabschnittes	Investigation of Novel biomarkers and Definition of the role of the microbiome In Graves' Orbitopathy	INDIGO	FP-7	Marie Curie Action: Industry-Academia Partnerships and Pathways	01.05.2014 – 30.04.2018
Prof. Gunzer	Experimentelle Immunologie und Bildgebung	Capture, dissemination and analysis of multiscale cell migration data for biological and clinical applications	MULTIMOT	Horizon 2020	Health	01.08.2015 – 31.07.2018
Prof. Brandau	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	migration data for biological and clinical applications	Cost Action BM 1404	FP-7 und Horizon 2020	Cost -Action	01.12.2014 – 30.04.2016
Prof. Schadendorf Prof. Becker	Dermatologie	IMMune MODulating strategies for treatment of MERkel cell Carcinoma	IMMOMEC	FP-7	Health	01.01.2012 – 31.12.2015
Prof. Jendrossek	Zellbiologie (Tumorforschung)	Radiation Innovations for Therapy and Education	RADIATE	Horizon 2020	Marie Skłodowska Curie ITN	01.03.2015 – 28.02.2019
Prof. Schadendorf	Dermatologie	MEЛanoma GENetics – understanding and biomarking the genetic and immunological determinants of melanoma survival	MELGEN	Horizon 2020	Marie Skłodowska Curie ITN	01.06.2015 – 31.05.2019

Onkologisches Spitzenzentrum der Deutschen Krebshilfe

Das WTZ ist eines von mittlerweile dreizehn onkologischen Spitzenzentren in Deutschland und das älteste Comprehensive Cancer Center (CCC*) in Deutschland. Voraussetzung für die Anerkenntung durch die Deutsche Krebshilfe sind funktionierende Strukturen nach dem Vorbild US-amerikanischer Comprehensive Cancer Center. Die Erarbeitung gemeinsamer Strategien insbesondere in folgenden Bereichen steht hierbei im Mittelpunkt: die Optimierung und Standardisierung der onkologischen Versorgung, kompatible Dokumentationssysteme, Krebsregistrierung/Epidemiologie, Tumorgewebebanken, klinische Studien/Studienstrukturen, Aus- und Weiterbildung und Translationale Forschung.

Seit der Auszeichnung 2009 und der Anschlussförderung 2013 bündelt das WTZ die Kompetenz und Erfahrung von Ärzten und Wissenschaftlern aus mehr als 20 Kliniken und 16 Instituten zur Früherkennung, Diagnostik und Behandlung von Krebserkrankungen. Grundlagen hierfür sind eine fachübergreifende Kooperation, die enge Verzahnung von stationärer und ambulanter Behandlung in tumorzentrierten Forschungs- und Behandlungsprogrammen und ein hochwertiges Qualitätsmanagement.

Direktor des WTZ ist Prof. Dr. Dirk Schadendorf.

Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK)

Das WTZ am UK Essen vertritt zusammen mit Partnern vom UK Düsseldorf das Bundesland NRW im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), einem der durch das Bundesforschungsministerium (BMBF) und die Länder eingerichteten Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung. Im DKTK arbeiten sieben exzellente Universitätsklinika gemeinsam mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) an der Übertragung neuester Erkenntnisse der Grundlagenforschung in die medizinische Anwendung am Patienten. Im Fokus des DKTK stehen interdisziplinäre Forschungsansätze und innovative klinische Studien, die eine verbesserte Früherkennung, Diagnose und maßgeschneiderte Behandlungen zum Ziel haben.

Das BMBF und die beteiligten Länder fördern das Konsortium derzeit mit rund 28 Millionen Euro pro Jahr. Im Zusammenhang mit dem DKTK wurden an der Medizinischen Fakultät drei W3-Professuren für Translationale Onkologie gemeinsam mit dem DKFZ eingerichtet und erfolgreich besetzt.

Prof. Dr. Martin Schuler ist Sprecher des DKTK-Partnerstandorts Essen/Düsseldorf und Mitglied des DKTK-Lenkungsausschusses.



* Zentrum nach dem Vorbild US-amerikanischer Comprehensive Cancer Center



Nationale Kohorte (NaKo)

Seit 2014 ist die Medizinische Fakultät Studienzentrum der Nationalen Kohorte, Deutschlands größter Gesundheitsstudie. Hier werden insgesamt 200.000 Bürgerinnen und Bürger zwischen 20 und 69 Jahren medizinisch untersucht und nach ihren Lebensumständen befragt. Ziel des in dieser Dimension bisher einmaligen Großforschungsprojektes ist die verbesserte Prävention, Früherkennung und Therapie typischer Volkskrankheiten wie Krebs, Diabetes und Demenz. 25 Forschungseinrichtungen in ganz Deutschland sind beteiligt, 18 Studienzentren stehen bundesweit bereit. Bund, Länder und Helmholtz-Gemeinschaft fördern die Studie mit 210 Millionen Euro.

Das Studienzentrum in Essen zeichnet sich durch zwei Besonderheiten aus: Zum einen verfügt es über eines von insgesamt nur fünf bundesweit für die Studie eingerichteten MRT-Zentren und macht so allein in Essen Ganzkörper-MRT bei 6.000 NaKo-Probandinnen und -Probanden möglich.

Essen ist Sitz des Vorstandsvorsitzenden des Vereins Nationale Kohorte e.V., Prof. Karl-Heinz Jöckel (s. auch Kapitel 5 Infrastruktur, Studienzentrum bildgebende Verfahren).

Heinz Nixdorf Recall und Heinz Nixdorf Recall MehrGenerationen-Studie

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind nach wie vor die häufigste Todesursache in den westlichen Industriestaaten. Zwar sind in der Behandlung des akuten oder drohenden Herzinfarktes in den vergangenen Jahren große Fortschritte erzielt worden, dennoch versterben immer noch etwa 50 Prozent der Menschen mit einem akuten Herzinfarkt, bevor sie das Krankenhaus überhaupt erreichen. Die Entwicklung spezifischer Untersuchungsmethoden zur frühzeitigen Diagnose von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist folglich evident. Ziel der aufeinander aufbauenden Studien ist es, ausgewählte Untersuchungsverfahren auf ihre Eignung hinsichtlich des frühzeitigen Erkennens von Herzinfarkt und Herztod in der Bevölkerung des Ruhrgebietes zu untersuchen.

Die Studien werden von Prof. Dr. Karl-Heinz Jöckel und Prof. Dr. Susanne Moebus geleitet. Prof. Dr. em. Raimund Erbel, Prof. Dr. Stefan Möhlenkamp (Moers) und Prof. Nico Dragano (Düsseldorf) sind Co-Projektleiter.

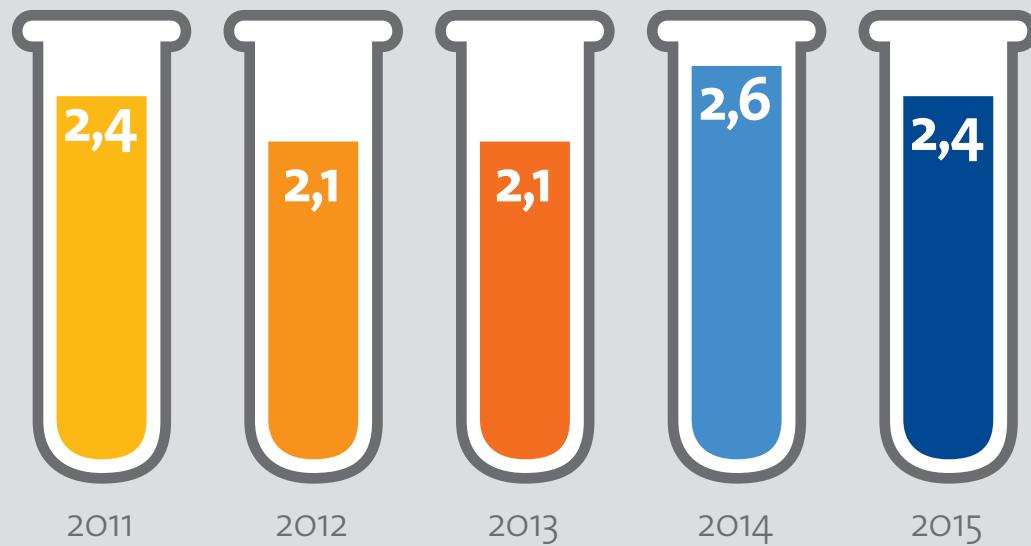
Forschungsförderung und Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs

An der Medizinischen Fakultät besitzt die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses einen hohen Stellenwert und es wird eine Reihe von ineinander greifenden Programmen und Fördermöglichkeiten angeboten.

IFORES – Programm zur internen Forschungsförderung Essen

Eine zukunftsorientierte Forschungsförderung erfordert eine gezielte und leistungsorientierte Verteilung vorhandener Mittel. Die Medizinische Fakultät hat deshalb bereits 1995 das Programm zur internen Forschungsförderung Essen (IFORES) eingerichtet, einen Pool, der aus einem Teil der Finanzmittel für Forschung und Lehre gespeist wird.

Förderungssumme je Jahr (in Millionen Euro)



Das IFORES-Programm umfasst folgende Förderinstrumente:

Bonussystem

Diese Fördermaßnahme honoriert die Einwerbung begutachteter Drittmittel. Für Drittmittel von unterschiedlichen Institutionen (DFG, BMBF, EU und Stiftungen, die eine „peer-review“-Begutachtung durchführen) wird ein finanzieller Bonus zur Verfügung gestellt. Finanzmittel, über deren Vergabe nicht in einem wissenschaftlich anerkannten Begutachtungsverfahren entschieden wurde (z. B. Industriemittel und Spenden), werden nicht bezuschusst.

Projektförderung (seit 2014)

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, deren DFG-Anträge negativ beschieden wurden, die aber Aussicht auf Erfolg bei Wiedereinreichung haben, sollen auf diese Weise die notwendigen Vorarbeiten ermöglicht werden.

Interne Forschungsstipendien für Kliniker

Ärztinnen und Ärzten aus den Kliniken wird Gelegenheit gegeben, bei Freistellung von Aufgaben in der Krankenversorgung in einer experimentell forschenden Arbeitsgruppe grundlagenwissenschaftliche Projekte zu bearbeiten. Es werden jährlich bis zu fünf Stipendien mit jeweils einem Jahr Laufzeit und der Option auf ein Jahr Verlängerung vergeben. Diese Fördermaßnahme dient auch der nachhaltigen Vernetzung zwischen klinischen und theoretischen Abteilungen.

Rückkehrförderung

Wissenschaftlern, die nach einem erfolgreich abgeschlossenen, von der DFG oder den National Institutes of Health (NIH) geförderten Forschungsaufenthalt auf eine Stelle an das Universitätsklinikum Essen zurückkehren, kann eine Rückkehrförderung gewährt werden. Diese Fördermaßnahme dient der Etablierung erlernter Methoden, der Einrichtung einer arbeitsfähigen Laborstruktur, und sie schafft Freiräume für die Beantragung von Drittmitteln.

Unterstützung Verbundprojekte

Verbundprojekte sind größere Forschungsprojekte, die von mehreren Partnern im Verbund gemeinsam durchgeführt werden. Dabei kann es sich beispielsweise um Sonderforschungsbereiche oder Graduiertenkollegs handeln. Zur Unterstützung von Verbundprojekten können Fördermittel aus dem IFORES-Programm beantragt werden.

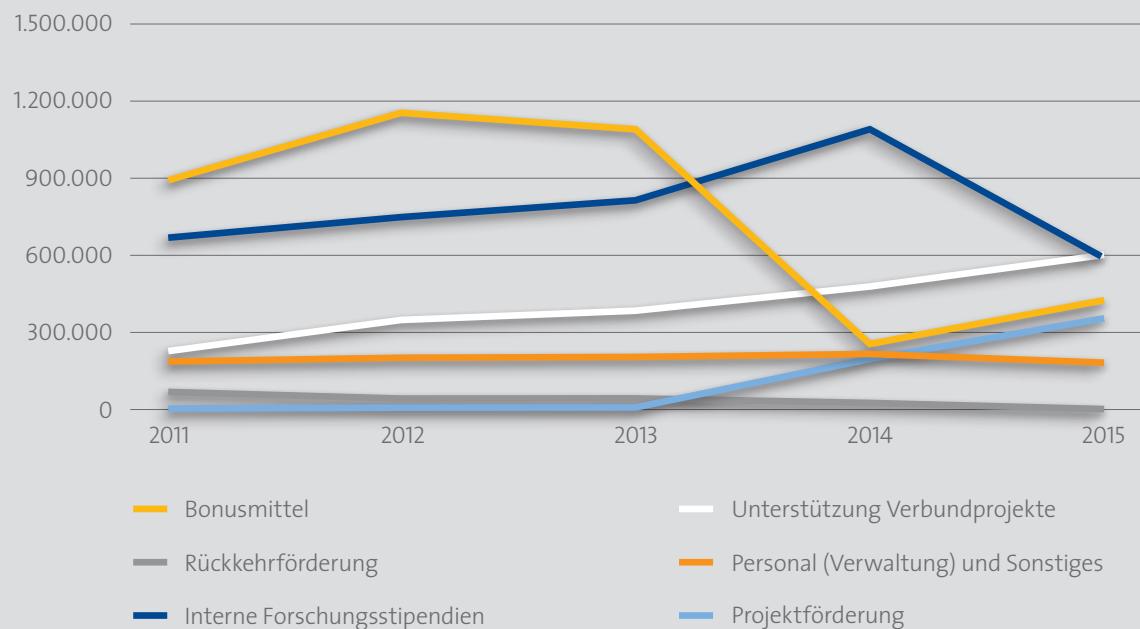
BIOME PEP – BIOME Postdoctoral Excellence Programme

Ziel ist es, exzellente Promovierende, die aktiv in die Graduiertenschule BIOME eingebunden sind, schon in der Endphase ihrer Promotion an die Fakultät zu binden. Jährlich können bis zu drei Wissenschaftlerstellen (TV-L E13) mit einer Laufzeit von zwei Jahren (in Ausnahmefällen bis zu 2,5 Jahren) zur Durchführung eines Forschungsprojektes in einem Labor eines Instituts oder einer Klinik der Medizinischen Fakultät nach Wahl gefördert werden, das von einem hauptamtlich experimentell tätigen Forscher geleitet wird. Dieses Förderinstrument wurde 2016 neu eingeführt.





Entwicklung der IFORES Förderungen seit 2011 in Euro



Seit dem Wintersemester 2014 werden zur Berechnung der Bonusmittel die verausgabten Drittmittel herangezogen, nicht wie in den Vorjahren die eingeworbenen Drittmittel.

Die hierdurch eingetretene Phasenverschiebung spiegelt sich in einer gesunkenen Ausschüttungssumme bei zugleich aber gestiegenen Drittmittel-einnahmen wider.

DFG-Graduiertenkollegs (GRK)

Graduiertenkollegs sind Einrichtungen der Hochschulen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die von der DFG für maximal neun Jahre gefördert werden.

Im Mittelpunkt steht die Qualifizierung von Doktorandinnen und Doktoranden im Rahmen eines thematisch fokussierten Forschungsprogramms sowie eines strukturierten Qualifizierungskonzeptes. Eine interdisziplinäre Ausrichtung der Graduiertenkollegs ist erwünscht. Ziel ist es, die Promovierenden auf den komplexen Arbeitsmarkt „Wissenschaft“ intensiv vorzubereiten und gleichzeitig ihre frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit zu unterstützen.

An der Medizinischen Fakultät gibt es aktuell drei GRKs:

Graduiertenkolleg 1739

Die Strahlentherapie gehört zu den drei tragenden Säulen der Krebstherapie. Es besteht jedoch nach wie vor dringender Optimierungsbedarf bei Tumorarten mit hoher Lokalrezidivrate und bei Tumoren in Risikoorganen. Mit der Einrichtung des GRK1739 „Molekulare Determinanten der zellulären Strahlenantwort und ihre Bedeutung für die Modulation der Strahlensensitivität“ unterstützt die DFG seit 2012 eines von nur zwei Graduiertenkollegs zur Strahlenforschung deutschlandweit. Im Zentrum der wissenschaftlichen Untersuchungen stehen die Aufklärung molekularer Mechanismen, die der Zellantwort auf eine Bestrahlung zugrunde liegen, und die Erforschung neuer Möglichkeiten zur zielgerichteten Modulation der Strahlensensitivität. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus Biologie und Medizin profitieren dabei von Experten aus der Strahlenbiologie, der experimentellen und klinischen (Radio-)Onkologie und komplementären Themenfeldern mit direktem Bezug zur Strahlenforschung. Es besteht Zugriff auf modernste Technologien wie die Protonentherapie (WPE). Die Integration der klinischen Abteilungen in DKT und WTZ schafft beste Voraussetzungen für translationale Forschungsansätze. Das innovative Forschungs- und Qualifizierungsprogramm bietet Studierenden vielfältige Möglichkeiten, ihre wissenschaftlichen und sozialen Kompetenzen zu entwickeln sowie nationale und internationale Netzwerke aufzubauen. So werden sie optimal auf eine Zukunft in der Strahlenbiologie, Onkologie und Biomedizin im akademischen und nicht-akademischen Umfeld vorbereitet.

Sprecherin: Prof. Dr. Verena Jendrossek.

Graduiertenkolleg 1949

Bislang beschäftigen sich nur wenige forschende Expertinnen und Experten mit dem Wechselspiel zwischen angeborener und erworbener Immunität bei Infektionserkrankungen. Um diese wissenschaftliche Lücke zu schließen, hat die DFG 2014 das Graduiertenkolleg 1949 „Immune Response in Infectious Diseases – Regulation between Innate and Adaptive Immunity“ eingerichtet. Das Kolleg setzt sich aus insgesamt 14 Projekten unter Beteiligung der Heinrich Heine-Universität Düsseldorf, der Ruhr-Universität Bochum und der Universität Duisburg-Essen als sprecherführende Hochschule zusammen und wird mit insgesamt 4,5 Millionen Euro in den ersten viereinhalb Jahren gefördert. Hochqualifizierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus unterschiedlichen Bereichen der Infektionsimmunologie und Impfstoffentwicklung arbeiten hier gemeinsam an der Fragestellung, wie sich angeborene und erworbene Immunantwort gegenseitig beeinflussen. Im Rahmen des Graduiertenkollegs werden ausgezeichnete Nachwuchsforscher auf dem Gebiet der Infektiologie und Immunologie ausgebildet. Zu diesem Zweck koordiniert das Graduiertenkolleg ein dreijähriges Programm zur Durchführung einer Promotion für Naturwissenschaftler/-innen und forschende Ärztinnen und Ärzte sowie ein einjähriges strukturiertes Ausbildungsprogramm für Medizinstudierende. Die Ausbildung soll den langfristigen Fortschritt auf diesem wichtigen Forschungsgebiet in der Rhein-Ruhr-Region sicherstellen. Das Programm läuft zunächst bis 2018.

Sprecherin: Prof. Dr. Astrid Westendorf.

Graduiertenkolleg 2098

Lange ging die biomedizinische Forschung davon aus, dass so genannte Sphingolipide hauptsächlich strukturelle Bestandteile der Zellmembran sind – inzwischen ist klar, dass sie bei einer Vielzahl biologischer Prozesse eine wichtige Rolle spielen. Auf der gezielten Manipulation der Sphingolipide beruhen neue Therapieansätze, die derzeit bei Multipler Sklerose, malignen Tumoren oder neurodegenerativen Erkrankungen erprobt werden. Das durch die Deutsche Forschungsmeinschaft an der Medizinischen Fakultät eingerichtete Graduiertenkolleg „Biomedizin des sauren Sphingomyelinase-/saure Ceramidase-Systems“ ist im Oktober 2015 gestartet und analysiert grundlegend Rolle und Funktion der Sphingolipide bei entzündlichen, kardiovaskulären und malignen Erkrankungen. Im zweiten Schritt ist die Umsetzung neuer Erkenntnisse in präklinischen und klinischen Studien geplant. Ziel ist es, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf dem Gebiet der Biomedizin von Sphingolipiden auszubilden. Die Forschungsprojekte werden in enger Kooperation mit der Cornell University, dem Memorial-Sloan Kettering Cancer Center, und dem Mount Sinai Hospital, New York City, bearbeitet.

Sprecher: Prof. Dr. Erich Gulbins.

Graduiertenschule BIOME

BIOME wurde 2010 von der Medizinischen Fakultät und der Fakultät für Biologie der Universität Duisburg-Essen gegründet, um naturwissenschaftlichen und medizinischen Doktoranden eine hochqualifizierte wissenschaftliche Ausbildung und eine Plattform für regelmäßige wissenschaftliche Diskussionen zu bieten. Jedem Doktoranden wird dabei seinem Forschungsprojekt entsprechend ein thematischer Schwerpunkt zugeordnet. Zu den zehn BIOME-Kernthemen (BIOME Module) finden regelmäßig wissenschaftliche Vorträge internationaler Gäste, Projektvorstellungen der Kollegiaten und Literaturseminare statt. Unterrichtssprache ist Englisch. Zudem bietet die Graduiertenschule für die fast 200 teilnehmenden Doktoranden verschiedene Veranstaltungen zum Erwerb von wissenschaftlichen Grundfähigkeiten und führt jährliche Kongresse durch. Seit 2015 hat die Graduiertenschule, neben den Schwerpunkten in der Grundlagenforschung, auch ein klinisch orientiertes Programm ins Leben gerufen.

Sprecher: Prof. Dr. Sven Brandau und Prof. Dr. Ulf Dittmer.



Promotionskolleg ELAN

Seit 2012 können sich besonders leistungsstarke Medizinstudierende für das Promotionskolleg ELAN bewerben. Das „Essener Ausbildungsprogramm Labor und Wissenschaft für den ärztlichen Nachwuchs“ bietet pro Jahr bis zu 13 talentierten Studierenden die Chance, bei finanziertter Unterbrechung ihres regulären Studiums in die Forschung einzusteigen. Ihnen werden über zwei Semester Labor- und Analysetechniken sowie die Regeln fundierter wissenschaftlicher Praxis vermittelt. Sie arbeiten experimentell in einem evaluierten Projekt ihrer Wahl in verschiedenen theoretischen und klinischen Bereichen und lernen, sich und ihr Projekt auf Tagungen zu präsentieren und Ergebnisse wissenschaftlich zu veröffentlichen. Ein Teil der Kollegiaten hat im Rahmen des Programms zudem die Möglichkeit, für einige Wochen in ein angesehenes Labor im Ausland zu gehen. Das Promotionskolleg ebnet herausragenden Studierenden damit auf bestmögliche Weise den Weg für eine Karriere in der akademischen Medizin und in der Forschung. 2015 hat der erste Jahrgang seinen experimentellen Block erfolgreich beendet. Mehrere der Kollegiaten haben bereits Auszeichnungen auf nationalen und internationalen Kongressen erhalten.

Seit 2016 unterstützt die Else Kröner Fresenius-Stiftung (EKFS) das Promotionskolleg für weitere drei Jahre mit bis zu 750.000 Euro. Das Essener Kolleg ist eines von insgesamt sechs Promotionskollegien, die von der EKFS unterstützt werden.

Leiterin/Leiter des Promotionskollegs:
Prof. Dr. Ursula Rauen, Prof. Dr. Andreas Paul
und Prof. Dr. Peter Horn.

MediMent-Programme

Als eines der ersten Mentoring-Programme in der Hochschulmedizin startete 2005 das Programm MediMent. Es soll die Karriereentwicklung von Wissenschaftlerinnen in der Hochschulmedizin gezielt fördern und einer entsprechenden Unterrepräsentanz in Führungspositionen entgegenwirken. Die Evaluation der MediMent-Programme 2015 belegt den umfassenden Nutzen der Seminarprogramme, der Wissensvermittlung durch erfahrene Mentorinnen und Mentoren sowie des aktiven Networkings innerhalb von Peergruppen. Aufgrund der individuellen Begleitung der Karriereplanung sowie der Vermittlung von Strategien und Spielregeln des Wissenschaftsbetriebes können berufliche Entscheidungen gezielter getroffen und nachfolgende Qualifikationsstufen im beruflichen Werdegang schneller erreicht werden.

Bereits 2009 wurde das MediMent-Programm in seinem Konzept erweitert: Im jährlichen Wechsel starten seither ein Durchlauf als One-to-one-Programm für Nachwuchswissenschaftlerinnen und ein Durchlauf, der sich als Peer-Mentoring an Frauen und Männer richtet, die sich in Kleingruppen gegenseitig unterstützen. Hierbei haben die Teilnehmenden die Gelegenheit, Fakultätsmitglieder als Mentorinnen und Mentoren zu ihren Treffen einzuladen. Zu jedem Programm gehören ein Seminarangebot und Netzwerkaktivitäten. Im Zeitraum von zehn Jahren haben insgesamt 140 PostDocs, 107 Frauen, 33 Männer aus der Medizin, der Biologie, der Biochemie, der Chemie, der Pharmazie, der Klinischen Psychologie, der Ernährungswissenschaft, der Physik, der Biostatistik und der Betriebswirtschaft das MediMent-Programm durchlaufen, begleitet von 59 Mentorinnen und Mentoren (Stand 2015). Ende Januar 2016 startet zum sechsten Mal das Programm „MediMent-1:1“.

Forschungs- und Studienstipendien

Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, sich für Forschungs- oder Studienstipendien an der Medizinischen Fakultät zu bewerben. Diese werden für Studierende und Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler von Partner-Universitäten aus Fakultätsmitteln für Auslandskooperationen oder für Stipendiaten aller Institutionen aus Mitteln des aufnehmenden Institutes bzw. der aufnehmenden Klinik finanziert.

Akademische Verfahren

Eine wesentliche Aufgabe der Medizinischen Fakultät besteht in der Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern.

Die Promotion dient dabei dem Nachweis einer über das allgemeine Studienziel hinausgehenden Befähigung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit. Wird eine Promotion erfolgreich abgeschlossen, verleiht die Medizinische Fakultät den akademischen Grad eines Doktors in männlicher oder weiblicher Form.

An der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen können die akademischen Grade doctor medicinae (Dr. med.), doctor medicinae dentium (Dr. med. dent.) und doctor rerum medicinalium (Dr. rer. medic.) erworben werden. Außerdem kann die Medizinische Fakultät für herausragende wissenschaftliche Leistungen oder besondere Verdienste um das Fach Medizin die Ehrendoktorwürde eines doctor medicinae honoris causa (Dr. med. h.c.) verleihen.

Promotionen, Dr. med.

	Gesamt	männlich	weiblich
2011	148	75	73
2012	136	63	73
2013	125	55	70
2014	132	51	81
2015	115	44	71

Promotionen, Dr. rer. medic.

	Gesamt	männlich	weiblich
2011	25	7	18
2012	40	19	21
2013	25	7	18
2014	21	6	15
2015	25	11	14

Promotionen, Dr. med. dent.

	Gesamt	männlich	weiblich
2011	1	1	–
2012	1	–	1
2013	–	–	–
2014	2	2	–
2015	1	–	1

Im Jahr 2015 wurde an der Medizinischen Fakultät 115-mal der Dr. med., 25-mal der Dr. rer. medic. und einmal der Dr. med. dent. vergeben.

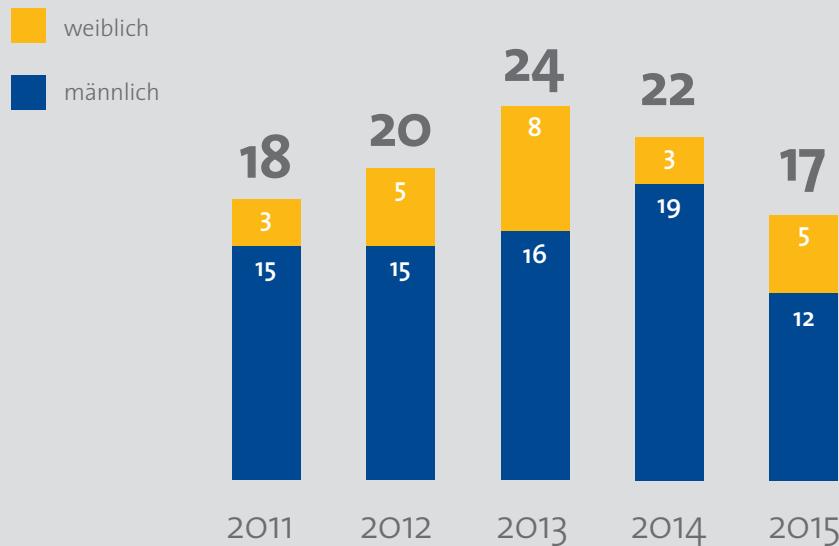
Ehrenpromotionen an der Medizinischen Fakultät

- 1970** – Dr. phil. Hans Littmann,
Carl-Zeiss-Werke, Oberkochen
- 1971** – Prof. Dr. med. Wilhelm Flaschkamp,
Evangelisches Krankenhaus Oberhausen
- 1988** – Prof. Dr. Mitsuyuki Abe,
Universität Kyoto, Japan
- 1988** – Prof. Dr. med. Hans-Jürgen Bretschneider,
Universität Göttingen
- 1988** – Prof. Dr. PhD. Johannes Joseph van Rood,
Universität Leiden, Niederlande
- 1990** – Prof. Dr. med. Hans Robert Willenegger,
Universität Basel, Schweiz
- 1993** – Prof. Dr., Ph.D. Dr. sci. h.c. Richard B. Setlow,
University of Upton, New York, USA
- 1997** – Prof. Dr. med. Wolfgang Bircks,
Universität Düsseldorf
- 1997** – Prof. Dr. med. Franz Loogen,
Universität Düsseldorf
- 2000** – Prof. M.D. James Lafayette III German,
New York Blood Centre New York, N.Y., USA.
- 2006** – Prof. Dr. Wu Zhongbi,
Tongji Huazhong, Universität Wuhan, VR China
- 2008** – Dr. rer. pol. Jochen Melchior,
Essen
- 2008** – Dr. Ronald Nutt,
University of Tennessee, Knoxville, USA
- 2009** – Prof. Dr. Yu-Mei Wen Fudan,
Universität Shanghai, VR China
- 2012** – Prof. h.c. Dr. med. Dr. h.c. Heinz-Horst Deichmann,
DEICHMANN SE, Essen
- 2014** – Prof. Dr. phil. Jan Beckmann,
Hagen

Die Habilitation dient unter Einbeziehung externer Gutachter der förmlichen Feststellung der Fähigkeit, ein wissenschaftliches Fach selbstständig und verantwortlich in Forschung und Lehre zu vertreten. Mit der Habilitation erwirbt die Habilitandin bzw. der Habilitand die Lehrbefugnis (venia legendi) in dem Fach, für das die Lehrbefähigung ausgesprochen wird, sowie das Recht, die Bezeichnung „Privatdozentin“ bzw. „Privatdozent“ zu führen.

Im Jahr 2015 haben sich an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen insgesamt zwölf Männer und fünf Frauen habilitiert.

Habilitationen

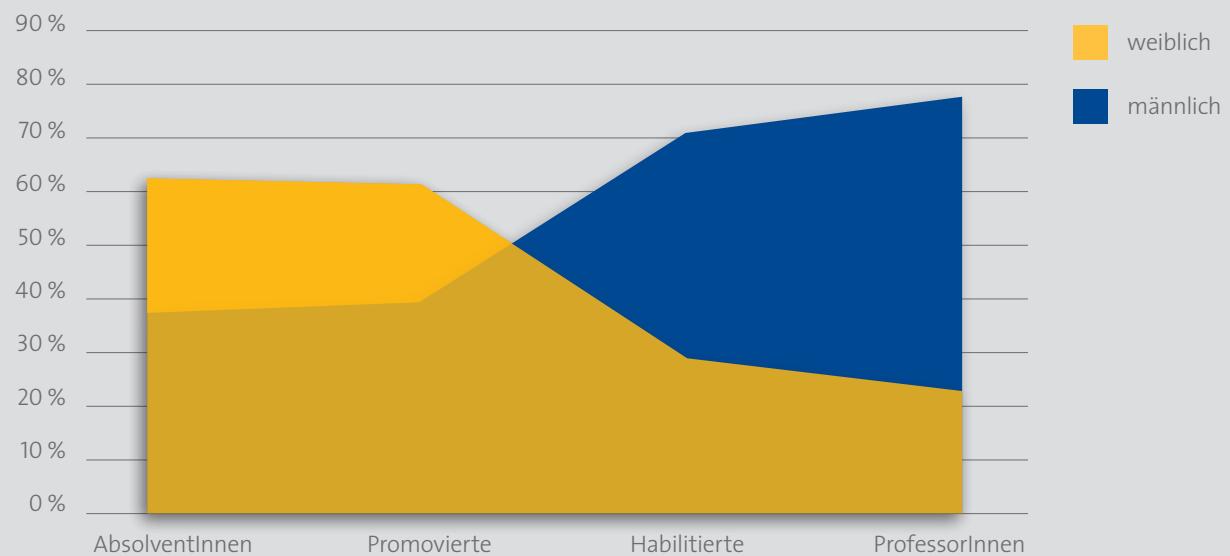


Habiltandinnen-Förderprogramm

Die Habilitation ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Professur, auf den Frauen jedoch nach wie vor weitaus häufiger verzichten als Männer. Um hochqualifizierte und motivierte Wissenschaftlerinnen nicht auf dem Weg zur Habilitation zu verlieren, hat die Medizinische Fakultät ein spezielles Konzept ins Leben gerufen: Mit dem 2014 gestarteten und 2016 verlängerten Habilitandinnen-Förderprogramm will die Medizinische Fakultät gezielt Wissenschaftlerinnen unterstützen. Teilnehmenden Wissenschaftlerinnen mit Kindern wird eine studentische Hilfskraft an die

Seite gestellt, damit sie sich auf ihre Forschungsaufgaben konzentrieren können. Die zugrundeliegenden Beweggründe sind klar: Die Unterstützung von Habilitandinnen ist eine Investition in die Zukunft, von der Forschung und Lehre langfristig gleichermaßen profitieren. Initiiert wurde das Programm durch die Gleichstellungsbeauftragte der Fakultät Prof. Dr. Ulrike Schara, gemeinsam mit ihren Vertreterinnen PD Dr. Diana Arweiler-Harbeck, Prof. Dr. Sigrid Elsenbruch und PD Dr. Stefanie Flohé.

Anteil von Frauen und Männern auf den unterschiedlichen Karrierestufen



Zentrale Veranstaltungen

Um den Austausch und die Vernetzung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gezielt zu fördern, werden an der Medizinischen Fakultät regelmäßig Fachveranstaltungen angeboten.

Tag der Forschung

2015 lud die Medizinische Fakultät bereits zum 14. Mal zum Tag der Forschung. Doktorandinnen und Doktoranden stellen hier ihre Promotionsprojekte der Öffentlichkeit vor; herausragende Teilnehmer werden mit Poster- und Vortragspreisen geehrt. Die aufwendig organisierte Veranstaltung, die innerhalb der Medizinischen Fakultät einen hohen Stellenwert hat und 2002 erstmals durchgeführt wurde, erlaubt es jungen Forscherinnen und Forschern, wertvolle Impulse für ihre Arbeit zu sammeln und Kontakte zu Kolleginnen und Kollegen zu knüpfen.

MFZ-Forschungstag

2014 fand zudem der erste Forschungstag des Medizinischen Forschungszentrums (MFZ) statt. 24 Arbeitsgruppenleiterinnen und -leiter stellten in Kurzvorträgen ihre Arbeit vor, einzelne Projekte wurden auf 56 Postern präsentiert. Mit rund 120 Teilnehmerinnen und Teilnehmern war der MFZ-Forschungstag ein voller Erfolg, wurde auf ihm doch die Vielfalt und die hohe Qualität der im MFZ betriebenen Forschung eindrucksvoll belegt.

Scientific Seminar (Dienstagsseminar)

Die Medizinische Fakultät bietet mit dem Scientific Seminar seit vielen Jahren eine Vorlesungsreihe an, im Rahmen derer namhafte externe Expertinnen und Experten verschiedener Disziplinen nach Essen geladen werden. Innerhalb der Vorlesungszeit wird ein Vortrag zu einem übergeordneten Thema oder zu einem der Forschungsschwerpunkte Herz/Kreislauf, Onkologie, Transplantation und Immunologie/Infektiologie und Genetische Medizin angeboten. Das Dienstagsseminar wird durch die Ärztekammer zertifiziert.

Winterseminar

Jeweils im Frühjahr richtet die Medizinische Fakultät in Österreich ein dreitägiges Seminar aus. Die fakultätsinterne Veranstaltung dient der Fortbildung und Kommunikation zwischen dem wissenschaftlichen Nachwuchs und den Leitern der Kliniken und Institute und fördert den wissenschaftlichen Austausch zwischen den verschiedenen Forschergruppen. Das Winterseminar ist ebenfalls als Fortbildungsveranstaltung zertifiziert.

Publikationen

Ein anerkannter Leistungsparameter zur Bewertung der Forschungsleistung in der Medizin sind wissenschaftliche Publikationen.

In Nordrhein-Westfalen werden seit 2006 die Publikationsdaten aller Medizinischen Fakultäten über das Programm EVALunaBiblio erfasst und ausgewertet. Für die Leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM) werden ausschließlich Publikationen berücksichtigt, die festgelegte Kriterien erfüllen. So muss eine Publikation im Web of Science gelistet sein, mindestens eine gültige Affiliation der

Medizinischen Fakultät tragen und den folgenden Publikationstypen angehören: Article, Editorial, Letter, News Item oder Review.

Die Tabelle zeigt die Entwicklung der Publikationsleistung der Medizinischen Fakultät in den Jahren 2009 bis 2014. Jede Publikation wurde dabei nur einmal gewertet erfasst, auch wenn mehrere Autoren der Medizinischen Fakultät zuzurechnen sind. Die Daten für 2015 liegen noch nicht vor, da die EvaLunaBiblio Kontrollrunde noch nicht abgeschlossen ist.

Publikationen der Jahre 2009 bis 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Publikationen gesamt	958	984	1.014	963	1.069	987
Impact Faktor (IF) gesamt	3.732	4.275	4.814	5.087	5.049	5.410
Mittlerer Impact Faktor (mIF)	3,896	4,344	4,748	5,282	4,723	5,481

*vorläufig

In Relation zur Zahl ihrer Professorinnen und Professoren nimmt die Medizinische Fakultät eine herausragende Position unter den Universitätsklinika des Landes ein.



Publiziert haben Professorinnen und Professoren der Fakultät die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit unter anderem in international renommierten wissenschaftlichen Journals wie Science, Nature Genetics, Journal of Experimental Medicine, Journal of the American Medical Association, Lancet, Lancet Neurology sowie New England Journal of Medicine. Hinzu kommen Publikationen, an denen Essener Forscher als Co-Autoren mitgewirkt haben. Zu nennen sind hier beispielsweise Nature sowie Nature Cell Biology.

Patente

Die Medizinische Fakultät betreibt nicht nur exzellente Forschung, sondern verfügt auch über die notwendigen Strukturen, diese effektiv zu nutzen. Neben der Publikation von Forschungsergebnissen in wissenschaftlichen Journals lassen sich Resultate ebenso in Form von Patenten verwerten.

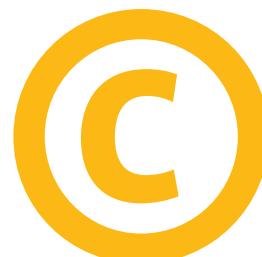
Ein erteiltes Patent ist ein vom Staat vergebenes Schutzrecht für eine technische Erfindung, die dem Patentinhaber für eine bestimmte Zeit die exklusive wirtschaftliche Nutzung seiner Leistung vorbehält. Dabei ist die Patentfähigkeit als solche an die Erfüllung bestimmter Kriterien geknüpft. Gemäß deutschem Recht können Patente für technische Erfindungen erteilt werden, die neu sind, auf einer erforderlichen Tätigkeit beruhen und gewerblich anwendbar sind.

Zwischen Januar 2010 und Dezember 2015 wurden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Medizinischen Fakultät insgesamt 58 Erfindungsmeldungen bei der Patentstelle des Science Support Centre der Universität Duisburg-Essen eingereicht. Davon wurden 27 Erfindungen aufgrund aussichtsreicher Patentfähigkeit und Vermarktbarkeit von der Universität in Anspruch genommen und 31 Erfindungen aufgrund geringer Patentfähigkeit und Vermarktbarkeit an die Erfinder frei gegeben. Diese können die Erfindung auf eigenen Namen und Kosten selbst zum Patent anmelden.

Hinsichtlich der Erfindungen, die die Universität in Anspruch nimmt, verpflichtet sich die Hochschule zu einer prioritätsbegründenden Erstanmeldung zum Patent. Von diesen Patentanmeldungen wurden in den Jahren 2010 bis 2015 die Rechte an drei Patentanmeldungen aufgrund vertraglicher Verpflichtungen auf externe Einrichtungen oder Unternehmen übertragen, sowie sechs Anmeldungen in Rücksprache mit den Erfindern bereits vor der Erteilung aufgegeben.

Eine erfolgreiche Verwertung der zum Patent angemeldeten Erfindungen konnte in den Jahren 2010 bis 2015 in 17 Fällen erzielt werden. Das bedeutet, dass die Rechte an den Erfindungen in Form von Lizzenzen oder Patentverkäufen an Dritte gegen eine marktübliche Vergütung vergeben wurden.

Hervorzuheben sind hierbei die Patentverwertungsverträge mit zwei Unternehmen, die die Erfinder der jeweiligen Patentanmeldungen selbst auf Basis ihrer Erfindungen gegründet haben. Eines der beiden Unternehmen stellt die coramaze GmbH dar, welche im Jahr 2014 von Prof. Dr. Till Neumann (ehem. Klinik für Kardiologie) gegründet wurde. Sie entwickelt ein minimalinvasives Verfahren zur Behandlung einer Herzklappeninsuffizienz, das vorteilhaft ohne chirurgischen Eingriff erfolgt und den Einsatz eines implantierbaren Devices vorsieht. Mit der Heidelberg ImmunoThapeutics GmbH, gegründet im Jahr 2015 durch Dr. Michaela Arndt



und PD Dr. Jürgen Krauss (ehem. Innere Klinik, Tumorforschung), ist der jüngste Patentverkauf einer Erfindung an eine Ausgründung erfolgt. Der erste Wirkstoff, den das junge Unternehmen im Rahmen einer Phase I/Ia Studie klinisch entwickelt, ist ein gegen das humane Herpes Simplex Virus (HSV) gerichteter therapeutisch und prophylaktisch einsetzbarer Antikörper.

Anzahl der Patentanmeldungen und Patenterteilungen im Zeitraum 2010 bis Februar 2016

	Anmeldungen	Erteilungen
2010	7	0
2011	3	2
2012	7	2
2013	3	1
2014	4	3
2015	3	5
02/2016	0	2
	27	15

4.

Lehre

Ausbildung der Mediziner von Morgen

Insgesamt 1.875 Studierende, rund 225 pro Studienjahr, werden an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen auf eigenverantwortliches und selbstständiges ärztliches Handeln vorbereitet. Die exzellente Qualität der Lehre an der Medizinischen Fakultät Duisburg-Essen resultiert dabei zum einen aus einem breiten Spektrum an Fächern, die naturwissenschaftliche und medizinische Grundlagen ebenso abdecken wie klinische Ansprüche und Bereiche aus Psychologie und Soziologie. So wird neben dem Studiengang Humanmedizin etwa auch der Master-Studiengang Pharmaceutical Medicine angeboten. Zudem verfügt die Medizinische Fakultät über eine ausgezeichnete Anbindung an die übrigen Bereiche der Universität Duisburg-Essen, insbesondere an die Fakultäten für Chemie, für Biologie, für Ingenieurwissenschaften sowie an den Lehrstuhl für Medizinmanagement in den Wirtschaftswissenschaften.

Die angehenden Ärztinnen und Ärzte profitieren insbesondere von der gezielten Verbindung von wissenschaftlicher und praktischer Ausbildung: Theorie und Praxis gehen zu jeder Zeit im Sinne einer bidirektionalen Translation Hand in Hand. So wird bereits die Vermittlung des Grundlagenwissens über die Strukturen und Funktionen des menschlichen Körpers mit klinischen Inhalten verknüpft, um die Relevanz des theoretisch erworbenen Wissens zu verdeutlichen. Zugleich ist auch der direkte und persönliche Umgang mit Patienten integraler Bestandteil der Ausbildung. Andererseits wird im klinischen Studienabschnitt auf die Grundlagenfächer zurückgegriffen.

Intensiver Unterricht in Kleingruppen in den großen klinischen Fächern garantiert dabei zu jeder Zeit effektive und moderne Wissensvermittlung. Zentrale Abschlussklausuren am Ende des ersten bis dritten klinischen Semesters, die in Umfang und Form der abschließenden Examensprüfung entsprechen, ersetzen die vielfach üblichen Einzelprüfungen.



Ein hochmodern ausgestattetes „SkillsLab“ sowie das Simulations-Patienten-Programm für eine besonders realitätsnahe Ausbildung der Studierenden im neuen Lehr- und Lernzentrum sind Teil der curricularen Lehre. Das Praktische Jahr kann am Universitätsklinikum Essen sowie an insgesamt 19 ausgewählten qualifizierten Akademischen Lehrkrankenhäusern absolviert werden.

Besonderes Augenmerk liegt auf der gezielten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Neben dem internen Forschungsförderungs-Programm IFORES sind drei Programme besonders hervorzuheben: das Mentoring-Programm MediMent, die Graduate School of Biomedical Science BIOME und das Promotionskolleg ELAN (Essener Ausbildungsprogramm „Labor und Wissenschaft“ für den ärztlichen Nachwuchs).

Studienordnung für den Studiengang Medizin

Die Studienordnung für den Studiengang Medizin an der Universität Duisburg-Essen mit Abschluss der Ärztlichen Prüfung (Staatsexamen) vom 17. März 2004 wurde zuletzt in enger Zusammenarbeit mit der Studierendenschaft geändert

durch die achtzehnte Änderungsordnung vom 15. März 2016 (VBl Jg. 14, 2016 S. 223 / Nr. 31). Sie ist in Kraft getreten am 24. September 2015.

Weitere Studiengänge

Die Medizinische Fakultät beteiligt sich an den Studiengängen „Medizin-Management“ (Master) in Kooperation mit der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, „Medizinische Biologie“ (Bachelor/Master) in Kooperation mit der Fakultät für Biologie, am Studienzweig „Medizinisch-Biologische Chemie“ im Rahmen des Studiengangs Chemie (Master) in Kooperation mit der Fakultät für Chemie sowie am Studiengang Medizintechnik (Bachelor/Master) in Kooperation mit der Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Gemeinsam mit der Fachhochschule Dortmund wird seit dem Wintersemester 2012/13 außerdem der Studiengang „Medizinische Informatik“ angeboten.

Im Jahr 2010 wurde der 2005 eingeführte Master-Studiengang „Pharmaceutical Medicine“, der sich an Postgraduierte wendet, erfolgreich reakkreditiert. Er wird im so genannten Franchiseverfahren gem. § 66 (5) HG NRW in Kooperation mit der Institute for Education in Pharmaceutical Medicine GmbH durchgeführt.





Studierende

Semester	Gesamt	männlich	weiblich	Anteil weiblich
WiSe 2010/11	1.572	607	965	61,4 %
SoSe 2011	1.481	567	914	61,7 %
WiSe 2011/12	1.630	612	1.018	62,5 %
SoSe 2012	1.625	598	1.027	63,2 %
WiSe 2012/13	1.775	641	1.134	63,9 %
SoSe 2013	1.664	602	1.062	63,8 %
WiSe 2013/14	1.809	655	1.154	63,8 %
SoSe 2014	1.706	622	1.084	63,5 %
WiSe 2014/15	1.821	672	1.149	63,1 %
SoSe 2015	1.781	671	1.110	62,3 %
WiSe 2015/16	1.875	715	1.160	61,9 %

Studierende im 1. Fachsemester Medizin = 1. Semester Vorklinik

Semester	Gesamt	männlich	weiblich	Anteil weiblich
WiSe 2010/11	168	71	97	57,7 %
WiSe 2011/12	203	66	137	67,5 %
WiSe 2012/13	225	78	147	65,3 %
WiSe 2013/14	226	84	142	62,8 %
WiSe 2014/15	226	84	142	62,8 %
WiSe 2015/16	226	90	136	60,2 %

Internationale Studierende

Semester	Studierende gesamt	davon HZB im Ausland*	Anteil	davon 1. HS**	Anteil
WiSe 2010/11	1.572	154	9,8 %	174	11,1 %
SoSe 2011	1.481	144	9,7 %	7	0,5 %
WiSe 2011/12	1.630	154	9,4 %	178	10,9 %
SoSe 2012	1.625	154	9,5 %		
WiSe 2012/13	1.775	144	8,1 %	188	10,6 %
SoSe 2013	1.664	132	7,9 %	3	0,2 %
WiSe 2013/14	1.809	140	7,7 %	204	11,3 %
SoSe 2014	1.706	125	7,3 %		
WiSe 2014/15	1.821	133	7,3 %	191	10,5 %
SoSe 2015	1.781	140	7,9 %	6	0,3 %
WiSe 2015/16	1.875	137	7,3 %	183	9,8 %

* Hochschulzugangsberechtigung (Abitur oder Vergleichbares) im Ausland erworben

** 1. Hochschulsemester (HS), d.h. zum 1. Mal an einer Dt. Hochschule eingeschrieben, vorher z.B. im Ausland an einer anderen Hochschule eingeschrieben

Durchschnittliche Studiendauer

WiSe 2010/11	13,36
SoSe 2011	13,96
WiSe 2011/12	13,60
SoSe 2012	14,05
WiSe 2012/13	13,76
SoSe 2013	13,82
WiSe 2013/14	13,69
SoSe 2014	14,74
WiSe 2014/15	13,15
SoSe 2015	14,26
WiSe 2015/16	13,72



Absolventinnen und Absolventen

	Gesamt	männlich	weiblich	Anteil weiblich
2010	255	102	153	60,0 %
2011	214	86	128	59,8 %
2012	215	72	143	66,5 %
2013	209	82	127	60,8 %
2014	202	59	143	70,8 %
2015	251	95	156	62,2 %
	1.346	496	850	63,2 %

Zugang zum Studium

Von 1986 bis 1997 und erneut seit dem Jahr 2000 nutzt die Medizinische Fakultät die Möglichkeit, Gespräche zur Auswahl von Studienanfängern zu führen. Die Satzung zur Durchführung des Auswahlverfahrens wurde aufgrund des Fachbereichsratsbeschlusses vom 20. Januar 2005 entsprechend geändert. Die Medizinische Fakultät vergibt 60 Prozent der insgesamt 225 Studienplätze an Bewerber, die zu einem persönlichen Auswahlgespräch aufgrund der Abiturnote und der Ortspräferenz vorausgewählt wurden und dort überzeugen konnten. Die übrigen 40 Prozent werden, wie üblich, je zur Hälfte nach Abiturbestenquote und Wartezeit zugeteilt. Lediglich sieben von insgesamt 35 Medizinischen Fakultäten in Deutschland greifen auf ein solches Auswahlverfahren zurück. Die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen nimmt damit neben der Technischen Universität Dresden, der Medizinischen Hochschule Hannover und den Medizinischen Fakultäten in Greifswald, Hamburg, Lübeck und Rostock bundesweit Vorreiterstellung ein (Universitäten mit Auswahlgespräch, Stand 2014, hochschulstart.de).

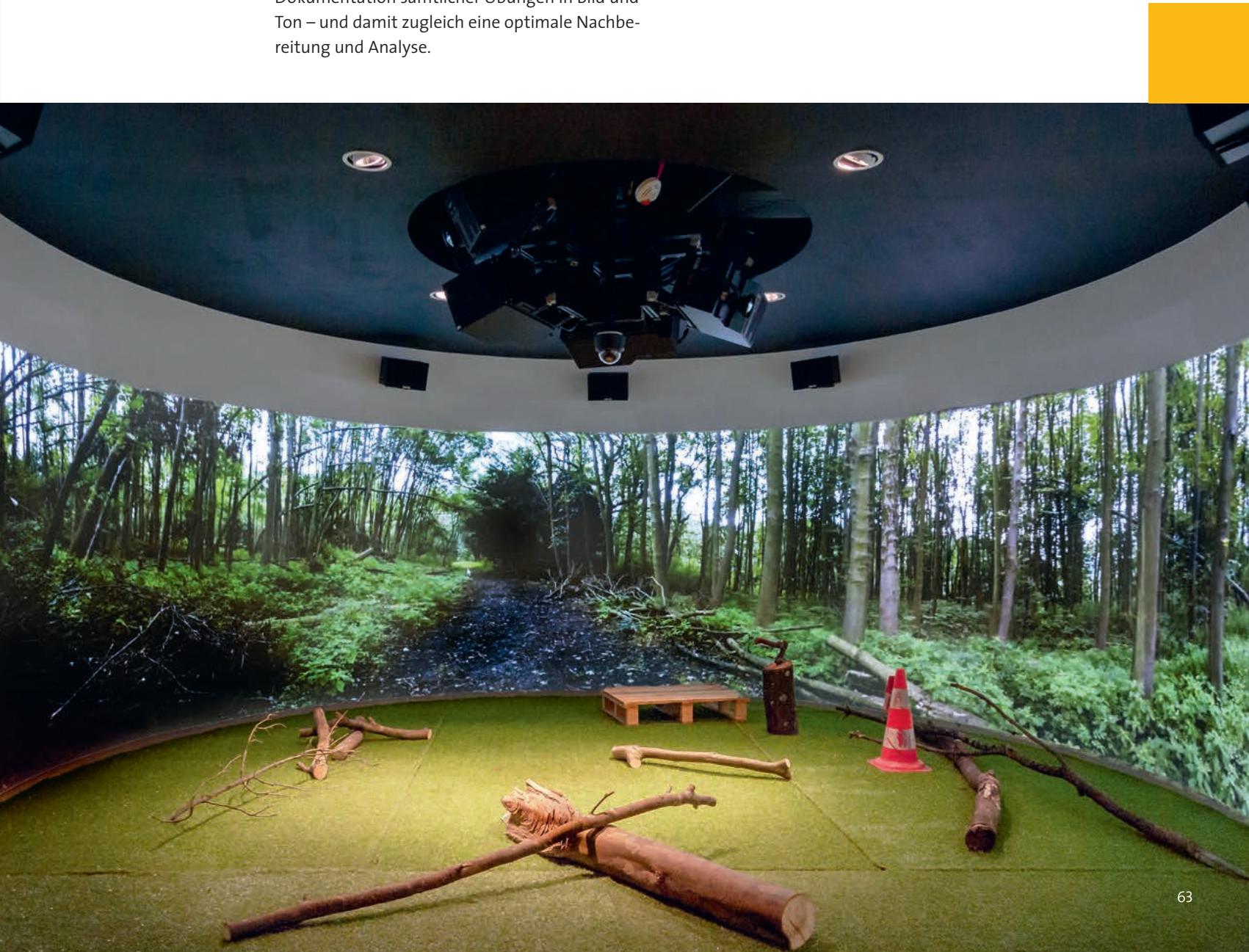
Die Vorauswahl für dieses durchaus aufwendige, jedoch sinnvolle Verfahren wird über das bundesweite elektronische Zulassungsportal hochschulstart.de gesteuert. Stimmen bei den Bewerberinnen und Bewerbern Durchschnittsnote und erste Ortspräferenz, bestehen gute Chancen, zu den 350 Aspirantinnen und Aspiranten zu gehören, die jedes Jahr zum Auswahlgespräch eingeladen und von einer Auswahlkommission im persönlichen Gespräch geprüft werden. Abgefragt werden unter anderem Schwerpunkte der schulischen Laufbahn, bereits erworbene Kenntnisse, Interessen, Aktivitäten oder berufliche Tätigkeiten und die generelle Motivation für das Medizinstudium.

Eine realistische Einschätzung des Arztberufes und das gesundheitspolitische Wissen der Anwärterinnen und Anwärter sind ebenfalls von relevanter Bedeutung – wird auf diese Weise doch sichergestellt, dass die angehenden Medizinerinnen und Mediziner nicht einem unrealistischen Ideal nachhängen. Neben dem Gesamteindruck fließen zudem das grundsätzliche Gesprächsverhalten sowie die Ausdrucksfähigkeit und Argumentationsleistung der Bewerberinnen und Bewerber in die Bewertung ein.

Lehr- und Lernzentrum (LLZ)

Bis zu 700 der insgesamt rund 1.800 Medizinstudierenden der Medizinischen Fakultät nutzen die moderne Infrastruktur des LLZ seit dem Sommersemester 2014 täglich. Die Studierenden profitieren dabei von besonders praxisnahen, hochmodernen Lernbedingungen, schließlich vereint das neue Gebäude am südlichen Ende des Klinik-Campus gleich mehrere innovative Lehr- und Lernkonzepte unter einem Dach. Etwa das so genannte Lernmanagement-System: Fest installierte Kameras in den Räumen ermöglichen die detaillierte Dokumentation sämtlicher Übungen in Bild und Ton – und damit zugleich eine optimale Nachbereitung und Analyse.

Auch die „SimArena“ ergänzt durch authentische Lernerfahrungen das hohe wissenschaftliche Niveau der Medizinischen Fakultät: Mittels einer 270°-Projektion werden hier auf gut 20 qm realitätsnahe Einsatzszenarien für Ärzte unter Echtzeitbedingungen simuliert. Ein Fahrradunfall auf einer stark befahrenen Kreuzung kann ebenso nachgestellt werden wie die Erstversorgung eines Arbeitsunfalls eines Waldarbeiters.





Im LLZ stehen der Lehre zusätzlich zum großen Hörsaal für bis zu 300 Studierende insgesamt 18 Seminarräume unterschiedlicher Größe zur Verfügung. Eine Ausstattung, die den Anforderungen an modernste Unterrichtsformen genügt. Sechs Kursräume etwa sind über großflächige Kriminalglasspiegel zu insgesamt drei Doppelräumen verbunden. Studierende und Lehrende können auf diese Weise Untersuchungs- und Behandlungssituationen mit Simulations-Patienten beobachten, die ihrerseits unter ungestörten, nahezu authentischen Bedingungen stattfinden. Freie Räume stehen jederzeit Studierenden nach Anmeldung für selbst initiierte Lerngruppen zur Verfügung.

Ein Computer-Pool mit 20 modernen PC-Arbeitsplätzen für die Studierenden sowie einem Dozenten-PC mit angeschlossenem Beamer und Soundsystem ergänzen die technische Ausstattung. Sämtliche Rechner sind in das Netzwerk der Universität eingebunden und können lokal administriert werden. Das Lerncafé im Erdgeschoss dient nicht nur dem Austausch der Studierenden untereinander, sondern soll mit seinen insgesamt knapp 40 Plätzen auch die Gruppenarbeit fördern.

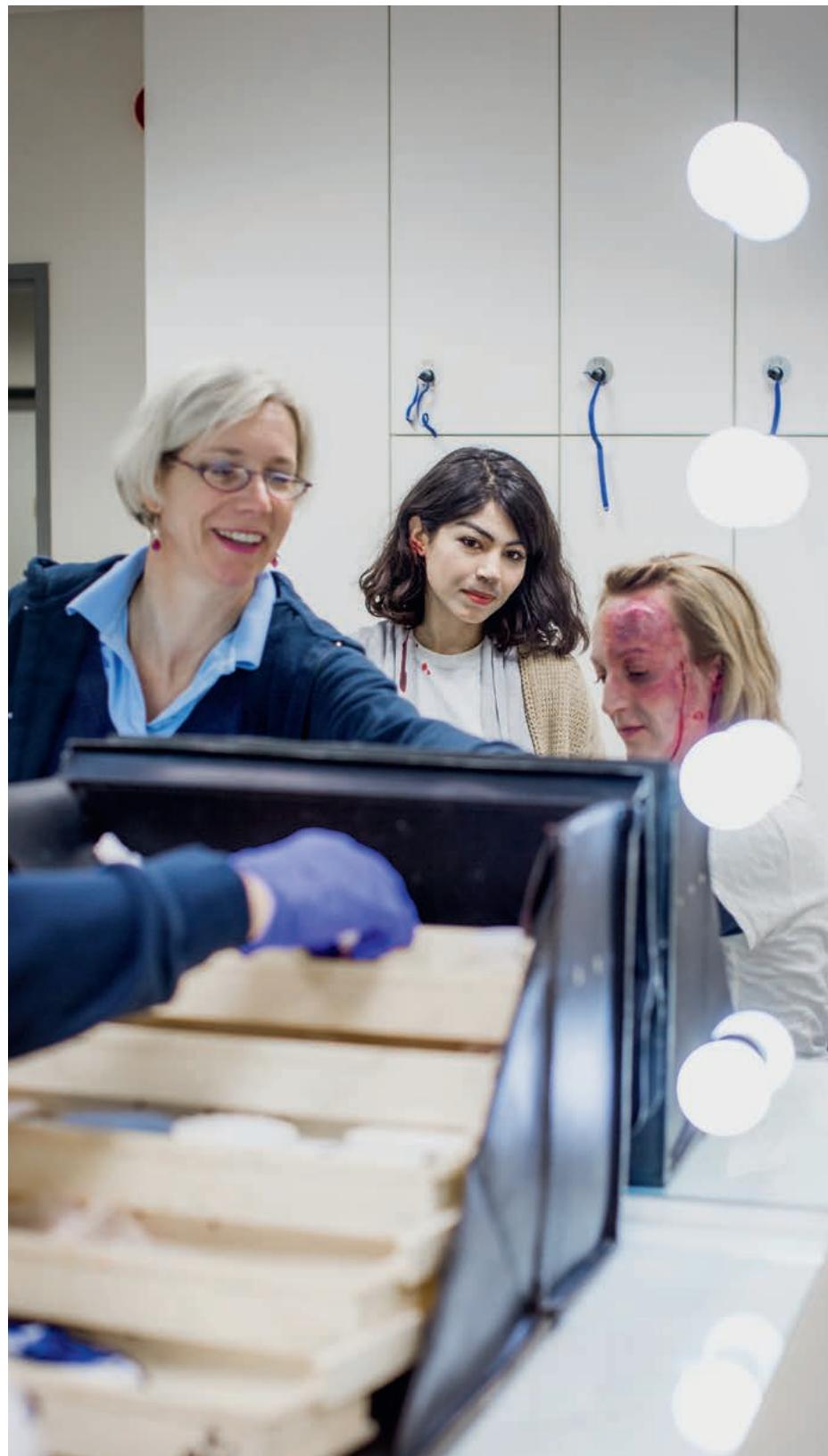
2014 wurde das Lehr- und Lernzentrum mit dem renommierten Architekturpreis des Bundes Deutscher Architekten (BDA Essen) „Auszeichnung guter Bauten“ gewürdigt.

Simulations-Patienten-Programm

An der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen hat man es sich zum Ziel gesetzt, junge Ärztinnen und Ärzte auf ein eigenverantwortliches und selbstständiges ärztliches Handeln vorzubereiten. Teil dessen ist nicht zuletzt eine qualifizierte und empathische Arzt-Patienten-Kommunikation. Aus diesem Grund werden bereits seit 2005 sowohl in der Pflichtlehre als auch in den Wahlkursen so genannte Simulations-Patienten in die Ausbildung einbezogen. Simulations-Patienten sind Schauspieler, Studierende und Absolventen im Fach Schauspiel der Folkwang-Universität oder Laien, die darin geschult werden, unterschiedliche Krankheitsbilder inklusive sämtlicher Beschwerden und Symptome standardisiert und authentisch darzubieten und den Studierenden ein strukturiertes Feedback zu ihrer Leistung zu geben. Alters- und geschlechts-spezifische sowie sprachliche, kulturelle und religiöse Besonderheiten finden Berücksichtigung. Das SPP hat seinen Sitz im LLZ und verfügt über eine professionelle Maske.

An der Medizinischen Fakultät ist darüber hinaus das SPP-Netzzentrum Simulations-Patienten-Programm NRW angesiedelt, das den Austausch der Simulations-Patienten-Programme sämtlicher Medizinischer Fakultäten des Landes Nordrhein-Westfalen koordiniert.

(links) Dr. Stefanie Merse, Ärztliche Leiterin
des Simulations-Patienten-Programms



Hanjo Groetschel, Ärztlicher Leiter des SkillsLab



SkillsLab

Bereits seit 2005 verfügt die Medizinische Fakultät über ein eigenes „SkillsLab“, das freiwillige Kurse anbietet, zugleich aber auch wichtiger Bestandteil der Pflichtlehre ist. Der Nutzen ist evident: Im Klinikalltag können Medizin-Studierende bestimmte Fertigkeiten nicht oder nur unregelmäßig einüben. Sei es, weil in den Krankenhäusern einzelne Krankheiten nur selten auftreten, sei es mit Blick auf die Patientensicherheit oder -verfügbarkeit. Im SkillsLab jedoch können Übungssituationen auf hohem Niveau standardisiert angeboten werden. Prüfungen im OSCE (Objective Structured Clinical Examination) werden im SkillsLab durchgeführt und erlauben – auch unter Beteiligung von Simulations-Patienten – die Überprüfung der erfolgreichen Aneignung ärztlicher Handlungskompetenz.

Seit 2005 bietet das SkillsLab Studierenden zudem einmal im Jahr die Möglichkeit zur Teilnahme an der „Sommerakademie Notfallmedizin“, im Rahmen derer in Theorie und Praxis unterschiedliche medizinische Notfallsituationen trainiert werden. Den Abschluss bilden dabei stets eine umfangreiche Großübung mit Polizei, Feuerwehr und Technischen Hilfswerken und die Simulation eines Massenanfalls von Verletzten (MANV). Seit 2015 veranstaltet das SkillsLab zudem die „SkillsLab Nachschicht“: Hier werden Studierende aus den klinischen Studienabschnitten mit den besonderen Herausforderungen einer Nachschicht in der Notaufnahme vertraut gemacht. Das SkillsLab hat seinen Sitz im LLZ.

Beteiligung am Bund-Länder-Programm „Bildungsgerechtigkeit im Fokus“

Im Jahr 2011 bewarben sich die Medizinische Fakultät und die Universität Duisburg-Essen gemeinsam um eine Beteiligung im Bund-Länder-Programm „Bildungsgerechtigkeit im Fokus“. Dessen Ziel: bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre. Die Fördersumme für die Medizin beträgt über den ersten Projektzeitraum bis ins Jahr 2016 knapp 800.000 Euro. Das Programm beinhaltet Konzepte zur übergreifenden Betreuung und Beratung der Studierenden, zur Rollenfindung und Sozialisation im Studieneingang sowie Projekte zur individuellen Potenzialerkennung und -förderung. Zusätzlich werden Angebote zur Qualitätssicherung und zum Ausbau von Feedback-Instrumenten realisiert. Die Medizinische Fakultät setzt die Fördergelder für Personalstellen im Bereich Mentoring (Betreuung und Beratung), Fachtutorien (Potenzialförderung) und für die Durchführung des Progresstests Medizin (PTM) als Instrument des Benchmarking (Feedback-Instrument) ein. Auch bei der erfolgreichen Beantragung der Verlängerung (Beginn Oktober 2016) konnte die Medizinische Fakultät ihre Beteiligung sicherstellen.



Einsatz von E-Learning-Instrumenten

E-Learning ist fester Bestandteil der Lehre an der Medizinischen Fakultät. Zentrales Instrument ist das Lernmanagementsystem „Moodle“, ein System zur Erstellung und Administration webbasierter Lernumgebungen. Diese stellen eine sinnvolle Ergänzung zum Präsenzunterricht dar und machen die gezielte Vor- und Nachbereitung des gelernten Stoffs möglich. Bei Moodle handelt es sich um eine zugangsgeschützte Plattform, die ausschließlich von Studierenden und Dozierenden genutzt werden kann. Zu jedem Seminar respektive jeder Vorlesung lässt sich dort ein so genannter „Moodle-Kursraum“ einrichten, in dem ausgewählte Inhalte, wie z. B. Vorlesungsfolien, Zusammenfassungen von Vorlesungen oder auch Aufzeichnungen von Vorlesungen bis hin zu Lernvideos, für die gezielte Vor- und Nachbereitung durch die Studierenden bereitgestellt werden. Die Entscheidung, welche Inhalte zugänglich gemacht werden und wer darauf Zugriff hat, trifft dabei der jeweilige Dozent bzw. die jeweilige Dozentin. Auch von Zuhause können die Studierenden auf eine große Auswahl von elektronischen Lehrbüchern in der Online-Bibliothek der Universitätsbibliothek Medizin zugreifen. Darüber hinaus gibt es einen von der Fakultät finanzierten und für die Studierenden kostenlosen Zugang zu elektronischen Examensvorbereitungsplattformen großer Verlage.

2010 wurde in der Dekanatsverwaltung der Medizinischen Fakultät die Stelle der E-Learning-Beauftragten eingerichtet, die mit Strategieentwicklung und Umsetzung dieses wichtigen Bereiches betraut ist.

Karriereförderung

Gezielte Angebote zur Begleitung der Studienlaufbahn und die Förderung der wissenschaftlichen Karriere besitzen einen hohen Stellenwert an der Medizinischen Fakultät (s. auch Kapitel 3 Forschung, Forschungsförderung und Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs).

Mentoring-Programm MentiZin

MentiZin ist das Mentoring-Programm für Studienanfänger der Humanmedizin an der Medizinischen Fakultät und steht seit Ende 2011 allen Medizinstudierenden offen. Das Mentoring-Programm besteht aus zwei Komponenten: MentiZin richtet sich an Studierende im ersten Semester, denen über regelmäßig organisierte Tutorien ein geeigneter Rahmen zum Austausch untereinander geboten werden soll, aber auch der Einstieg in das Studium erleichtert werden soll. Das Mentoring begrenzt sich jedoch nicht auf das erste Semester, sondern kann auch ganz individuell fortgeführt werden. Beteilt sind jeweils ein Mentoring-Tutor sowie höchstens zehn weitere Studierende. Dieses Mentoring-Konzept bewährt sich bereits seit dem Wintersemester 2011/12 und wird fortlaufend weitergeführt.

MentiZin² (hoch zwei) wiederum liefert allen Studierenden des Medizinstudiums weiterführende Informationen und umfassende Hilfestellungen für ein erfolgreiches Studium – sei es hinsichtlich einer optimalen Prüfungsvorbereitung, dem Verfassen einer Doktorarbeit oder der Bewerbung um ein Stipendium. Seit dem Sommersemester 2013 wird dieses Mentoring-Konzept für das Medizinstudium stetig weiter entwickelt und wissenschaftlich evaluiert. Die Teilnahme am Mentoring-Programm ist freiwillig.

PJ-Einführungswoche

Ziel der 2016 initiierten PJ-Einführungswoche ist die effiziente Vorbereitung auf das Praktische Jahr: Die Teilnehmenden begleiten über fünf Tage eine (fiktive) Patientin von der Notaufnahme über den stationären Aufenthalt bis zu ihrer Entlassung. So werden sie mit ihrer neuen Rolle vertraut gemacht; zugleich werden – im Sinne einer interprofessionellen Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen aus der Pflege – im interdisziplinären Umfeld die wichtigsten theoretischen und praktischen Fertigkeiten aufgefrischt. Das einwöchige Seminar richtet sich an Studierende, die das erste Tertiäl ihres Praktischen Jahres am UK Essen absolvieren. Bereits seit 2015 wird das „Skills- und Simulations-Training im PJ“ als Vorbereitung auf die mündliche/praktische Prüfung und auf die zukünftige ärztliche Tätigkeit mit fünf fallbezogenen Simulationen in Kleingruppen, Video-Feedback und nachfolgendem Skills-Training in Chirurgie/Innerer Medizin durchgeführt.

Psychologische Beratungsstelle

Während der Zeit des Studiums eröffnen sich viele Möglichkeiten zur persönlichen Weiterentwicklung. Dies kann zu besonderen Herausforderungen führen. Wo eigene Bemühungen, Schwierigkeiten zu bewältigen, an ihre Grenzen stoßen, greift das Angebot der Psychologischen Beratungsstelle. Dieses steht Studierenden des Fachbereichs Medizin seit 2008 auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung. Alle Gespräche und persönlichen Angaben werden streng vertraulich behandelt und unterliegen der Schweigepflicht.



Deutschlandstipendien

Die Unterstützung und Bindung junger medizinischer Talente ist erklärtes Ziel der Medizinischen Fakultät. Herausragende Studierende werden daher mit einem Deutschlandstipendium gefördert, das 2016 an insgesamt 28 Studierende vergeben wurde und insgesamt mit über 100.000 Euro dotiert ist. Die Auswahlkriterien: sehr gute Studienleistungen sowie das individuelle soziale Engagement der Bewerberinnen und Bewerber. Studierende erhalten im Rahmen des Deutschlandstipendiums jeweils 300 Euro monatlich für einen Zeitraum von einem Jahr. 150 Euro stammen von Sponsoren, Spendern sowie der Stiftung Universitätsmedizin, die insgesamt 15 Stipendien finanziert; die andere Hälfte trägt der Bund. Dank der finanziellen Unterstützung sollen sich die Stipendiatinnen und Stipendiaten noch besser auf ihr Studium konzentrieren können. Zugleich ist ein Stipendium eine wichtige Auszeichnung für den Start in eine erfolgreiche berufliche Laufbahn. Die Medizinische Fakultät beteiligt sich seit seiner Einführung 2011 am Deutschlandstipendium und zuvor seit 2009 an seinem Vorgänger, dem NRW-Stipendium.

Evaluierungen

Die Medizinische Fakultät überprüft kontinuierlich die Qualität ihrer Lehre und setzt hierzu Instrumente ein, die sich jeweils strategisch ergänzen.

EVALuna

Das Online-Evaluationssystem EVALuna ist ein Instrument zur anonymen Evaluation der Lehre. Es bietet Studierenden zudem die Möglichkeit, in Form von Freitextkommentaren in einen wiederum anonymen Dialog mit den Dozierenden zu treten und Gelungenes wie Verbesserungswürdiges anzusprechen.

Basierend auf den Ergebnissen von EVALuna werden die Lehrpreise der Medizinischen Fakultät vergeben. Hier wird die jeweils am besten bewertete Lehrveranstaltung im ersten und zweiten Studienabschnitt ermittelt. Ausgezeichnet werden dabei auch Veranstaltungen, die sich im Vergleich zum Vorsemester am stärksten verbessert haben. Das Preisgeld in Höhe von nun jeweils 1.000 Euro kommt der Lehre der Ausgezeichneten zugute. Die Auszeichnung besitzt an der Medizinischen Fakultät einen hohen Stellenwert.

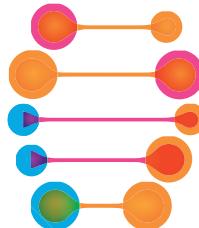
Beste Dozentin/Bester Dozent

Zum Wintersemester 2015/16 wurde als zusätzliche Evaluierungskategorie die Wahl der besten Dozentin/des besten Dozenten eingeführt. So sollen besonderes Engagement und besonders gute Lehre ausgezeichnet und gewürdigt werden. Die Studierenden wählen über eine anonyme Online-Umfrage auf der EVALuna-Website. Ausgelobt ist ein Preisgeld von je 200 Euro.



ANSTOSS INNOVATIONSPREIS LEHRE

Der Medizinischen Fakultät
der Universität Duisburg-Essen



ANSTOSS, der Innovationspreis Lehre

Mit „Anstoß“ wurde 2016 ein Instrument geschaffen, über das Verbesserungsvorschläge und kreative Ideen von Seiten der Studierenden allen Studierenden der Medizinischen Fakultät zugänglich gemacht werden können. Der neue Innovationspreis Lehre wird ab 2016 alle zwei Jahre im jeweiligen Herbst/Winter vergeben. Teilnahmeberechtigt sind alle Studierenden der Medizinischen Fakultät. Eingereicht werden können jeweils Vorschläge für Neuerungen, Innovationen oder Ergänzungen in Bezug auf die Lehre bzw. auf bestehende Lehrangebote. Die Vorschläge werden namentlich gekennzeichnet. Bis zu 10.000 Euro werden pro umzusetzendes Projekt zur Verfügung gestellt. Die Umsetzung der Gewinner-Projekte wird durch das Studiendekanat begleitet.

Der Nutzen des Innovationspreises Lehre ist offensichtlich: Zum einen fördert er die Motivation und positive Auseinandersetzung der Studierenden mit der Lehre und erlaubt darüber hinaus den Lehrenden Korrekturen und Verbesserungen des eigenen Angebotes. Zum anderen hat der neue Preis einen nicht zu unterschätzenden öffentlichkeitswirksamen Nutzen, der über eine flankierende Marketingarbeit vorangetrieben wird.

The banner features a central graphic of a DNA helix composed of colored circles (orange, pink, blue). To the left, a circular callout says "Wir suchen EURE IDEEN! DEADLINE 15.09.2015". Above the helix, text reads "MACHT DIE AUSBILDUNG AN DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT NOCH BESSER!". Below the helix, another callout says "Und GELD: Die Einreicher der besten fünf Denk-Anstöße werden mit je 500 € belohnt!" with a QR code and the website "www.uni-due.de/med/anstoss". Logos for "Universität Duisburg-Essen" and "Stiftung Universitätsmedizin Essen" are at the bottom.

Progresstest Medizin

Der Progresstest Medizin (PTM) ist ein schriftlicher Wissenstest, in dem Wissensinhalte abgefragt werden, die den Querschnitt des Wissensumfangs eines frisch approbierten Arztes an seinem ersten Tag im Berufsleben widerspiegeln sollen. Der Progresstest Medizin dient Studierenden und Studiendekanat zur regelmäßigen Kontrolle des Lehr- und Lernerfolges. Der Test umfasst 200 Fragen, für die Beantwortung einer Frage stehen durchschnittlich 54 Sekunden zur Verfügung. Der Test findet einmal im Semester in der ersten Woche zu Vorlesungsbeginn statt. Eine Vorbereitung ist ausdrücklich nicht erwünscht, da das spontan vorhandene Wissen ermittelt werden soll. Die Studierenden selbst erhalten auf diese Weise detaillierte Informationen über ihre individuellen Wissensstärken und -schwächen.

Der PTM wurde an der Medizinischen Fakultät der Universität Limburg in Maastricht entwickelt und dort erstmals 1977 eingesetzt. Im Wintersemester 1999/2000 wurde er in Berlin als erster deutscher Progress Test eingeführt und findet seit her jedes Semester statt. Seit 2000 kooperieren die Charité Berlin und die Universität Witten/Herdecke. Dieser Kooperation haben sich inzwischen zahlreiche weitere Medizinische Fakultäten, darunter auch die Universität Duisburg-Essen, angeschlossen.

ERASMUS-Programm

Im Studienjahr 2013/14 absolvierten zehn Studierende im Rahmen von ERASMUS SMS im Schnitt ein Semester an einer der Universitäten, die in Bezug auf ERASMUS mit der Medizinischen Fakultät kooperieren: Alicante, Barcelona, Lille, Paris, Straßburg, Arhus, Bialystok, Prag, Kosice, Bratislava, Siena; ferner verbrachten dort 32 Studierende ein Tertial des Praktischen Jahres (ERASMUS SMP). Acht Studierende und 15 Famulantinnen oder PJ-Studierende kamen in diesem Zeitraum nach Essen. Im Studienjahr 2014/15 studierten fünf Studierende im Rahmen von ERASMUS SMS im Schnitt ein Semester lang an einer der in Frage kommenden Universitäten/Lehrkrankenhäuser: Alicante, Barcelona, Madrid, Valencia, Porto, Athen, Thessaloniki, Adana, Erzurum, Verona, Wien, Lille, Paris, Antillen/Guyana, Stockholm, Antwerpen, Prag, Kosice, Bialystok, Warschau, Krakau, Breslau, Budapest; ferner absolvierten dort 14 Studierende ein Tertial des Praktischen Jahres (ERASMUS SMP).

Zehn Studierende und 15 Famulantinnen oder PJler kamen in diesem Zeitraum nach Essen.



Forschung, Lehre und Krankenversorgung an einem Ort

Die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen liegt auf dem Campus des Universitätsklinikums Essen. Auf dem 218.000 qm großen Gelände befinden sich 58 Gebäude, die für Lehre, Forschung und Krankenversorgung genutzt werden. Allein die Nutzfläche für Forschung und Lehre beträgt insgesamt 34.255 qm (Stand: 2014). Hinzu kommen die Flächen der Fakultäts-Verwaltung sowie jene der ergänzenden, infrastrukturellen Einrichtungen.

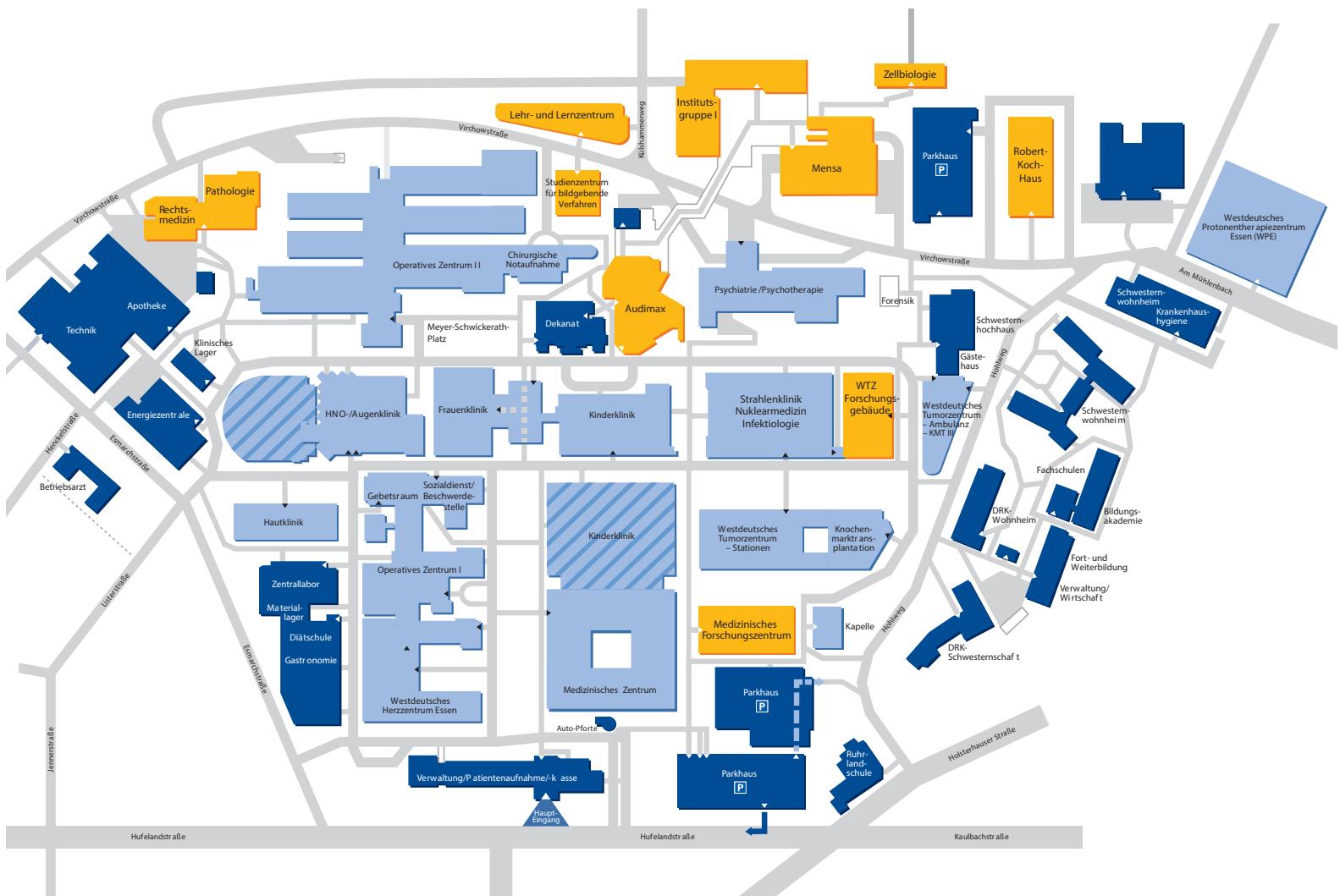
Die räumliche Verbindung von Forschung, Lehre und Krankenversorgung ist mit erheblichen Vorteilen verbunden, da sich die Forschung an der Medizinischen Fakultät durch einen hohen Vernetzungsgrad auszeichnet und viele Kliniken und

Institute an einem oder mehreren Forschungsschwerpunkten beteiligt sind. Hinzu kommt, dass in der translationalen Forschung die Übertragung von Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung „from bench to bedside“ systematisch und schnell erfolgen kann. Auch die Lehre profitiert von der guten infrastrukturellen Ausgangslage, Studierende und Lehrende haben kurze Wege.

Ein gemeinsamer Campus allerdings bringt auch Herausforderungen mit sich: Der verfügbare Raum auf dem Gelände und innerhalb der Stadt Essen ist begrenzt; wird jedoch dank kreativer Lösungen in optimaler Weise genutzt (s. auch Neubauten).

Die Gebäude des Lageplans wurden nach ihrer hauptsächlichen Nutzungsart markiert:

- █ Institute/Lehr- und Forschungseinrichtungen
- █ Kliniken/Ambulanzen
- █ Sonstige Gebäude
- █ Gebäude im Bau



Flächen für die Forschung

Die Forschung an der Medizinischen Fakultät lässt sich unterteilen in die patienten- und kliniknahen Forschungsbereiche sowie die Bereiche der Grundlagenforschung und jene der Institute. Die klinische Forschung konzentriert sich räumlich auf den Bereich zwischen Virchowstraße und Hufelandstraße. Auf diese Weise werden den klinisch tätigen Wissenschaftlern kurze Wege und eine enge Anbindung an die Patienten ermöglicht und die klinische Infrastruktur wird gewährleistet, insbesondere in folgenden vorwiegend für diesen Forschungsbereich ausgelegten Gebäuden:

- WTZ-Forschungsgebäude (WTZ-FG)
- Medizinisches Forschungszentrum (MFZ)
- Robert-Koch-Haus (RKH) (anteilig Forschung).

Die Institute und die vorwiegend nicht-kliniknahen Forschungsbereiche wiederum befinden sich jenseits der Virchowstraße in folgenden Gebäuden:

- Institutsgruppe 1 (IG1)
- Institut für Zellbiologie (IFZ)

Hinzu kommt eine Vielzahl von Kleinlaboren auf dem gesamten Campus, die aufgrund ihrer isolierten Lage jeweils nur einer Klinik zur Verfügung stehen. Wo dies möglich ist, sind Lösungen hinsichtlich einer bedarfsgerechteren Zuteilung erarbeitet worden.

Zusätzlich zu den Flächen der Medizinischen Fakultät direkt auf dem Campus des UK Essen wurden weitere, externe Flächen angemietet, so dass der Forschung insgesamt ca. 23.800 qm Nutzfläche zur Verfügung stehen.

Flächen für die Lehre

Die Kapazitäten in der Lehre belaufen sich auf insgesamt 1.962 Plätze (Stand: 2014) in Hörsälen, Kurs- und Seminarräumen, das Gros davon findet sich gebündelt im Audimax-Gebäude sowie im

Lehr- und Lernzentrum (LLZ), das unter anderem über Mittel des Landes Nordrhein-Westfalen, des UK Essen und der Medizinischen Fakultät finanziert wurde. Darüber hinaus haben die Studienbeiträge früherer Studierenden-Generationen sowie eine großzügige Spende von Prof. Dr. mult. Heinz-Horst Deichmann zu der erstklassigen Ausstattung des Gebäudes beigetragen. Weitere Hörsäle und Seminarräume befinden sich in der Institutsgruppe 1 (IG1) sowie im Operativen Zentrum II.

Lehr- und Lernzentrum – Zahlen und Fakten

Bebaute Fläche	1.275 qm
Brutto-Grundfläche	4.500 qm
Netto-Grundfläche	3.900 qm
Geschosse	4 (inkl. Untergeschoss)
Seminarräume	18, darunter 6 durch Spiegel verbundene
SkillsLabs	6
Simulations-Arena	1 (mit Schminkbereich)
Deichmann-Auditorium	für max. 300 Personen
Lerncafé	1
CIP-Pool	1
Verwaltungsräume	3
Bausumme (einschl. Erstausstattung)	16 Millionen Euro

Audimax-Gebäude – Zahlen und Fakten

Audimax gesamt	
inkl. Bibliothek/ Verwaltung etc.	2.114 qm Nutzfläche
davon Bibliothek	1.567 qm Nutzfläche
davon Audimax-Hörsaal	mit 350 Plätzen
Kurssaal	mit 75 Plätzen

Neubauten für Forschung und für Lehre

In den vergangenen Jahren wurden im Bereich Forschung und Lehre wichtige neue Gebäude errichtet bzw. bestehende Flächen saniert, um den sich verändernden Ansprüchen der Abteilungen gerecht zu werden:

2007

Neubau Robert-Koch-Haus (RKH)

Das Gebäude mit annähernd 100 Laboren ist ein offenes und kommunikatives Haus für die Forschung im Schwerpunkt Immunologie und Infektiologie und dient gleichzeitig der Krankenversorgung. Es wird von den Instituten für Virologie, Transfusionsmedizin und Mikrobiologie genutzt, die unter anderem auf vier hochspezialisierte Labore der biologischen Schutzstufe 3 im vierten Obergeschoss zurückgreifen können. Das RKH hat das alte Laborgebäude am Ende der Gebäude Nutzungsdauer ersetzt.

Nutzfläche gesamt: 9.011 qm
Bausumme: 27,63 Mio. Euro
Ersteinrichtung: 3,1 Mio. Euro



Das neue Lehr- und Lernzentrum

2014

Neubau Lehr- und Lernzentrum (LLZ)

Vor dem Bau des LLZ gab es keine zentrale Lehr- und Lernmöglichkeit auf dem Campus. Die zuvor dezentral verteilten Seminar- und Praktikumsräume sowie die im ehemaligen Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) untergebrachten Räume sind seit April 2014 im Neubau zusammengefasst. Das neue LLZ erfüllt in Bezug auf seine Ausstattung und seine Raumaufteilung sämtliche Anforderungen an eine moderne medizinische Ausbildung. Der Standort in unmittelbarer Nähe zur vorklinischen Institutsgruppe 1 (IG 1) hält Wege für Studierende und Lehrende kurz.

2011

Neubau Medizinisches Forschungszentrum (MFZ)

Mit 30 Millionen Euro förderte das Land Nordrhein-Westfalen 2011 den Neubau des Medizinischen Forschungszentrums – und machte damit dringend benötigte Räume für die Grundlagen- und klinische Forschung an der Medizinischen Fakultät möglich. Das hochmoderne Forschungsgebäude mit seinen 3.527 qm Nutzfläche wurde in unmittelbarer Nähe zu Klinikbauten wie der Medizinischen Klinik, der Kinderklinik und dem Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrum Essen errichtet, um den engen Bezug und Austausch zwischen Forschung und Krankenversorgung grundsätzlich zu gewährleisten und zu fördern. Auf fünf Etagen verteilt finden Wissenschaftler hier hochmoderne ausgestattete Forschungslabore sowie u.a. Kreislauf-, Isotopen-, Gentechnik-, Zellkultur- und Tierlabore sowie Seminar- und Studienräume vor.

Neubau Studienzentrum für bildgebende Verfahren

2014

Im Juli 2014 wurde am UK Essen das mit Mitteln des Landes NRW finanzierte neue Studienzentrum für bildgebende Verfahren der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen eröffnet. Hier kommt einer von deutschlandweit nur fünf Magnetresonanztomografen (MRT) zum Einsatz, der für Untersuchungen im Rahmen der Nationalen Kohorte eingesetzt wird. In einer weiteren Ausbaustufe wurde im Herbst 2014 mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ein Computertomograf (CT) installiert, der für die Heinz Nixdorf Recall MehrGenerationenStudie eingesetzt wird. Beide Großgeräte kommen damit ausschließlich großen Forschungsvorhaben zugute.

Nutzfläche: 241 qm
Bausumme: 3,3 Mio. Euro

Gebäude-Sanierungen und Neustrukturierungen

2002

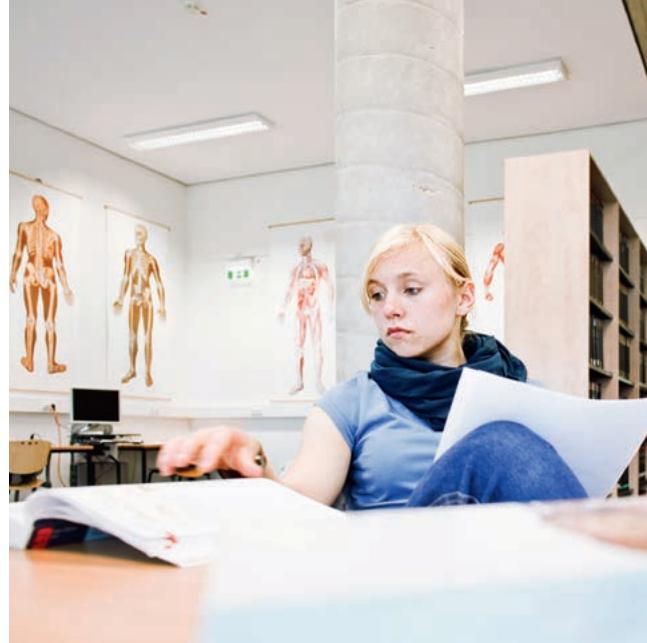
Umbau und Kernsanierung Audimax-Gebäude

Innerhalb von zwei Jahren wurde das 1972 erbaute Audimax-Gebäude kernsaniert. Hierbei wurden in drei Bauabschnitten individuelle Lösungen für Licht, Medientechnik und Akustik gefunden und gleichzeitig der Wunsch nach hellen, freundlichen Materialien berücksichtigt.



Fortlaufend – Sanierung der Institutsgruppe I nach Bedarf

Seit einigen Jahren erfolgt die sukzessive Grundinstandsetzung und Funktionsverbesserung des Gebäudes bei laufendem Betrieb, was 2013 unter anderem die Integration des Instituts für Pharmakologie möglich machte. Die Gesamtfläche des Gebäudes beläuft sich auf 19.625 qm Nutzfläche.



2015

Fachbibliothek Medizin im Audimax-Gebäude – Eröffnung des neuen Lesesaals

Im Herbst 2015 wurde die Renovierung des Lese- saals der Bibliothek im Audimax abgeschlossen. Im denkmalgeschützten Audimax-Gebäude wurden die Fenster und die gesamte Inneneinrichtung ausgetauscht und modernisiert. Jetzt stehen in heller und lärmgeschützter Atmosphäre 94 Einzelarbeitsplätze, zwei Gruppenarbeitsräume und ein Lounge-Bereich für Studierende und Lehrende zur Verfügung. Auch den häufig geäußerten Wünschen nach mehr Ruhe, frei verfügbaren WLAN-Verbindungen und genügend Steckdosen trägt die neue Fachbibliothek Rechnung.

Sanierung des WTZ-Forschungsgebäudes

Seit 2011 erfolgt der schrittweise Umbau zu einem reinen Forschungslaborgebäude bei laufendem Betrieb. Das Ziel: Forschungsflächen im Schwerpunkt Onkologie sollen konzentriert und bedarfsgerecht zugeteilt werden. Die Gesamtfläche des Gebäudes beläuft sich auf 4.157 qm Nutzfläche.

2011 ff.

6.

Finanzstruktur

Finanzielle Ausstattung – eine wichtige Erfolgskomponente

Die Finanzausstattung der Medizinischen Fakultät und ihrer Einrichtungen ruht im Wesentlichen auf zwei Säulen:

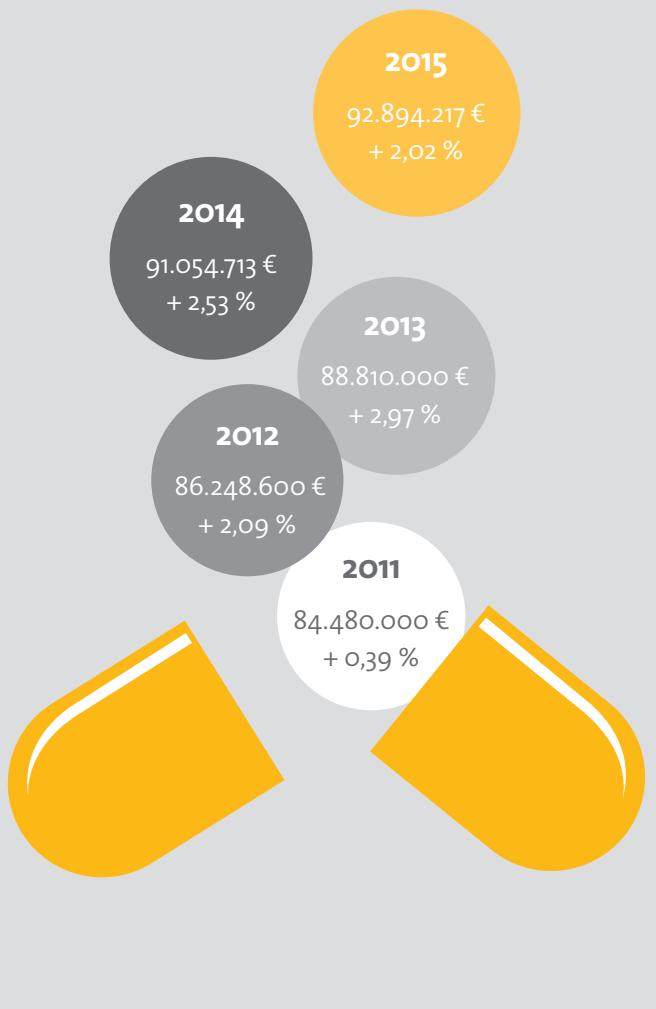
Die Basis bildet der jährliche Zuführungsbetrag des Landes Nordrhein-Westfalen. Dieser wird innerhalb der Medizinischen Fakultät nach leistungsorientierten Kriterien auf die Kliniken und Institute verteilt.

Zusätzlich werden Drittmittel von öffentlichen und privaten Geldgebern bewilligt. Diese Drittmittel werden eigenverantwortlich von den Forschern oder Forschergruppen der Kliniken und Institute zur Förderung der Wissenschaft und Entwicklung eingeworben und eigenverantwortlich verausgabt.

Der Zuführungsbetrag des Landes und Entwicklung seit 2011

Die Medizinische Fakultät erhält jährlich vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung (MIWF) des Landes NRW einen Zuführungsbetrag zur Erfüllung ihrer Aufgaben in Forschung und Lehre. Dieser belief sich im Jahr 2015 auf insgesamt 94.394.217 Euro inkl. eines Zuschusses zum Aufbau von Forschung und Lehre für das Westdeutsche Protonentherapiezentrum (WPE) in Höhe von 1,5 Millionen Euro, der erstmals 2014 gewährt wurde.

Entwicklung des Zuführungsbetrags
in den Jahren 2011 – 2015,
Erträge Medizinische Fakultät (ohne WPE)



Die kontinuierliche Erhöhung des Zuführungsbetrags der vergangenen Jahre basiert beinahe ausschließlich auf dem Ausgleich der tariflichen Personalkostensteigerungen.

Leistungsbezogene Verteilung des
Zuführungsbetrages auf die einzelnen
Medizinischen Fakultäten in NRW

Ein Teil des Zuführungsbetrags, den die Medizinischen Fakultäten in NRW vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW erhalten (in Höhe von 20 Prozent – im Jahr 2015 insgesamt ca. 141 Millionen Euro) – wird zwischen den sieben Einrichtungen des Landes (Aachen, Bochum, Bonn, Düsseldorf, Essen, Köln, Münster) nach fest definierten Leistungskriterien verteilt. In Zeiten knapper werdender Mittel erhält die sach- und leistungsgerechte Zuweisung zunehmende Bedeutung. Die zugrundeliegenden Indikatoren honorieren Leistungen der Medizinischen Fakultäten in Forschung und Lehre und dienen derart als Anreiz zur Leistungssteigerung. Honoriert wird neben Erfolgen in der Forschung (Indikator für die Leistungen in der Forschung sind die Drittmittel und die Publikationen) und der Studierendenausbildung (Leistungsindikatoren für die Lehrleistungen sind der Studienerfolg und die Ergebnisse der schriftlichen Abschlussprüfung) auch der Frauenanteil beim wissenschaftlichen Personal.

Trennungsrechnung

Die Verteilung des Zuführungsbetrages zwischen den Kliniken und Instituten wird in der Trennungsrechnung abgebildet. Sie stellt sicher, dass bei allen Maßnahmen die grundgesetzlich garantierte Freiheit in Forschung und Lehre gewahrt bleibt, die zur Verwirklichung selbstbestimmter und selbstverantworteter Wissenschaft ein Minimum an Mitteln voraussetzt. Die Medizinische Fakultät trägt diesem Spannungsfeld Rechnung und verteilt den Zuführungsbetrag des Landes intern an die Kliniken und Institute in einem ersten Schritt wie folgt:

- 1.** Zuerst erfolgt ein Vorwegabzug mit Kostenertattungsgarantie an die Dekanatsverwaltung (inkl. der Instrumente der Forschungs- und Lehrförderung) sowie an die vorklinischen Institute im Hinblick auf das wissenschaftliche Personal.
- 2.** In der zweiten Stufe erfolgt die Vergabe der Mittel an die Institute ohne Aufgaben in der Krankenversorgung, an die Institute mit geringem Anteil an der Krankenversorgung und an den klinikumsbezogenen Infrastrukturzuschuss (Verwaltung, Nicht-Medizinische Infrastruktur und Zentrale Dienstleistungseinrichtungen).
- 3.** Der verbleibende Zuführungsbetrag wird gemäß dem jeweils gültigen leistungsorientierten Verteilungsschlüssel an die Institute mit Krankenversorgung und die Kliniken vergeben. Für die Kliniken wird das Budget für Forschung und Lehre zunächst nach den Kostenarten Ärztlicher Dienst und Medizinischer Bedarf, für die Institute mit Krankenversorgung zusätzlich für den Medizinisch-technischen Dienst differenziert. Die übrigen, nicht weiter differenzierten Kostenarten werden jeweils zum abteilungsbezogenen Infrastrukturzuschuss zusammengefasst.

In einem zweiten Schritt wird innerhalb der Kliniken und Institute der Zuführungsbetrag nach einem internen leistungsorientierten Schlüssel verteilt, dessen Grundlage die Rahmenvereinbarung zwischen dem Vorstand des UK Essen und dem Dekanat der Medizinischen Fakultät bildet. Grundsätzlich werden dabei neben einer Grundausstattung die Forschungsleistung (gemessen an Drittmitteleinwerbung und Publikationsleistung) sowie die Lehrbelastung (auf Grundlage des Schlüssels der Studienkommission für gewichtete Semesterwochenstunden) berücksichtigt. Bei den Instituten mit Aufgaben in der Krankenversorgung sowie den Kliniken werden zusätzlich Sondertatbestände als strategische Reserve zur Förderung der Forschungs- und Lehrleistung berücksichtigt. Die Leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM) erfolgt

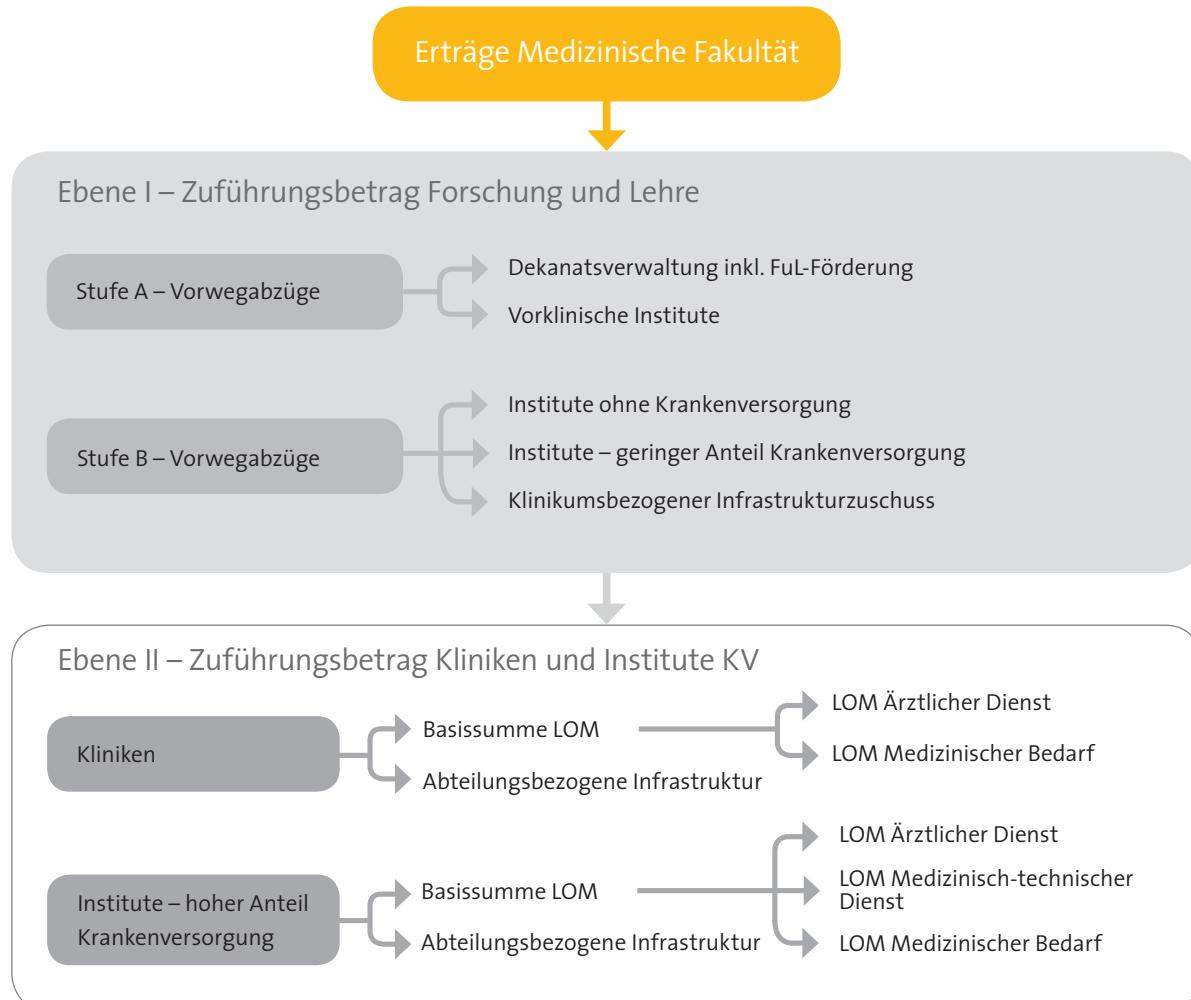
- für die Vorklinischen und Theoretischen Institute im Bereich der Verbrauchsmittel
- für die Institute mit Aufgaben in der Krankenversorgung als Forschungs- und Lehrbudget (Ful-Budget) für den Ärztlichen Dienst, den Medizinisch-technischen Dienst und den Medizinischen Bedarf
- für die Kliniken als Ful-Budget für den Ärztlichen Dienst, den Medizinischen Bedarf und den Infrastrukturzuschuss.



Vor dem Hintergrund der Kuppel- und Verbundprozesse, die eine Trennung der Kosten für Forschung und Lehre einerseits und der Krankenversorgung andererseits im Bereich der Kliniken und Institute mit Aufgaben in der Krankenversorgung nicht zulassen, wurde eine gemeinsame Kommission von Dekanat und Vorstand gegründet. Ihre

Aufgabe besteht in der Abstimmung der Rahmenvereinbarungen zur Ressourcenverteilung sowie jährlich erforderlicher Anpassungen, die strukturelle Konsequenzen für die betroffenen Abteilungen hinsichtlich ihrer Aufgabenerfüllung in Forschung und Lehre sowie der Krankenversorgung nach sich ziehen.

Prospektive Trennungsrechnung



Globalbudget – Institute ohne Krankenversorgung

Im Bereich der Institute ohne Krankenversorgung werden die Mittel aus dem Zuführungsbetrag seit 2015 als Globalbudget zur Verfügung gestellt. Dieses setzt sich wie folgt zusammen:

- FuL-Personalkostenbudget (nach den vorhandenen Planstellen ermittelter Anteil)
- FuL-Sachmittelbudget (anhand der Kriterien der leistungsorientierten Mittelvergabe sowie Berufungs- und Bleibeverhandlungen ermittelt)
- FuL-Sondertatbestände.

Das Globalbudget bietet den Leitungen der FuL-Institute ein Höchstmaß an Flexibilität bei der Verwendung der institutseigenen Ressourcen, da die zur Verfügung stehenden Mittel eigenverantwortlich und flexibel für Personal- und Sachmittel eingesetzt werden können. Gleichzeitig werden einerseits nicht verbrauchte Mittel in die ersten drei Monate des Folgejahres übertragen, anderseits werden Defizite budgetreduzierend im Folgejahr berücksichtigt.

Drittmittel

Die Medizinische Fakultät orientiert sich an der Definition des Drittmittel-Begriffs des Statistischen Bundesamts in seiner aktuellen Version aus dem Jahr 2015. Dementsprechend sind unter Drittmitteln jene Finanzmittel zu verstehen, die zur Förderung von Forschung und Entwicklung, des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Lehre zusätzlich zum regulären Hochschulhaushalt (Grundausstattung) von öffentlichen und privaten Geldgebern eingeworben werden. Diese können der Hochschule selbst, einer ihrer Einrichtungen (etwa Fakultäten, Fachbereiche, Institute) oder einzelnen Wissenschaftlern im Hauptamt gewährt werden.

Als Drittmittelgeber treten öffentliche und private Geldgeber auf. Zu den Drittmitteln zählen Geldspenden für Forschung und Lehre, Bewilligungen öffentlicher Geldgeber wie etwa der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) oder der Europäischen Union (EU) sowie Finanzmittel privater Geldgeber, die im Rahmen der Auftragsforschung fließen. Als Indikator für die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit stellen sie einen wesentlichen Outputparameter für die Forschung dar.

Investitionsbudget

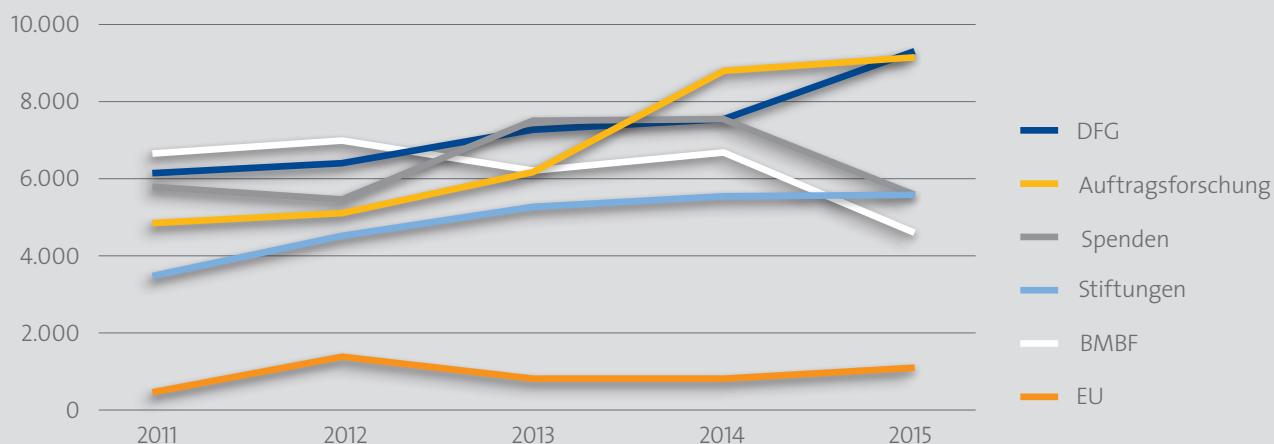
Die Investitionsmittel für die Kliniken und Institute mit Aufgaben in der Krankenversorgung werden vom Vorstand auf Vorschlag einer Kommission vergeben; die Investitionsmittel für die Institute ohne Aufgaben in der Krankenversorgung werden vom Dekanat auf Grundlage der leistungsorientierten Mittelvergabe vergeben, wobei Berufungs- und Bleibezusagen jeweils individuell berücksichtigt werden. Nicht verausgabte Mittel aus dem Globalbudget können in Investitionsmittel umgewandelt werden, jedoch nicht umgekehrt.



Drittmittelausgaben der Medizinischen Fakultät in den Jahren 2011-2015 in Tsd. Euro

	2011	2012	2013	2014	2015	Summe nach Geldgebern
DFG	6.107	6.404	7.205	7.537	9.318	36.571
BMBF	6.583	6.917	6.167	6.643	4.538	30.848
EU	454	1.381	775	792	1.077	4.479
Stiftungen	3.444	4.489	5.238	5.532	5.550	24.253
Spenden	5.749	5.430	7.492	7.527	5.518	31.716
Auftragsforschung	4.854	5.095	6.193	8.798	9.104	34.044

Entwicklung der Drittmittelausgaben in den Jahren 2011-2015 nach Drittmittelgeber in Tsd. Euro



Die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen konnte in den vergangenen Jahren ihren Forschungsoutput in Zusammenarbeit mit der DFG, der EU, aber auch privaten Geldgebern im Rahmen der Auftragsforschung kontinuierlich und nachhaltig steigern.

Besonders positiv hervorzuheben ist hier die Steigerung der EU-Drittmittel im Jahr 2015. Dieser wichtige Bereich wurde 2015 durch die Einrichtung der Stelle einer EU-Forschungsreferentin in der Dekanatsverwaltung zusätzlich gestärkt, die Kliniken und Institute bei der Antragstellung zur Seite steht.

Berichtstool: Controlling von Drittmittelprojekten

Eine wesentliche Verbesserung in Bezug auf das Controlling von Drittmittelprojekten wurde im Jahr 2015 eingeführt: Über einen geschützten Web-Zugang lässt sich seither der aktuelle Finanzstatus aller aktiven Drittmittel-Projekte von den Leitungen der Kliniken und Institute sowie den projektverantwortlichen Forscherinnen und Forschern in personalisierten Projektberichten abrufen. Die Projektberichte enthalten alle zur Steuerung der Drittmittelprojekte relevanten Informationen und ermöglichen durch die Bildung von Finanzkennzahlen die Planung und Kontrolle der Personal- und Sachaufwendungen. Dieses tagesaktuelle und anwenderorientierte Berichtswesen tritt an die Stelle der bislang monatlich versandten Kontokarten.

Bonifizierung von Drittmitteln

Im Rahmen des aus dem Zuführungsbetrag finanzierten internen Forschungsförderungsprogramms IFORES werden eingeworbene Drittmittel bonifiziert, und zwar in Höhe von 10 Prozent bei DFG-Mitteln, 5 Prozent bei EU-Mitteln und 3 Prozent bei BMBF-Mitteln und bei Mitteln von Stiftungen, die einem peer-review-Verfahren unterliegen. Diese Mittel stehen den Kliniken und Instituten zusätzlich zu den eingeworbenen Drittmitteln zur Verfügung und ermöglichen weitere Investitionen in Personal- oder Sachmittel (s. hierzu auch Kapitel 3 Forschung, Thema IFORES).

Zur Unterstützung bei der Planung und Steuerung des Zuführungsbetrages und der Drittmittel wurde 2014 in der Dekanatsverwaltung der Medizinischen Fakultät die Stelle der Finanzreferentin eingerichtet.

7.

Rankings

Internationale und nationale Rankings

Spätestens seit Beginn des neuen Jahrtausends haben sich nationale und internationale Hochschulrankings als Monitoring-Instrument zunehmend etabliert. Aus vielerlei Gründen: Rankings bedienen den steigenden Informationsbedarf auf Seiten der Studiumsinteressenten und Studierenden, der Forscherinnen und Forscher sowie aller Interessierten aus Politik und Gesellschaft, darunter selbstverständlich auch jene der Geldgeber. Außerdem bilden sie den zunehmenden Konkurrenzdruck ab, dem sich die Hochschulen im nationalen, mittlerweile aber auch im europäischen und internationalen Rahmen stellen müssen. Und das sowohl in Bezug auf finanzielle Mittel als auch hinsichtlich des Personals.

Alle Rankings stützen sich auf ein jeweils spezifisches Kriterien-Set, spiegeln also jeweils nur einen Ausschnitt der tatsächlichen Forschungs- und/oder Lehrleistungen der Hochschulen und ihrer Fakultäten bzw. Fachbereiche wider. Abgesehen vom jeweiligen methodischen Ansatz werden auch Qualität, Validität, Vollständigkeit und Vergleichbarkeit der erhobenen Daten vielfach hinterfragt. Folglich sind Rankingergebnisse grundsätzlich zu relativieren.

Die Bedeutung internationaler und nationaler Hochschulrankings sollte dennoch nicht unterschätzt werden: Im Kampf um die „besten Köpfe“ und um Fördermittel spielt die Sichtbarkeit der spezifischen Leistungen einer Hochschule eine immer größere Rolle. Rankings können zur Standortbestimmung herangezogen werden, in Einzelfällen auch zur Zieldefinition.

Ausgewählte Rankings

CWTS Leiden Ranking

Das Leiden Ranking, das vom Centre for Science and Technology Studies (CWTS) der Universität Leiden, Niederlande, herausgegeben wird, ist ein Publikationsranking, das die wissenschaftlichen Leistungen der 500 Universitäten weltweit mit dem größten Output im Web of Science ausweist. Es basiert ausschließlich auf bibliometrischen Analysen. Das Leiden Ranking wird jährlich veröffentlicht (aktuelle Veröffentlichung: 17.04.2015).

Methodik: Es wird kein Gesamtranking veröffentlicht, sondern ein Ranking je einzelnen Indikator. Laut Herausgeber ist dabei der Indikator „PP top 10 %“ (Anteil der Publikationen, die zu den zehn Prozent der meist zitierten Publikationen gehören) der wichtigste bzw. aussagekräftigste des Rankings. Die Daten werden aus der Thomson Reuters-Datenbank Web of Science erhoben. Nicht-englische Veröffentlichungen bleiben unberücksichtigt.

Da sich die Methodik im Zeitablauf geändert hat, sind die Ergebnisse über die Jahre nur eingeschränkt vergleichbar. Seit 2014 wird die Medizin gesondert ausgewiesen.

Leiden Ranking 2015 (Basis: Angaben über Publikationen und deren Zitierungen aus den Jahren 2010 bis 2013):

Ausgewählt wurde der Bereich: Biomedical and health sciences (size-independent Ranking)

1. Indikator „Kooperationen“

a. Im Hinblick auf den Anteil interinstitutioneller Kooperationen bei Publikationen liegt die Medizinische Fakultät mit 86,7 % weltweit auf Rang 97 von 740, national auf Rang 1 von 47, NRW-weit auf Rang 1 von 7.

b. Im Hinblick auf den Anteil internationaler Kooperationen bei Publikationen liegt die Medizinische Fakultät mit 50,2 % weltweit auf Rang 133 von 740, national auf Rang 12 von 47 und NRW-weit auf Rang 2 von 7.

2. Indikator „Impact Faktor“

a. Gerankt nach Anzahl der Publikationen (2010 – 2013) liegt die Medizinische Fakultät mit 1.500 weltweit auf Rang 242 von 714, national auf Rang 25 von 47, NRW-weit auf Rang 6 von 7.

b. Gerankt nach dem Anteil meist zitierter Publikationen (PP top 10 %) liegt die Medizinische Fakultät mit 11,5 % weltweit auf Rang 151 von 714, national auf Rang 8 von 47, NRW-weit auf Rang 3 von 7.



Leiden-Ranking 2015

Medizinische Fakultät Duisburg-Essen im Vergleich mit den Medizinischen Fakultäten in NRW und weiteren ausgewählten Medizinischen Fakultäten

Bereich: Biomedical and health sciences (size-independent Ranking)

Ranking Indikator: Anzahl der meistzitierten Publikationen (PP top 10 %)

Medizinische Fakultät	Anzahl Publikationen (P) 2010 – 2013				Anteil der meistzitierten Publikationen (PP Top 10 %)			
	Anzahl	Rang national	Rang weltweit	Rang NRW	Anteil in %	Rang national	Rang weltweit	Rang NRW
Technische Universität München	2.415	7			13,7	1		
Universität Freiburg	2.549	6			12,3	2		
Universität Köln	1.686	19		4	12,0	3		1
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	1.713	17		3	11,8	4		2
Ludwig-Maximilians Universität München	4.039	4			11,8	5		
Goethe Universität Frankfurt	2.217	11			11,7	6		
Universität Duisburg-Essen	1.500	25	242	6	11,5	8	151	3
Universität Heidelberg	4.696	2			11,4	9		
Universität Münster	1.923	13		2	11,3	12		4
Universität Bonn	2.114	12		1	11,2	14		5
Julius-Maximilian-Universität Würzburg	1.705	18			10,9	20		
Humboldt-Universität Berlin	4.571	3			10,8	21		
Freie Universität Berlin	4.734	1			10,7	22		
Medizinische Hochschule Hannover	2.342	8			10,7	23		
Universität Tübingen	2.986	5			9,8	29		
RWTH Aachen Universität	1.661	20		5	9,7	30		6
Ruhr-Universität Bochum	1.434	27		7	9,2	34		7

Quelle: www.leidenranking.com

Anteil interinstitutioneller Kooperationen bei Publikationen				Anteil internationaler Kooperationen bei Publikationen			
Anteil in %	Rang national	Rang weltweit	Rang NRW	Anteil in %	Rang national	Rang weltweit	Rang NRW
84,0	14			49,7	15		
83,6	17			55,7	2		
85,8	3		2	50,0	13		3
83,9	15		3	46,9	30		6
82,4	22			51,5	7		
78,3	40			46,8	31		
86,7	1	97	1	50,2	12	133	2
82,7	21			49,5	18		
82,9	20		5	49,7	16		4
81,5	31		6	51,7	5		1
84,3	11			50,9	9		
84,9	6			49,7	17		
84,9	8			50,0	14		
80,9	33			48,2	23		
80,2	35			49,2	19		
83,4	18		4	47,6	27		5
76,6	42		7	40,0	43		7



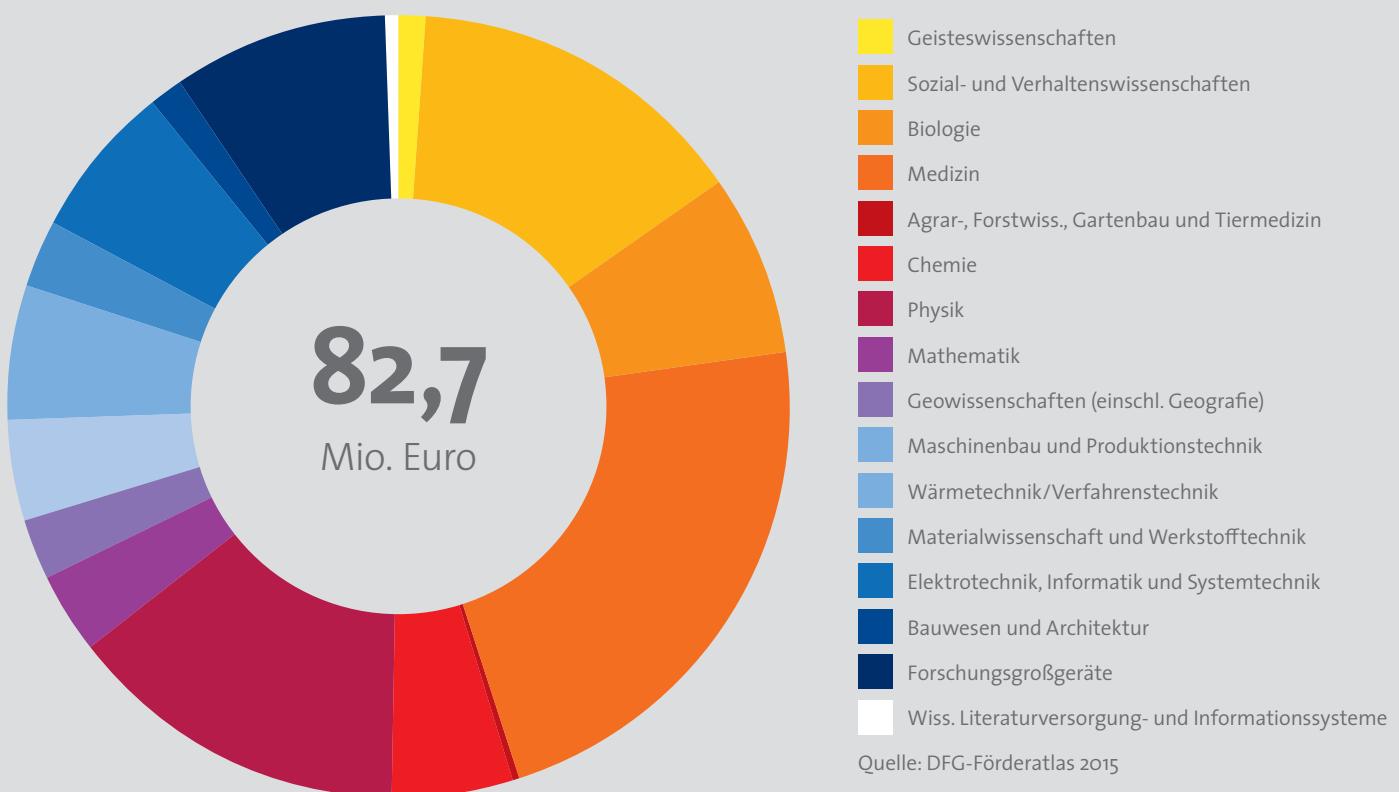
Förderatlas der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Als Nachfolger zu ihrem bis dahin alle drei Jahre erschienenen Förder-Ranking hat die DFG im Jahr 2012 erstmals einen Förderatlas veröffentlicht. Gemäß den Angaben der DFG gibt dieser Atlas eine Übersicht über Drittmittel-Förderungen der DFG, des Bundes und der EU sowie über Personalförderungen der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH), des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) und des Europäischen Forschungs-

rates (ERC) und bilanziert diese Förderungen für Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Der neue DFG-Förderatlas 2015 ist der inzwischen siebte Berichtsband, mit dem die größte Forschungsförderorganisation in Deutschland seit 1997 alle drei Jahre – so der Untertitel – „Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland“ vorlegt.

DFG-Bewilligungen für die Universität Duisburg-Essen für 2011 bis 2013 nach Fachgebieten



Im Vergleich mit den anderen Fakultäten der Universität Duisburg-Essen kann die Medizinische Fakultät mit 27,4 Millionen Euro (inkl. Forschungsgeräte) einen hohen Anteil (über 30 %) an den DFG-Bewilligungen der Universität vorweisen.

Im Vergleich mit den anderen Medizinischen Fakultäten in NRW hat die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen über die Jahre 2011 bis 2013 in Summe mit 27,4 Millionen Euro vor Bochum die geringsten DFG-Bewilligungen erhalten. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Größe der Medizinischen Fakultäten,

aufgeschlüsselt über die Anzahl der Professorinnen und Professoren, ergibt sich bei der Darstellung der DFG-Bewilligungen pro Professor eine Summe in Höhe von 391,4 Tausend Euro. Damit nimmt die Medizinische Fakultät Rang 5 von 7 vor Düsseldorf und Bochum ein.

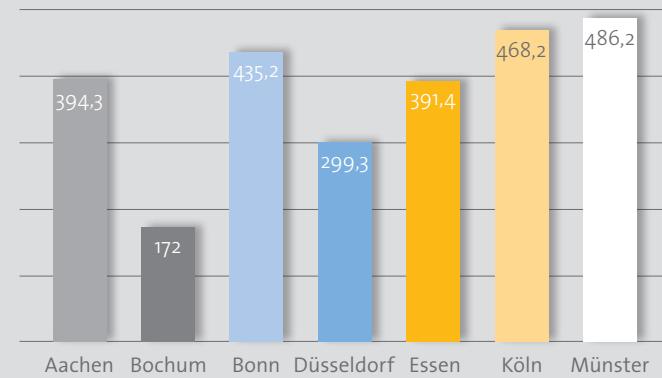
Im Zeitraum 2008 bis 2010 (DFG-Förderatlas 2012) lag die DFG-Bewilligungssumme für die Medizinische Fakultät Duisburg-Essen bei 17,8 Millionen Euro, die personalrelativierten DFG-Bewilligungen bei 239,8 Tausend Euro. Hier ist also eine deutliche Steigerung zu verzeichnen.

Absolute DFG-Bewilligungen für 2011 – 2013
Medizinische Fakultät (in Mio. Euro)



Quelle: DFG-Förderatlas 2015

Personalrelativierte DFG-Bewilligungen für
2011 – 2013 Medizinische Fakultät (in Tsd. Euro)



Quelle: DFG-Förderatlas 2015

CHE-Hochschulranking

Auf nationaler Ebene ist in Deutschland in erster Linie das CHE-Hochschulranking von Bedeutung, das 37 unterschiedliche Bewertungskriterien und -indikatoren aus den Bereichen Arbeitsmarkt/Be- rufsbezug, Ausstattung, Forschung, Gesamturteile, Internationale Ausrichtung, Studienergebnis, Studienort, Studierende sowie Studium und Lehre auf Fächerebene auswertet.

Die CHE-Daten stützen sich sowohl auf Befragungs- ergebnisse als auch auf statistische Erhebungen. Die Datenerhebung erfolgt im dreijährigen Turnus, wechselweise für verschiedene Fächergruppen, für die Medizin letztmalig im Jahr 2015.

Die Forschung der Medizinischen Fakultät Duisburg-Essen im NRW-weiten Vergleich

Hochschule/ Fachbereich	RWTH Aachen Medizinische Fakultät	Uni Bochum Medizinische Fakultät	Uni Bonn Medizinische Fakultät	Uni Düsseldorf Medizinische Fakultät	Uni Duisburg/ Essen Medizinische Fakultät	Uni Köln Medizinische Fakultät *	Uni Münster Medizinische Fakultät
Veröffent- lichung pro Professor	15,4	14,5	17,9	16,9	23,8	18,6	19,6
Zitationen pro Publikation	4,2	4,0	5,3	4,8	5,3	4,6	4,8
Promotionen pro Professor	1,8	1,7	1,7	0,9	2,4	2,3	2,8
Habilitationen pro 10 Professoren	2,3	1,7	3,0	1,8	2,9	–	2,5
Forschungs- gelder pro Professor in Tausend Euro	381,5	312,0	464,9	271,0	352,3	–	466,5

 Spitzengruppe

 Mittelgruppe

 Schlussgruppe

 Nicht gerankt

* Die Hochschule beteiligt sich nicht am CHE-Hochschulranking. Es werden ausschließlich Daten aus allgemeinen Quellen dargestellt.

Quelle: CHE-Hochschulranking 2015/2016

Im Bereich Forschung behauptet sich die Medizinische Fakultät Duisburg-Essen im Vergleich mit den Medizinischen Fakultäten bundes- und NRW-weit ausgesprochen positiv. Insbesondere bei den Kriterien „Veröffentlichungen pro Professor“ und „Zitationen pro Publikation“ gehört die Medizinische Fakultät deutschlandweit zur Spitzengruppe. Im NRW-weiten Vergleich ist die Medizinische Fakultät sogar führend. Bei den Kennzahlen „Promotionen pro Professor“ und „Habilitationen pro 10 Professoren“ steht die Medizinische Fakultät an zweiter Stelle hinter der Medizinischen Fakultät der Universität Münster bzw. Bonn.

Auch im Vergleich mit renommierten Fakultäten wie den Universitäten Heidelberg und Tübingen, der Charité Berlin, TU und LMU München oder der Medizinischen Hochschule Hannover kann die Medizinische Fakultät im Hinblick auf die Punkte „Veröffentlichungen pro Professor“ und insbesondere bei den „Zitationen pro Publikation“ sehr gut mithalten. Die weiteren Bewertungskriterien betreffend bewegt sich die Medizinische Fakultät im Mittelfeld. Insbesondere im Bereich „Forschungsgelder pro Professor“ ergibt sich noch Aufholbedarf.

Im aktuellen CHE Hochschulranking (veröffentlicht im Jahr 2015) nimmt die Universität Duisburg-Essen – auch im Vergleich mit den anderen Medizinischen Fakultäten in NRW – in Bezug auf die Lehre bei einigen Kriterien eine Position in der Spitzengruppe ein. Dies gilt etwa für Angebote vor Studienbeginn oder die Internationale Ausrichtung (Master). Weiterhin akzeptabel (Mittelgruppe) ist das Abschneiden der Fakultät in den Punkten „Angebote zu Studienbeginn und zum Studieneinstieg“, „Dozenten“, „Kontakt zu Studierenden“, „Räume“, „Bibliotheksausstattung“, „IT-Infrastruktur“ sowie die „Internationale Ausrichtung“. Im Vergleich mit den anderen Fakultäten in NRW, insbesondere im Vergleich zu den Standorten Aachen und Münster, kann aber weiterer Verbesserungsbedarf identifiziert werden.

Zahlreiche Maßnahmen wurden bereits umgesetzt, die zu spürbaren Verbesserungen geführt

haben, beispielsweise in Bezug auf das Mentoring, die Stärken-Schwächen-Analyse über den Progrestest-Medizin, aber auch mit Blick auf Fachtutorien sowie Repetitorien. Daneben wurden größere Strukturinvestitionen geleistet, unter anderem in das SkillsLab, das Simulations-Patienten-Programm sowie in den Bau des Lehr- und Lernzentrums.

Auch hinsichtlich des Studienergebnisses zeichnet sich ein positives Bild ab: So ist die Medizinische Fakultät Duisburg-Essen beim Indikator „Abschlüsse in angemessener Zeit“ wie alle anderen Medizinischen Fakultäten in NRW Teil der Spitzengruppe. Im Hinblick auf die restlichen Indikatoren liegt die Medizinische Fakultät in der Mittelgruppe noch vor den Fakultäten Düsseldorf, Köln und Bochum.

Landkarte Hochschulmedizin (vom VUD und MFT)

Hinter der vom Verband der Universitätsklinika Deutschlands e. V. (VUD) und vom Medizinischen Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V. (MFT) erhobenen Landkarte Hochschulmedizin (www.landkarte-hochschulmedizin.de) verbirgt sich eine umfangreiche Datenbank, die Informationen enthält über:

- Kapazitäten
- Strukturen
- inhaltliche Schwerpunkte
- Kennzahlen über Forschung und Lehre.

Die Landkarte verzichtet auf einseitige Wertungen und Rankings. Stattdessen ermöglicht sie individuelle Auswertungen für die Jahre 2006 bis 2012.

Die Daten bieten vielfältige Möglichkeiten für die Nutzung in den einzelnen Hauptkategorien wie Lehre, Forschung und Krankenversorgung sowie Personal, Finanzen und Struktur. Sie stellen eine Vielzahl von ausgewählten quantitativen und qualitativen Informationen zur Verfügung.

8.

Kooperationen, Preise und Auszeichnungen

Kooperationen

Fachwissen und spezielle Kenntnisse sind unerlässlich für die medizinische Forschung und damit für die Verbesserung und kontinuierliche Entwicklung von Behandlungsmethoden. Ein Schlüsselfaktor zum Erfolg ist hier der Austausch mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nicht nur auf regionaler oder nationaler Ebene, sondern gerade auch auf internationalem Niveau.

Aus diesem Grund unterhält die Medizinische Fakultät zahlreiche Kooperationen mit anderen Hochschul- und außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder Unternehmen aus dem In- und Ausland sowie aus der Region. Im Hinblick auf die zunehmende Globalisierung von Wissenschaft und akademischer Ausbildung gewinnen dabei insbesondere die internationalen Kooperationen stetig an Bedeutung. Die institutionsübergreifende, wissenschaftliche Zusammenarbeit wird in der Regel von der Medizinischen Fakultät oder einzelnen Kliniken und Instituten in die Wege geleitet, sie beruht vielfach jedoch auch auf der Initiative einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Die Vorteile einer gezielten Förderung lokaler, nationaler und internationaler interinstitutioneller Kooperationen sind evident: Sie stärken den wissenschaftlichen Fortschritt und die internationale Bedeutung des Standortes Essen. Zugleich kommen die jeweiligen Resultate im Rahmen der Krankenversorgung direkt den Patientinnen und Patienten zugute. Und auch der weitere Nutzen ist offensichtlich: die Gewinnung und Bindung qualifizierter Forscher sowie Studierender auch aus dem Ausland; die Möglichkeit der Auslands erfahrung und nicht zuletzt die Vermittlung internationaler Lehrinhalte zum Vorteil der Studierenden der Medizinischen Fakultät.



Die Medizinische Fakultät betreibt seit vielen Jahren zahlreiche Kooperationen mit ausländischen Partneruniversitäten:

V.R. China

Seit 1981 kooperiert die Medizinische Fakultät mit verschiedenen Universitäten in China. Besonders hervorzuheben ist hier der Sonderforschungsbereich Transregio 60 (SFB/TRR 60). Es bestehen Kooperationen mit mehreren Partneruniversitäten der V.R. China (Tongji Medical College der Huazhong Universität für Wissenschaft und Technologie in Wuhan; Tongren Hospital Beijing; Zhongshan Hospital der Fudan University Shanghai; Sun Yat-sen Memorial Hospital der Sun Yat-sen University in Guangzhou). Jährlich reisen zwölf Studierende der Fakultät zur Famulatur zu den Partneruniversitäten in Wuhan und Shanghai.

2014 wurde ein Kooperationsvertrag zwischen der Medizinischen Fakultät und der renommierten Sun Yat-sen University in Guangzhou, einer der Top-Universitäten Chinas, geschlossen. Anders als bei den bereits bestehenden Kooperationen mit Partnern in China bezieht sich diese Zusammenarbeit nicht nur auf den Bereich der Infektiologie, sondern auch auf die Schwerpunkte Allgemeine Chirurgie und Diagnostik sowie Therapie bei Brustkrebskrankungen.

■ China-Beauftragter ist Prof. Dr. Ulf Dittmer

Russland

Seit 1991 besteht eine Partnerschaft auf Grundlage eines Kooperationsvertrags mit der Staatlichen Medizinischen Akademie Nishnij Nowgorod. Im Rahmen einer Delegationsreise nach Nishnij Nowgorod, Russland, vereinbarten hochrangige Vertreter der Medizinischen Fakultät und des UK Essen 2015 den Ausbau der Zusammenarbeit mit der dortigen Medizinischen Akademie: Neben einem intensiveren Austausch in Forschung und ärztlicher Versorgung kooperieren die Partner nun auch im Bereich der Gesundheitsfachberufe, insbesondere der Aus-, Fort- und Weiterbildung in der Krankenpflege. Damit wird die Zusammenarbeit auf eine noch breitere Basis gestellt. Initiiert wurde die Kooperation von Prof. Dr. Achim Schmaltz, ehemaliger Kinderkardiologe am UK Essen, sowie weiteren Mitgliedern der Deutsch-Russischen Gesellschaft.

■ Russland-Beauftragte sind Dr. Wilfried E.E. Eberhardt und Dr. Kurt Trübner

Weitere internationale Kooperationen

Japan

Die Medizinische Fakultät verfügt über vielfältige Verbindungen zu universitären Partnern in Japan. Gemeinsam mit Expertinnen und Experten des Universitätsklinikums im japanischen Tsubaka forschen Essener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen eines Kooperationsvertrages beispielsweise seit 2015 für zunächst fünf Jahre im Bereich der Strahlentherapie, insbesondere auf dem Gebiet der gezielten Behandlung von Tumoren. Darüber hinaus wurde 2014 eine Kooperation mit der Southern Tohoku General Hospital Group (STGHG) in der japanischen Präfektur Fukushima besiegt. Auch hier liegt der Fokus auf der Strahlentherapie. Seit 2015 besteht zudem eine Kooperation zwischen dem Universitätsklinikum Essen und dem Unternehmen QD Laser, Inc., Kawasaki/Japan.

- Japan-Beauftragter ist Prof. Dr. Wolfgang Sauerwein

USA

- Cornell University Medical College & Mount Sinai Hospital, New York
- Cornell University und Memorial-Sloan Kettering Cancer Center, New York
- University of Pittsburgh Cancer Institute, Pittsburgh
- Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle
- Vanderbilt University Medical Center, Nashville

Frankreich

- Université Nice-Antipolis, Frankreich
- Université de Reims Champagne-Ardenne
- Tumorzentrum Antoine-Lacassagne Nice

Mongolei

- Mongolian National University of Medical Sciences, Ulan Bator





Weitere Forschungsverbünde und -projekte

- Die Medizinische Fakultät ist durch Prof. Dr. Erich Gubins am BMBF-Projekt Medizinische Infektionsgenomik beteiligt.
- Essen ist Standort und eines der beiden zentralen Methylom-Sequenzierzentren des BMBF-geförderten Deutschen Epigenomprojektes (DEEP). Prof. Dr. Bernhard Horsthemke ist Mitglied des Lenkungsausschusses von DEEP, Leiter des Essener Methylomzentrums und Leiter eines weiteren DEEP-Teilprojektes.
- Prof. Dr. Bernhard Horsthemke ist Koordinator des BMBF-Forschungsverbundes Imprinting-Erkrankungen, einer von 16 Verbünden zu seltenen Erkrankungen.
- Im BMBF-Netzwerk zu Systemmedizin e:med ist die Medizinische Fakultät mit Prof. Dr. Anke Hinney, Prof. Dr. Johannes Hebebrand, Prof. Dr. Sven Rahmann und Prof. Dr. Alexander Schramm vertreten.

Fachkollegien der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Die Medizinische Fakultät wurde 2015 mit neun Vertretern in die Fachkollegien der DFG gewählt. In diesen Gremien wird darüber entschieden, in welche Richtung sich die Grundlagenforschung in Deutschland weiterentwickelt. Die Amtszeit beläuft sich auf drei Jahre. Gewählt wurden:

- Fach 204-03: Prof. Dr. Jan Buer
- Fach 205-01: Prof. Dr. Andreas Stang
- Fach 205-03: Prof. Dr. Bernhard Horsthemke
- Fach 205-04: Prof. Dr. Joachim Fandrey
- Fach 205-14: Prof. Dr. Peter Horn

- Fach 205-15:** Prof. Dr. Elke Cario
Fach 205-30: Prof. Dr. Michael Forsting
Fach 206-08: Prof. Dr. Ulrike Bingel
Fach 406-05: Prof. Dr. Marcus Jäger

Insgesamt wurden 613 Plätze in 48 Fachkollegien besetzt. Die Fachkollegien spielen unter anderem eine zentrale Rolle bei der Beurteilung der bei der DFG eingereichten Förderanträge.

Stiftung Universitätsmedizin

Zweck der Stiftung Universitätsmedizin Essen ist es, innovative Forschung, fortschrittliche Lehre sowie eine über die reine Grundversorgung hinausgehende, anspruchsvolle Krankenversorgung an der Medizinischen Fakultät und am Universitätsklinikum Essen zu fördern. Den Grundstock für die Stiftung haben die Gründungsprofessorinnen und -professoren der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen und des Universitätsklinikum Essen durch einen persönlichen finanziellen Beitrag gelegt. Seit der Gründung der Stiftung als gemeinnützige Einrichtung 2006 konnten weit mehr als 1,5 Millionen Euro für wichtige Projekte eingesetzt werden. Die Medizinische Fakultät wird in zahlreichen Kontexten von der Stiftung Universitätsmedizin unterstützt – etwa in Bezug auf das Simulations-Patienten-Programm sowie das SkillsLab, das Deutschland-Stipendium sowie „Anstoß“, den Innovationspreis Lehre.

 StiftungUniversitätsmedizinEssen

Auszeichnungen und Preise

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät haben in den vergangenen fünf Jahren im Bereich Forschung und Lehre eine Vielzahl nationaler und internationaler Auszeichnungen und Preise erhalten, die herausragende wissenschaftliche Leistungen ebenso würdigen wie exzellente Abschlussarbeiten und außerordentliche Leistungen in der Lehre.

Die Auszeichnungen wurden zum Teil von der Medizinischen Fakultät selbst oder der Stiftung Universitätsmedizin (etwa der Medizinpreis für innovative Projekte) vergeben, um besondere Leistungen in Forschung und Lehre bewusst zu unterstützen und durch eine gezielte finanzielle Förderung voranzutreiben. Zudem vergibt die Universität Duisburg-Essen jährlich einen Lehrpreis, um überdurchschnittliches Engagement und besondere Leistungen in der Lehre zu würdigen.

Von besonderer Bedeutung sind durch Stiftungen oder Fachgesellschaften vergebene Auszeichnungen und Preise von nationalem bzw. internationalem Ansehen, darunter auf nationaler Ebene etwa die Aufnahme in die Leopoldina – die Nationale Akademie der Wissenschaften.

Würdigungen wie diese fördern bedeutende Leistungen in der Forschung und zeichnen zudem das große Engagement und den außergewöhnlichen Verdienst von Studierenden, Absolventen und Doktoranden während des Studiums bzw. im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten oder Dissertationen aus. Gerade mit bestimmten nationalen und internationalen Anerkennungen ist neben dem Aspekt einer finanziellen Unterstützung zugleich ein besonderes Renommee verbunden, das nicht nur den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern selbst, sondern auch der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen als solcher zuteilt wird.



Ausgewählte Preise und Auszeichnungen (Stand 4/2016)

M. Sc. Alexandra Adamczyk (Institut für Medizinische Mikrobiologie)

Forschungsförderpreis der Deutschen Gesellschaft für Mukosale Immunität und Mikrobiom (DGMIM), 2016

Dr. Theodor Baars (Klinik für Kardiologie)

Dr. Deichmann-Forschungspreis „Pathophysiologie“ der Gesellschaft zur Förderung der Herz-Kreislauftforschung Essen e.V., 2013

Prof. Dr. Sebastian Bauer (Innere Klinik (Tumorforschung))

GIST-Preis Schweiz der GIST Gruppe Schweiz – Organisation zur Unterstützung von Betroffenen mit GIST, 2015

Prof. Dr. Ulrike Bingel (Klinik für Neurologie)

Heinrich Pette Preis der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN), 2013
LIIRA (Lyrica investigator initiated research award), Pfizer, 2011

Prof. Dr. Dr. Andreas Bockisch

Röntgenplakette der Stadt Remscheid, 2011
Aufnahme in die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, 2011

Dr. Christian Boy (Klinik für Nuklearmedizin)

Hans-Creutzig-Preis der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Nuklearmedizin (RWGN), 2012

Prof. Dr. Sven Brandau (Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde)

Forschungspreis der AG Onkologie der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde (DGHO), 2011

Dr. Frank Breitenbücher (Innere Klinik (Tumorforschung))

Preis für Wissenschaft und Forschung der Romius-Stiftung, 2012

Dr. Manuel Burggraf (Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie)

Wissenschaftspreis der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), 2012

PD Dr. Anja K. Büscher, Prof. Dr. Stefanie Weber (Klinik für Kinderheilkunde II)

Johannes-Brodehl-Preis der Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie (GPN), 2015

Dr. David-Bruno Bylski (Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie)

Preis der Sparkasse Essen – Beste Doktorarbeit der Medizinischen Fakultät, 2013

Prof. Dr. Ali Canbay (Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie)

The Hiromasa Ishi Memorial Award of the International Society for Biomedical Research on Alcoholism (ISBRA), Japan, 2012

Prof. Dr. Hans-Christoph Diener

Max-Nonne-Gedenk-Münze der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, 2010

Wepfer-Award der European Stroke Organization und des European Stroke Congress, 2013

Ehrenpräsident der Deutschen Migräne- und Kopfschmerz-Gesellschaft (DMKG), 2013

Prof. Dr. Dobromir Dobrev

Outstanding Achievement Award, European Cardiac Arrhythmia Society, 2012

Dr. Daniel Dohle (Klinik für Thorax- und Kardiovaskuläre Chirurgie)

Young Investigator Award der Europäischen Gesellschaft für Herz-Thoraxchirurgie (EACTS), 2014

PD Dr. Sebastian Dolff (Klinik für Nephrologie)

Rainer-Greger-Promotionspreis der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN), 2012

Prof. Dr. Nicole Dünker (Institut für Anatomie)

Gesamt-Lehrpreis der Universität Duisburg-Essen für besonders engagierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, 2010

Prof. em. Dr. Dr. Friedrich-Wilhelm Eigler

Ernennung zum Ehrenmitglied der Real Acadèmia de Medicina de la Comunidad Valenciana, 2014

Prof. Dr. Sigrid Elsenbruch (Institut für Medizinische Psychologie und Verhaltensimmunbiologie)

Oskar Medizinpriis der Stiftung Oskar und Helene Heim, 2012

Prof. em. Dr. Raimund Erbel

Ernennung zum Honorary Fellow of the American Society of Echocardiography von der Amerikanischen Gesellschaft für Echokardiographie, 2010

Prof. Dr. Katharina Fleischhauer

Mechtild Harf Wissenschaftspris des Deutschen Knochenmarkspenderegisters (DKMS), 2016

Dr. Katarina Forkmann (Klinik für Neurologie)

Deutscher Schmerzpreis, Kategorie Grundlagenwissenschaft, der Deutschen Gesellschaft für Schmerzmedizin e. V.

(DGS) und der Deutschen Schmerzliga e. V., 2013

Europäischer Schmerzpreis, 2015

Prof. Dr. Michael Forsting

Aufnahme in die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, 2013

PD Dr. Ulrich Frey (Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin)

Karl Thomas Preis der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. (DGAI), 2011

Dr. André Görgens (Institut für Transfusionsmedizin)

Fritz-Schiff-Preis der Deutschen Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie (DGTI), 2014

Prof. Dr. Erich Gublins

Aufnahme in die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, 2011

Annika Liese-Preis, 2014

Eva und Klaus Grohe Preis der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, 2015

Prof. Dr. Dr. h.c. Gerd Heusch

Berufung in das Scientific Advisory Board des Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, Madrid, 2014
Distinguished Leader Award der International Society for Heart Research, 2014
Aufnahme als ordentliches Mitglied in die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste, 2012

Prof. Dr. Peter Horn

Wahl zum Vorsitzenden des Lenkungskreises des Kompetenznetzwerks Stammzellforschung, ein Projekt gefördert durch das Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW, 2014

Prof. Dr. Peter Friedrich Hoyer

Auszeichnung mit der „Goldenen Niere“ von der European Society for Paediatric Nephrology, 2010
Präsident der Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie (GPN), 2012 - 2015 und 2015 - 2018

Prof. Dr. Marcus Jäger

Wissenschaftspris der Vereinigung für Kinderorthopädie (VKO), 2011

Dr. Alexander Jánosi (Klinik für Kardiologie)

Hannelore-Stübler-Preis der Gesellschaft zur Förderung der Herz-Kreislauf-Forschung Essen e.V., 2011

PD Dr. Stefan Kasper (Innere Klinik (Tumorforschung))

Young Investigator Award der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM), 2011
Wiedenfeld Preis der Stiftung Krebsforschung Duisburg, 2011
DGHO Forschungs- und Innovationspreis der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e.V., 2012
Stiftungspreis der Stiftung Tumorforschung Kopf-Hals, 2015

Dr. Cyrus Khandanpour (Klinik für Hämatologie)

Clinical Research Award der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie (DGHO), 2013

PD Dr. Diana Klein (Institut für Zellbiologie (Tumorforschung))

Dieter Frankenberg Nachwuchspreis der Deutschen Gesellschaft für Biologische Strahlenforschung (GBS), 2015

Dr. Torben Knuschke (Institut für Medizinische Mikrobiologie)

Promotionspreis der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), 2013

Prof. Dr. Karl Sebastian Lang

Aufnahme in die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste, 2015

Prof. Dr. Stephan Lang

Aufnahme in die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, 2011

Prof. Dr. Bodo Levkau (Institut für Pathophysiologie)

Arthur Weber-Preis der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK), 2010

Dr. Peter Lüdike (Klinik für Kardiologie)

Hans und Gertie Fischer Preis der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Innere Medizin, 2013

Dr. Susanne Lütje (Klinik für Nuklearmedizin)

Dagmar-Eißner-Preis der Mittelrheinischen Gesellschaft für Nuklearmedizin (MGN), 2015

Dr. Amir Mahabadi (Klinik für Kardiologie)

Dr. Deichmann-Forschungspreis „Kardiologie“ der Gesellschaft zur Förderung der Herz-Kreislaufforschung Essen e.V., 2011

M. Sc. Philipp Marx (Klinik für Thorax- und Kardiovaskuläre Chirurgie)

Young Investigator Award der Gesellschaft für Minimal-Invasive Technologien (SMIT), 2015

Cand. med. Lars Michel (Klinik für Hämatologie)

Young Investigator Award der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie (DGHO), 2013

Prof. Dr. Thomas Minor (Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie)

Franz J. Köhler-Award der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG), 2014

Dr. Christian Niedworok (Klinik für Urologie)

Paul Mellin Gedächtnispreis der NRW-Gesellschaft für Urologie e. V., 2012

Dr. Claudia Pieper (Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie)

Darmkrebskommunikationspreis der Deutschen Krebsgesellschaft, Deutschen Krebstiftung und Stiftung Lebensblicke, 2013

Michael Pogorzelski (Innere Klinik (Tumorforschung))

Mildred-Scheel-Promotionsstipendium der Deutschen Krebshilfe, 2011

Dr. Julia Pohl (Klinik für Kardiologie)

Hans und Gertie Fischer Preis der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Innere Medizin (RWGIM), 2015

Prof. Dr. Dirk Reinhardt

John Mendelsohn Studienpreis der Deutschen Krebsgesellschaft (AML-BFM), 2014
Nachsorgepreis Kinderkrebsnachsorge, 2014

PD Dr. Simon Schäfer (Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin)

Karl Thomas Preis der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. (DGAI), 2014

Prof. Dr. Ulrike Schara (Klinik für Kinderheilkunde I)

Wahl zur Präsidentin der Gesellschaft für Neuropädiatrie (GNP), 2014
Humanpreis der Deutschen Duchenne Stiftung, 2015

Prof. Dr. Manfred Schedlowski

Präsident, Psychoneuroimmunology Research Society, 2013

Prof. Dr. Norbert Scherbaum

Berufung in den Ausschuss Sucht und Drogen der Bundesärztekammer, 2011

Prof. Dr. Thomas Schlosser (Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie)

Wilhelm Conrad Röntgenpreis der Deutschen Röntgengesellschaft (DRG), 2012

PD Dr. Jörg Steinmann (Institut für Medizinische Mikrobiologie)

Hygiene-Preis der Rudolf Schülke Stiftung als Arbeitsgruppe mit Dr. Eike Steinmann aus Hannover und Dr. Jochen Steinmann aus Bremen, 2011
Becton-Dickinson Forschungspreis der Stiftung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie e. V. (DGHM), 2015

PD Dr. Sefik Tagay (Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie)

Förderpreis der Deutschsprachigen Gesellschaft für Psychotraumatologie (DeGPT), 2011

Prof. Dr. Beate Timmermann

Verleihung des Health Media Award Health Angel in der Kategorie Medizintechnik, 2015

PD Dr. Niels Voigt und Dr. Jordi Heijman (Institut für Pharmakologie)

Oskar Lapp research award der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislauftforschung e. V. (DGK), 2015

Prof. Dr. Oliver Witzke und Prof. Dr. Monika Lindemann (Institut für Transfusionsmedizin)

Hans-U-Zollinger-Preis der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN), 2012

Dr. Regine Wobben (Institut für Physiologie)

Preis der Sparkasse Essen – Beste Doktorarbeit der Medizinischen Fakultät, 2015

Dr. Denise Zwanziger (Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen)

Oberdisse-Preis der Nordrhein-Westfälischen Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie e. V., 2016



Kliniken und Institute

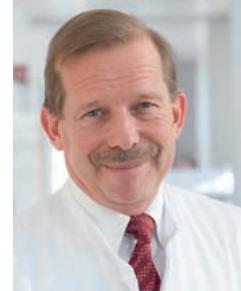
Kurzprofile in Bezug auf Forschung und Lehre

Die Kliniken und Institute der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen am Universitäts Klinikum Essen betreiben Forschung und Lehre auf höchstem wissenschaftlichen Niveau. Zugleich sind sie eng miteinander vernetzt: Jede Einrichtung ist in mindestens einem der fünf Forschungsschwerpunkte – Herz-Kreislauf, Onkologie, Transplantation, Infektiologie und Immunologie oder Genetische Medizin – engagiert. Darüber hinaus setzen die Kliniken und Institute in Forschung und Lehre jeweils eigene Schwerpunkte und kooperieren mit wichtigen Forschungseinrichtungen und -verbünden – und das sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene.

Nachdem der erste Teil dieses Berichtes die Leistungen und Erfolge der Medizinischen Fakultät aus einer übergeordneten Perspektive beleuchtet hat, erlauben die nun folgenden Profile sämtlicher Kliniken und Institute einen differenzierten Einblick in die jeweiligen bereichsspezifischen Akzente.

Neben der Darstellung der grundsätzlichen Struktur, des individuellen Forschungs- und Lehrprofils sowie der einrichtungsspezifischen Forschungsschwerpunkte werden als wichtiger Outputparameter der Forschung zudem jeweils fünf bedeutende Publikationen der vergangenen fünf Jahre angegeben. Ein kurzer strategischer Ausblick zeigt abschließend die geplante weitere Entwicklung auf.

Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie



Direktor: Prof. Dr. med. Andreas Paul

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Jürgen Treckmann

📞 +49 201 723 1101

📠 +49 201 723 5946

✉️ andreas.paul@uk-essen.de

🌐 www.transplantchirurgie.de

Struktur in Forschung und Lehre

Die Fakultät hat 2015 Prof. Dr. Thomas Minor als W2-Professor für Chirurgische Forschung berufen und 2016 einen Ruf an PD Dr. Jens Brockmann zum W2-Professor für Viszerale Transplantation erteilt. In der experimentellen Forschung betreut die Klinik Forschungsprojekte, die über DFG, IFO-RES, die Jackstädt-Stiftung und die Else Kröner-Fresenius-Stiftung gefördert werden. Sie ist unter anderem an dem FP7-HEALTH 2012 – INNOVATION - 1 (EU-Verbundprojekt COPE): WP 3 + 5, Hypotherme Maschinenperfusion vs. kalte Lagerung bei ECD-Nierentransplantation, Experimentelle Leberkonservierung beteiligt.

Forschungsschwerpunkte

- Rekonditionierung vorgeschädigter Organe zur Transplantation
- Die Rolle der Polo-like Kinasen 1/2 als Mediatoren von Hedgehog Überlebenssignalen in Cholangiokarzinomzellen
- Therapieoptimierung bei Hepatitis C vor und nach Lebertransplantation

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik verfügt national und international über die führende Expertise im Bereich innovativer dynamischer Rekonditionierungsverfahren. Pulsflation/Modalitäten und Wirkungsmechanismen rekonditionierender Modalitäten und deren

translationale Anwendungen wurden in randomisierten, uni- und multizentrischen Studien untersucht. Die Klinik ist apparativ im Bereich der innovativen ex-situ Rekonditionierung maximal ausgestattet. Beispielhafte Forschungsprojekte befassten sich mit der Rolle der Polo-like Kinasen 1/2 als Mediatoren von Hedgehog Überlebenssignalen in Cholangiokarzinomzellen, mit der endischämischen Rekonditionierung von ECD-Nieren sowie mit der kontrollierten Wiedererwärmung und Maschinenperfusion zur Rekonditionierung grenzwertiger Spenderlebern und -nieren.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Neben der lernzielorientierten, in „Moodle“ verfügbaren Hauptvorlesung Allgemeinchirurgie werden die Schwerpunkte Gefäß-, Kinder- und Sarkomchirurgie sowie plastische Chirurgie abgedeckt.

Strategischer Ausblick

Ziele sind die weitere Stärkung des Transplantationsschwerpunktes sowie des Tumorschwerpunktes im Rahmen des CCC durch den Ausbau der endokrinen Chirurgie.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Moers C, Pirenne J, Paul A, Ploeg RJ. Machine preservation trial study group. Machine perfusion or cold storage in deceased-donor kidney transplantation. *N Eng J Med* 2012;366(8): 770-1.
2. Fingas CD, Mertens JC, Razumilava N, Sydor S, Bronk SF, Christensen JD, Rizvi SH, Canbay A, Treckmann JW, Paul A, Sirica AE, Gores GJ. Polo-like kinase 2 is a mediator of hedgehog survival signaling in cholangiocarcinoma. *Hepatology* 2013;58(4): 1362-74.
3. Gallinat A, Fox M, Lüer B, Efferz P, Paul A, Minor T. Role of pulsatility in hypothermic reconditioning of porcine kidney grafts by machine perfusion after cold storage. *Transplantation* 2013;96(6): 538-42.
4. Xu L, Beckebaum S, Iacob S, Wu G, Kaiser GM, Radtke A, Liu C, Kabar I, Schmidt HH, Zhang X, Lu M, Cincinnati VR. MicroRNA-101 inhibits human hepatocellular carcinoma progression through EZH2 downregulation and increased cytostatic drug sensitivity. *J Hepatol* 2014;60(3): 590-8.
5. Kocabayoglu P, Lade A, Lee YA, Dragomir AC, Sun X, Fiel MI, Thung S, Aloman C, Soriano P, Hoshida Y, Friedman SL. -PDGF receptor expressed by hepatic stellate cells regulates fibrosis in murine liver injury, but not carcinogenesis. *J Hepatol* 2015;63(1): 141-7.

Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin

Direktor: Prof. Dr. med. Jürgen Peters

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Matthias Hartmann

📞 +49 201 723 1401 / 2

📠 +49 201 723 5949

@ anesthesiology@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/anaesthesia



Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik vertritt das Fachgebiet vom vorklinischen Seminar Notfallmedizin über die Praktika Anästhesiologie im 2. und Notfallmedizin im 4. Klinischen Semester, den von ihr koordinierten Querschnittsbereich Schmerztherapie bis hin zum PJ. Die Qualität der Lehre wird durch Lehrforschungsprojekte und kritische Evaluation überprüft und äußert sich ebenso positiv in den studentischen Bewertungen wie in mehreren Lehrpreisen der Fakultät.

Strategischer Ausblick

Geplant sind der Aufbau eines weiteren S1 Labors sowie – nach Aufstockung der Personaldecke – die Ausweitung der Aktivitäten in den Bereichen molekulare interdisziplinäre Forschung im Hinblick auf RIPC kardial, zellulärer Stoffwechsel von Immunzellen und alveolare Immunprozesse bei Sepsis und ARDS sowie epigenetische Veränderungen bei Sepsis und neonataler Anästhetika-exposition.

Struktur in Forschung und Lehre

Seit Januar 2016 steht der Klinik mit 116 ärztlichen Planstellen, davon 31 Fachärztinnen und -ärzten, eine aktuell adäquate Personalausstattung für Ärzte/Akademiker zur Verfügung.

Forschungsschwerpunkte

- Sepsis, Lungenversagen/ARDS, extrakorporale Membranoxygenation
- Genetische Medizin und Signaltransduktion in kardiovaskulären Systemen
- Remote ischemic preconditioning (kardial)
- Randomisierte Lehrforschung in der Notfall-medizin/Simulation

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Im Mittelpunkt steht ein translationaler Ansatz an der Schnittstelle zwischen molekularer/genetischer Medizin und Klinik. Wichtige aktuelle Forschungsprojekte betreffen remote ischemic preconditioning und dessen Beeinflussung durch Anästhetika, hypoxische Genregulation, innate und erworbene Immunität und Gerinnungssystem bei Sepsis, Effekte mitochondrialer DNA auf Immunität sowie die Effekte von Polymorphismen u. a. in adrenergen Signaltransduktionswegen.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Schäfer ST¹, Franken L, Adamzik M, Schumak B, Scherag A, Engler A, Schönborn N, Walden J, Koch S, Baba HA, Steinmann J, Westendorf AM, Fandrey J, Bieber T, Kurts C, Frede S, Peters J, Limmer A: Mitochondrial DNA: An Endogenous Trigger for Immune Paralysis. *Anesthesiology*. 2016 Jan 15. [Epub ahead of print]
2. Frey UH, Karlik J, Herbstreit F, Peters J: β 2-Adrenoceptor gene variants affect vasopressor requirements in patients after thoracic epidural anaesthesia. *Br.J.Anaesth.* 2014; 112: 477-84.
3. Frey UH, Muehlschlegel JD, Ochterbeck C, Fox AA, Shernan SK, Collard CD, Lichtner P, Peters J, Body S: GNAS Gene Variants Affect beta-blocker-related Survival after Coronary Artery Bypass Grafting. *Anesthesiology* 2014; 120: 1109-17.
4. Thielmann M, Kottenberg E, Kleinbongard P, Wendt D, Gedik N, Pasa S, Price V, Tsagakis K, Neuhäuser M, Peters J, Jakob H, Heusch G: Cardioprotective and prognostic effects of remote ischaemic preconditioning in patients undergoing coronary artery bypass surgery: a single-centre randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet* 2013;382(9892):597-604.
5. Adamzik M, Broll J, Steinmann J, Westendorf AM, Rehfeld I, Kreissig C, Peters J: An increased alveolar CD4+CD25+Foxp3+ T-regulatory cell ratio in acute respiratory distress syndrome is associated with increased 30-day mortality. *Intensive Care Med.* 2013; 39: 1743-51.

Klinik für Dermatologie



Direktor: Prof. Dr. med. Dirk Schadendorf
Stellvertreter/leitender Oberarzt:
Prof. Dr. med. Alexander Rösch (Forschung & Lehre)
📞 +49 201 723 4342
📠 +49 201 723 5935
✉ sekretariat.dermatologie@uk-essen.de
🌐 www.uk-essen.de/hautklinik

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik umfasst acht Arbeitsgruppen. 2014 wurde eine W2-Professur „Dermatoonkologie“ eingerichtet. Mit dem WTZ, dem Institut für Virologie und dem Institut für HIV-Forschung bestehen enge Kooperationen.

Forschungsschwerpunkte

- Dermatoonkologie
- HIV-Forschung
- Psoriasis
- Chronische Wunden

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik verfügt über ausgewiesene Expertise in Dermatoonkologie und HIV-Medizin. Sie ist in nationale und internationale Netzwerke eingebunden. Besondere Forschungsprojekte sind die von der Deutschen Krebshilfe geförderten Vorhaben im „Priority Program Translational Oncology“ sowie verschiedene EU-Projekte und die BMBF-Förderverbünde „TECAIN“ und „Kompetenznetz Herzinsuffizienz“.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik vermittelt die dermatologische Lehre in einer Vorlesung mit parallelem Blockseminar sowie in weiteren Lehrveranstaltungen am Patientenbett.

Strategischer Ausblick

Geplant sind die Stärkung des (Dermato)onkologischen Schwerpunkts, der Ausbau der Forschungsschwerpunkte „Dermatologische Chirurgie“, „Dermatogenetik“, „Psoriasis“ und eines interdisziplinären Inflammationsschwerpunktes sowie die stärkere Vernetzung mit infektiologischem Fokus.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Stoffels I, Morscher S, Helfrich I, Hillen U, Lehy J, Burton NC, Sardella TC, Claussen J, Poepel TD, Bachmann HS, Roesch A, Griewank K, Schadendorf D, Gunzer M, Klode J. Metastatic status of sentinel lymph nodes in melanoma determined noninvasively with multispectral optoacoustic imaging. *Sci Transl Med.* 2015 Dec 9(317):317ra199. doi: 10.1126/scitranslmed.aad1278. Erratum in: *Sci Transl Med.* 2015 Dec 23(319):319er8.
2. Van Allen EM*, Miao D*, Schilling B*, Shukla SA, Blank C, Zimmer L, Sucker A, Hillen U, Geukes Foppen MH, Goldinger SM, Utikal J, Hassel JC, Weide B, Kaehler KC, Loquai C, Mohr P, Gutzmer R, Dummer R, Gabriel S, Wu CJ, Schadendorf D*, Garraway LA*. Genomic correlates of response to CTLA4 blockade in metastatic melanoma. *Science.* 2015 (10. Sept.) Epub ahead of print) * shared authorship
3. Robert C, Karaszewska B, Schachter J, Rutkowski P, Mackiewicz A, Strojakowski D, Lichinitser M, Dummer R, Grange F, Mortier L, Chiarioti-Sileni V, Drucis K, Krajsova I, Hauschild A, Lorigan P, Wolter P, Long GV, Flaherty K, Nathan P, Ribas A, Martin AM, Sun P, Crist W, Legos J, Rubin SD, Little SM, Schadendorf D. Improved Overall Survival in Melanoma with Combined Dabrafenib and Trametinib. *N Engl J Med.* 2015; 372: 30-9.
4. Van Allen EM, Wagle N, Sucker A, Treacy DJ, Johannessen CM, Goetz EM, Place CS, Taylor-Weiner A, Whittaker S, Kryukov GV, Hodis E, Rosenberg M, McKenna A, Cibulskis K, Farlow D, Zimmer L, Hillen U, Gutzmer R, Goldinger SM, Ugurel S, Gogas HJ, Egberts F, Berking C, Trefzer U, Loquai C, Weide B, Hassel JC, Gabriel SB, Carter SL, Getz G, Garraway LA, Schadendorf D; Dermatologic Cooperative Oncology Group of Germany (DeCOG). The Genetic Landscape of Clinical Resistance to RAF Inhibition in Metastatic Melanoma. *Cancer Discov.* 2014;4(1):94-109.
5. Kordelas L, Verheyen J, Beelen DW, Horn PA, Heinold A, Kaiser R, Trenschel R, Schadendorf D, Dittmer U, Esser S; Essen HIV AlloSCT Group. Shift of HIV tropism in stem-cell transplantation with CCR5 Delta32 mutation. *N Engl J Med.* 2014; 371: 880-2.

Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen

Direktorin: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Dagmar Führer

Stellvertreter: (Klinik) Dr. Harald Lahner,

(Forschung und Lehre) PD Dr. Lars C. Moeller

📞 +49 201 723 6401

📠 +49 201 723 5972

✉ Sekretariat.endokrinologie@uk-essen.de

🌐 www.endokrinologie.de



großen Volkskrankheiten und die Wirkung von Schilddrüsenhormonen im Kontext von Alter und Geschlecht.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik bietet eine praxisnahe, interaktive Lehre in Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechselerkrankungen, Innere Medizin, klinischer Chemie und Medizinischer Biologie an. 2013 und 2015 erhielt sie Lehrpreise für Innere Medizin und wird regelmäßig durch Studierende der Hauptvorlesungen und Kurse in Endokrinologie und Diabetologie als sehr gut evaluiert.

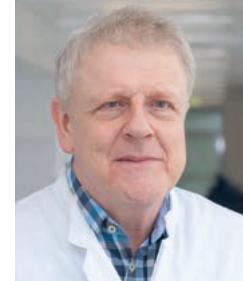
Strategischer Ausblick

Die Bereiche endokrine Tumoren und Hormonwirkung sollen u. a. durch weitere Forschungsprofessuren gestärkt werden. Zudem werden Leuchtturmprojekte im Endokrinen Tumorzentrum am WTZ und ENETS Center of Excellence, in der altersübergreifenden Endokrinologie sowie in der Transplantations-Endokrinologie und -Diabetologie vorangetrieben mit dem Ziel, Essen als führendes universitäres Zentrum für endokrine Medizin in Deutschland zu etablieren.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Special Issue „Recent Advances in Translation of Thyroid Hormone Action beyond Classical Concepts“ 2015 (Editors: D. Führer, K. Brix, H. Biebermann) im European Thyroid Journal mit Beiträgen aus Thyroid Trans Act (SPP 1629).
2. Everolimus for the treatment of advanced, non-functional neuroendocrine tumours of the lung or gastrointestinal tract (RADIANT-4): a randomised, placebo-controlled, phase 3 study. Yao JC, Fazio N, Singh S, Buzzoni R, Carnaghi C, Wolin E, Tomasek J, Raderer M, Lahner H, Voi M, Pacaud LB, Rouyrré N, Sachs C, Valle JW, Fave GD, Van Cutsem E, Tesselhaar M, Shimada Y, Oh DY, Strosberg J, Kulke MH, Pavel ME; RAD001 in Advanced Neuroendocrine Tumours, Fourth Trial (RADIANT-4) Study Group. Lancet. 2015 Dec 15. pii: S0140-6736(15)00817-X. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00817-X. [Epub ahead of print].
3. A 6 bp in frame germline deletion in exon 7 of RET leads to increased RET phosphorylation, ERK activation and MEN2A; Latteyer S, Klein-Hitpass L, Khandanpour C, Zwanziger D, Poeppel T, Schmid KW, Fuehrer D, Moeller LC. J Clin Endocrinol 2016.
4. The impact of CLAUDIN-1 on follicular thyroid carcinoma aggressiveness. Zwanziger D, Badziong J, Ting S, Moeller LC, Kurt Werner S, Siebolds U, Wickenhauser C, Dralle H, Fuehrer D. Endocr Relat Cancer. 2015 Oct;22(5):819-30.
5. Dissecting molecular events in thyroid neoplasia provides evidence for distinct evolution of follicular adenoma and carcinoma. Krause K, Prawitt S, Eszlinger M, Ihling C, Sinz A, Schierle K, Gimm O, Dralle H, Steinert F, Sheu SY, Werner Schmid K, Fuehrer D. Am J Pathol. 2011; 179:3066-74.

Klinik für Erkrankungen des hinteren Augenabschnitts



Direktor: Prof. Dr. med. Norbert Bornfeld

Stellvertreter: Dr. med. Mete Gök

📞 +49 201 723 2900

📠 +49 201 723 5917

✉️ retina@uk-essen.de

🌐 www.augenklinik-essen.de

Weitere Schwerpunkte sind die Optimierung der Brachytherapie intraokularer Tumoren (zusammen mit der Strahlenklinik), die Etablierung der Protonentherapie intraokularer Tumoren (Prof. Timmermann) und die Optimierung der lokalen (intraarteriellen und intravitalen) Therapie von Retinoblastomen. Die Klinik ist in einer Vielzahl von Studien zur Therapie des diabetischen Makulaödems, der altersbedingten Makuladegeneration und der pathologischen Myopie beteiligt.

Struktur in Forschung und Lehre

In der Klinik gibt es eine C4-Professur (Bornfeld). Dr. Claudia Metz ist Mitglied der Klinischen Forschergruppe Ophthalmologische Onkologie und Genetik. Mit der Strahlenklinik (Dr. Flühs) wird ein Projekt zur Brachytherapie intraokularer Tumoren betrieben. Gefördert durch die Dr.-Werner-Jackstaedt-Stiftung wird ein Tiermodell für Retinoblastome etabliert (Dr. Eva Biewald).

Forschungsschwerpunkte

- Intraokulare Tumoren des Erwachsenen- und Kindesalters
- Degenerative Erkrankungen der Netzhaut

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Es besteht eine Kooperation mit der experimentellen Forschung der Humangenetik. Die Klinische Forschergruppe (Augenklinik, Humangenetik und Dermatologie) untersucht mit Unterstützung der Deutschen Krebshilfe in Kooperation mit der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie (LVR) die risikoadaptierte Nachsorge bei Aderhautmelanomen. Im ersten Teilprojekt wird von der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Einfluss der Prognosebestimmung auf die Lebensqualität untersucht. Die Eignung der Analyse von Zell-freier Tumor-DNA im Plasma von Aderhautmelanompatienten für die Prädiktion einer metastasierenden Erkrankung steht beim zweiten Teilprojekt im Mittelpunkt, das dritte widmet sich der Erkennung einer erblichen Disposition zu Aderhautmelanomen.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik bietet einen Untersuchungskurs Augenheilkunde im ersten klinischen Semester sowie eine Vorlesung und ein Praktikum Augenheilkunde im fünften klinischen Semester an.

Strategischer Ausblick

Angestrebt sind Kooperationen mit weiteren Kliniken des UK Essens.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Thomas S, Pütter C, Weber S, Bornfeld N, Lohmann DR, Zeschnigk M. Prognostic significance of chromosome 3 alterations determined by microsatellite analysis in uveal melanoma: a long-term follow-up study. *Br J Cancer.* 2012 Mar 13;106(6):1171-6. doi: 10.1038/bjc.2012.54. Epub 2012 Feb 21.
2. Martin M, Maßhöfer L, Temming P, Rahmann S, Metz C, Bornfeld N, van de Nes J, Klein-Hitpass L, Hinnebusch AG, Horsthemke B, Lohmann DR, Zeschnigk M. Exome sequencing identifies recurrent somatic mutations in EIF1AX and SF3B1 in uveal melanoma with disomy 3. *Nat Genet.* 2013 Aug;45(8):933-6. doi: 10.1038/ng.2674. Epub 2013 Jun 23.
3. Metz CH, Scheulen M, Bornfeld N, Lohmann D, Zeschnigk M. Ultradep sequencing detects GNAQ and GNA11 mutations in cell-free DNA from plasma of patients with uveal melanoma. *Cancer Med.* 2013 Apr;2(2):208-15. doi: 10.1002/cam4.61. Epub 2013 Feb 14.
4. Sirin S, de Jong MC, de Graaf P, Brisse HJ, Galluzzi P, Maeder P, Bornfeld N, Biewald E, Metz KA, Temming P, Castelijns JA, Goericke SL; European Retinoblastoma Imaging Collaboration. High-Resolution Magnetic Resonance Imaging Can Reliably Detect Orbital Tumor Recurrence after Enucleation in Children with Retinoblastoma. *Ophthalmology.* 2015 Dec 12. pii: S0161-6420(15)01277-4. doi: 10.1016/j.ophtha.2015.10.054. [Epub ahead of print]
5. Biewald E, Lautner H, Goek M, Horstmann W, Sauerwein W, Flühs D, Bornfeld N. Endoresection of large uveal melanomas. *Br J Ophthalmol* (accepted 2016)

Klinik für Erkrankungen des vorderen Augenabschnitts

Direktor: Prof. Dr. med. Klaus-Peter Steuhl

Stellvertreter: Dr. med. Raid Darawsha

📞 +49 201 723 2370

📠 +49 201 723 5748

✉️ klaus-peter.steuhl@uk-essen.de

🌐 www.uni-due.de/augenklinik



Struktur in Forschung und Lehre

In der Klinik gibt es vier Forschergruppen mit klinischen und grundlagenwissenschaftlichen Schwerpunkten, zwei davon DFG-gefördert. Die AG Prof. Eckstein/Dr. Berchner-Pfannschmidt ist am GRK2098 und dem EU-Projekt INDIGO beteiligt.

Forschungsschwerpunkte

- Hornhautbank/Stammzelltransplantation: epitheliale Stamm- und Progenitorzellen (SPZs) der Augenoberfläche
- Klinisch: entzündliche Orbitaerkrankungen, Dosierungen von Schieloperationen, Markteinführungsstudie: Laserbrille für Sehbehinderte
- Grundlagenwissenschaftlich: Hypoxie und Entzündung, Biomedizin der Sphingolipide, Bedeutung mesenchymaler Stammzellen für orbitale Entzündungsreaktionen, Etablierung Tiermodell für die Endokrine Orbitopathie, Einfluss der Darmflora auf Verlauf Endokrine Orbitopathie

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Das große Patientenkollektiv der Klinik bietet die einmalige Chance, eine große Zahl von Patientinnen und Patienten mit der gleichen Grunderkrankung zu untersuchen. Sie ist die einzige Klinik Deutschlands, die SPZs des Hornhautepithels für klinische Anwendungen kultiviert und stellt Hornhaut- und Amnionmembran-Transplantate

zur Transplantation bereit. Ein Meilenstein war die Etablierung des Mausmodells für die Endokrine Orbitopathie, das bisher nur in London und Essen gelungen ist. Die Hornhautbank erforschte die Wirksamkeit kultivierter SPZ-Transplantationen zur Rekonstruktion geschädigter Augenoberflächen und untersucht seit 2013 die funktionalen und molekularen Charakteristika der SPZs mit dem Ziel ihrer exakten Charakterisierung. Ein zweiter Schwerpunkt ist die Untersuchung von Plattenepithelkarzinomen der Bindehaut.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

In den letzten fünf Jahren wurden an der Hornhautbank vier Dissertationsprojekte betreut.

Strategischer Ausblick

Die Kooperationen mit anderen Fachbereichen sollen durch gemeinsame Projekte ausgebaut werden. Es ist geplant, eine klinische Forschergruppe mit der Endokrinologie und der HNO zu etablieren.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Scholz SL, Thomasen H, Hestermann K, Dekowski D, Steuhl KP, Meller D. Long-term results of autologous transplantation of limbal epithelium cultivated ex vivo for limbal stem cell deficiency. *Ophthalmologe*. 2015 Aug 14. [Epub ahead of print]

2. Pauklin M, Thomasen H, Pester A, Steuhl KP, Meller D. Expression of pluripotency and multipotency factors in human ocular surface tissues. *Curr Eye Res*. 2011 Dec;36(12):1086-97.

3. Berchner-Pfannschmidt U, Moshkelgosha S, Diaz-Cano S, Edelmann B, Götz G-E, Horstmann M, Noble A, Hansen W, Eckstein A, Banga JP. Comparative Assessment of Female Mouse Model of Graves' Orbitopathy Under Different Environments, Accompanied by Proinflammatory Cytokine and T-Cell Responses to Thyrotropin Hormone Receptor Antigen. *Endocrinology* 2016, April, 157(4):1673-1682.

4. Brandau S, Bruderek K, Hestermann K, Götz GE, Horstmann M, Mattheis S, Lang S, Eckstein A, Berchner-Pfannschmidt U. Orbital Fibroblasts From Graves' Orbitopathy Patients Share Functional and Immunophenotypic Properties With Mesenchymal Stem/Stromal Cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2015 Oct;56(11):6549-57.

5. Johnson KT, Wiesweg B, Schott M, Ehlers M, Müller M, Minich WB, Nagayama Y, Gulbins E, Eckstein AK, Berchner-Pfannschmidt U. Examination of orbital tissues in murine models of Graves' disease reveals expression of UCP-1 and the TSHR in retrobulbar adipose tissues. *Horm Metab Res*. 2013 Jun;45(6):401-7.

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe



Direktor: Prof. Dr. med. Rainer Kimmig
Stellvertreterin: PD Dr. med. Bahriye Aktas
📞 +49 201 723 2441
📠 +49 201 723 5962
✉️ jutta.klein@uk-essen.de
🌐 www.uk-essen.de/frauenklinik

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik hat ein Zentrum für ontogenetische Tumorchirurgie aufgebaut und ist eine der führenden deutschen Einrichtungen für robotic surgery in der Gynäkologie. Sie kooperiert national und international mit zahlreichen Universitäten und renommierten Instituten und beteiligt sich an den Netzwerken ESGO und EUSOMA, AGO, WSG und GBG. Zudem unterstützte sie den Aufbau des Brustzentrums der Universität Nanjing, VR China. Die Klinik führt verschiedene Kongresse wie den jährlichen Brustkrebskongress „Post-San Antonio“ und „Neues aus Chicago“ durch, den Jahrestagung der Society of European Robotic Gynaecological Surgery führte sie 2014 durch.

Forschungsschwerpunkte

- Gynäkologische Onkologie und Senologie
- Ontogenetische Tumorchirurgie
- Perinatalmedizin
- Gynäkologische Endokrinologie

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Forschungsschwerpunkte liegen auf der Bedeutung von Tumorstammzellen für gynäkologische Malignome sowie der Entwicklung von operativen Strategien und Techniken in der onkologischen Chirurgie. Projekte befassten sich unter anderem mit der ontogenetischen Tumorchirurgie, Tumorzellforschung (DTC/CTC) bei Mamma- und Ovarialkarzinom, Endokrinologie des PCO-Syndroms sowie Präeklampsieforschung.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Lehrprofil reicht von Angeboten für die erste Studienphase über Praktika bis hin zum OSCE-Prüfverfahren. Zudem wurde das E-Learning über das EGONE Projekt sukzessive eingeführt.

Strategischer Ausblick

Künftige Ziele sind die Schwerpunktentwicklung der ontogenetischen Kompartimentchirurgie, individualisierte Tumortherapie durch Detektion und Targeted Therapie von CTC und DTC sowie Prävention und Behandlung von Risikoschwangerschaften wie Frühgeburtlichkeit, Plazentainsuffizienz und Präeklampsie.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Does primary neoadjuvant systemic therapy eradicate minimal residual disease? Analysis of disseminated and circulating tumor cells before and after therapy. Kasimir-Bauer S, Bittner AK, König L, Reiter K, Keller T, Kimmig R, Hoffmann O. *Breast Cancer Res.* 2016 Feb 12;18(1):20. doi: 10.1186/s13058-016-0679-3.
2. Intraoperative navigation in robotically assisted compartmental surgery of uterine cancer by visualisation of embryologically derived lymphatic networks with indocyanine-green (ICG). Kimmig R, Aktas B, Buderath P, Rusch P, Heubner M. *J Surg Oncol.* 2016 Jan 21. doi: 10.1002/jso.24174. [Epub ahead of print]
3. ERCC1-positive circulating tumor cells in the blood of ovarian cancer patients as a predictive biomarker for platinum resistance. Kuhlmann JD, Wimberger P, Bankfalvi A, Keller T, Schöler S, Aktas B, Buderath P, Hauch S, Otterbach F, Kimmig R, Kasimir-Bauer S. *Clin Chem.* 2014 Oct;60(10):1282-9. doi: 10.1373/clinchem.2014.224808. Epub 2014 Jul 11.
4. Predictive markers for the FSH sensitivity of women with polycystic ovarian syndrome. König A, Sauter L, Edimiris P, Kasimir-Bauer S, Kimmig R, Strowitzki T, Schmidt B. *Hum Reprod.* 2014 Mar;29(3):518-24. doi: 10.1093/humrep/det468. Epub 2014 Jan 12.
5. A phase 3 trial of bevacizumab in ovarian cancer. Perren TJ, Swart AM, Pfisterer J, Ledermann JA, Pujade-Lauraine E, Kristensen G, Carey MS, Beale P, Cervantes A, Kurzeder C, du Bois A, Sehouli J, Kimmig R, Stähle A, Collinson F, Essapen S, Gourley C, Lortholary A, Selle F, Mirza MR, Leminen A, Plante M, Stark D, Oian W, Parmar MK, Oza AM; ICON7 Investigators. *N Engl J Med.* 2011 Dec 29;365(26):2484-96. doi: 10.1056/NEJMoa1103799.

Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie

Direktor: Prof. Dr. med. Guido Gerken

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Ali Canbay

📞 +49 201 723 3610

📠 +49 201 723 5971

✉ guidogerken@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/gastroenterologie/klinik/



Struktur in Forschung und Lehre

An der Klinik gibt es fünf Arbeitsgruppen, die unterschiedliche Spezialgebiete beforschen. Sie ist am SFB/Transregio 60 beteiligt.

Forschungsschwerpunkte

- Nicht-alkoholische Fettlebererkrankung (NAFLD); Akutes Leberversagen (ALV); Leberzellbiologie; Klinische Forschung
- Immunologische Funktion von Leberzelltypen; Beteiligung am SFB/TRR60: Behandlung primärer Leberzellen mit in vitro generierten Viren (HBV, HCV); Einfluss verschiedener humarer Leberzelltypen auf HBV-Behandlung mit nukleinsäurebasierten Therapeutika
- Molekulare Mechanismen der HCC-Entstehung; Transplantationshepatologie
- Regulation der Immunität und Toleranz bei chronischen Lebererkrankungen
- Mechanismen der Integrität der intestinalen Mukosabarriere

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Forschung untersucht sowohl Erkrankungen der Leber und Galle als auch des Darms und folgt einem translationalen Ansatz. Dabei kommen alle zurzeit gängigen molekularbiologischen Methoden (qrt-PCR, Gene-Chips, Deep-Sequencing,

Western Blot, ELISA, Immunhistochemie) zum Einsatz. Aktuelle Projekte befassen sich mit den Mechanismen in der Entstehung und Progression der NAFLD, der Metabolischen Entstehung des hepatzellulären Karzinoms (HCC), der Prädiktion des Verlaufes bei ALV, der Fibrosierung und Sternzellaktivität sowie der Immunologie des Darms.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik beteiligt sich an Vorlesungen und Praktika der Inneren Medizin sowie am Mentorship-Programm für PJ-Studierende und bietet Seminare sowie Weiterbildungen wie Praktika mit simulierter Video-Endoskopie (ELVIS) an.

Strategischer Ausblick

Ziel ist die Stärkung klinisch-translationaler Forschungsansätze insbesondere in der Transplantationsmedizin und bei Lebertumoren.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Beilfuss A, Sowa JP, Sydor S, Beste M, Bechmann LP, Schlattjan M, Syn WK, Wedemeyer I, Mathé Z, Jochum C, Gerken G, Gieseler RK, Canbay A. Vitamin D counteracts fibrogenic TGF- β signaling in human hepatic stellate cells both receptor-dependently and independently. Gut. 2015;64(5):791-9.
2. Manka P, Bechmann LP, Coombes JD, Thodou V, Schlattjan M, Kahraman A, Syn WK, Saner F, Gerken G, Baba H, Verheyen J, Timm J, Canbay A. Hepatitis E Virus Infection as a Possible Cause of Acute Liver Failure in Europe. Clin Gastroenterol Hepatol. 2015;13(10):1836-1842.
3. Frank M, Hennenberg EM, Eyking A, Rünzi M, Gerken G, Scott P, Parkhill J, Walker AW, Cario E. TLR signaling modulates side effects of anticancer therapy in the small intestine. J Immunol. 2015;194(4):1983-95.
4. Bechmann LP, Kocabayoglu P, Sowa JP, Sydor S, Best J, Schlattjan M, Beilfuss A, Schmitt J, Hannivoort RA, Kilicarslan A, Rust C, Berr F, Gerken G, Friedman SL, Geier A, Canbay A. Free fatty acids repress SHP activation and adiponectin counteracts bile acid induced liver injury in super-obese patients with NASH. Hepatology 2013;57(4):1394-406.
5. Hadem J, Tacke F, Bruns T, Langgartner J, Strnad P, Denk GU, Fikatas P, Manns MP, Hofmann WP, Gerken G, Grünhage F, Umgelter A, Trautwein C, Canbay A, The Acute Liver Failure Study Group Germany. Etiologies and Outcomes of Acute Liver Failure in Germany. Clin Gastroenterol Hepatol. 2012;10(6):664-9.e2.

Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Direktor: Prof. Dr. med. Stephan Lang

Leiter Forschung: Prof. Dr. rer. nat. Sven Brandau

Lehrbeauftragte: PD Dr. med. Diana Arweiler-Harbeck,

Prof. Dr. med. Boris Stuck

📞 +49 201 723 2481

📠 +49 201 723 2971

✉️ stephan.lang@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/hno



verbinden. Es besteht eine Zusammenarbeit mit drittmittelgebender Industrie und interdisziplinärer Kooperation mit Neurologie, Pathologie, Neuroradiologie, Pädiatrie, Neurochirurgie, Augenklinik und Humangenetik. Zahlreiche durch DFG/ Deutsche Krebshilfe geförderte Einzelprojekte und ein europaweites, immunologisch orientiertes COST-Netzwerk-Projekt wurden eingeworben.

Struktur in Forschung und Lehre

In der Klinik sind eine Universitätsprofessur, drei APL-Professuren und zwei Privatdozenten angestellt. Es gibt eine intensive Verzahnung patientenorientierter und experimenteller Forschung. Die Klinik beteiligt sich engagiert am Aufbau der WBE. Der Schwerpunkt der translational-experimentellen Forschungsabteilung liegt auf dem Gebiet der Immunologie und Onkologie.

Forschungsschwerpunkte

- Immunologische Tumor-Wirt-Interaktion
- Tumortherapeutische Antikörper
- Immunbiologie mesenchymaler Stromazellen
- Biomarker in der Kopf-Hals-Onkologie
- Diagnostik und Therapie schlafbezogener Atmungsstörungen
- Experimentelle Rhinologie und Chemosensorik
- Transrale Roboter-assistierte Chirurgie
- Chirurgische Therapie der endokrinen Orbitopathie
- Operative Hörrehabilitation und implantierbare Hörsysteme
- Bildgebungsmöglichkeiten im Bereich Felsenbein/Innenohr in Zusammenarbeit mit dem Erwin L. Hahn Institut

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik entwickelt und fördert klinisch-chirurgische und translational-experimentelle Projekte, die Patientenmaterial und Mausmodelle effektiv

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik beteiligt sich an der Lehre im Studiengang Medizinische Biologie und ist besonders in der Doktoranden- und Postgraduiertenabsbildung aktiv (BIOME Graduiertenschule und School of Oncology des DKTK). Sie entwickelte ein aufbauendes System vorklinischer und klinischer Untersuchungskurse mit praktischen und theoretischen Anteilen und beteiligt sich am SkillsLab.

Strategischer Ausblick

Die Klinik steht im Begriff, sich zur größten klinisch-experimentellen Abteilung auf dem Gebiet der Kopf-Hals-Onkologie zu entwickeln.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Dumitru CA, Hemeda H, Jakob M, Lang S, Brandau S. (2014) Stimulation of mesenchymal stromal cells (MSCs) via TLR3 reveals a novel mechanism of autocrine priming. *FASEB J.* 28(9):3856-66.
2. Brandau S, Trellakis S, Bruderek K, Schmaltz D, Steller G, Elian M, Suttmann H, Schenck M, Welling J, Zabel P, Lang S. (2011) Myeloid-derived suppressor cells in the peripheral blood of cancer patients contain a subset of immature neutrophils with impaired migratory properties. *J Leukoc Biol.* 89(2), 311-317.
3. Trellakis S, Bruderek K, Dumitru CA, Gholaman H, Gu X, Bankfalvi A, Scherag A, Hütte J, Dominas N, Lehrerdt GF, Hoffmann TK, Lang S, Brandau S. (2011) Polymorphonuclear Granulocytes in Human Head and Neck Cancer: Enhanced Inflammatory Activity, Modulation by Cancer Cells and Expansion in Advanced Disease. *Int J Cancer* 129(4), 2183-2193.
4. Bergmann C, Wild CA, Narwan M, Lotfi R, Lang S, Brandau S. (2011) Human tumor-induced Treg and naturally occurring Treg differentially affect NK cells activated by interleukin-2 or target cells. *Eur J Immunol* 41(12), 3564-3573.
5. Stuck BA, Hummel T. (2015) Olfaction in Allergic Rhinitis – A Systematic Review. *J Allergy Clin Immunol* 136:1460-70.

Klinik für Hämatologie



Direktor: Prof. Dr. med. Ulrich Dührsen

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Jan Dürig

☎ +49 201 723 2417

📠 +49 201 723 5928

✉ ulrich.duehrsen@uk-essen.de

🌐 www.haematologie-uni-essen.de

Struktur in Forschung und Lehre

Die Forschung ist in experimentelle und klinische Forschung unterteilt. In ersterer bestehen vier Arbeitsgruppen (Stammzellbiologie, Microenvironment, myeloische und lymphatische Neoplasien) sowie eine Kooperation mit dem Institut für Molekularbiologie. Die Schwerpunkte der klinischen Forschung decken sich mit den Spezialambulanzen.

Forschungsschwerpunkte

- Grundlegende Untersuchungen zur (Patho-) Physiologie des blutbildenden Systems
- Klinische Studien und translationale Untersuchungen bei Störungen des blutbildenden Systems

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Im Fokus der Experimentalforschung standen drei Projekte, die die Rolle des Transkriptionsfaktors GFI1 und des hämatopoietischen Microenvironments in der Leukämogenese sowie die Bedeutung von Telomeren und Telomerasen bei der Prolymphozyten-Leukämie des T-Zell-Typs untersuchten. In der klinischen Forschung wurden drei multizentrische Studien zur Positronenemissionstomographie-gesteuerten Therapie aggressiver Lymphome, Immunthrombozytopenie und Kälteagglutinin-Krankheit abgeschlossen.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Lehre umfasst eine Vorlesung und ein Praktikum in Klinischer Chemie und Laboratoriumsmedizin, die Vorlesung Pathophysiologie, die Hauptvorlesung Innere Medizin, den Klinischen Untersuchungskurs, das Blockpraktikum Innere Medizin, das Seminar Differentialdiagnose Innere Medizin und Veranstaltungen im PJ.

Strategischer Ausblick

Angestrebt sind die Aufrechterhaltung des mit der PETAL-Studie aufgebauten Studiennetzwerks, die Fortführung der Entwicklung eines GFI1-Inhibitors sowie die Etablierung eines klinisch-wissenschaftlichen Bereichs zur Nachsorge von Krebskrankheiten.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Khandanpour C, Phelan JD, Vassen L, Schütte J, Chen R, Horman SR, Gaudreau MC, Krongold J, Zhu J, Paul WE, Dührsen U, Göttgens B, Grimes HL, Möröy T. Growth factor independence 1 antagonizes a p53-induced DNA damage response pathway in lymphoblastic leukemia. *Cancer Cell* 23: 200-214, 2013.
2. Hanoun M, Zhang D, Mizoguchi T, Pinho S, Pierce H, Kunisaki Y, Lacombe J, Armstrong SA, Dührsen U, Frenette PS. Acute myelogenous leukemia-induced sympathetic neuropathy promotes malignancy in an altered hematopoietic stem cell niche. *Cell Stem Cell* 15: 365-375, 2014.
3. Küppers R, Dührsen U, Hansmann M-L. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of composite lymphomas. *Lancet Oncol.* 15: e435-446, 2014.
4. Baerlocher GM, Oppliger Leibundgut E, Ottmann OG, Spitzer G, Odenike O, McDevitt MA, Röth A, Daskalakis M, Burlington B, Stuart M, Snyder DS. Telomerase inhibitor imetelstat in patients with essential thrombocythemia. *N Engl J Med* 373(10): 920-928, 2015.
5. Röllig C, Serve H, Hüttmann A, Noppeney R, Müller-Tidow C, Krug U, Baldus CD, Brandts CH, Kunzmann V, Einsele H, Krämer A, Schäfer-Eckart K, Neubauer A, Burchert A, Giagounidis A, Krause SW, Mackensen A, Aulitzky W, Herbst R, Hänel M, Kiani A, Frickhofen N, Kullmer J, Kaiser U, Link H, Geer T, Reichle A, Junghans C, Repp R, Heits F, Dürk H, Hase J, Klut IM, Illmer T, Bornhäuser M, Schaich M, Parmentier S, Görner M, Thiede C, von Bonin M, Schetelig J, Kramer M, Berdel WE, Ehninger G; Study Alliance Leukaemia. Addition of sorafenib versus placebo to standard therapy in patients aged 60 years or younger with newly diagnosed acute myeloid leukaemia (SORAML): a multicentre, phase 2, randomised controlled trial. *Lancet Oncol* 16: 1691-1699, 2015.

Klinik für Infektiologie



Direktor: Prof. Dr. med. Oliver Witzke
Stellvertreter: Prof. Dr. med. Andreas Kribben
📞 +49 201 723 3394
📠 +49 201 723 3395
✉️ Infektiologie@uk-essen.de
🌐 www.uk-essen.de/infektiologie

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik wurde 2015 als eigenständige Klinik innerhalb des Zentrums für Innere Medizin gegründet und ist die erste universitäre Klinik dieser Art in Deutschland. Durch Einwerbung einer Stiftungsprofessur Infektiologie soll ihr akademisches Profil gestärkt werden.

Forschungsschwerpunkte

- Evaluation von Prophylaxen und Prävention von Infektionskrankheiten nach solider Organtransplantation
- Auswertung experimenteller Modelle und klinischer Befunde, um den Einfluss immunsuppressiver Therapien, z. B. durch Impfungen, auf die Immunantwort transplanterter Patienten festzustellen und deren Stärkung gegen Infektionen ohne Abstoßungsreaktionen zu erreichen.

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Durch enge interdisziplinäre Kooperation mit den Kliniken des Medizinischen Zentrums sowie den immunologisch und infektiologisch orientierten Instituten des UK Essen bildet die Klinik eine Brücke zwischen den Schwerpunkten Transplantation und Infektiologie und Immunologie. Im Zentrum stehen die Auswirkungen von Pneumokokkenimpfungen bei Transplantierten, die Impfantworten nierentransplantiert Patienten auf verschiedene Wirkstoffe sowie die Reaktionen

nierenkranker Patienten auf die Hepatitis B-Impfung. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Erforschung der CMV-Infektionen nach Organtransplantation in Bezug auf CMV-spezifische T-Zell-population unter Immunsuppression.

Lehrprofil

Geplant sind der Aufbau einer infektiologischen Vorlesungsreihe im Rahmen der internistischen Hauptvorlesung sowie ein Seminar Infektiologie-Differentialdiagnose in Kooperation mit den Instituten für Mikrobiologie und Virologie sowie der Krankenhaushygiene.

Strategischer Ausblick

Die Strukturen in Forschung und Lehre sollen weiterentwickelt und durch die Stiftungsprofessur gestärkt werden. Auf dem im Oktober 2016 in Essen stattfindenden Kongress der Deutschen Transplantationsgesellschaft wird eine transplantations-infektiologische Akademieveranstaltung durchgeführt.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Rauen T, Eitner F, Fitzner C, Sommerer C, Zeier M, Otte B, Panzer U, Peters H, Benck U, Mertens PR, Kuhlmann U, Witzke O, Gross O, Vielhauer V, Mann JF, Hilgers RD, Floege J; STOP-IgAN Investigators (2015) Intensive Supportive Care plus Immunosuppression in IgA Nephropathy NEJM, 2015 Dec 3;373(23):2225-36.
2. Budde K, Lehner F, Sommerer C, Reinke P, Arns W, Eisenberger U, Wüthrich RP, Mühlfeld A, Heller K, Porstner M, Veit J, Paulus EM, Witzke O; ZEUS Study Investigators (2015) Five-year outcomes in kidney transplant patients converted from cyclosporine to everolimus: the randomized ZEUS study; Am J Transplant 2015 Jan; 15(1):119-28.
3. Hoerning A, Wilde B, Wang J, Tebbe B, Jing L, Wang X, Jian F, Zhu J, Dolff S, Kribben A, Hoyer PF, Witzke O (2015) Pharmacodynamic monitoring of mammalian target of rapamycin inhibition by phosphoflow cytometric determination of p70S6 kinase activity; Transplantation, 2015 Jan;99(1):210-9.
4. Lindemann M, Heinemann FM, Horn PA, Witzke O (2013) Vaccination against Streptococcus pneumoniae does not induce antibodies against HLA or MICA in clinically stable kidney transplant recipients; Hum Immunol 2013 Oct;74(10):1267-70.
5. Guberina H, Witzke O, Timm J, Dittmer U, Müller MA, Drosten C, Bonin F (2014) A patient with severe respiratory failure caused by novel human coronavirus; Infection.2014 Feb;42(1):203-6.

Innere Klinik (Tumorforschung)



Direktor: Prof. Dr. med. Martin Schuler

📞 +49 201 723 2000

📠 +49 201 723 5924

✉ martin.schuler@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/tumorforschung/

frühen „reversen“ Translation. Beispiele sind klinische und translationale Studien zu „Precision Oncology“ und „Immuno-oncology“, Arbeiten zu Resistenzmechanismen zielgerichteter Therapien. Die Klinik konnte mehrfach präklinische Konzepte im Rahmen akademischer Studien in die klinische Prüfung und Anwendung umsetzen.

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik hat den Partnerstandort Essen/Düsseldorf des DKTK und gemeinsam mit dem Institut für Pathologie das WTZ Precision Oncology Program etabliert. Sie trägt wesentlich zur Anerkennung des WTZ als Onkologisches Spitzenzentrum der Deutschen Krebshilfe bei. 2013 wurde eine W3-Stiftungsprofessur für Translationale Onkologie eingerichtet. Die Klinik ist am DFG GRK1739 sowie der SFB-Initiative 1271 beteiligt.

Forschungsschwerpunkte

- Klinische Medikamentenentwicklung
- Multimodale Therapien lokal fortgeschrittener Tumorerkrankungen
- Prognostische und prädiktive Biomarker für Tumorerkrankungen
- Translationale Sarkomforschung
- Molekulare Mechanismen der Tumorheterogenität und Therapieresistenz
- Entwicklung biologisch rationaler medikamentöser Behandlungsstrategien
- Präklinische Modelle seltener, molekular definierter Tumorerkrankungen
- Therapiestrategien gegen Therapieresistenz
- Krebsimmuntherapie mittels immunmodulatorischer Antikörper und nicht-zytopathischer Viren

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik validiert Erkenntnisse der Grundlagenforschung und hat durch ihr klinisches Studienprogramm national einmalige Möglichkeiten zur

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik vermittelt das Fach Innere Medizin, die Querschnittsfächer Medizinische Onkologie und Palliativmedizin, beteiligt sich an der Graduiertenschule BIOME und dem DFG-GRK und etablierte den WTZ-Facharztkurs Hämatologie und internistische Onkologie.

Strategischer Ausblick

Ziele sind der Ausbau der translationalen Forschung, Internationalisierung durch Postdoktorandenauenthalte sowie die Mitarbeit an der Etablierung eines Curriculums für interdisziplinäre und translationale Onkologie des WTZ.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Eberhardt WE, Pöttgen C, Gauler TC, Friedel G, Veit S, Heinrich V, Welter S, Budach W, Spengler W, Kimmich M, et al. Phase III Study of Surgery Versus Definitive Concurrent Chemoradiotherapy Boost in Patients With Resectable Stage IIIA(N2) and Selected IIIB Non-Small-Cell Lung Cancer After Induction Chemotherapy and Concurrent Chemoradiotherapy (ESPATUE). *J Clin Oncol.* 2015 Dec 10;33(35):4194-201.
2. Wiesweg M, Ting S, Reis H, Worm K, Kasper S, Tewes M, et al. Feasibility of preemptive biomarker profiling for personalized early clinical drug development at a comprehensive cancer center. *Eur J Cancer* 2013;49:3076-3082.
3. George J, Lim JS, Jang SJ, Cun Y, Ozretić L, Kong G, Leenders F, Lu X, Fernández-Cuesta L, et al. Comprehensive genomic profiles of small cell lung cancer. *Nature.* 2015 Aug 6;524(7563):47-53.
4. Richters A, Ketzer J, Getlik M, Grütter C, Schneider R, Heuckmann JM, Heynck S, Sos ML, Gupta A, Unger A, Schultz-Fademrecht C, Thomas RK, Bauer S, and Rauh D. Targeting gain of function and resistance mutations in Abl and KIT by hybrid compound design. *J Med Chem.* 2013;56:5757-72.
5. Sequist LV, Yang JC, Yamamoto N, O'Byrne K, Hirsh V, Mok T, Geater SL, Orlov S, Tsai CM, Boyer M, Su WC, Bennouna J, Kato T, Gorbunova V, Lee KH, Shah R, Massey D, Zazulina V, Shahidi M, Schuler M. Phase III study of afatinib or cisplatin plus pemetrexed in patients with metastatic lung adenocarcinoma with EGFR mutations. *J Clin Oncol.* 2013 Sep 20;31(27):3327-34.

Klinik für Kardiologie

Klinik für Angiologie

(komm. Leitung)



Direktor: Prof. Dr. med. Tienush Rassaf

Stellvertreter: Dr. med. R. Alexander Jánosi

📞 +49 201 723 4801

📠 +49 201 723 5401

✉️ Tienush.rassaf@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/kardiologie/

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik verfügt über ein erfahrenes Ärzteteam sowie zahlreiche Mitarbeitende. Sie besitzt ein interdisziplinäres Grundlagenforschungslabor und vertritt sämtliche Bereiche der kardiovaskulären Medizin in Forschung, Lehre und klinischer Anwendung. Ein Clinical Trial Unit ist für die zentrale Koordination klinischer Studien zuständig.

Forschungsschwerpunkte

- Akuter Myokardinfarkt mit Kardioprotektion, myokardialer Ischämie-/Reperfusionsschaden, ischämische Prä- und Postkonditionierung, NO-Stoffwechsel, hypoxisches Nitrit-Signaling
- Altersabhängige kardiovaskuläre Dysfunktion
- Vaskuläre Regeneration, hypoxische Vasodilation
- Kardiovaskuläre Intervention und Protektion
- Interventionelle Klappentherapie
- Subklinische Atheroskleroseforschung
- Aortenintervention und -therapie
- Inflammatorisches Profiling bei Herzinsuffizienz

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Schwerpunkte sind interventionelle Kardiologie, Angiologie, Notfall- und Intensivmedizin. Die Klinik ist bestrebt, Erkenntnisse der Grundlagenwissenschaften und der klinischen Forschung in die klinische Diagnostik und Therapie umzusetzen. Dieser translationale Ansatz wird in mehreren Arbeitsgruppen praktiziert, die sich mit physiolo-

gischen und molekularbiologischen Aspekten kardiovaskulärer Erkrankungen beschäftigen. Die Angiologie befasst sich schwerpunktmäßig mit der Diagnostik und Intervention arterieller und venöser Gefäßerkrankungen. Mehrere Arbeitsgruppen forschen in klinischen, interventionellen und molekularbiologischen/biochemischen Projekten.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik verfolgt ein neuartiges Konzept mit zentraler Koordination und Supervision durch ein Team unter Leitung des zentralen Lehrkoordinators. Sie bietet das vollständige Curriculum im Fach Kardiologie, Angiologie sowie internistische Intensivmedizin an. Mentorenprogramme mit 1:1-Betreuung ermöglichen die enge Betreuung.

Strategischer Ausblick

Beabsichtigt ist eine Ausweitung der transnationalen klinischen und präklinischen Forschungsprojekte sowie der Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und der patientennahen Ausbildung von Studierenden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Rammos C, Hendgen-Cotta UB, Totzeck M, Pohl J, Lüdike P, Flögel U, Deenen R, Köhrer K, French BA, Gödecke A, Kelm M, Rassaf T. Impact of dietary nitrate on age-related diastolic dysfunction. European Journal of Heart Failure (in press) 2016.
2. Rassaf T, Totzeck M, Hendgen-Cotta UB, Shiva S, Heusch G, Kelm M. Circulating nitrite contributes to cardioprotection by remote ischemic preconditioning. Circulation Research. 2014;114:1601-1610.
3. Rammos C, Hendgen-Cotta UB, Sobierajski J, Bernard A, Kelm M, Rassaf T. Dietary nitrate reverses vascular dysfunction in older adults with moderately increased cardiovascular risk. Journal of the American College of Cardiology. 2014;63:1584-1585.
4. Luedike P, Hendgen-Cotta UB, Sobierajski J, Totzeck M, Reeh M, Dewor M, Lue H, Krisp C, Wolters D, Kelm M, Bernhagen J, Rassaf T. Cardioprotection through s-nitros(yl)ation of macrophage migration inhibitory factor. Circulation. 2012;125:1880-1889.
5. Totzeck M, Hendgen-Cotta UB, Luedike P, Berenbrink M, Klare JP, Steinhoff HJ, Semmler D, Shiva S, Williams D, Kipar A, Gladwin MT, Schrader J, Kelm M, Cossins AR, Rassaf T. Nitrite regulates hypoxic vasodilation via myoglobin-dependent nitric oxide generation. Circulation. 2012;126:325-334.

Klinik für Kinderheilkunde I: Neonatologie, Päd. Intensivmedizin und Neuropädiatrie

Direktorin: Prof. Dr. med. Ursula Felderhoff-Müser

Stellvertreterin: Prof. Dr. med. Ulrike Schara

📞 +49 201 723 2451

📠 +49 201 723 5727

✉️ andrea.osman@uk-essen.de

🌐 www.unikinderklinik-essen.de



Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik umfasst die Fachgebiete Neonatologie, Pädiatrische Intensivmedizin und Neuropädiatrie. 2010 wurde eine W2-Professur Neuromuskuläre Erkrankungen im Kindesalter eingerichtet.

Forschungsschwerpunkte

- Neonatologie – Mechanismen perinataler Hirnschädigungen
- Pädiatrische Intensivmedizin – nichtinvasive Beatmungsstrategien
- Neuropädiatrie – neuromuskuläre Erkrankungen

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik beschäftigt sich in der Neonatologie als eine der wenigen Arbeitsgruppen in Europa mit den Mechanismen der Gehirnschädigung bei Früh- und Reifge borenen und der Identifikation molekulärer Targets. In der pädiatrischen Intensivmedizin werden nichtinvasive Beatmungsstrategien und infektiologische Erkrankungen wissenschaftlich evaluiert. Ein Projekt in der Neuropädiatrie ist die Charakterisierung molekulärer Mechanismen von Entzündungen bei juveniler Dermatomyositis, Dystrophinopathien und alpha-Dystroglykanopathien. Ein weiteres Projekt befasst sich mit endokrinologischen Aspekten bei SMA und DMD.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik bietet eine Hauptvorlesung, ein Blockpraktikum Pädiatrie und diverse Seminare an. Im Projekt „Studenten werden Paten“ betreuen Studierende mit Kinderärzten Familien von der Geburt bis zum zweiten Lebensjahr des Kindes. Mitarbeiter des Forschungslabors beteiligen sich an Lehrveranstaltungen naturwissenschaftlicher Studiengänge.

Strategischer Ausblick

Der translationale Forschungsbereich „perinatale Neurowissenschaften“ soll gestärkt, die neonatalen Kohorten und Langzeitevaluationen ausgebaut werden. Mittelfristig sind neuroprotektive Therapieoptionen ein Ziel.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Serdar M, Herz J, Kempe K, Lumpe K, Reinboth BS, Sizonenko SV, Hou X, Herrmann R, Hadamitzky M, Heumann R, Hansen W, Siffringer M, van de Looij Y, Felderhoff-Müser U, Bendix I. Fingolimod protects against neonatal white matter damage and long-term cognitive deficits caused by hyperoxia. *Brain Behav Immun* 2016; 52:106-19.
2. Bassler D, Plavka R, Shinwell ES, Hallman M, Jarreau PH, Carnielli V, Van den Anker JN, Meissner C, Engel C, Schwab M, Halliday HL, Poets CF; NEUROSIS Trial Group Collaborators Early Inhaled Budesonide for the Prevention of Bronchopulmonary Dysplasia. *N Engl J Med* 2015; 373:1497-506.
3. Siffringer M, Bendix I, Borner C, Endesfelder S, von Haefen C, Kalb A, Holifanjanaina S, Prager S, Schlagler GW, Keller M, Jacotot E, Felderhoff-Mueser U. Prevention of neonatal oxygen-induced brain damage by reduction of intrinsic apoptosis. *Cell Death Dis.* 2012; 3, e250.
4. Taylor RW, Pyle A, Griffin H, Blakely EL, Duff J, He L, Smertenko T, Alston CL, Neeve VC, Best A, Yarham JW, Kirschner J, Schara U, Talim B, Topaloglu H, Baric I, Holinski-Feder E, Abicht A, Czermak B, Kleinle S, Morris AA, Vassallo G, Gorman GS, Ramesh V, Turnbull DM, Santibanez-Koref M, McFarland R, Horvath R, Chinnery PF. Use of Whole-Exome Sequencing to Determine the Genetic Basis of Multiple Mitochondrial Respiratory Chain Complex Deficiencies. *JAMA* 2014; 312:68-77.
5. Buyse GM, Voit T, Schara U, Straathof CS, D'Angelo MG, Bernert G, Cuisset JM, Finkel RS, Goemans N, McDonald CM, Rummey C, Meier T; DELOS Study Group. Efficacy of idebenone on respiratory function in patients with Duchenne muscular dystrophy not using glucocorticoids (DELOS): a double-blind randomised placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet* 2015; 385:1748-57.

Klinik für Kinderheilkunde II

Direktor: Prof. Dr. med. Peter F. Hoyer

Stellvertreter: PD Dr. med. Udo Vester

📞 +49 201 723 2811

📠 +49 201 723 5947

✉ peter.hoyer@uk-essen.de

🌐 www.kinderniere-essen.de

🌐 www.kinder-gastroenterologie-essen.de

🌐 www.endo-kinderklinik-ruhr.de



Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Ausbildung der Studierenden wurde durch den Studiengang „Master of Medical Education“ eines verantwortlichen Oberarztes (RB) professionalisiert. Neben den Dozenten werden studentische Tutoren ausgebildet (Peer Teaching) – die „Peers“ unterrichten basale pädiatrische Fertigkeiten. 2015 wurde ein pädiatrisches Skillslab errichtet. Lehrstudien führten bereits zu nationalen und internationalen Publikationen.

Strategischer Ausblick

Die genetische Aufschlüsselung teils seltener Erkrankungen trägt zu pathophysiologischem Verständnis und Therapie bei. So konnten neue Behandlungsansätze entwickelt werden. Gleichzeitig setzt man sich mit neuen Langzeitnebenfolgen der Erkrankungen und Therapienebenwirkungen auseinander.

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik umfasst die Fachgebiete Pädiatrische Nephrologie, Endokrinologie und Gastroenterologie, die die Transplantationsmedizin mit abbilden.

Forschungsschwerpunkte

- Molekulare und genetische Grundlagen von Nieren-, Leber- und Endokrinopathien
- Autoimmunologie, Inflammation und Osteopathien
- Optimierung der Leber- und Nierentransplantation

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Nephrologie erforscht insbesondere seltene hereditäre Nierenerkrankungen, akutes und chronisches Nierenversagen sowie Nierenersatztherapie durch Dialyse und Nierentransplantation. Schwerpunkte der endokrinologischen Forschung sind Osteopathologien und endokrinologische Spätfolgen nach Krebserkrankung, der Einfluss der Protonenstrahlung auf die hypothalamische und hypophysäre Funktion, seltene metabolische Erkrankungen des Skelettsystems sowie das Prader-Willi-Syndrom. Die Gastroenterologie/Hepatologie forscht über seltene, autoinflammatorische und autoimmunologische Erkrankungen, neonatale- und Säuglingscholestase sowie die Optimierung der Behandlung nach Lebertransplantation bzw. Therapien zu deren Vermeidung.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Braun DA, Sadowski CE, Kohl S, Lovric S, Astrinidis SA, Pabst WL, Gee HY, Ashraf S, Lawson JA, Shril S, Airik M, Tan W, Schapiro D, Rao J, Choi WI, Hermle T, Kemper MJ, Pohl M, Ozaltn F, Konrad M, Bogdanovic R, Büscher R, Helmchen U, Serdaroglu E, Lifton RP, Antonin W, Hildebrandt F. Mutations in nuclear pore genes NUP93, NUP205, and XPO5 cause steroid-resistant nephrotic syndrome. *Nat Genet.* 2016; in press doi:10.1038/ng.3512.
2. Hoyer PF. New lessons from randomized trials in steroid-sensitive nephrotic syndrome: clear evidence against long steroid therapy. *Kidney Int.* 2015 Jan;87(1):17-9.
3. Büscher AK, Beck BB, Melk A, Hoefele J, Kranz B, Bamborschke D, Baig S, Lange-Sperandio B, Jungraithmayr T, Weber LT, Kemper MJ, Tönshoff B, Hoyer PF, Konrad M, Weber S; German Pediatric Nephrology Association (GPN). Rapid Response to Cyclosporin A and Favorable Renal Outcome in Nongenetic Versus Genetic Steroid-Resistant Nephrotic Syndrome. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015 Dec 14. pii: CJN.07307015.
4. Schlingmann KP, Kaufmann M, Weber S, Irwin A, Goos C, John U, Misselwitz J, Klaus G, Kuwertz-Bröking E, Fehrenbach H, Wingen AM, Güran T, Hoenderop JG, Bindels RJ, Prosser DE, Jones G, Konrad M. Mutations in CYP24A1 and idiopathic infantile hypercalcemia. *N Engl J Med.* 2011 Aug 4;365(5):410-21.
5. Grasemann C, Schündeln MM, Hövel M, Schweiger B, Bergmann C, Herrmann R, Wiezorek D, Zabel B, Hauffa BP, Wieland R (2013): Effects of RANK-ligand Antibody (Denosumab) treatment on bone turnover markers in a girl with Juvenile Paget's Disease *J Clin Endocrinol Metab.* 98(8):3121-6.

Klinik für Kinderheilkunde III



Direktor: Prof. Dr. med. Dirk Reinhardt

Stellvertreter (Forschung):

Prof. Dr. rer. nat. Nils v. Neuhoff

📞 +49 201 723 3784

📠 +49 201 723 5386

✉️ kinderonkologie@uk-essen.de

🌐 www.unikinderklinik-essen.de

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik vertritt die Pädiatrische Hämatologie, Onkologie, Stammzelltherapie, Hämostaseologie, Kardiologie/Rheumatologie und Pneumologie.

Arbeitsgruppen erforschen die Tumori-Leukämogenese, die Aufklärung der klonalen Evolution sowie die Identifizierung prognostischer und potentiell therapiertbarer Zielstrukturen.

Forschungsschwerpunkte

Klinisch

- Therapieoptimierung und frühe Medikamentenentwicklung
- Akute myeloische Leukämien (AML)
- Retinoblastome
- Rezidiverte Hirntumore

Experimentell

- Leukämogenese der AML bei Kindern
- Interaktion von Mikroenvironment und Leukämie/Tumor
- Tumorresistenzmechanismen
- Klonale Evolution und minimale Resterkranzung bei Leukämien und Tumoren

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Durch intensive Interaktion der experimentellen, translationalen und klinischen Forschung können experimentelle Daten zur Tumor-/Leukämieentstehung, Charakterisierung, Prognose und Therapie schnell in die klinische Forschung übertragen werden. Ein Schwerpunkt ist die 2015 etablierte

AML-BFM Studie, die die Mortalität der Kinder senken und zu neuen Therapieoptionen führen soll.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Lehre umfasst die pädiatrische Hämatologie/Onkologie, Kardiologie und Pneumologie sowie ein Wahlfachpraktikum und die Graduierten-schule BIOME.

Strategischer Ausblick

Es ist geplant, die experimentelle und klinische Forschung im Bereich der Leukämien und soliden Tumoren zu intensivieren und ein überregionales klinisches Studienzentrum für Phase I/II-Studien in der Kinderonkologie aufzubauen.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Schramm A, Köster J, Assenov Y, Althoff K, Peifer M, Mahlow E, Odersky A, Beisser D, Ernst C, Henssen AG, Stephan H, Schröder C, Heukamp L, Engesser A, Kahlert Y, Theissen J, Hero B, Roels F, Altmüller J, Nürnberg P, Astrahanseff K, Gloeckner C, De Preter K, Plass C, Lee S, Lode HN, Henrich KO, Gartlgruber M, Speleman F, Schmezer P, Westermann F, Rahmann S, Fischer M, Eggert A, Schulte JH. Mutational dynamics between primary and relapse neuroblastomas. *Nat Genet.* 2015 Aug;47(8):872-7.
2. Creutzig U, Dworzak MN, Zimmermann M, Bourquin JP, Gruhn B, Fleischhack G, Graf N, Klingebiel T, Kremens B, Lehrnbecher T, von Neuhoff C, Stackelberg AV, Starý J, Reinhardt D. Additional treatment with 2-Chloro-2-Deoxyadenosine during consolidation in children with high-risk acute myeloid leukemia does not improve survival. *Leukemia.* 2015 Nov;29(11):2260-3.
3. Emmrich S, Rasche M, Schöning J, Reimer C, Keihani S, Maroz A, Xie Y, Li Z, Schambach A, Reinhardt D, Klusmann JH. miR-99a/100~125b tricistrone regulate hematopoietic stem and progenitor cell homeostasis by shifting the balance between TGFβ and Wnt signaling. *Genes Dev.* 2014 Apr 15;28(8):858-74.
4. Creutzig U, Zimmermann M, Bourquin JP, Dworzak MN, Fleischhack G, Graf N, Klingebiel T, Kremens B, Lehrnbecher T, von Neuhoff C, Ritter J, Sander A, Schrauder A, von Stackelberg A, Starý J, Reinhardt D. Randomized trial comparing liposomal daunorubicin with idarubicin as induction for pediatric acute myeloid leukemia: results from Study AML-BFM 2004. *Blood.* 2013 Jul 4;122(1):37-43.
5. Molenaar JJ, Domingo-Fernández R, Ebus ME, Lindner S, Koster J, Drabek K, Mestdagh P, van Sluis P, Valentijn LJ, van Nes J, Broekmans M, Haneveld F, Volckmann R, Bray I, Heukamp L, Sprüssel A, Thor T, Kieckbusch K, Klein-Hitpass L, Fischer M, Vandesompele J, Schramm A, van Noesel MM, Varesio L, Speleman F, Eggert A, Stallings RL, Caron HN, Versteeg R, Schulte JH. LIN28B induces neuroblastoma and enhances MYCN levels via let-7 suppression. *Nat Genet.* 2012 Nov;44(11):1199-206.

Klinik für Knochenmarktransplantation



Direktor: Prof. Dr. med. Dietrich W. Beelen

Stellvertreter: Dr. med. Rudolf Trenschel

📞 +49 201 723 3136

📠 +49 201 723 5961

✉ kmt@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/kmt

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik verfügt über einen wissenschaftlichen Laborbereich für die molekulare und immun-phänotypische Analytik in der allogenen Stammzelltransplantation und erfüllt alle Voraussetzungen, um innovative zelltherapeutische Präparate zu entwickeln und herzustellen.

Forschungsschwerpunkte

- Translationale Forschung in Kooperation mit den Instituten für Zelltherapeutische Forschung und Transfusionsmedizin
- Klinisch-wissenschaftliche Forschung (u. a. elf Studien zur Prüfung neuer Substanzen oder Verfahren im Rahmen der allogenen Stammzelltransplantation gemäß Arzneimittelgesetz)

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik leistet wesentliche Beiträge, um aktuelle klinische Probleme der allogenen Stammzelltransplantation zu lösen. Sie leitet Teilprojekte im CCC (TP 13), im BMBF ERA-NET on Translational Cancer Research, im Proj.-Nr. DJCLS R 15/2 der José Carreras Leukämie-Stiftung und im BMBF-Verbundvorhaben Semantischer Support für die prädiktive Modellierung in der Systemmedizin. In einer internationalen klinischen Studie fungiert sie als Coordinating Investigator (LKP).

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik beteiligt sich an der Lehre im Gebiet der Inneren Medizin, der Hämatologie und der Onkologie.

Strategischer Ausblick

Es wird die Weiterentwicklung und klinische Prüfung innovativer Verfahren der allogenen Stammzelltransplantation sowie von neuen zelltherapeutischen Verfahren angestrebt.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Elmaagacli AH, Steckel NK, Koldehoff M, Hegerfeldt Y, Trenschel R, Ditschkowski M, Christoph S, Gromke T, Kordelas L, Ottinger HD, Ross RS, Horn PA, Schnittger S, Beelen DW (2011) Early human cytomegalovirus replication after transplantation is associated with a decreased relapse risk: evidence for a putative virus-versus-leukemia effect in acute myeloid leukemia patients. *Blood*. 118: 1402-1412, 2011.
2. Middecke JM, Beelen D, Stadler M Göhring G, Schlegelberger B, Baurmann H, Bug G, Bellos F, Mohr B, Buchholz S, Schwerdtfeger R, Martin H, Hegenbart U, Ehninger G, Bornhäuser M, Schetelig J. Cooperative German Transplant Study Group (2012) Outcome of high-risk acute myeloid leukemia after allogeneic hematopoietic cell transplantation: negative impact of abn(17p) and -5/5q-. *Blood* 120: 2521-2528, 2012.
3. Schmidt-Hieber M, Labopin M, Beelen D, Volin L, Ehninger G, Finke J, Socié G, Schwerdtfeger R, Kröger N, Ganser A, Niederwieser D, Polge E, Blau IW, Mohty M: CMV serostatus still has an important prognostic impact in de novo acute leukemia patients after allogeneic stem cell transplantation: a report from the Acute Leukemia Working Party of EBMT. *Blood* 122:3359-3364, 2013.
4. Stelljes M, Krug U, Beelen DW, Braess J, Sauerland MC, Heinecke A, Ligges S, Sauer T, Tschanter P, Thoenissen GB, Berning B, Kolb HJ, Reichle A, Holler E, Schwerdtfeger R, Arnold R, Scheid C, Müller-Tidow C, Woermann BJ, Hiddemann W, Berdel WE, Büchner T: Allogeneic transplantation versus chemotherapy as postremission therapy for acute myeloid leukemia: a prospective matched pairs analysis. *J Clin Oncol*. 32:288-296, 2014.
5. Kordelas L, Verheyen J, Beelen DW, Horn PA, Heinold A, Kaiser R, Trenschel R, Schadendorf D, Dittmer U, Esser S. Essen HIV AlloSCT Group: Shift of HIV tropism in stem-cell transplantation with CCR5 Delta32 mutation. *N Engl J Med*. 371:880-882, 2014.

Klinik für Nephrologie



Direktor: Prof. Dr. med. Andreas Kribben

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Oliver Witzke

📞 +49 201 723 6550

📠 +49 201 723 5633

✉️ nephrologie@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/nephrologie

Struktur in Forschung und Lehre

Zentrales Element ist die enge Verzahnung von experimenteller Grundlagen- und klinischer Forschung. Das Forschungsprofil wird durch Besetzung der Jackstädt-Professur 2016 sowie durch Kooperation mit der Klinik für Infektiologie gestärkt.

Forschungsschwerpunkte

- Nierentransplantation/Nieren-Lebendspenden
- Akutes Nierenversagen
- Chronische Nierenkrankheit/Autoimmunerkrankungen
- Bluthochdruckerkrankungen

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

In enger Verzahnung von Grundlagenforschung und klinischer Anwendung werden (am Tiermodell und am Patienten) verschiedene Ursachen für akutes Nierenversagen untersucht, um neue therapeutische Ansatzpunkte zu entwickeln. In der Transplantationsmedizin gilt das Interesse den Wechselwirkungen zwischen Immunsuppressiva und Immunsystem sowie Prävention und Therapie von Erkrankungen bei immunsupprimierten Patienten. Die Klinik entwickelt die Mobilapplikation Medikamentenplan mit, die bereits in einem Feldversuch evaluiert wurde.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik bietet im klinischen Studienbereich den U-Kurs, die Hauptvorlesung Nephrologie, das Blockpraktikum Innere Medizin, das Seminar Differentialdiagnose sowie das Wahlpraktikum Nephrologie an und ist bestrebt, durch Einsatz innovativer Lehrmethoden eine größere Praxisnähe zu erreichen. Sie ist beteiligt an der Weiterbildung zur Fachpflege Nephrologie und entwickelt die Weiterbildung zur Fachpflege Transplantation mit.

Strategischer Ausblick

Geplant ist, die Forschung zu Nierentransplantation, Autoimmunerkrankungen sowie akutem Nierenversagen in Tiermodellen und klinischer Forschung weiter zu entwickeln und zu integrieren.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Wu K, Türk TR, Rauen U, Su S, Feldkamp T, de Groot H, Wiswedel I, Baba HA, Kribben A, Witzke O. Prolonged cold storage using a new histidine-tryptophan-ketoglutarate-based preservation solution in isogenic cardiac mouse grafts. *Eur Heart J*. 2011; 32:509-516.
2. Kribben A, Gerken G, Haag S, Herget-Rosenthal S, Treichel U, Betz C, Sarrasin C, Hoste E, Van Vlierberghe H, Escorsell A, Hafer C, Schreiner O, Galle PR, Mancini E, Caraceni P, Karvellas CJ, Salmhofer H, Knotek M, Ginès P, Kozik-Jaromin J, Rifai K, HELIOS Study Group. Effects of fractionated plasma separation and adsorption on survival in patients with acute-on-chronic liver failure. *Gastroenterology*. 2012; 142: 782-789.
3. Rauen T, Eitner F, Fitzner C, Sommerer C, Zeier M, Otte B, Panzer U, Peters H, Benck U, Mertens PR, Kuhlmann U, Witzke O, Gross O, Vielhauer V, Mann JF, Hilgers RD, Floege J. STOP-IgAN Investigators (2015) Intensive Supportive Care plus Immunosuppression in IgA Nephropathy. *NEJM*. 2015; 373:2225-2236.
4. Budde K, Lehner F, Sommerer C, Reinke P, Arns W, Eisenberger U, Wüthrich RP, Mühlfeld A, Heller K, Porstner M, Veit J, Paulus EM, Witzke O. ZEUS Study Investigators. Five-year outcomes in kidney transplant patients converted from cyclosporine to everolimus: the randomized ZEUS study. *Am J Transplant*. 2015; 15:119-128.
5. Keyzer CA, de Borst MH, van den Berg E, Jahnhen-Decent W, Arampatzis S, Farese S, Bergmann IP, Floege J, Navis G, Bakker SJ, van Goor H, Eisenberger U*, Pasch A*. (*chaired last authorship). Calcification Propensity and Survival among Renal Transplant Recipients. *J Am Soc Nephrol*. 2016; 27:239-248.

Klinik für Neurochirurgie



Direktor: Prof. Dr. med. Ulrich Sure

Stellvertreter: PD Dr. med. Oliver Müller

📞 +49 201 723 1201

📠 +49 201 723 5909

✉️ neurochirurgie@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/neurochirurgie

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Studierende werden in verschiedenen Ausbildungsphasen betreut. Es besteht die Möglichkeit, die Neurochirurgie als Wahlfach während der Routineausbildung kennenzulernen oder im Rahmen einer Famulatur bzw. des PJ. Seit 2016 wird der Kurs „Problemorientiertes Lernen“ auf freiwilliger Basis angeboten, Zusatzangebote des Neurochirurgischen Labors führen in die molekulärbiologischen Hintergründe neurochirurgischer Erkrankungen ein.

Strategischer Ausblick

Neben einer hohen Qualität der Patientenversorgung wird der Aufbau von „Leuchtturmprojekten“ wie der intraoperativen Bildgebung angestrebt, um national und international verstärkt wahrgenommen zu werden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Matsushige T, Chen B, Ringelstein A, Umutlu L, Forsting M, Quick HH, Sure U, Wrede KH. Giant Intracranial Aneurysms at 7T MRI. AJNR Am J Neuroradiol. 2015 Nov 12. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26564437.
2. Zhu Y, Zhao K, Prinz A, Keyvani K, Lambertz N, Kreitschmann-Andermahr I, Lei T, Sure U. Loss of endothelial programmed cell death 10 activates glioblastoma cells and promotes tumor growth. Neuro Oncol. 2015 Aug 8. pii: nov155. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26254477.
3. Kreitschmann-Andermahr I, Psaras T, Tsiofka M, Starz D, Kleist B, Siegel S, Milian M, Kohlmann J, Menzel C, Führer-Sakel D, Honegger J, Sure U, Müller O, Buchfelder M. From first symptoms to final diagnosis of Cushing's disease: experiences of 176 patients. Eur J Endocrinol. 2015 Jun;172(6):X1. doi: 10.1530/EJE-14-0766e. PubMed PMID: 25976214.
4. El Hindy N, Keyvani K, Pagenstecher A, Damann P, Sandalcioglu IE, Sure U, Zhu Y. Implications of DLL4-Notch signaling activation in primary glioblastoma multiforme. Neuro Oncol. 2013 Oct;15(10):1366-78. doi: 10.1093/neuonc/not071. Epub 2013 Jun 20. PubMed PMID: 23787764; PubMed Central PMCID: PMC3779034.
5. Wrede KH, Damann P, Mönnighoff C, Johst S, Maderwald S, Sandalcioglu IE, Müller O, Özkan N, Ladd ME, Forsting M, Schlamann MU, Sure U, Umutlu L. Non-enhanced MR imaging of cerebral aneurysms: 7 Tesla versus 1.5 Tesla. PLoS One. 2014 Jan 6;9(1):e84562. doi: 10.1371/journal.pone.0084562. eCollection 2014. PubMed PMID: 24400100; PubMed Central PMCID: PMC3882245.

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik legt neben der klinischen Arbeit und Patientenversorgung großen Wert auf eine akademische Ausrichtung, die sich im Bereich der Forschung in der Etablierung von fünf Arbeitsgemeinschaften (Bildbearbeitung, Molekulare Neurochirurgie, Neuroonkologie, Neuropsychologie, Neurosonologie) widerspiegelt.

Forschungsschwerpunkte

- Biologie, Bildgebung und Klinik cerebraler Gefäßfehlbildungen
- Biologie, Bildgebung und Klinik cerebraler Tumoren
- Neuropsychologie vor und nach neurochirurgischen Eingriffen

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Es werden bildgebende, neuropsychologische und molekulare Verfahren eingesetzt, die eine Patientenversorgung hinsichtlich Diagnostik, Therapie und Nachsorge auf höchstem Niveau sowie die rasche Implementierung neuer Verfahren gewährleisten. Ein Forschungsschwerpunkt der AG Molekulare Neurochirurgie ist die Untersuchung von primären Glioblastomen und Aktivierung von Glioblastomzellen im Zusammenhang mit dem Tumorwachstum. In einem Projekt der AG Bildbearbeitung zusammen mit dem Erwin L. Hahn Institut werden am Ultrahochfeld MRT Gefäßmalformationen untersucht.

Klinik für Neurologie

Direktor: Prof. Dr. med. Hans-Christoph Diener
bis 30.04.2016

Direktor: Prof. Dr. med. Christoph Kleinschnitz
ab 01.05.2016

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Christian Weimar

📞 +49 201 723 2461

📠 +49 201 723 5901

✉ hans.diener@uk-essen.de

🌐 www.uni-due.de/neurologie



Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik gliedert sich in fünf Professuren. Frau Prof. Bingel ist federführend an der DFG Forschergruppe 1328 beteiligt. Prof. Hermann ist Mitglied des DFG-geförderten Graduiertenkollegs GRK2098. Professuren: Prof. Dr. Christoph Kleinschnitz, Neurologie, Prof. Dr. Ulrike Bingel, Klinische Neurowissenschaften, Prof. Dr. Hans-Christoph Diener, Seniorprofessur für Klinische Neurowissenschaften, Prof. Dr. Dirk Hermann, Vaskuläre Neurologie, Demenz- & Altersforschung, Prof. Dr. Dagmar Timmann-Braun, Experimentelle Neurologie.

Forschungsschwerpunkte

- Therapie und Prävention des Schlaganfalls
- Therapie und Prophylaxe von Kopfschmerzen
- Schmerzverarbeitung, Schmerzmodulation und Placebo-Wirkung
- Auswirkungen zerebraler Ischämien auf kardiovaskuläre Funktionen
- Physiologie und Pathophysiologie des Kleinhirns
- Krankheitsmodelle des ischämischen Schlaganfalls und neurodegenerativer Erkrankungen

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Forschung befasst sich mit neurologischen Fragestellungen. Dazu zählen diverse multizentrische Studien zu Schlaganfall und Migräne. Zudem stehen die neurobiologischen Mechanismen der Schmerzverarbeitung sowie die Blut-hirnschranke im Fokus. Die Klinik ist an der Forschergruppe FOR1581 beteiligt.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik bietet klinische Lehrveranstaltungen an und kooperiert mit sechs neurologischen Lehrkrankenhäusern.

Strategischer Ausblick

Die Grundlagenforschung wird neu aufgestellt und der vaskuläre Schwerpunkt des UK Essen durch klinikinterne Kooperationen ausgebaut.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Sanna T, Diener HC, Passman RS, et al. for the CRYSTAL AF Investigators. Cryptogenic stroke and underlying atrial fibrillation. *New Engl J Med* 2014; 370;26:2478-2486.
2. Saver JL, Goyal M, Bonafe A, Diener HC, et al. SWIFT PRIME Investigators. Stent-Retriever Thrombectomy after Intravenous t-PA vs. t-PA Alone in Stroke. *N Engl J Med*. 2015; 372:2285-2295.
3. Enck, P.*; Bingel, U.*; Schedlowski, M.*; Rief, W.* (2013). The placebo response in medicine: minimize, maximize or personalize? *Nature Reviews Drug Discovery* 12, 191-204.*equal contribution of all authors.
4. Stefanescu MR, Dohnalek M, Maderwald S, Thürling M, Minnerop M, Beck A, Schlamann M, Diedrichsen J, Ladd ME, Timmann D. Structural and functional magnetic resonance imaging abnormalities of cerebellar cortex and nuclei in spinocerebellar ataxia type 3, spinocerebellar ataxia type 6, and Friedreich's ataxia. *Brain* 2015; 38:1182-97.
5. Hermann DM, Chopp M. Promoting brain plasticity and remodeling for stroke recovery: Therapeutic potential, caveats and consequences for clinical translation. *Lancet Neurol*. (2012) 11, 369-380.

Klinik für Nuklearmedizin



Direktor: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Bockisch

Stellvertreter: Dr. med. Thorsten Pöppel

📞 +49 201 723 2457

📠 +49 201 723 5158

✉️ Kurs.nuk@uni-due.de

🌐 www.uni-due.de/nukmed

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik deckt die Bereiche Medizin, Strahlenschutz, spezielle Physik, Radiochemie und Radiofarmazie in Forschung und Lehre ab. Die Radiochemie und die Radiopharmazie werden von einer Professur vertreten.

Forschungsschwerpunkte

- Onkologische Tumordiagnostik, -therapie und Therapiemonitoring
- Entwicklung und Charakterisierung neuer Tracermoleküle zur Diagnostik und Therapie
- Primärdiagnostik und Nachweis von Rezidiven oder Metastasen
- Onkologische Diagnostik mittels Hybridbildgebung durch PET/CT und PET/MRT

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Schwerpunkt ist die interdisziplinäre klinische Forschung, Optimierung und Evaluierung der Hybridbildgebung, insbesondere in der Diagnostik des NET mittels Somatostatinrezeptor-Analoga und PET/CT bzw. PET/MRT. In deren Folge können sich auch Radionuklidtherapien ergeben, die ebenfalls unter wissenschaftlicher Beobachtung stehen. Ein zentraler Aspekt ist das Gesamtgebiet der Diagnostik (einschließlich hybrider Bildgebung) und Therapie (einschließlich prätherapeutischer Dosimetrie mittels ^{124}I -PET/CT) des differenzierten Schilddrüsenkarzinoms. In zahlreichen klinischen und auch präklinischen Studien werden neue

onkologische Methoden der Diagnostik und der Therapie unterschiedlicher Karzinomtypen entwickelt, erprobt und durch Therapiemonitoring evaluiert. Zu nennen sind hier etwa die Entwicklung neuer Tracermoleküle, die intravaskuläre Radionuklidtherapie (SIRT) und die Radioligandentherapie, die u. a. bei Schilddrüsen- und Prostatakarzinomen zur Anwendung gelangen, sowie die Behandlung von radioiodrefraktären Schilddrüsenkarzinomen durch Redifferenzierungs-therapie.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik ist in der Lehre am Querfachbereich Q11 der Humanmedizin beteiligt. Darüber hinaus bietet sie die Wahlfächer Einführung in die Nuklearmedizin und Klinische Nuklearmedizin, Therapie und Diagnostik, regelmäßige PJ-Seminare sowie weitere spezialisierte Lehrveranstaltungen an.

Strategischer Ausblick

Beabsichtigt ist die Etablierung der Kleintierbildung.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. ^{68}Ga -DOTATOC versus ^{68}Ga -DOTATATE PET/CT in functional imaging of neuroendocrine tumors. Poepel TD, Binse I, Petersenn S, Lahner H, Schott M, Antoch G, Brandau W, Bockisch A, Boy C. *J Nucl Med*. 2011.
2. Association between sentinel lymph node excision with or without preoperative SPECT/CT and metastatic node detection and disease-free survival in melanoma. Stoffels I, Boy C, Pöppel T, Kuhn J, Klötgen K, Dissemont J, Schadendorf D, Kloke J. *JAMA*. 2012.
3. Effects of rosiglitazone on radioiodine negative and progressive differentiated thyroid carcinoma as assessed by ^{124}I -PET/CT imaging. Rosenbaum-Krumme SJ, Freudenberg LS, Jentzen W, Bockisch A, Nagarajah J. *Clin Nucl Med*. 2012.
4. Rosenbaum-Krumme S, Nagarajah J, Ruhlmann M, Bockisch A, Jentzen W. ^{124}I -PET/CT images of differentiated thyroid cancer patients. Distinguishing lymph node metastases from thyroid remnants using kinetic quantities. *Nuklearmedizin*. 2012;51(6):213-6.
5. Barsegian V, Hueben C, Mueller SP, Poepel TD, Horn PA, Bockisch A, et al. Impairment of lymphocyte function following yttrium-90 DOTATOC therapy. *Cancer Immunol Immunother*. 2015;64(6):755-64.

Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie

Direktor: Prof. Dr. med. Marcus Jäger

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Marcel Dudda (UK),

PD Dr. med. Tim Claßen (EVK)

📞 +49 201 723 1301

📠 +49 201 723 5629

✉ sekretariat-UC-OC@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/klinik-fuer-orthopaedie-und-unfallchirurgie/



Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik umfasst die Betriebseinheiten UK Essen und Ev. Krankenhaus Essen-Werden, die beide in Forschung und Lehre eingebunden sind, und verfügt über ein wissenschaftliches Forschungssowie ein Ganglabor. Es sind Schwerpunktteams etabliert, durch die ein hoher Grad an Subspezialisierung innerhalb des Faches erzielt wird. Bei der Schwerstverletztenversorgung wird die Spezielle Unfallchirurgie seit 2016 durch eine W2-Professur akademisch abgebildet.

Forschungsschwerpunkte

- Knochen- und Knorpelregeneration
- Biomaterialien (Implantologie)
- Sepsis, Trauma, Schock
- Bewegungsanalyse und Bildgebung

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Entscheidendes Merkmal ist die starke Gewichtung translationaler Ansätze. Erkenntnisse aus der Grundlagenwissenschaft sollen am Menschen angewendet werden, was in einigen Fällen bereits gelungen ist (z. B. durch Entwicklung einer speziellen Fräse in der Hüftgelenkarthroskopie oder Verbesserung von minimal-invasiven OP-Techniken). Ermöglicht wird dies durch Kooperation mit Grundlagenforschern aus verschiedenen Bereichen.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik bietet die Vorlesung Orthopädie und Unfallchirurgie und das vorklinische Wahlpflichtfach Untersuchungskurs Orthopädie an. Sie war 2014/15 am Aufbau des Studiengangs Medizintechnik beteiligt und unterstützt den Studiengang Medizinmanagement durch das Angebot von Hospitationsplätzen. 2012 führte sie als erste chirurgische Klinik am UK Essen ein PJ-Logbuch ein und 2015 sogenannte Dozentenkarten, die der Transparenz sowie der Anleitung der Dozenten und der Umsetzung des Lernzielkatalogs dienen.

Strategischer Ausblick

Es ist beabsichtigt, die wissenschaftliche und klinische Führungsrolle im Bereich Biomaterialien/ Endoprothetik, Schwerstverletztenversorgung und Knochenregeneration innerhalb der deutschen Hochschullandschaft weiter auszubauen.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Landgraeber S, Theyson J, Claßen T, Jäger M, Warwas S, Hohn HP, Kowalcyk W. Advanced Core Decompression a new Treatment Option of Avascular Necrosis of the Femoral Head – A first Follow-up. *J Tissue Eng Reg Med* 2012 doi: 10.1002/term.1481.
2. Kauther MD, Neuerburg C, Wefelnberg F, Bachmann HS, Schlepper R, Hilken G, Broecker-Preuss M, Grabellus F, Schilling AF, Jäger M, Wedemeyer C. RANKL-associated suppression of particle-induced osteolysis in an aged model of Calcitonin and alpha-CGRP deficiency. *Biomaterials* 34(12): 2911-9 (2013).
3. Landgraeber S, Putz S, Schlattjan M, Bechmann LP, Totsch M, Grabellus F, Hilken G, Jäger M, Canbay A. Adiponectin Attenuates Osteolysis in Aseptic Loosening of Total Hip Replacements. *Acta Biomaterialia* 10(1):384-93 (2014).
4. Wegner A, Elsenbruch S, Maluck J, Grigoleit JS, Engler H, Jäger M, Spreitzer I, Schedlowski M, Benson S. Inflammation-induced hyperalgesia: Delineating effects of timing, dosage, and negative affect on somatic pain sensitivity in human experimental endotoxemia. *Brain, Behavior and Immunity* pii: So889-1591(14)00123-8 (2014).
5. Wegner A, Elsenbruch S, Rebernik L, Roderigo T, Engelbrecht E, Jäger M, Harald E, Schedlowski M, Benson S. Inflammation-induced pain sensitization in men and women: Does sex matter in experimental endotoxemia? *Pain*; PAIN-D-14-13189R1 (2015).

Klinik für Partikeltherapie (WPE)



Direktorin: Prof. Dr. med. Beate Timmermann

📞 +49 201 723 6600

📠 +49 201 723 5254

✉️ wpe@uk-essen.de

🌐 www.wpe-uk.de

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Durch Zulassung des WPE als Weiterbildungsstätte und Erteilung der Lehrbefugnis an seine Leiterin wurde die Aufnahme der Partikeltherapie in die ärztliche Weiterbildung ermöglicht. Neben Veranstaltungen für Studierende und Doktoranden-seminaren besteht eine Einbindung in das GRK1739. Außerdem werden interne Fortbildungsveranstaltungen für Ärzte, MTRA's und wissenschaftliche Mitarbeiter sowie Famulaturen und Hospitationen für Studierende und Ärzte angeboten und Qualifikationsarbeiten in verschiedenen Bereichen betreut.

Strategischer Ausblick

Angestrebte sind eine verstärkte Einbindung in Forschungs- und Behandlungsprogramme des UK Essen und in DTK-Projekte sowie der Ausbau der Grundlagen- und translationalen Forschung durch eine W2-Professur.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Rombi B, Ares C, Hug EB, Schneider R, Goitein G, Staab A, Albertini F, Bolsi A, Lomax AJ, Timmermann B. Spot-scanning proton radiation therapy for pediatric chordoma and chondrosarcoma: clinical outcome of 26 patients treated at paul scherrer institute. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2013; 86(3):578-84.
2. Rombi B, Timmermann B. Proton Beam Therapy for Pediatric Chordomas - State of the Art. *Int J Particle Ther.* 2014;1(2):368-385.
3. Tallen G, Resch A, Calaminus G, Wiener A, Leiss U, Pletschko T, Friedrich C, Langer T, Grabow D, Driever PH, Kortmann RD, Timmermann B, Pietsch T, Warmuth-Metz M, Bison B, Thomale UW, Krauss J, Mynarek M, von Hoff K, Ottensmeier H, Fröhwald M, Kramm CM, Temming P, Müller HL, Witt O, Kordes U, Fleischhack G, Gnekow A, Rutkowski S; German Paediatric Brain Tumour Consortium (HIT-Network). Strategies to improve the quality of survival for childhood brain tumour survivors. *Eur J Paediatr Neurol.* 2015 Jul 26. pii: S1090-3798(15)00139-7.
4. Bölling T, Weege J, Eich HT, Timmermann B, Meyer FM, Rübe C, Kortmann RD, Fischedick K, Rödel C, Koch R, Willich N. Acute and late side effects to salivary glands and oral mucosa after head and neck radiotherapy in children and adolescents. Results of the "Registry for the evaluation of side effects after radiotherapy in childhood and adolescence" Head Neck. 2015 Aug;37(8):1137-41.
5. Bäumer C., Koska B., Lambert J., Timmermann B., Mertens T., Takoukam Talla P. Evaluation of detectors for acquisition of pristine depth dose curves in pencil beam scanning. *J Appl Clin Med Phys.* 2015 16(6):5577.

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik ist am UK Essen und am Westdeutschen Protonentherapiezentrums Essen (WPE) etabliert und verfügt über eine hochmoderne technische Ausstattung mit vier Behandlungsräumen sowie Möglichkeiten modernster Bildgebung.

Forschungsschwerpunkte

- Pädiatrische Tumoren, Sarkome, ZNS-Tumoren, Schädelbasistumoren
- Prospektive Evaluation des Nutzens der Protonentherapie
- Technische Forschung zur Optimierung der Therapiemodalitäten
- Grundlagenforschung zur zellulären und Immunreaktion auf Protonentherapie

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik erforscht mit der Protonentherapie eine innovative, nebenwirkungsarme Form der Strahlentherapie, die bislang nur an wenigen Standorten praktiziert wird und ein hohes Maß an Expertise und technischer Ausstattung erfordert. Es besteht ein enges Nebeneinander von klinischen, technischen und biologischen Projekten.

Klinik für Strahlentherapie

Direktor: Prof. Dr. med. Martin Stuschke
Stellvertreter: PD Dr. med. Christoph Pöttgen
☎ +49 201 723 2320
📠 +49 201 723 5960
✉ martin.stuschke@uk-essen.de
🌐 www.uni-due.de/strahlentherapie/



Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik und Poliklinik verfügt über eine zentrale Strahlentherapieeinheit für experimentelle in vivo- und in vitro-Bestrahlungen, ein S2 Labor für experimentelle Strahlenforschung sowie eine Wissensdatenbank strahlentherapeutischer Fälle für die Lehre.

Forschungsschwerpunkte

- Stereotaktische Strahlentherapie kleinster Zielvolumina und Tracking bewegter Ziele
- Intensivierung der Strahlentherapie durch alternative Fraktionierung und integrierte Boostverfahren
- Strahlentherapie und simultane, molekular gerichtete Therapie zur tumorselektiven Inhibition von Repopulierung und Reparatur

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Investigator-initiierte Studien zur Intensivierung definitiver und neoadjuvanter Strahlentherapie bei Lungentumoren, Evaluation stereotaktischer Strahlentherapie bei oligometastasierten Tumoren und Re-Bestrahlung mittels Intensitätsmodulation bei Lokalrezidiven sowie Optimierung der Strahlentherapie kleinster Zielvolumina mittels Stereotaxie und Brachytherapie. Im DKT beteiligt sich die Klinik an der Etablierung prädiktiver molekularer Faktoren für die Radiochemotherapie. Innerhalb des GRK1739 werden selektive Kombinationstherapien unter Nut-

zung von Vulnerabilitäten durch tumorspezifische Mutationen in Genen für Chromatin-remodelierende Proteine untersucht.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Für die Lehre werden Atlas-basierte Konturierungsprogramme zur Zielvolumenfestlegung und Normalgewebekonturierung bei Lungentumoren, Kopf-Hals-Tumoren und Prostatakarzinomen sowie eine interaktive Bilddatenbank aufgebaut.

Strategischer Ausblick

Es bestehen enge Kooperationen mit Kliniken und Instituten am UK Essen und der UDE. Die bestehende Verbundforschung im Rahmen des GRK1739 und des DKT ist die Basis für Weiterentwicklungen der risikoadaptierten tumorselektiven Strahlentherapie im Schwerpunkt Onkologie.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Eberhardt WE, Pöttgen C, Gauler TC, Friedel G, Veit S, Heinrich V, Welter S, Budach W, Spengler W, Kimmich M, Fischer B, Schmidberger H, De Ruysscher D, Belka C, Cordes S, Hepp R, Lütke-Brintrup D, Lehmann N, Schuler M, Jöckel KH, Stamatis G, Stuschke M: Phase III Study of Surgery Versus Definitive Concurrent Chemoradiotherapy Boost in Patients With Resectable Stage IIIA(N2) and Selected IIIB Non-Small-Cell Lung Cancer After Induction Chemotherapy and Concurrent Chemoradiotherapy (ESPATUE). *J Clin Oncol.* 2015 Dec;33(35):4194-201.
2. Levegrün S, Pöttgen C, Wittig A, Lübeck W, Abu Jawad J, Stuschke M: Helical tomotherapy for whole-brain irradiation with integrated boost to multiple brain metastases: evaluation of dose distribution characteristics and comparison with alternative techniques. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2013 Jul;86(4):734-42.
3. Linge A, Lock S, Gudziol V, Nowak A, Lohaus F, von Neubeck C, Jutz M, Abdollahi A, Debus J, Tinhofer I, Budach V, Sak A, Stuschke M, Balermpas P, Rodel C, Avlar M, Grosu AL, Bayer C, Belka C, Pigorsch S, Combs SE, Welz S, Zips D, Buchholz F, Aust DE, Baretton GB, Thames H2, Dubrovská A, Alsner J, Overgaard J, Baumann M, Krause M: Low CSC marker expression and low hypoxia identify good prognosis subgroups in HPV(-)HNSCC after postoperative radiochemotherapy: a multicenter study of the DKT-ROG. *Clin Cancer Res.* 2016 Jan 11 pii: clincanres.1990.2015. [Epub ahead of print]
4. Pöttgen C, Abu Jawad J, Gkika E, Freitag L, Lübeck W, Welter S, Gauler T, Schuler M, Eberhardt WE, Stamatis G, Stuschke M: Accelerated radiotherapy and concurrent chemotherapy for patients with contralateral central or mediastinal lung cancer relapse after pneumonectomy. *J Thorac Dis.* 2015 Mar;7(3):264-72.
5. Stuschke M, Kaiser A, Abu-Jawad J, Pöttgen C, Levegrün S, Farr J: Re-irradiation of recurrent head and neck carcinomas: comparison of robust intensity modulated proton therapy treatment plans with helical tomotherapy. *Radiat Oncol.* 2013 Apr 20;8:93.

Klinik für Thorax- und Kardiovaskuläre Chirurgie



Direktor: Prof. Dr. med. Heinz Günther Jakob

Stellvertreter: PD Dr. med. Matthias Thielmann

📞 +49 201 723 4901

📠 +49 201 723 5451

✉️ info@whgz.de

🌐 www.uni-essen.de/medizin/thorax und www.whgz.de

und operativen Behandlung von akuten und chronischen thorakalen Aortenerkrankungen. Beispiele für aktuelle Studien sind „CABACS-Trial“, „StaRT-CABG“, „TAo-EmbolX“ und Remote Ischemic Preconditioning.

Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik nutzt die Versorgung von Hochrisikopatienten zur kontinuierlichen forschungsbegleiteten Weiterentwicklung therapeutischer Optionen. In regelmäßigen Fortbildungsveranstaltungen referieren interne und externe Dozenten über aktuelle Forschungsergebnisse und fachbezogene Themen. Seit 2012 ist eine W2-Professur für Thorakale Organtransplantation eingerichtet.

Forschungsschwerpunkte

- Koronarchirurgie
- Minimal-invasive und kathetergestützte Klappenchirurgie
- Aortenchirurgie und -Intervention
- Terminale Herzinsuffizienz
- Herz- und Lungentransplantation

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik betreibt klinische und translationale Forschung auf dem Gebiet der Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie in Kooperation mit inneruniversitären, nationalen und internationalen Kliniken und Instituten. Sie verfügt über eine hohe nationale und internationale Reputation auf dem Gebiet der thorakalen Aortenchirurgie, begründet u. a. im engen Zusammenwirken mit der Klinik für Kardiologie und der Schaffung des „Essen Concepts“ in der Diagnostik, interventionellen

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Neben dem durch die Studienordnung vorgegebenen Lehrplan veranstaltet die Klinik regelmäßig „Wet-Lab“-Kurse zur Motivation und Begeisterung für das Fachgebiet.

Strategischer Ausblick

Ziele sind die Etablierung eines „Westdeutschen Aortenzentrums“, der Aufbau/Transfer eines Kreislauf-Simulators, der Ausbau der Thorakalen Transplantation und Herzinsuffizienz-Therapie sowie der Ausbau der Kooperationen mit inneruniversitären Forschungsinstitutionen.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Tsagakis K, Benedik J, El Khoury G, Jakob H. Aortic valve repair: Intraoperative evaluation of valve geometry by angioscopy. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2015 Jun;149(6):1666-8.
2. Wendt D, Kahlert P, Pasa S, El-Chalilaki I, Al-Rashid F, Tsagakis K, Dohle DS, Erbel R, Jakob H, Thielmann M. Transapical transcatheter aortic valve for severe aortic regurgitation: expanding the limits. *JACC Cardiovasc Interv.* 2014 Oct;7(10):1159-67.
3. Thielmann M, Kottnerberg E, Kleinbongard P, Wendt D, Gedik N, Pasa S, Price V, Tsagakis K, Neuhäuser M, Peters J, Jakob H, Heusch G. Cardioprotective and prognostic effects of remote ischaemic preconditioning in patients undergoing coronary artery bypass surgery: a single-centre randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet.* 2013 Aug 17;382(9892):597-604.
4. Knipp SC, Scherag A, Beyersdorf F, Cremer J, Diener HC, Haverich JA, Jakob HG, Mohr W, Ose C, Reichenspurner H, Walterbusch G, Welz A, Weimar C; CABACS Study Group. Randomized comparison of synchronous CABG and carotid endarterectomy vs. isolated CABG in patients with asymptomatic carotid stenosis: the CABACS trial. *Int J Stroke.* 2012 Jun;7(4):354-60.
5. Tsagakis K, Konorza T, Dohle DS, Kottnerberg E, Buck T, Thielmann M, Erbel R, Jakob H. Hybrid operating room concept for combined diagnostics, intervention and surgery in acute type A dissection. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2013 Feb;43(2):397-404.

Klinik für Urologie

Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Herbert Rübben

Stellvertreter: Dr. med. Christian Niedworok

📞 +49 201 723 3211

📠 +49 201 723 5902

✉️ herbert.ruebben@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/urologie



Struktur in Forschung und Lehre

Die Klinik für Urologie wird von Prof. Dr. med. Dr. h.c. Herbert Rübben geleitet. Die Leitung des urologischen Forschungslabors unterliegt Dr. med. Christian Niedworok und Dr. med. Stephan Tschirdehn. Zudem sind ein wissenschaftlicher Mitarbeiter und eine medizinisch-technische Assistentin dort beschäftigt. Die Lehre wird von Dr. med. Christian Niedworok organisiert und von allen Mitarbeitern der Klinik und ehemaligen habilitierten Mitarbeitern gestaltet.

Forschungsschwerpunkte

- Uro-Onkologie

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Das Fachgebiet der Urologie ist vielschichtig. Es umfasst die Onkologie, Andrologie, Kinderurologie, Neurourologie und plastisch-rekonstruktive Urologie. Daher ist die Forschung in der Klinik auf verschiedene leitende Wissenschaftler verteilt. Gegebenenfalls sind innerhalb der Onkologie einzelne Arbeitsgruppen für jede Tumorentität notwendig. Forschungsprojekte befassten sich unter anderem mit der Rolle extrazellulärer Matrixproteine in der Tumobiologie, klinischen Studien zur Rolle der Urinzytologie in der Diagnostik des Harnblasenkarzinoms, EMDA-unterstützter Chemotherapiegabe beim Urothelkarzinom, klinischen und experimentalen Untersuchungen beim Urachuskarzinom sowie mit der Lebensqualität bei Patientinnen mit Genderdysphorie.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Neben dem praxisorientierten Studierendenunterricht, der die Teilnahme an einem klinischen Vormittag sowie einem eineinhalbstündigen Kurs zur urologischen Bildgebung und die Vorlesung beinhaltet, bietet die Klinik weitere regelmäßige Fortbildungskurse an. Dazu zählen jährlich ein Kurs zur Beurteilung der Urinzytologie sowie ein Kurs zum Erlernen mikrochirurgischer Techniken.

Strategischer Ausblick

Das Ziel ist die weitere Etablierung der Sektionen Kinderurologie und rekonstruktive Urologie sowie neben dem Schwerpunkt Harnblasenkarzinom die zusätzliche Etablierung eines Prostatakarzinomzentrums. Zudem sollen die minimalinvasiven Operationstechniken in der Tumorchirurgie weiterentwickelt werden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Szarvas T, vom Dorp F, Niedworok C, Melchior-Becker A, Fischer JW, Singer BB, Reis H, Bánkfalvi Á, Schmid KW, Romics I, Ergün S, Rübben H. High insulin-like growth factor mRNA-binding protein 3 (IMP3) protein expression is associated with poor survival in muscle-invasive bladder cancer. *BJU Int.* 2012 Sep;100(6 Pt B):E308-17.
2. Niedworok C, Röck K, Kreschmer I, Freudenberger T, Nagy N, Szarvas T, vom Dorp F, Reis H, Rübben H, Fischer JW. Inhibitory role of the small leucine-rich proteoglycan biglycan in bladder cancer. *PLoS One.* 2013 Nov 6;8(11):e80084.
3. Niedworok C, Kreschmer I, Röck K, vom Dorp F, Szarvas T, Heß J, Freudenberger T, Melchior-Becker A, Rübben H, Fischer JW. The impact of the receptor of hyaluronan-mediated motility (RHAMM) on human urothelial transitional cell cancer of the bladder. *PLoS One.* 2013 Sep 17;8(9):e75681.
4. Niedworok C, Panitz M, Szarvas T, Reis H, Reis AC, Szendroi A, Nyirády P, Szasz AM, Módos O, Rübben H, vom Dorp F. Urachal carcinoma of the bladder – impact of clinical and immunohistochemical parameters on patients' prognosis. *J Urol.* 2015 Dec 8.
5. Niedworok C, vom Dorp F, Tschirdehn S, Rübben H, Reis H, Szucs M, Szarvas T. Validation of the diagnostic and prognostic relevance of serum MMP-7 levels in renal cell cancer by using a novel automated fluorescent immunoassay method. *Int Urol Nephrol.* 2016 Mar;48(3):355-61.

Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, plastische Operationen

(Kliniken Essen-Mitte)



Direktor: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Christopher Mohr

Stellvertreter: Prof. Dr. med. dent. Thomas Weischer,

Dr. med. dent. Roman Pförtner

📞 +49 201 174 28001

📠 +49 201 / 174 28000

✉ c.mohr@kliniken-essen-mitte.de

🌐 www.mkg-chirurgie-essen.de

handlungskonzepten in der Tumorchirurgie, der Orbitachirurgie, der Anwendung enossaler Implantate im extra- und intraorale Bereich zur Rehabilitation von Tumorpatienten, Traumapatienten und Patienten mit komplexen kraniofazialen Anomalien.

Struktur in Forschung und Lehre

Die Universitätsklinik zählt zu den größten Kliniken dieses Fachgebietes in Deutschland. Sie deckt das gesamte Behandlungsspektrum des mund-, kiefer- und gesichtschirurgischen Fachgebietes ab. Im Zusammenspiel mit der hohen Anzahl zu behandelnder Patienten ergibt sich eine schwerpunktmäßig an der Klinik orientierte Forschung. Die Klinik besteht aus einzelnen spezialisierten Modulen, die entsprechend der Teilgebiete der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie klinische Forschungsaufgaben durchführen.

Forschungsschwerpunkte

- Entwicklung von Behandlungsstrategien und Operationstechniken zur Behandlung von Tumorpatienten, Patienten mit komplexen kraniofazialen Anomalien, Patienten mit Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten
- Entwicklung von Behandlungsstrategien und -techniken zur oralen und craniofazialen Rehabilitation mittels enossaler Implantate unter Einbeziehung computergestützter Planungen und CAD/CAM und DVT-Technik

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Forschung in der Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie hat einen sehr engen Bezug zur Klinik. Der Schwerpunkt lag in den vergangenen Jahren in der Entwicklung von Be-

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

In der Lehre liegt der Schwerpunkt der Klinik auf der Ausbildung doppelt approbiert Kolleginnen und Kollegen zur/m Fachärztin/-arzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, monoapprobiert Kolleginnen/Kollegen zur/m Fachzahnärztin/-arzt für Oralchirurgie sowie auf der Weiterbildung Postgraduierter.

Strategischer Ausblick

In den kommenden Jahren soll die Klinik in ein universitäres Kopfzentrum integriert werden. Ein weiteres Ziel ist die Positionierung der Klinik als Referenzzentrum für die Behandlung oraler und maxillofazialer Tumoren einschließlich der chirurgischen Rehabilitationsmaßnahmen unter Einbeziehung enossaler Implantate.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Metz A, Pförtner R, Schmeling C, Mohr C: Mundschleimhautkarzinom: Mono- oder multimodale Behandlungskonzepte und moderne Techniken der rekonstruktiven Chirurgie. Best Practice Onkologie. 2012 Feb; 7(1): 46-53.
2. Metz A, Pförtner R, Schmeling C, Rieger G, Mohr C: Nasal Entrance Correction in Unilateral Cleft Lip Repair. J Oral Maxillofac Surg. 2015, doi: 10.1016/j.joms.2015.06.167.
3. Pförtner R, Mohr C, Daamen J, Metz A. Orbital tumors: operative and therapeutic strategies. Facial Plast Surg. 2014 Oct;30(5):570-7. Epub 2014 Nov 14.
4. Weischer T, Mohr C: Implantatsofortinsertion unter Dekontaminierung der Alveole mittels antimikrobieller photodynamischer Therapie. ZMK 30, 732 (2014)
5. Weischer T, Mohr C: Implantatsofortinsertion bei reduzierten Knochenangebot und apikaler Osteolyse. Oralchirurgie Journal 1,16 (2015)

Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters

(LVR-Klinikum Essen)



Direktor: Prof. Dr. med. Johannes Hebebrand

Stellvertreter: Dr. med. Nikolaus Barth

📞 +49 201 8707 466

📠 +49 201 8707 302

✉️ @ johannes.hebebrand@uni-due.de

🌐 www.klinikum-essen.lvr.de

Struktur in Forschung und Lehre

Das Profil der Klinik ist durch die Leitung des Forschungsnetzes Adipositas und assoziierte Störungen geprägt, die Prof. J. Hebebrand bis 2013 innehatte. 2012 wurde eine W2-Professur zur Molekulargenetik von Essstörungen und Adipositas eingerichtet. Eine Junior-Professur Prävention und Therapie psychischer Störungen des Kindes- und Jugendalters durch Ernährung (mit Tenure-Track) ist geplant.

Forschungsschwerpunkte

- Molekulargenetik psychischer Störungen und der Gewichtsregulation des Kindes- und Jugendalters (Essstörungen, Adipositas, Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung)
- Ernährungswissenschaftliche Forschung zu Prävention und Therapie von psychischen Störungen des Kindes- und Jugendalters (Depression, Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung)
- Komorbiditätsforschung: Psychische Störungen bei Adipositas und Essstörungen
- Prävention und Therapie bei Kindern mit schulvermeidendem Verhalten
- Psychische Störungen bei jugendlichen Arbeitslosen

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Klinik ist ein international anerkanntes Zentrum für Adipositas und Essstörungen, das innovative

Forschung zur Bedeutung von Nährstoffen und Ernährungsmustern für Entstehung und Behandlung psychischer Störungen des Kindes- und Jugendalters betreibt. Beispiele für die Arbeit sind ein Modellprojekt zu psychischen Störungen bei jugendlichen Arbeitslosen in Kooperation mit dem Jobcenter Essen sowie die Mitwirkung an dem EU-Projekt „The Integrated Neurobiology of Food Intake, Addiction and Stress“ (NeuroFAST) und am Projekt NIKI „Neue Volkskrankheiten im Kindes- und Jugendalter“.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik beteiligt sich an der curricularen Lehre der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie mit einem Anteil von 20 Prozent.

Strategischer Ausblick

Die Forschung zielt künftig auf die Identifikation und Charakterisierung von Genen im Rahmen von genomweiten Assoziationsstudien für Essstörungen, Adipositas bzw. psychiatrischen Phänotypen. Zudem wird ein Schwerpunkt Ernährungsforschung etabliert.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Speliotes EK, ... Hebebrand J, ... Loos RJ (2010) Association analyses of 249,796 individuals reveal 18 new loci associated with body mass index. *Nat Genet.* 2010; 42:937-48.
2. Hebebrand J, Bulik CM (2011) Critical Appraisal of the Provisional DSM-5 Criteria for Anorexia Nervosa and an Alternative Proposal. *Int J Eat Disord.* 44(8):665-78.
3. Bradfield JP, ... Hebebrand J, ... Grant SF; Early Growth Genetics Consortium (2012) A genome-wide association meta-analysis identifies new childhood obesity loci. *Nat Genet.* 44(5):526-31.
4. Jarick I, ... Hebebrand J, ... Hinney A (2014) Genome-wide analysis of rare copy number variations reveals PARK2 as a candidate gene for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Mol Psychiatry* 19(1):115-21
Mühlig Y, Antel J, Föcker M, Hebebrand J (2015) Are bidirectional associations of obesity and depression already apparent in childhood and adolescence as based on high-quality studies? A systematic review. *Obes Rev.* doi:10.1111/obr.12357.
5. Mühlig Y, Wabitsch M, Moss A, Hebebrand J (2014) Weight Loss in Children and Adolescents – A Systematic Review and Evaluation of Conservative, Non-Pharmacological Obesity Treatment Programs. *Dtsch Ärztebl* 111 (48): 818-824.

Pneumologische Universitätsklinik

(Ruhrlandklinik)



Direktor: Prof. Dr. med. Helmut Teschler

Stellvertreter: PD Dr. med. Kaid Darwiche

📞 +49 201 433 4001

📠 +49 201 433 4009

✉️ pneumologie@ruhrlandklinik.uk-essen.de

🌐 www.ruhrlandklinik.de

Struktur in Forschung und Lehre

Forschung und Lehre sind eng verzahnt, um Theorie und Praxis in Einklang zu bringen. 2013 erfolgte die Gründung eines Studienzentrums zur Koordinierung der verschiedenen interdisziplinären Forschungsvorhaben. Ein Institutional Review Board dient der Verbesserung der Studienqualität.

Forschungsschwerpunkte

- Interstitielle Lungenerkrankungen, Sarkoidose, Lungenemphysem, COPD, schweres Asthma, Cystische Fibrose
- Lungentransplantation
- Schlafbezogene Atmungsstörungen
- Nicht-invasive Beatmung
- Thorakale Tumordiagnostik
- Interventionelle Pneumologie

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Im Zentrum der Forschung stehen innovative Verfahren in Diagnostik und Therapie von Lungen- und Bronchialerkrankungen sowie Atemregulation und respiratorischer Insuffizienz, deren Effizienz im Hinblick auf eine optimierte Versorgung bzw. Verlängerung der Lebensdauer sowie Verbesserung der Lebensqualität überprüft wird.

In zwei Studien wurden Therapierisiken sowie Assoziationen von schlafbezogenen Atmungsstörungen mit kardiovaskulären Risikofaktoren und Umwelteinflüssen untersucht.

Weitere Studien widmeten sich der endoskopischen Lungenvolumenreduktion mit Ventilen bei Patienten mit Lungenemphysem sowie der Wirkung und Sicherheit von Nintedanib bei Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose und der Zulassung des Wirkstoffs Chlorin-E6 in der photodynamischen Therapie des zentralen Lungenkarzinoms.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Klinik ist im Rahmen der Hauptvorlesung Innere Medizin für die Vorlesungsinhalte im Abschnitt Pneumologie verantwortlich und darüber hinaus an den Lehrveranstaltungen Differentialdiagnostik, Klinische Untersuchungen und dem Blockpraktikum Innere Medizin beteiligt.

Strategischer Ausblick

Durch die 2015 erfolgte Ausschreibung einer neu eingerichteten W3-Professur soll das Profil der Klinik in Forschung und Lehre gestärkt werden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Cowie MR, Woehrle H, Wegscheider K, Angermann C, d'Ortho MP, Erdmann E, Levy P, Simonds AK, Somers VK, Zannad F, Teschler H. Adaptive Servo-Ventilation for Central Sleep Apnea in Systolic Heart Failure. *N Engl J Med.* 2015 Sep 17;373(12):1095-105.
2. Costabel U, Inoue Y, Richeldi L, Collard HR, Tschoepe I, Stowasser S, Azuma A. Efficacy of Nintedanib in Idiopathic Pulmonary Fibrosis across Prespecified Subgroups in INPULSIS. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016 Jan 15;193(2):178-85.
3. Richeldi L, du Bois RM, Raghu G, Azuma A, Brown KK, Costabel U, Cottin V, Flaherty KR, Hansell DM, Inoue Y, Kim DS, Kolb M, Nicholson AG, Noble PW, Selman M, Taniguchi H, Brun M, Le Mauff F, Girard M, Stowasser S, Schlenker-Herceg R, Disse B, Collard HR; INPULSIS Trial Investigators. Efficacy and safety of nintedanib in idiopathic pulmonary fibrosis. *N Engl J Med.* 2014 May 29;370(22):2071-82.
4. Richeldi L, Costabel U, Selman M, Kim DS, Hansell DM, Nicholson AG, Brown KK, Flaherty KR, Noble PW, Raghu G, Brun M, Gupta A, Juhel N, Klüglich M, du Bois RM. Efficacy of a tyrosine kinase inhibitor in idiopathic pulmonary fibrosis. *N Engl J Med.* 2011 Sep 22;365(12):1079-87.
5. Bonella F, Wijsenbeek M, Molina-Molina M, Duck A, Mele R, Geissler K, Wuyts W. European IPF Patient Charter: unmet needs and a call to action for healthcare policymakers. *Eur Respir J.* 2015 Nov 19. pii: ERJ-01204-2015. doi: 10.1183/13993003.01204-2015. [Epub ahead of print]

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Klinik für Abhängiges Verhalten und Suchtmedizin (LVR-Klinikum Essen)

Direktor: Prof. Dr. med. Norbert Scherbaum
(kommissarisch)
Stellvertreter: Dr. med. Martin Heilmann
📞 +49 201 7227 180
📠 +49 201 7227 254
✉️ norbert.scherbaum@uni-due.de
🌐 www.uni-due.de/rke-ap/Index.shtml



von über 50-jährigen langzeitarbeitslosen Menschen mit psychischen Problemen (TANDEM).

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Es werden die gemeinsame Hauptvorlesung Psychiatrie – Psychosomatik – Psychotherapie – Forensik, der Kurs „Nervensystem und Psyche“ sowie Wahlfächer und Querschnittsveranstaltungen angeboten. Die Klinik stellt über die Lehrplattform Moodle Materialien zu Hauptvorlesung und Kurs bereit.

Strategischer Ausblick

Erste Projekte haben das Ziel, Maßnahmen des e-Mental-Health (Diagnostik und Therapie psychischer Störungen mit Hilfe neuer Medien) zu entwickeln und zu evaluieren. Darüber hinaus betreffen im Aufbau befindliche Projekte den Einfluss des Alkohols auf die Entwicklung von Demenzen sowie Fragestellungen im Überschneidungsfeld von Sucht und Schmerz (z. B. iatrogene Opiatabhängigkeit).

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Zepf FD, Sánchez CL, Biskup CS, Kötting WF, Bubenzer S, Helmbold K, Eiser A, Gaber TJ, Landgraf M, Dahmen B, Poustka F, Wöckel L, Stadler C, Grabemann M, Mette C, Heinrich V, Uekermann J, Abdel-Hamid M, Kis B, Zimmermann M, Wiltfang J, Kuhn CM. Acute tryptophan depletion - converging evidence for decreasing central nervous serotonin synthesis in rodents and humans. *Acta Psychiatr Scand.* 2014;129(2): 157-9.
2. Gizewski ER, Müller BW, Scherbaum N, Lieb B, Forsting M, Wiltfang J, Leygraf N, Schiffer B. The impact of alcohol dependence on social brain function. *Addict Biol.* 2013;18(1): 109-20.
3. Reimer J, Schmidt CS, Schulte B, Ganseforth D, Golz J, Gerken G, Scherbaum N, Verthein U, Backmund M. Psychoeducation Improves Hepatitis C Virus Treatment During Opioid Substitution Therapy: A Controlled, Prospective Multicenter Trial. *Clin Infect Dis.* 2013;57 2: S97-S104.
4. Wagner M, Wolf S, Reischies FM, Daerr M, Wolfsgruber S, Jessen F, Popp J, Maier W, Hüll M, Fröhlich L, Hampel H, Perneckzy R, Peters O, Jahn H, Luckhaus C, Gertz HJ, Schröder J, Pantel J, Lewczuk P, Kornhuber J, Wiltfang J. Biomarker validation of a cued recall memory deficit in prodromal Alzheimer disease. *Neurology.* 2012;78(6): 379-86.
5. Schiffer B, Müller BW, Scherbaum N, Hodgins S, Forsting M, Wiltfang J, Gizewski ER, Leygraf N. Disentangling structural brain alterations associated with violent behavior from those associated with substance use disorders. *Arch Gen Psychiatry.* 2011;68(10): 1039-49.

Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

(LVR-Klinikum Essen)



Direktorin: Ulrike Schultheis (kommissarisch)

Stellvertreter (Forschung und Lehre):

PD Dr. Dipl.-Psych. Sefik Tagay

📞 +49 201 7227 501

📠 +49 201 7227 504

✉️ ulrike.schultheis@lvr.de, sefik.tagay@uni-due.de

🌐 www.uni-due.de/rke-pp/index.shtml

Struktur in Forschung und Lehre

Die Forschung der Klinik ist eng verknüpft mit den Schwerpunkten der Medizinischen Fakultät in der Onkologie, Transplantation, Kardiologie und Immunologie. Insbesondere die somatopsychische Versorgungsforschung und Psychotherapieforschung wurde in den letzten Jahren weiterentwickelt.

Forschungsschwerpunkte

Die aktuellen Projekte beschäftigen sich mit folgenden Themenbereichen:

- Psychoonkologie
- Essstörungen
- Psychotraumatologie
- Ressourcen und Resilienz
- Transplantation
- Somatoforme Störungen
- Migration und Gesundheit
- Transsexualität
- Psychometrie: Entwicklung von Testverfahren und klinischer Diagnostik

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Im Mittelpunkt steht insbesondere die Versorgungsforschung. In der Psychoonkologie und der Transplantationsmedizin werden in mehreren Projekten unterschiedliche onkologische Erkrankungen, z. B. Aderhautmelanom, Schilddrüsenkarzinom und Brustkrebs, interdisziplinär und multizentrisch untersucht. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Essstörungsforschung.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Der Umgang mit Erkrankungen verlangt vom angehenden Mediziner Einfühlungsvermögen und Kommunikationskompetenz. Zur Kernaufgabe der Lehre gehören das Vermitteln von beziehungsmedizinischen Aspekten und das direkte Erleben im Kontakt mit Patienten. Zur Förderung dieser Kompetenz wurde neben der Patientenvorstellung die Arbeit mit Simulations-Patienten aufgenommen.

Strategischer Ausblick

Es ist angestrebt, die psychoonkologische Forschung auszubauen, besonders im Hinblick auf die Beratung und Behandlung von Patienten und die Entwicklung von bedarfsgerechten Screeningmethoden. Ebenso wird die Versorgung traumatisierter Flüchtlinge ausgebaut und entsprechende Begleitforschung implementiert.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Wu M, Brockmeyer T, Hartmann M, Skunde M, Herzog W, Friederich HC. Reward-related decision making in eating and weight disorders: A systematic review and meta-analysis of the evidence from neuropsychological studies. *Neurosci Biobehav Rev*. 2016 Feb;61:177-96.
2. Simon JJ¹, Skunde M², Wu M², Schnell K³, Herpertz SC³, Bendszus M⁴, Herzog W², Friederich HC⁵. Neural dissociation of food- and money-related reward processing using an abstract incentive delay task. *Soc Cogn Affect Neurosci*. 2015 Aug;10(8):1113-20. doi: 10.1093/scan/nsu162. Epub 2014 Dec 30.
3. Zipfel S, Wild B, Groß G, Friederich HC, Teufel M, Schellberg D, Giel KE, de Zwaan M, Dinkel A, Herpertz S, Burgmer M, Löwe B, Tagay S, von Wietersheim J, Zeeck A, Schade-Brittinger C, Schauenburg H, Herzog W. Focal psychodynamic therapy, cognitive behaviour therapy, and optimised treatment as usual in outpatients with anorexia nervosa (ANTOP study): randomised controlled trial. *The Lancet*, 2014, 383(9921): 127-37.
4. Tagay S, Repic N, Düllman S, Schlottbohm S, Hermans E, Hiller R, Holtmann M, Frosch D, Senf W. Traumatische Ereignisse, psychische Belastung und Prädiktoren der PTSD-Symptomatik bei Kindern und Jugendlichen. *Kindheit und Entwicklung*, 2013, 22(1): 70-79.
5. Trellakis S, Tagay S, Fischer C, Rytlewskaya A, Scherag A, Bruderek K, Schlegel S, Greve J, Canbay AE, Lang S, Brandau S. Ghrelin, Leptin and Adiponectin as Possible Predictors of the Hedonic Value of Odors. *Regulatory Peptides*, 2011, 167: 112-7.

Abteilung Thoraxchirurgie und thorakale Endoskopie

(Ruhrlandklinik)

Direktor: Prof. Dr. med. Clemens Aigner
Stellvertreter: PD Dr. med. Stefan Welter

📞 +49 201 433 4011
📠 +49 201 433 4019
✉️ clemens.aigner@rlk.uk-essen.de
🌐 www.ruhrlandklinik.de



Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die thoraxchirurgischen Inhalte werden in Vorlesungen, Wahlfächern, Nahtkursen und im PJ vermittelt.

Strategischer Ausblick

Durch den Aufbau eines translationalen thoraxchirurgischen Forschungslabors soll das wissenschaftliche Profil im onkologischen Bereich gestärkt werden. Angestrebt ist außerdem ein noch engerer Austausch zwischen Klinik und translationaler Forschung, um kurze Wege zwischen „Bench“ und „Bedside“ zu erreichen. Durch Einführung von Methoden des extrakorporalen Life Supports wird das Spektrum der thoraxchirurgischen Möglichkeiten in der Zukunft erweitert. Ein strukturiertes Angebot an Studierende zur klinischen Ausbildung sowie im Bereich der klinischen und translationalen Forschung soll attraktive Möglichkeiten zur Mitarbeit und Weiterbildung in der Abteilung bieten.

Struktur in Forschung und Lehre

Die thoraxchirurgische Abteilung ist eine der größten Deutschlands mit überregionaler Expertise und verfügt seit Anfang 2016 über eine von derzeit nur drei W3-Professuren für Thoraxchirurgie in Deutschland.

Forschungsschwerpunkte

- Lungenkrebs, Lungenmetastasen
- Onkologische und funktionelle Thoraxchirurgie
- Translationale thoraxchirurgische Forschung

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Abteilung zeichnet sich durch klinische Forschung im Bereich des Bronchuskarzinoms und der Lungenmetastasen aus. Mehrere multizentrische prospektive Studien in nationalen und internationalen Kooperationen führten auf diesen Gebieten zu hochrangigen Publikationen. Die Errichtung der WBE am WTZ ist eine ideale Basis, um im neu entstehenden Labor für translationale thoraxchirurgische Forschung onkologische Fragestellungen aus der Klinik grundlagenwissenschaftlich zu bearbeiten und neue Erkenntnisse für die Patientenbehandlung zu gewinnen.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Eberhardt WE, Pöttgen C, Gauler TC, Friedel G, Veit S, Heinrich V, Welter S, Budach W, Spengler W, Kimmich M, Fischer B, Schmidberger H, De Ruysscher D, Belka C, Cordes S, Hepp R, Lütke-Brintrup D, Lehmann N, Schuler M, Jöckel KH, Stamatis G, Stuschke M. Phase III Study of Surgery Versus Definitive Concurrent Chemoradiotherapy Boost in Patients With Resectable Stage IIIA(N2) and Selected IIIB Non-Small-Cell Lung Cancer After Induction Chemotherapy and Concurrent Chemoradiotherapy (ESPATUE). *J Clin Oncol.* 2015 Dec;33(35):4194-201.
2. Cheufou DH, Welter S, Chalvatzoulis E, Christof D, Theegarten D, Stamatis G. Surgery of primary lung cancer with oligometastatic m1b synchronous single brain metastasis: analysis of 37 cases. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2014 Oct;62(7):612-5.
3. Welter S, Cheufou D, Ketscher C, Darwiche K, Maletzki F, Stamatis G. Risk factors for impaired lung function after pulmonary metastasectomy: a prospective observational study of 117 cases. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2012 Aug;42(2):e22-7.
4. Welter S, Stöcker C, Dicken V, Kühl H, Krass S, Stamatis G. Lung segment geometry study: simulation of largest possible tumours that fit into bronchopulmonary segments. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2012 Mar;60(2):93-100.
5. Welter S, Jacobs J, Krbek T, Halder R, Stamatis G. A new endoscopic technique for intraluminal repair of posterior tracheal laceration. *Ann Thorac Surg.* 2010 Aug;90(2):686-8.

Institut für Allgemeinmedizin



Direktor: Prof. Dr. med. Stefan Gesenhues

Stellvertreterin: Prof. Dr. med. Birgitta Weltermann MPH
(USA)

📞 +49 201 877 8690

📠 +49 201 877 869 20

✉️ ulrike.storb@uk-essen.de

🌐 www.ifam-essen.de

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut gliedert sich in die Strukturbereiche Forschung, Lehre, Ärztliche Weiterbildung und Patientenversorgung in einem Netzwerk mit über 180 Lehr- und Forschungspraxen. Eine in den vergangenen drei Jahren aufgebaute interdisziplinäre Forschungs-Unit führt Hausarzt-relevante, evidenzbasierte Forschungsprojekte durch und setzt neuartige Lehrprojekte um. 2010 wurde der Weiterbildungsverbund Allgemeinmedizin gegründet.

Forschungsschwerpunkte

- Hausarztpraxenforschung mit Schwerpunkt Patientenorientiertes Praxismanagement und Forschungsprojekten im hausärztlichen Tätigkeitsfeld
- Implementierungsstrategien für das Setting Hausarztpraxis
- Sektorenübergreifende Versorgungslösungen unter Einsatz elektronischer Unterstützungs-Tools zur Verbesserung der interprofessionellen Behandlung von Hausarztpatienten

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Der Leitsatz „Aus der Praxis, für die Praxis, in die Praxis“ entspricht dem Anliegen, nah an der hausärztlichen Versorgungsrealität zu forschen. Es werden Fragestellungen aus Hausarztpraxen bearbeitet und praxisrelevante Lösungen entwickelt. Beispiele sind Projekte zu kardiovaskulären Erkrankungen mit Schwerpunkt Hypertonie, Impf-

management, strukturiertem und evidenzbasier-tem Behandlungsmanagement, Patientenselbst-management bei viralen Infekten der oberen Atemwege sowie dem Arbeitsplatz Hausarztpraxis.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Schwerpunkte sind kommunikative Fertigkeiten, technical skills sowie evidenzbasierte Diagnose- und Behandlungsstrategien. Der Ausbildungsort Lehrpraxis bildet die praktische Allgemeinmedizin ab. Die virtuelle Hausarztpraxis der moodle-E-Learning-Plattform hat Schwerpunkte im Famulaturführerschein und im Mentorium Allgemeinmedizin. Das Institut ist maßgeblich am Curriculum Ärztliche Kommunikation UDE und am Lernzielkatalog Allgemeinmedizin UDE beteiligt.

Strategischer Ausblick

Im Fokus stehen der Aufbau der Forschungs-Unit, die Vertiefung und Initiierung von Kooperationen sowie die Verfestigung der Expertise zu Forschungsmethoden in dezentralen Behandlungszentren und zu praxisrelevanten Interventionsstrategien. Praxisorientierte innovative Lehrformate mit dem Ziel hausärztlicher Nachwuchsförderung sollen weiterentwickelt und der Weiterbildungsverbund Allgemeinmedizin langfristig etabliert werden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Weltermann BM, Markic M, Thielmann A, Gesenhues S, Hermann M. Vaccination Management and Vaccination Errors: A Representative Online-Survey among Primary Care Physicians. PLoS ONE 2014; 9: e105119.
2. Weltermann B, Viehmann A, Kersting C. Hypertension management in primary care: study protocol for a cluster randomized controlled trial. Trials 2015; 16: 105.
3. Weltermann B, Kersting C, Viehmann A. Hypertension management in primary care – A cluster randomized trial of a physician-focused educational intervention. Dtsch Ärzteblatt International 2016; 113 (in press).
4. Weltermann BM, Rock T, Brix G, Schegerer A, Berndt P, Viehmann A, Reinders S, Gesenhues S. Multiple procedures and cumulative individual radiation exposure in interventional cardiology: a long-term retrospective study. European Radiology 2015; 25: 2567-2574.
5. Weltermann BM, Driouach-Bleckmann Y, Reinders S, Berndt P, Gesenhues S. Stroke knowledge among diabetics: a cross-sectional study on the influence of age, gender, education, and migration status. BMC Neurology 2013; 13: 202.

Institut für Anatomie



Direktor: Prof. Dr. med. Gunther Wennemuth

📞 +49 201 723 4381

📠 +49 201 723 5916

✉ gunther.wennemuth@uk-essen.de

🌐 www.guntherwennemuth.de

Untersuchungen mit der Wirkung von Trefoil Factor Family (TFF) Peptiden in der humanen Retina und speziell bei primären Retinoblastomzellen und Retinoblastomen.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Im Zentrum der Lehre stehen die Vorlesungen und Kurse Mikroskopische und Makroskopische Anatomie, Osteologie und Neuroanatomie mit Begleitveranstaltungen und Tutorien. Das Institut bietet die Seminare Schnittbildanatomie und Ultraschallanatomie sowie das Wahlfach Entwicklung des Nervensystems an. Repetitorien zur mikroskopischen und makroskopischen Anatomie dienen der Vorbereitung auf den ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung. Das KAFZE führt Fortbildungsveranstaltungen mit und für Kollegen aus klinischen Bereichen zu neu entwickelten, operativen Methoden durch.

Struktur in Forschung und Lehre

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut umfasst den Bereich Anatomie mit dem angegliederten Klinisch-Anatomischen Fortbildungszentrum (KAFZE) und dem Medienzentrum.

Forschungsschwerpunkte

- Signaltransduktion im Reproduktionsgeschehen
- Molekulare Signalgebung im weiblichen Reproduktionstrakt
- Zellbiologische Mechanismen der Entstehung von Prostatakarzinomen
- Entwicklung neuer Therapiemöglichkeiten zur Behandlung des Retinoblastoms

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Schwerpunkt ist die Erforschung von zellulären Signalmechanismen im Reproduktionstrakt (m/w). Im Mittelpunkt steht die Entwicklung der Behandlung von unerfülltem Kinderwunsch. Das Institut betreibt translationale Grundlagenforschung in nationaler und internationaler Kooperation mit zahlreichen Institutionen. Neben der Erforschung von Gründen für Infertilität werden spezifische Diagnostika und Therapeutika entwickelt. In Einzellstudien wurden molekulare Steuerungsmechanismen von Spermienzellen während der Befruchtung untersucht. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Identifizierung von Signalmolekülen des Immunsystems (CEACAM). In einer kombinierten Studie aus in vitro- und in vivo-nahem, aber tierversuchsfreiem in vivo-Modell befassen sich weitere

Strategischer Ausblick

Ziel ist v. a. der Ausbau internationaler Kooperationen, da die Vernetzung eine Voraussetzung für die Translation von Forschungsergebnissen ist und die Entwicklungsmöglichkeiten des wissenschaftlichen Nachwuchses fördert. Zurzeit findet eine Ausgründung für die Entwicklung und Vermarktung von Diagnostika statt.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Normal Fertility Requires the Expression of Carbonic Anhydrases II and IV in Sperm. Wandernoth PM, Mannowetz N, Szczyrba J, Grannemann L, Wolf A, Becker HM, Sly WS, Wennemuth G. *J Biol Chem.* 2015 Dec 4;290(49):29202-16.
2. Busch, M, Dünker, N (2015) Trefoil factor family peptides - friends or foes? *Biomol Concepts.* 2015 Dec;6(5-6):343-59.
3. Episodic rolling and transient attachments create diversity in sperm swimming behaviors. DF Babcock, P Wandernoth and G Wennemuth. *BMC Biology* 2014, 12:67.
4. Claudin-3, -7, and -10 show different distribution patterns during decidualization and trophoblast invasion in mouse and human. Schumann S, Buck VU, Classen-Linke I, Wennemuth G, Grüninger R (2015) *Histochem Cell Biol* 144: 571–585.
5. CEACAM1-3S Drives Melanoma Cells into NK Cell-Mediated Cytolysis and Enhances Patient Survival. Ullrich N, Heinemann A, Nilewski E, Scheffrahn I, Klode J, Scherag A, Schadendorf D, Singer BB, Helfrich I. *Cancer Res.* 2015 May 1;75(9):1897-907.

Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie



Direktor: Prof. Dr. med. Michael Forsting
Stellvertretende Direktorin: PD Dr. med. Lale Umutlu
📞 +49 201 723 1539
📠 +49 201 723 5959
✉️ michael.forsting@uk-essen.de
🌐 www.uni-essen.de/radiologie/

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut bietet neben Vorlesungen und E-Learning-Modulen unter anderem ein Blockpraktikum für das Wahlfach Diagnostische Radiologie sowie ein internes Fortbildungsprogramm für Assistenzärzte an. In der wissenschaftlichen Arbeit bestehen zahlreiche Forschungsgruppen. Das Institut ermöglicht eine Freistellung für Forschung und fördert die Beantragung von internen Forschungsstipendien (IFORES). Seit der Implementierung eines der ersten integrierten PET/MR-Tomographen im Jahr 2012 hat sich das Institut einen festen Platz in der internationalen hybriden Forschungsgemeinschaft erarbeitet.

Forschungsschwerpunkte

- Hybride Bildgebung (PET/MRT)
- Ultrahochfeldbildung (7 Tesla MRT)
- Kardiovaskuläre Bildgebung
- Neuroradiologische Bildgebung und Interventionen
- Automatisiertes Monitoring und Evaluation ionisierender Strahlung (CT)

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Das Institut entwickelt neue Techniken, um die bestehende Diagnostik zu verbessern. Neue Methoden sollen unter anderem die Strahlungsexposition ohne diagnostische Einbußen verrin-

gern. Einer der Forschungsschwerpunkte liegt in der Etablierung und Evaluierung der integrierten hybriden PET/MRT-Bildgebung, deren Mehrwert in diversen Studien evaluiert und nachgewiesen werden konnte.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die hochwertige Ausbildung der Studierenden umfasst Seminare, Vorlesungen und ein mögliches Wahlfachterial in der Radiologie. Alle Lehrveranstaltungen werden regelmäßig anonym durch die Studierenden evaluiert.

Strategischer Ausblick

Ziel ist das Halten und Verbessern des hohen Standards an Lehre, Ausbildung, Patientenversorgung und Forschung, um den Patientinnen und Patienten auch künftig bessere diagnostische Methoden anzubieten.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Integrated FDG PET/MR Imaging for the Assessment of Myocardial Salvage in Reperfused Acute Myocardial Infarction. Nensa F, Poeppel T, Tezgah E, Heusch P, Nassenstein K, Mahabadi AA, Forsting M, Bockisch A, Erbel R, Heusch G, Schlosser T. *Radiology*. 2015 Aug;276(2):400-7. doi: 10.1148/radiol.2015140564. Epub 2015 Apr 3.
2. Diagnostic value of diffusion-weighted imaging in simultaneous 18F-FDG PET/MR imaging for whole-body staging of women with pelvic malignancies. Grueneisen J, Schaarschmidt BM, Beiderwellen K, Schulze-Hagen A, Heubner M, Kinner S, Forsting M, Lauenstein T, Ruhmann V, Umutlu L. *J Nucl Med*. 2014 Dec; 55(12):1930-5. doi: 10.2967/jnumed.114.146886. Epub 2014 Nov 13.
3. Hybrid PET/MR imaging of the heart: feasibility and initial results. Nensa F, Poeppel TD, Beiderwellen K, Schelhorn J, Mahabadi AA, Erbel R, Heusch P, Nassenstein K, Bockisch A, Forsting M, Schlosser T. *Radiology*. 2013 Aug;268(2):366-73. doi: 10.1148/radiol.13130231. Epub 2013 May 7.
4. Simultaneous 18F choline positron emission tomography/magnetic resonance imaging of the prostate: initial results. Wetter A, Lipponer C, Nensa F, Beiderwellen K, Olbricht T, Rübben H, Bockisch A, Schlosser T, Heusner TA, Lauenstein TC. *Invest Radiol*. 2013 May;48(5):256-62. doi: 10.1097/RLI.0b013e318282c654.
5. Dynamic contrast-enhanced renal MRI at 7 Tesla: preliminary results. Umutlu L, Kraff O, Orzada S, Fischer A, Kinner S, Maderwald S, Antoch G, Quick HH, Forsting M, Ladd ME, Lauenstein TC. *Invest Radiol*. 2011 Jul;46(7):425-33. doi: 10.1097/RLI.0b013e31820e1467.

Institut für Experimentelle Immunologie und Bildgebung

Direktor: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Gunzer

Stellvertreter: Prof. Dr. rer. nat. Daniel Engel

📞 +49 201 183 6640

📠 +49 201 183 6642

✉ matthias.gunzer@uni-due.de

🌐 www.uni-due.de/zmb/members/gunzer/overview



auf methodischer Seite Einblicke in die Biologie der Immunzellen und schaffen neue diagnostische Optionen. Das Institut hat eine transgene Mauslinie entwickelt, die erstmals die hoch-selektive Visualisierung und genetische Modifikation von neutrophilen Granulozyten ermöglicht. Darüber hinaus wurde bewiesen, dass neutrophile Granulozyten die negativen Auswirkungen eines Schlaganfalls vergrößern und deren selektive Inhibition ein mögliches neues Therapiekonzept für die Erkrankung darstellen könnte.

Struktur in Forschung und Lehre

Der Direktor ist Brückenprofessor mit Labors im ZMB und MFZ und hat das IMCES aufgebaut. Er ist Mitglied der Medizinischen Fakultät und seit 2016 kooptiertes Mitglied der Biologischen Fakultät. 2014 wurde die W2-Professur Immundynamik eingerichtet. Drittmittelförderung erfolgt vor allem durch DFG, EU (FP 7 und Horizon 2020) und Stiftung Mercator.

Forschungsschwerpunkte

- Biologie neutrophiler Granulozyten im Normalzustand und bei Entzündungssituationen (Infektion, Schlaganfall, Tumoren) in experimentellen Systemen
- Visualisierung von Pilzinfektionen per PET/MRT
- Quantifizierung der Migration humaner Leukozyten als möglicher neuer Diagnostikmarker
- 3-D-Struktur und -Quantifizierung des funktionellen Aufbaus komplexer Organsysteme
- Entwicklung neuer Bildgebungsverfahren für die experimentelle und klinische Entzündungsforschung und -diagnostik

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Das Institut nutzt moderne Bildgebungsverfahren und experimentelle Modellsysteme zum Studium der Biologie neutrophiler Granulozyten. Dabei entstanden essentielle Beiträge zum Verständnis ihrer Physiologie und Pathophysiologie bei Pilzinfektionen sowie im Schlaganfall. Neu etablierte Tiermodelle und Bildgebungsverfahren geben

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut gibt Grundlagenkurse in Immunologie, Physiologie und Nanobiophotonik und richtet ein Praktikum in Immunologie aus. Studierende sind auf verschiedenen Ebenen in wissenschaftliche Projekte und Publikationen eingebunden. Aktuell werden vier naturwissenschaftliche Doktoranden beschäftigt. Im Rahmen des IMCES berät und unterstützt das Institut bei der Anwendung mikroskopischer Verfahren und der Datenanalyse.

Strategischer Ausblick

Künftig stehen die Entwicklung von Bildgebungsverfahren für den klinischen Einsatz, neuer diagnostischer Instrumente und Verfahren sowie Therapiekonzepte zu neutrophilen Granulozyten auf Basis der eigenen Grundlagenforschung im Fokus.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Rolle, A. M., et al. (2016). ImmunoPET/MR imaging allows specific detection of *Aspergillus fumigatus* lung infection in vivo. Proc Natl Acad Sci U S A.*
2. Hasenberg, A., et al. (2015). Catchup: a mouse model for imaging-based tracking and modulation of neutrophil granulocytes. Nat Methods 12(5): 445-452.*
3. Neumann, J., et al. (2015). Very-late-antigen-4 (VLA-4)-mediated brain invasion by neutrophils leads to interactions with microglia, increased ischemic injury and impaired behavior in experimental stroke. Acta Neuropathol 129(2): 259-277.*
4. Stoffels, I., et al. (2015). Metastatic status of sentinel lymph nodes in melanoma determined noninvasively with multispectral optoacoustic imaging. Sci Transl. Med 7(317): 317ra199.
5. Reichardt, P., et al. (2013). A role for LFA-1 in delaying T lymphocyte egress from lymph nodes. EMBO J 32(829): 843.*

*Gunzer ist Senior Autor der Publikation

Institut für HIV-Forschung



Direktor: Prof. Dr. med. Hendrik Streeck

📞 +49 201 723 4225

📠 +49 201 723 5543

✉️ hendrik.streeck@uk-essen.de

🌐 www.hiv-forschung.de

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut wurde 2015 gegründet und befindet sich im Aufbau. Im Fokus von Forschung und Lehre steht das Humane Immundefizienz-Virus (HIV). Weltweit sind mehr als 30 Millionen Menschen infiziert, mehr als zwei Millionen sterben jedes Jahr. HIV ist eine armutsbedingte Erkrankung. Mit am stärksten betroffen sind afrikanische Frauen, die sich im jungen Alter infizieren. In Deutschland sind ca. 80.000 Menschen mit HIV infiziert; die Neuansteckungsrate nimmt auch hier seit Jahren zu.

Forschungsschwerpunkte

- HIV-Immunologie, -Virologie und -Pathogenese
- Neue Therapie- und Heilungsansätze
- HIV-Impfstoffforschung und Umsetzung in internationalem Verbund
- Neue Erkenntnisse über Ursachen der Entstehung von kardiovaskulären Erkrankungen und Krebs bei HIV-Patienten

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Der wissenschaftliche Ansatz liegt zwischen präklinischer Forschung und klinischer Entwicklung. Im internationalen Netzwerk werden komplexe immunologische Fragen im Bereich der Impfstoff- und Heilungsforschung beantwortet. Erforscht werden verschiedene immunologische Aspekte der Impfstoffantworten, aber auch in der Pathogenese der Erkrankung. So hat das

Institut als eine der ersten Gruppen HIV-spezifische T folliculäre Helferzellen (Tfh) beschrieben, die wichtig für die Bildung einer effektiven Antikörperantwort sind, jedoch auch ein wichtiger Rückzugsort von HIV unter Therapie zu sein scheinen („HIV-Reservoir“). Die Tätigkeit und Affiliation des Instituts am U.S. Military HIV Research Program (U.S. MHRP) ermöglichen den Zugang zu internationalen Impfstoffstudien sowie klinischen Studien zur Behandlung von HIV und Ebola in Ländern wie Uganda, Nigeria, Mozambique, Kenia und Thailand. Das Institut arbeitet eng mit der HPSTD-Ambulanz zusammen, um Pathomechanismen kardiovaskulärer Erkrankungen bei HIV-Infizierten zu verstehen.

Strategischer Ausblick

Das Institut beschäftigt sich mit allen Facetten der HIV-Infektion, um das Leben von Infizierten zu verbessern, und wird über die nächsten Jahre weiter ausgebaut. Im Vordergrund stehen die Entwicklung und Testung prophylaktischer und therapeutischer HIV-Impfstoffe.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Schultz BT, Teigler JE, Pissani F, Oster AF, Kranias G, Alter G, Marovich M, Eller MA, Dittmer U, Robb ML, Kim JH, Michael NL, Bolton D, Streeck H. Circulating HIV-Specific Interleukin-21(+) CD4(+) T Cells Represent Peripheral Tfh Cells with Antigen-Dependent Helper Functions. *Immunity*. 2016 Jan 19;44(1):167-78. doi: 10.1016/j.immuni.2015.12.011.
2. Streeck H. AIDS virus seeks refuge in B cell follicles. *Nat Med*. 2015 Feb;21(2):111-2. doi: 10.1038/nm.3795. PubMed PMID: 25654598.
3. Jessen H., Allen TM, Streeck H. How a single patient influenced HIV research: 15-year follow-up. *New Engl J Med (NEJM)* 2014
4. Ranasinghe S, Cutler S, Davis I, Lu R, Soghoian DZ, Qi Y, Sidney J, Kranias G, Flanders MD, Lindqvist M, Kuhl B, Alter G, Deeks SG, Walker BD, Gao X, Sette A, Carrington M, Streeck H. Association of HLA-DRB1-restricted CD4⁺ T cell responses with HIV immune control. *Nat Med*. 2013 Jul;19(7):930-3. doi: 10.1038/nm.3229.
5. Lindqvist M, van Lunzen J, Soghoian DZ, Kuhl BD, Ranasinghe S, Kranias G, Flanders MD, Cutler S, Yudanin N, Muller MI, Davis I, Farber D, Hartjen P, Haag F, Alter G, Schulze zur Wiesch J, Streeck H. Expansion of HIV-specific T follicular helper cells in chronic HIV infection. *J Clin Invest*. 2012 Sep;122(9):3271-80. doi: 10.1172/JCI64314

Institut für Humangenetik



Direktor: Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Horsthemke

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Dietmar Lohmann

📞 +49 201 723 4560

📠 +49 201 723 5900

✉ humangenetik@uni-due.de

🌐 www.uk-essen.de/humangenetik/

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut umfasst je eine C4-, W2- und W3-Professur. Prof. Horsthemke forscht zur Epigenetik. Prof. Lohmann leitet die Klinische Forschergruppe Ophthalmologische Onkologie und Genetik. Prof. Rahmann ist seit 2011 Lehrstuhlinhaber für Genominformatik und seit 2013 als von MER-CUR geförderter UA-Ruhr-Professor für Computational Biology an der Dortmunder Fakultät für Informatik kooptiert und dort in den SFB876 eingebunden.

Forschungsschwerpunkte

- Epigenetik
- Syndromologie
- Tumorgenetik
- Genominformatik
- Zelluläre Modelle

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die klinische und experimentelle Forschung und die fünf Forschungsschwerpunkte des Instituts sind eng verzahnt. Die Forschung findet in mehreren DFG-Vorhaben sowie in den vom BMBF geförderten Forschungsverbünden „Deutsches Epigenomprogramm – DEEP“, „Imprintingerkrankungen“, „FACE“ sowie „CraniRare“ statt. In DEEP werden genomweite epigenetische Karten primärer menschlicher Zellen erstellt und verglichen. In der Genominformatik werden neue Algorith-

men und mathematische Methoden erforscht.

Die Forschung erfolgt unter anderem im DFG-SFB876, im DFG-SPP 1704, im eBio-Verbund und im eMed-Verbund. Die Klinische Forschergruppe „Ophthalmologische Onkologie und Genetik“ hat mittels Exom-Sequenzierung genetische Veränderungen identifiziert, die charakteristisch für die unterschiedlichen Klassen des Aderhautmelanoms sind. Zudem hat sie mit weiteren Kliniken eine Follow-up Studie für Patienten mit Retinoblastom abgeschlossen.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Es werden Vorlesungen sowie Praktika und Seminare angeboten. Als UA-Ruhr-Professor hält Prof. Rahmann auch Informatik-Vorlesungen an der TU Dortmund.

Strategischer Ausblick

Das Institut soll sich zu einer Basis für Genomische Medizin entwickeln.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Dauwerse JG, Dixon J, Seland S, Ruivenkamp CA, van Haeringen A, Hoefsloot LH, Peters DJ, Boers AC, Daumer-Haas C, Maiwald R, Zweier C, Kerr B, Cobo AM, Toral JF, Hoogeboom AJ, Lohmann DR, Hehr U, Dixon MJ, Breuning MH, Wieczorek D (2011) Mutations in genes encoding subunits of RNA polymerases I and III cause Treacher Collins syndrome. *Nat Genet.* 43:20-2.
2. Neumann LC, Markaki Y, Mladenov E, Hoffmann D, Buiting K, Horsthemke B (2012) The imprinted NPAP1/C1orf2 gene in the Prader-Willi syndrome region encodes a nuclear pore complex associated protein. *Hum Mol Genet.* 21:4038-48.
3. Köster J, Rahmann S (2012) Snakemake - a scalable bioinformatics workflow engine. *Bioinformatics* 28(19):2520-2.
4. Martin M, Maßhöfer L, Temming P, Rahmann S, Metz C, Bornfeld N, van de Nes J, Klein-Hitpass L, Hinnebusch AG, Horsthemke B, Lohmann DR, Zeschlingk M (2013) Exome sequencing identifies recurrent somatic mutations in EIF1AX and SF3B1 in uveal melanoma with disomy 3. *Nat Genet.* 45(8):933-6.
5. Grothaus K, Kanber D, Gellhaus A, Mikat B, Kolarova J, Siebert R, Wieczorek D, Horsthemke B (2016) Genome-wide methylation analysis of retrocopy-associated CpG islands and their genomic environment. *Epigenetics*, 2016;1145330.

Institut für Immunologie



Direktor: Prof. Dr. med. Karl Sebastian Lang

Stellvertreterin: Prof. Dr. med. Cornelia Hardt

📞 +49 201 723 4002

📠 +49 201 723 5410

✉️ KarlSebastian.Lang@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/immunologie

Struktur in Forschung und Lehre

Die Strukturen des Instituts sind für immunologische Forschung maximiert. Es beteiligt sich an den Verbundprojekten GRK1949, GRK2098, SFB/TRR6o („Mutual interaction of chronic viruses with cells of the immune system: from fundamental research to immunotherapy and vaccination“), SFB974 (Kommunikation und Systemrelevanz bei Leberschädigung und Regeneration).

Forschungsschwerpunkte

- Antivirale Immunantwort
- Antivirale Effektormechanismen
- Entstehung von Autoimmunität

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Im Zentrum der Arbeit stehen die Entdeckung von Zellen, die sich bewusst infizieren lassen und somit das Immunsystem aktivieren (= *forcierte Virusreplikation*) sowie von Mechanismen, die zu Autoimmunität führen. Die „*forcierte Virusreplikation*“ ist bei manchen Viren für eine effiziente Immunaktivierung wichtig. Ein Projekt geht den Fragen nach, welche Moleküle die Virusreplikation beeinflussen, in welchen Zellen sie aktiv sind und wie sie die Immunaktivierung und/oder Immunpathologie verursachen.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Zur Steigerung der Kreativität wurde ein Praktikum für Bachelorstudierende eingeführt; hier entwickeln sie Experimente und führen sie unter Betreuung durch. In Vorlesungen und im Praktikum wird das Abstimmensystem Airvote verwendet, das die Aufmerksamkeit fördert und den Dozenten Aufschluss über die Verständlichkeit ihrer Vorlesung gibt.

Strategischer Ausblick

Es sollen weitere Arbeitsgruppen unter der Leitung von jungen, internationalen Spitzenforschern etabliert werden. Somit soll ein exzellentes Forschungsumfeld auf dem Gebiet der Immunologie geschaffen werden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Khairnar V, Duhan V, Maney S, Honke N, Shaabani N, Pandrya A, Pozdeev V, Xu HC, Seifert M, Sharma P, Baldin F, Marquardsen F, Kirschning C, Merches K, Westendorf AM, Häussinger D, Dittmer U, Küppers R, Recher M, Hardt C, Scheffrahn I, Beauchemin N, Göther JR, Singer BB, Lang PA & Lang KS. CEACAM1 induces B-cell survival and is essential for protective antiviral antibody production *Nature communications* 2015; 6:6217.
2. Xu HC, Grusdat M, Pandrya AA, Polz R, Huang J, Sharma P, Deenen R, Köhrer K, Rhabar D, Diefenbach A, Gibbert K, Löhning M, Höcker L, Waibler Z, Häussinger D, Mak TW, Ohashi PS, Lang KS & Lang PA. Type I interferon protects anti-viral CD8+ T cells from NK cell cytotoxicity *Immunity* 2014; 40(6):949-60.
3. Honke N, Shaabani N, Cadeddu G, Sorg UR, Zhang DE, Trilling M, Klingel K, Sauter M, Kandolf R, Gailus N, van Rooijen N, Burkart C, Baldus SE, Grusdat M, Lohning M, Hengel H, Pfeffer K, Tanaka M, Häussinger D, Recher M, Lang PA & Lang KS. Enforced viral replication activates adaptive immunity and is essential for the control of a cytopathic virus. *Nat Immunol* 2012; 13:51-57.
4. McIlwain DR, Lang PA, Maretzky T, Hamada K, Ohishi K, Maney SK, Berger T, Murthy A, Duncan G, Xu HC, Lang KS, Häussinger D, Wakeham A, Itie-Youten A, Khokha R, Ohashi PS, Blobel CP & Mak TW. iRhom2 regulation of TACE controls TNF-mediated protection against Listeria and responses to LPS. *Science* 2012; 335:229-232.
5. Pellegrini M, Calzascia T, Toe JG, Preston SP, Lin AE, Elford AR, Shahinian A, Lang PA, Lang KS, Morre M, Assouline B, Lahli K, Sparwasser T, Tedder TF, Paik JH, DePinho RA, Basta S, Ohashi PS & Mak TW. IL-7 engages multiple mechanisms to overcome chronic viral infection and limit organ pathology. *Cell* 2011; 144:601-613.

Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie

Direktor: Prof. Dr. rer. nat. Karl-Heinz Jöckel

Stellvertreterin: Prof. Dr. rer. nat. Susanne Moebus

📞 +49 201 92 239 201

📠 +49 201 92 239 333

✉️ imibe@uk-essen.de

🌐 www.imibe.de



Weitere Projekte: AeKO, NIKI – Neue Volkskrankheiten im Kindes- und Jugendalter, Qualitätsmanagement und Konzeption des deutschen Telemedizinportals, SLEEP-Studien sowie die Optimierung der Compliance von Vinyoga bei Hypertoniepatienten.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

In der Lehre ist das IMIBE zuständig für die Querschnittsbereiche Epidemiologie, Medizinische Biometrie und Informatik, Prävention und Gesundheitsförderung sowie Klinische Umweltmedizin. Es beteiligt sich am BIOME Graduiertenkolleg „Clinical Studies“ und am Promotionskolleg ELAN.

Strategischer Ausblick

Das IMIBE will sich an Verbund- und langfristigen Projekten (DFG, BMBF, Stiftungen) beteiligen sowie mit Industrie und sonstigen Partnern kooperieren. Der Forschungsschwerpunkt Herz-Kreislauf-Epidemiologie wird dank neuer Professur ausgebaut. Ein Methodenzentrum mit klinischer bzw. epidemiologischer Expertise soll eingerichtet werden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Jöckel KH, Stang A. Cohort studies with low baseline response may not be generalisable to populations with different exposure distributions. *Eur J Epidemiol* 2013;28:223-227.
2. Locke AE, ..., Jöckel KH, ...Moebus S, ...Speliotis EK. Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. *Nature* 2015;518:197-206.
3. Eberhardt WE, ..., Lütke-Brintrup D, Lehmann N, Schuler M, Jöckel KH, Stamatis G, Stuschke M. Phase III Study of Surgery Versus Definitive Concurrent Chemoradiotherapy Boost in Patients With Resectable Stage IIIA(N2) and Selected IIIB Non-Small-Cell Lung Cancer After Induction Chemotherapy and Concurrent Chemoradiotherapy (ESPATUE). *J Clin Oncol*. 2015 Dec 10;33(35):4194-201.
4. Stang A, Kowall B, Rusner C, Trabert B, Bray F, Schüz, McGlynn KA, Kuss O. A novel method for identifying settings for well-motivated ecologic studies of cancer. *Int J Cancer* 2016;138:1887-93.
5. Orban E, McDonald K, Sutcliffe R, Hoffmann B, Fuks KB, Dragano N, Viehmann A, Erbel R, Jöckel KH, Pundt N, Moebus S. Residential Road Traffic Noise and High Depressive Symptoms after Five Years of Follow-up: Results from the Heinz Nixdorf Recall Study. *Environ Health Perspect*. 2015 Nov 25. [Epub ahead of print]

Institut für Medizinische Mikrobiologie

Direktoren: Prof. Dr. med. Jan Buer &

Prof. Dr. rer. nat. Astrid Westendorf

Stellvertreterinnen: Dr. med. Evelyn Heintschel von Heinegg & Prof. Dr. rer. nat. Wiebke Hansen

📞 +49 201 723 3501

📠 +49 201 723 5602

✉ jan.buer@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/mikrobiologie



Die AG Regulation pathogenspezifischer Immunität untersucht die Rolle von Gram-positiv bakterieller RNA als Hauptverursacher der Pathogenese von Sepsis und testet Ansätze zur therapeutischen Blockade ihres zellulären Hauptrezeptors.

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut befasst sich mit den vier Forschungsbereichen Infektionsimmunologie, Molekulare Infektionsimmunologie, Regulation pathogen-spezifischer Immunität und Mukoviszidose. 2012 wurde eine W3-Professur für Infektionsimmunologie und 2013 eine W2-Professur für Molekulare Infektionsimmunologie eingerichtet. Das Institut ist an den Forschungsverbünden SFB/TRR60, GRK1949, GRK2098 und DKTK aktiv beteiligt.

Forschungsschwerpunkte

- Klinische Mikrobiologie und Mykologie
- Infektionsimmunologie
- Zelluläre Erkennung immunstimulativer mikrobieller Produkte

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Schwerpunkte der Forschung sind Entwicklung und Testung diagnostischer und therapeutischer Konzepte für Patienten mit akuten und chronischen Infektionskrankheiten, Entzündungserkrankungen der Mukosa und Krebs. Die AG Mukoviszidose beschäftigt sich dabei mit der Rolle von Bakterien und Pilzen bei Patientinnen und Patienten mit Mukoviszidose. Die AGs Infektionsimmunologie und Molekulare Infektionsimmunologie befassen sich mit der immunologischen Regulation von Infektionskrankheiten und Krebs.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut bietet Vorlesungen und praktische Übungen mit Mikroorganismen für Medizinstudierende und Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an. Die Aus- und Weiterbildung von Doktoranden erfolgt über die Graduiertenschule BIOME und vermittelt naturwissenschaftliche und klinisch-mikrobiologische Inhalte.

Strategischer Ausblick

Künftig stehen die Verlängerung des SFB/TRR60 (2017) und des GRK1949 (2018) sowie die weitere Beteiligung am DKTK im Fokus.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Oldenburg M, Krüger A, Ferstl R, Kaufmann A, Nees G, Sigmund A, Bathke B, Lauterbach H, Suter M, Dreher S, Koedel U, Akira S, Kawai T, Buer J, Wagner H, Bauer S, Hochrein H, Kirschning CJ. TLR13 recognizes bacterial 23S rRNA devoid of erythromycin resistance-forming modification. *Science*. 2012 Aug 31;337(6098):1111-5.
2. Hansen W, Hutzler M, Abel S, Alter C, Stockmann C, Kliche S, Albert J, Sparwasser T, Sakaguchi S, Westendorf AM, Schadendorf D, Buer J, Helfrich I. Neuropilin 1 deficiency on CD4+Foxp3+ regulatory T cells impairs mouse melanoma growth. *J Exp Med*. 2012 Oct 22;209(11):2001-16.
3. Steinmann J, Hamprecht A, Vehreschild MJGT, Cornely OA, Buchheidt D, Spiess B, Koldehoff M, Buer J, Meis JF, Rath P-M. Emergence of azole-resistant invasive aspergillosis in hematopoietic stem-cell transplant recipients in Germany. *J Antimicrob Chemother* 2015 May;70(5):1522-6.
4. Krüger A, Oldenburg M, Chebrolu C, Beisser D, Kolter J, Sigmund AM, Steinmann J, Schäfer S, Hochrein H, Rahmann S, Wagner H, Henneke P, Hornung V, Buer J, Kirschning CJ. Human TLR8 senses UR/URR motifs in bacterial and mitochondrial RNA. *EMBO Rep*. 2015 Dec;16(12):1656-63.
5. Wadwa M, Klopfleisch R, Adamczyk A, Frede A, Pastille E, Mahnke K, Hansen W, Geffers R, Lang KS, Buer J, Büning J, Westendorf AM. IL-10 downregulates CXCR3 expression on Th1 cells and interferes with their migration to intestinal inflammatory sites. *Mucosal Immunol*. 2016 Jan 6. (Epub ahead)

Institut für Medizinische Psychologie und Verhaltensimmunbiologie

Direktor: Prof. Dr. rer. biol. hum. Dipl.-Psych.

Manfred Schedlowski



+49 201 723 4500



+49 201 723 5948



@ manfred.schedlowski@uk-essen.de



www.uk-essen.de/medizinische-psychologie



kularbiologische Methoden bis hin zu Methoden der funktionellen Bildgebung. Die Arbeitsgruppen im Institut arbeiten zurzeit an sieben von der DFG geförderten Forschungsprojekten, die teilweise in die FOR1328 und FOR1581 integriert sind.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut bietet Pflicht- und freiwillige Lehrveranstaltungen für Medizinstudierende in der Vorklinik an, die wiederholt mit dem Lehrpreis der Medizinischen Fakultät ausgezeichnet wurden. Zum Semesterende wird ein Repetitorium zur Vorbereitung auf das Physikum angeboten. Weiteres Lehrengagement besteht in der Graduiertenschule BIOME.

Strategischer Ausblick

Aus Sicht der Forschung steht die Weiterentwicklung der DFG-Forschergruppen (FOR 1328 und FOR 1581) zu Transregio-Sonderforschungsbereichen (TRR-SFBs) im Fokus. Vor diesem Hintergrund wird die Einrichtung und Etablierung einer Instituts- oder Hochschulambulanz „Verhaltensmedizin“ für die verhaltenstherapeutische Versorgung von Patienten mit unterschiedlichsten Störungsbildern sowie einer Coaching-Einheit für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Universitätsklinikums Essen angestrebt.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Schedlowski M, Enck P, Rief W and Bingel U (2015) Neuro-bio-behavioral mechanisms of placebo and nocebo responses: Implications for clinical trials and clinical practice. *Pharmacol Rev* 67:697–730.
2. Elsenbruch S and Enck P (2015) Placebo effects and their determinants in gastrointestinal disorders. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 12: 472–85.
3. Albring A, Wendt L, Benson S, Nissen S, Yavuz Z, Engler H, Witzke O and Schedlowski M (2014) Preserving learned immunosuppressive placebo response: perspectives for clinical application. *Clin Pharmacol Ther* 96:247–255.
4. Enck P, Bingel U, Schedlowski M and Rief W (2013) The placebo response in medicine: minimize, maximize or personalize? *Nat Rev Drug Discov* 12:191–204.
5. Giovanoli S, Engler H, Engler A, Richetto J, Voget M, Willi R, Winter C, Riva MA, Mortensen PB, Feldon J, Schedlowski M and Meyer U (2013) Stress in puberty unmasks latent neuropathological consequences of prenatal immune activation in mice. *Science* 339:1095–1099.

Institut für Medizinische Strahlenbiologie



Direktor: Prof. Dr. phil. nat. George Iliakis

Stellvertreter: Dr. rer. nat. Emil Mladenov

📞 +49 201 723 4152

📠 +49 201 723 5966

✉ georg.ilakis@uk-essen.de

🌐 www.uni-due.de/radiation-biology

Weitere Schwerpunkte liegen – neben einer abgeschlossenen Untersuchung im Auftrag der ESA zur Verbesserung des Strahlenschutzes für Astronauten – in der Beteiligung an internationalen Projekten wie der EU-COST Action CM1201 oder einer Untersuchung zum Wirkungsmechanismus von neuartigen PARP Inhibitoren. Letzteres in Verbindung mit der US-amerikanischen NRG Sarkoma Group sowie dem NCI.

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut verfügt über eine Professur und vier wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie mehrere Qualifikationsstellen, technische Assistenten und eine Sekretärin.

Forschungsschwerpunkte

- Mechanismen der Doppelstrangbruchreparatur und deren Einfluss auf die Antwort von eukaryotischen Zellen auf ionisierende Strahlung sowie auf Karzinogenese
- Strahlensensibilisierung von Säugetierzellen über die gezielte Hemmung von ausgewählten Reparaturwegen mit Fokus auf nukleosidanalogen und PARP Inhibitoren
- Mechanismen der Checkpoint-Aktivierung und Strategien der Strahlensensibilisierung über deren Hemmung
- Grundlagen der Partikeltherapie von Tumoren

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Das Institut ist international führend in der Erforschung der Funktion von alternativen Wegen der Doppelstrangbruchreparatur, die entscheidend bei der Krebsentwicklung sind. Zurzeit laufen die Evaluierung der relativen Beiträge verschiedener an der Reparatur beteiligter Wege sowie die Aufklärung der Checkpoint-Beiträge innerhalb dieser Prozesse. Unterstützt werden diese Arbeiten von vier durch das BMBF geförderten Projekten.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut organisiert und führt zum Teil die Vorlesungen und Praktika Biologie für Mediziner durch (1. vorklinisches Semester). Es leistet Beiträge in den Vorlesungen Bildgebende Verfahren, Strahlbehandlung, Strahlenschutz (2. und 3. Semester des zweiten Studienabschnitts) sowie innerhalb des Zentrums für Medizinische Biotechnologie, und ist maßgeblich am GRK1739 beteiligt.

Strategischer Ausblick

Es ist beabsichtigt, die Forschung über die Mechanismen der DNA Doppelstrangbruchreparatur weiterzuentwickeln, um diese in die Mechanismen der Karzinogenese wie auch der Strahlenantwort zu integrieren.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Arakawa H, Bednar T, Wang M, Paul K, Mladenov E, Bencsik-Theilen AA, Iliakis G, Functional redundancy between DNA ligases I and III in DNA replication in vertebrate cells. *Nucleic Acids Res*, 2012, 40: 2599-2610.
2. Soni A, Siemann M, Grabos M, Murmann T, Pantelias GE, Iliakis G, Requirement for Parp-1 and DNA ligases 1 or 3 but not of Xrcc1 in chromosomal translocation formation by backup end joining. *Nucleic Acids Res*, 2014, 42: 6380-6392.
3. Costantino L, Sotiriou SK, Rantala JK, Magin S, Mladenov E, Helleday T, Haber JE, Iliakis G, Kallioniemi OP, Halazonetis TD, Break Induced Replication Repair of Damaged Forks Induced Genomic Duplications in Human Cells. *Science*, 2014, 343: 88-91.
4. Magin S, Papaioannou M, Saha J, Staudt C, Iliakis G, Inhibition of homologous recombination and promotion of mutagenic repair of DNA double-strand breaks underpins arabinoside-nucleoside analog radiosensitization. *Mol Cancer Ther*, 2015, 14: 1424-1433.
5. Cheng Y, Li F, Mladenov E, Iliakis G, The yield of DNA double strand breaks determined after exclusion of those forming from heat-labile lesions predicts tumor cell radiosensitivity to killing. *Radiat Oncol*, 2015, 116: 366-373.

Institut für Molekularbiologie



Direktor: Prof. Dr. med. Erich Gulbins

Stellvertreterin: Dr. rer. nat. Katrin Becker-Flegler

📞 +49 201 723 3118

📠 +49 201 723 5794

✉️ erich.gulbins@uni-due.de

🌐 www.uni-due.de/imb

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut vertritt das Wahlpflichtfach Molekulare Infektionsbiologie und beteiligt sich darüber hinaus an der Lehre für Medizinische Biologen, am Physiologischen Praktikum sowie federführend an der Lehre im GRK 2098.

Struktur in Forschung und Lehre

Am Institut arbeiten vier Forschergruppen unter der Leitung von Dr. Katrin Becker-Flegler, Dr. Alexander Carpintero, Dr. Heike Grassmé und Prof. Dr. Erich Gulbins.

Forschungsschwerpunkte

- Biomedizin von Sphingolipiden
- Sphingolipide bei Infektionen, Depression, Tumorerkrankungen

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Im Zentrum der Arbeiten steht die Erforschung der molekularen Regulation und biomedizinischen Bedeutung von Sphingolipiden, insbesondere des Signalweges Sphingomyelin-saure Sphingomyelinase-Ceramid-saure Ceramidase-Sphingosin-Sphingosinkinase-S1P. Die Arbeitsgruppen am Institut beschäftigen sich insbesondere mit der Bedeutung von Ceramid und Sphingosin bei zystischer Fibrose, bakteriellen Pneumonien und bakteriellen Infektionen, der Funktion der sauren Sphingomyelinase bei endogener Depression und der Rolle von saurer Sphingomyelinase, Ceramid und saurer Ceramidase bei Tumorwachstum bzw. Tumormetastasierung.

Weitere Besonderheiten

Das Institut stellte mit Prof. Erich Gulbins von 2007 bis 2013 den Sprecher der DFG Forschergruppe 1267. Seit Anfang 2014 ist er stellvertretender Sprecher der DFG Forschergruppe 2123 sowie seit Oktober 2015 Sprecher des GRK2098.

Strategischer Ausblick

Übergreifendes Ziel ist es, die biomedizinische Bedeutung von Sphingolipiden zu verstehen.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Henry BD*, Neill DR*, Becker KA*, Gore S, Bricio-Moreno L, Ziobro R, Edwards MJ, Mühlmann K, Steinmann J, Kleuser B, Japtok L, Luginbühl M, Wolfmeier, Scherag A, Gulbins E*, Kadioglu A*, Draeger A*, Babiychuk EB*. Biomimetic, toxin-sequestrating therapy for the treatment of severe invasive bacterial infections. *Nat Biotechnol* 2015;33:81-8. *Shared first authorship and senior authorship.
2. Carpintero A, Becker KA, Japtok L, Hessler G, Keitsch S, Pozgajova M, Schmid KW, Adams C, Müller S, Kleuser B, Edwards MJ, Grassmé H, Helfrich I, Gulbins E. Regulation of hematogenous tumor metastasis by acid sphingomyelinase. *EMBO Mol Med* 2015;7:714-34.
3. Pewzner-Jung Y, Tavakoli Tabazavareh S, Grassmé H, Becker KA, Japtok L, Steinmann J, Joseph T, Lang S, Tuemmler B, Schuchman EH, Lentsch AB, Kleuser B, Edwards MJ, Futerman AH, Gulbins E. Sphingoid long chain bases prevent lung infection by *Pseudomonas aeruginosa*. *EMBO Mol Med* 2014;6:1205-1.
4. Gulbins E, Palmada M, Reichel M, Lüth A, Böhmer C, Amato D, Müller CP, Tischbirek CH, Groemer TW, Tabatabai G, Becker KA, Tripathi P, Staedtler S, Ackermann TF, v. Brederode J, Alzheimer C, Weller M, Lang UE, Kleuser B, Grassmé H, Kornhuber J. Acid sphingomyelinase/ceramide system mediates effects of antidepressant drugs. *Nat Med* 2013;19:934-8.
5. Zhang Y, Li X, Carpintero A, Goettel JA, Sodemann M, Gulbins E. Kinase suppressor of Ras-1 protects against pulmonary *Pseudomonas aeruginosa* infections. *Nat Med* 2011;17:341-6.

Institut für Neuropathologie



Direktorin: Prof. Dr. med. Kathy Keyvani

Stellvertreter: Dr. med. Andreas Junker

📞 +49 201 723 3325

📠 +49 201 723 5927

✉️ neuropathologie@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/neuropathologie

optimale therapeutische Fenster für diese Behandlung erforscht. Ein weiteres Projekt untersucht transgenerationale Effekte körperlicher Aktivität auf die Alzheimer-Pathologie.

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut beschäftigt sieben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Medizin und Biologie. Seit 2015 besteht eine DFG-Einzelförderung für drei Jahre. Die Institutedirektorin koordiniert zusätzlich den Master-Studiengang Medizin-Management.

Forschungsschwerpunkte

- Die Rolle des Kallikrein-8 in der Alzheimer-Krankheit (Einzelförderung DFG seit 08/2015 für drei Jahre)
- Reelin-abhängige transmembrane Signal-Kaskade in der Alzheimer-Krankheit
- Intraindividuelle und transgenerationale Effekte der körperlichen Aktivität auf die Alzheimer-Pathologie
- Die Rolle der miRNA in der Diagnostik und Therapie der Multiplen Sklerose

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Der Forschungsschwerpunkt liegt auf der Prävention und Therapie sowie entsprechenden Biomarkern für die Frühdiagnose der Alzheimer-Krankheit. In einem Projekt zur Rolle von KLK8 in der Alzheimer-Krankheit konnte belegt werden, dass eine kurzfristige intraventrikuläre Gabe inhibierender Kallikrein-8 Antikörper der Alzheimer-charakteristischen A β - und Tau-Pathologie entgegenwirkt. Nun werden die protektiven Effekte der Kallikrein-8-Blockierung und das

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Fach Neuropathologie hat eine Brückensetzung zwischen Klinik und Grundlagenforschung und zeichnet sich, dank neuer molekularer Techniken, durch Erweiterung des diagnostischen Potentials sowie Fortschritte im Verständnis der Pathogenese und Reparationsmechanismen von Erkrankungen des Nervensystems und des Muskels aus.

Strategischer Ausblick

Die aktuellen Forschungsergebnisse über das Molekül Kallikrein-8 werden derzeit extern evaluiert.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Müller-Schiffmann , Herring , Abdel-Hafiz, Chepkova AN, Schäble S, Wedel D, Horn AH, Sticht H, de Souza Silva MA, Gottmann K, Sergeeva OA, Huston JP, Keyvani K, Korth C. Amyloid- β dimers in the absence of plaque pathology impair learning and synaptic plasticity. *Brain* 2015 Dec 10; pii: awv355.
2. Gilden D, White T, Khmeleva N, Heintzman A, Choe A, Boyer PJ, Grose C, Carpenter JE, Rempel A, Bos N, Kandasamy B, Lear-Kaul K, Holmes DB, Bennett JL, Cohrs RJ, Mahalingam R, Mandava N, Eberhart CG, Bockelman B, Poppiti RJ, Tamhankar MA, Fogt F, Amato M, Wood E, Durairaj V, Rasmussen S, Petursdottir V, Pollak L, Mendlovic S, Chatelain D, Keyvani K, Brueck W, Nagel MA. Prevalence and distribution of VZV in temporal arteries of patients with giant cell arteritis. *Neurology* 2015; 84:1948-55.
3. Fritschi SK, Langer F, Kaeser SA, Maia LF, Portelius E, Pinotsi D, Kaminski CF, Winkler DT, Maetzler W, Keyvani K, Spitzer P, Wilfong J, Kaminski Schierle GS, Zetterberg H, Staufenbiel M, Jucker M. Highly potent soluble amyloid- β seeds in human Alzheimer brain but not cerebrospinal fluid. *Brain* 2014; 137:2909-15.
4. Herring A, Donath A, Steiner KM, Widera MP, Hamzehian S, Kanakis D, Köble K, ElAli A, Hermann DM, Paulus W, Keyvani K. Reelin depletion is an early phenomenon of Alzheimer pathology. *J Alzheimers Dis.* 2012; 30:963-79.
5. Herring A, Donath A, Yarmolenko M, Uslar E, Conzen C, Kanakis D, Bosma C, Worm K, Paulus W, Keyvani K. Exercise during pregnancy mitigates Alzheimer-like pathology in mouse offspring. *FASEB J.* 2012; 26:117-128.

Institut für Pathologie



Direktor: Prof. Dr. med. Kurt Werner Schmid

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Hideo Andreas Baba

📞 +49 201 723 2890

📠 +49 201 723 5926

✉ kw.schmid@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/pathologie

Struktur in Forschung und Lehre

2016 wird eine neue W2-Professur für Onkologische Pathologie ausgeschrieben, was den Forschungsschwerpunkt „Molekulares Profiling“ weiter stärken soll. In Zusammenarbeit mit den entsprechenden Kliniken ist auch mit einer Ausweitung der Forschungsleistung insbesondere auf dem Gebiet „Endokriner Tumoren“, „Sarkome“, „Tumoren des Urogenitaltraktes“ und „Lungen-/Pleuratumoren“ zu rechnen. Das Institut trägt die Hauptlast beim Betrieb der WBE im Bereich solide Tumoren.

Forschungsschwerpunkte

- Molekulares Profiling
- Detektion, Evaluation und Validierung diagnostischer und prädiktiver Biomarker bei onkologischen Erkrankungen
- Optimierung der Prä-Transplantationsdiagnostik
- Lungen- und Infektionspathologie

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Im Zentrum steht die Untersuchung von Indikatoren für die Diagnose und Therapie unterschiedlicher Tumoren. Dadurch sollen u. a. Erkenntnisse über die komplexe Tumor-Immunsystem-Wechselwirkung gewonnen werden, um individualisierte Therapien zu entwickeln.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Lehre umfasst die Allgemeine und Spezielle Pathologie, die Klinisch-pathologische Konferenz, das Wahlfach Pathologie – ausgewählte Kapitel, das Wahlpflichtmodul Pathologie für Medizinische Biologen, die Problemfallbesprechung am Diskussionsmikroskop sowie die Klinisch-pathologische Demonstration von Obduktionsfällen. Es gibt E-Learning-Angebote.

Strategischer Ausblick

Durch den Neubau der Pathologie/Rechtsmedizin werden neue Forschungsmöglichkeiten geschaffen. Dies soll die Schwerpunkte Onkologie und Transplantation maßgeblich stärken. Die Bereiche Lungen- und Infektionspathologie, Endokrine Tumoren, Sarkome und Urogenitale Tumoren sollen strategisch weiterentwickelt werden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Vollbrecht C, Werner R, Walter RF, Christoph DC, Heukamp LC, Peifer M, Hirsch B, Burbat L, Mairinger T, Schmid KW, Wohlschlaeger J, Mairinger FD. Mutational analysis of pulmonary tumours with neuroendocrine features using targeted massive parallel sequencing: a comparison of a neglected tumour group. *Br J Cancer*. 2015 Dec 22;113(12):1704-11.
2. Koelsch B, van den Berg L, Fischer C, Winzen-Reichert B, Kutritz A, Kindler-Röhrborn A. Chemically Induced Oncogenesis in the Peripheral Nervous System Is Suppressed in Congenic BDIX.BDIV-Mss1 and -Mss7 Rats. *G3 (Bethesda)*. 2015 Nov 3;6(1):59-65.
3. Walter RF, Werner R, Ting S, Vollbrecht C, Theegarten D, Christoph DC, Schmid KW, Wohlschlaeger J, Mairinger FD. Identification of deregulation of apoptosis and cell cycle in neuroendocrine tumors of the lung via NanoString nCounter expression analysis. *Oncotarget*. 2015 Sep 22;6(28):24690-8.
4. Reis H, Pütter C, Megger DA, Bracht T, Weber F, Hoffmann AC, Bertram S, Wohlschlaeger J, Hagemann S, Eisenacher M, Scherag A, Schlaak JF, Canbay A, Meyer HE, Sitek B, Baba HA. A structured proteomic approach identifies 14-3-3Sigma as a novel and reliable protein biomarker in panel based differential diagnostics of liver tumors. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Jun;1854(6):641-50.
5. Reis H, Herold T, Ting S, Worm K, Huber U, Christoph DC, Eberhardt WE, Kostbade K, Kasper S, Stamatis G, Welter S, Darwiche K, Karpf-Wissel R, Theegarten D, Schmid KW, Schuler M, Wiesweg M. HER2 expression and markers of phosphoinositide-3-kinase pathway activation define a favorable subgroup of metastatic pulmonary adenocarcinomas. *Lung Cancer*. 2015 Apr;88(1):34-41.

Institut für Pathophysiologie



Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Gerd Heusch, FRCP
Stellvertreterin: PD Dr. rer. nat. Petra Kleinbongard

📞 +49 201 723 4485
📠 +49 201 723 4481
✉️ gerd.heusch@uk-essen.de
✉️ heike.bongartz@uk-essen.de
🌐 whgz.de/de/pathophysiologie-de

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut ist in drei Arbeitsgruppen strukturiert. Gruppe eins bearbeitet am Großtiermodell Schwein Fragen zur Pathophysiologie des Herzinfarkts, zu endogenen Protektionsstrategien und ihrer Signaltransduktion. Gruppe zwei befasst sich mit der herzfernen Konditionierung und analysiert deren Signaltransduktion ex vivo. Gruppe drei widmet sich der Atherosklerose. Das Institut hat zurzeit sieben aktive DFG-Projekte.

Forschungsschwerpunkte

- Atherosklerose
- Herzferne Konditionierung
- Kardioprotektion
- Myokardiale Ischämie/Reperfusion
- Signaltransduktion im Herz-Kreislauf-System

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Forschung ist stark translational orientiert und bearbeitet die Themen Atherosklerose, Herzinfarkt und Kardioprotektion einerseits grundlagenorientiert im Tierexperiment und ex vivo, andererseits in enger Kooperation mit weiteren Kliniken am Patienten. Forschungsprojekte befassten sich unter anderem mit der Signaltransduktion der Kardioprotektion, der herzfernen Präkonditionierung sowie mit der HDL Dysfunktion bei KHK aufgrund eines erniedrigten HDL-S1P-Gehalts.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut organisiert mit weiteren Kliniken die Ringvorlesung Pathophysiologie für das erste und zweite klinische Semester und deckt die Themen Atherosklerose, Arrhythmien, Koronare Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, kongenitale Vitien und Herzkloppenfehler ab.

Strategischer Ausblick

Der Schwerpunkt in der translationalen Herzinfarktforschung wird ausgebaut und stärker auf den Prozess des Remodeling bis zur Herzinsuffizienz ausgerichtet. Mit weiteren Kliniken sollen zudem die Analogie von Herzinfarkt und Schlaganfall bearbeitet sowie der Transfer der Protektion bei herzferner Konditionierung aufgeklärt werden.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Kleinbongard P, Böse D, Baars T, Möhlenkamp S, Konorza T, Schöner S, Elter-Schulz M, Egggebrecht H, Degen H, Haude M, Levkau B, Schulz R, Erbel R, Heusch G (2011) Vasoconstrictor potential of coronary aspirate from patients undergoing stenting of saphenous vein aortocoronary bypass grafts and its pharmacological attenuation. *Circ Res* 108: 344-352.
2. Heusch G, Musiolik J, Kottenberg E, Peters J, Jakob H, Thielmann M (2012) STAT5 activation and cardioprotection by remote ischemic preconditioning in humans. *Circ Res* 110: 111-115.
3. Thielmann M, Kottenberg E, Kleinbongard P, Wendt D, Gedik N, Pasa S, Price V, Tsagakis K, Neuhäuser M, Peters J, Jakob H, Heusch G (2013) Cardioprotective and prognostic effects of remote ischaemic preconditioning in patients undergoing coronary artery bypass surgery: a single-centre randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet* 382: 597-604.
4. Skyschally A, Gent S, Amanakis G, Schulte C, Kleinbongard P, Heusch G (2015) Across-species transfer of protection by remote ischemic preconditioning with species-specific myocardial signal transduction by RISK and SAFE pathways. *Circ Res* 117: 279-288.
5. Sattler K, Gräler M, Keul P, Weske S, Reimann CM, Jindrová H, Kleinbongard P, Sabbadini R, Bröcker-Preuss M, Erbel R, Heusch G, Levkau B (2015) Defects of High-Density Lipoproteins in Coronary Artery Disease Caused by Low Sphingosine-1-Phosphate Content. Correction by Sphingosine-1-Phosphate-Loading. *J Am Coll Cardiol* 66:1470-1485.

Institut für Pharmakogenetik



Direktor: Prof. Dr. med. Winfried Siffert

Stellvertreter: PD Dr. med. Hagen Bachmann

📞 +49 201 723 3460

📠 +49 201 723 5968

✉️ winfried.siffert@uk-essen.de

🌐 www.uni-due.de/pharmakogenetik

Struktur in Forschung und Lehre

Der Fokus liegt auf der Erforschung von Genvarianten, die das Ansprechen auf Arzneimittel oder andere medizinische Therapieformen beeinflussen. Daneben untersucht das Institut Genveränderungen, die das Ansprechen auf Therapien und deren Verlauf bei Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen mitbestimmen. Das Institut besteht aus einer Professor, drei wissenschaftlichen Mitarbeitern, drei MTAs sowie zwei Sekretariatsstellen.

Forschungsschwerpunkte

- Pharmakogenetik von Tumorerkrankungen und anderen Erkrankungen
- Detektion und Validierung pharmakogenetisch relevanter Marker
- Funktionelle Bedeutung von Splicevarianten

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Im Vordergrund steht die Charakterisierung von funktionellen genetischen Polymorphismen, Spleiß- und Transkriptvarianten und deren möglichen Einfluss auf die Arzneimittelwirkung. Am Institut werden die Expression und Regulation von FTase-Varianten, deren Interaktion mit der jeweils anderen Untereinheit, die Funktion und die Effekte der FTase-Inhibitoren, sowie Effekte

von Polymorphismen auf die Expression und Funktion untersucht. In translationalen Projekten steht die mögliche Auswirkung auf die Prognose und das prädiktive Potential zur Personalisierung der Therapie im Fokus. Darüber hinaus werden mögliche Effekte von Genvarianten auf die Wirkung von mTOR-Inhibitoren erforscht. Dies geschieht auf zellulärer und auf klinischer Ebene beim Nierenzellkarzinom, bei Tuberöser Sklerose und nach Organtransplantation.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut führt verantwortlich die Lehre im Fach Klinische Pharmakologie durch.

Strategischer Ausblick

Das Institut für Pharmakogenetik strebt eine vertiefte Zusammenarbeit in Forschung und Diagnostik mit dem Institut für Pathologie an.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. H. S. Bachmann, W. Meier, Bois A. du, R. Kimmig, J. D. Kuhlmann, W. Siffert, J. Sehouli, K. Wollschlaeger, J. Huober, P. Hillemanns, A. Burges, B. Schmalfeldt, B. Aminossadati, and P. Wimberger. The FNTB promoter polymorphism rs11623866 as a potential predictive biomarker for Isonafarnib treatment of ovarian cancer patients. Br.J.Clin.Pharmacol. 80 (5):1139-1148, 2015.
2. N. Akdeli, K. Riemann, J. Westphal, J. Hess, W. Siffert, and H. S. Bachmann. A 3'UTR polymorphism modulates mRNA stability of the oncogene and drug target Polo-like Kinase 1. Mol.Cancer 13:87, 2014.
3. M. Adamzik, U. H. Frey, S. Mohlenkamp, A. Scherag, C. Waydhas, G. Marggraf, M. Dammann, J. Steinmann, W. Siffert, and J. Peters. Aquaporin 5 gene promoter-1364A/C polymorphism associated with 30-day survival in severe sepsis. Anesthesiology 114 (4):912-917, 2011.
4. H. S. Bachmann, L. C. Heukamp, K. J. Schmitz, C. F. Hilburn, P. Kahl, R. Buettner, H. Nickel, A. Eisenhardt, H. Rubben, K. W. Schmid, W. Siffert, A. Eggert, A. Schramm, and J. H. Schulte. Regulatory BCL2 promoter polymorphism (-938C>A) is associated with adverse outcome in patients with prostate carcinoma. Int.J.Cancer 129 (10):2390-2399, 2011.
5. S. Klenke and W. Siffert. SNPs in genes encoding G proteins in pharmacogenetics. Pharmacogenomics. 12 (5):633-654, 2011.

Institut für Pharmakologie



Direktor: Prof. Dr. med. Dobromir Dobrev

Stellvertreter: PD Dr. med. Niels Voigt

📞 +49 201 723 3478

📠 +49 201 723 5593

✉️ pharmakologie-sekretariat@uk-essen.de

🌐 www.uni-due.de/pharmakologie/

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut ist Teil des Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrums. Seit 2012 wird es von Prof. Dr. Dobromir Dobrev als Lehrstuhlinhaber für Pharmakologie und Toxikologie geleitet.

Forschungsschwerpunkte

- Molekulare Mechanismen kardiovaskulärer Erkrankungen
- Molekulare Pathophysiologie von Arrhythmien, insbesondere Vorhofflimmern
- Mechanismen des Remodelings von Ionenkanälen und Transporterproteinen im kardiovaskulären System
- Regulation der kardialen Calcium-Homöostase und Signaltransduktion bei kardiovaskulären Erkrankungen

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Forschungsschwerpunkte liegen auf der Aufklärung der molekularen Pathophysiologie von Vorhofflimmern und der Aufdeckung von Angriffspunkten für Therapien mit Arzneimitteln. Obwohl es in Deutschland rund eine Million Vorhofflimmerpatienten gibt, sind die Ursachen dieser Volkskrankheit unvollständig aufgeklärt und die Therapieoptionen unzureichend wirksam. Das Institut beschäftigt sich mit den molekularen Mechanismen von Arrhythmien und Vorhofflimmern. Die Regulation der kardialen Ca²⁺-Homöo-

stase und Signaltransduktion bei kardiovaskulären Erkrankungen, die Mechanismen der Umbauprozesse (Remodeling) von Ionenkanälen und Transporterproteinen am Herzen und die Aufdeckung von Zielstrukturen für neue Arzneimittel und Therapieansätze stehen im Vordergrund.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Die Lehre vermittelt die Grundlagen der Wirkungsweise von Arzneimitteln, die Besonderheiten bei ihrer Anwendung und die Grundzüge der Pharmakotherapie von Krankheiten.

Strategischer Ausblick

Das Institut soll sein international anerkanntes Profil auf dem Gebiet der molekularen Grundlagen von Arrhythmien mit Fokus Vorhofflimmern ausbauen und durch Kooperationen schärfen. Langfristiges Ziel ist die Entwicklung wirksamerer Arzneimittel mit besserem Sicherheitsprofil für die optimierte Therapie von Vorhofflimmerpatienten.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Voigt N, Li N, Wang Q, Wang W, Trafford AW, Abu-Taha I, Sun Q, Wieland T, Nattel S, Ravens U, Wehrens XHT, Dobrev D (2012) Enhanced Sarcoplasmic Reticulum Ca²⁺-Leak and Increased Na⁺-Ca²⁺-Exchanger Function Underlie Delayed Afterdepolarizations in Patients with Chronic Atrial Fibrillation. *Circulation*, 125: 2059-2070.
2. Dobrev D, Carlsson L, Nattel S (2012) Novel molecular targets for atrial fibrillation therapy. *Nat Rev Drug Discov*, 11(4): 275-91.
3. Voigt N*, Heijman J*, Wang Q, Chiang DY, Li N, Karck M, Wehrens XHT, Nattel S, Dobrev D (2014) Cellular and Molecular Mechanisms of Atrial Arrhythmogenesis in Patients with Paroxysmal Atrial Fibrillation. *Circulation*, 129(2): 145-156. *equally contributed first authors
4. Heijman J, Voigt N, Nattel S, Dobrev D (2014) Cellular and Molecular Electrophysiology of Atrial Fibrillation Initiation, Maintenance and Progression. *Circ Res*, 114(9): 1483-99.
5. Schmidt C, Wiedmann F, Voigt N, Zhou XB, Heijman J, Lang S, Albert V, Kallenberger S, Rupparwar A, Szabó G, Kallenbach K, Karck M, Borggrefe M, Biliczki P, Ehrlich JR, Baczkó I, Lugenbiel P, Schweizer PA, Donner BC, Katus HA, Dobrev D*, Thomas D* (2015) Upregulation of K_{2P3.1} K⁺ current causes action potential shortening in patients with chronic atrial fibrillation. *Circulation*, 132:82-92. *equally contributed senior authors (Impact factor 14.43)

Institut für Physiologie



Direktor: Prof. Dr. med. Joachim Fandrey

Stellvertreter: Prof. Dr. med. Eric Metzen

Jun.-Prof. Dr. David Hoogewijs, PhD

📞 +49 201 723 4600

📠 +49 201 723 4648

✉ joachim.fandrey@uni-due.de

🌐 www.uni-due.de/physiologie/

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut hat drei eigenständig forschende Arbeitsgruppen zur „Anpassung an veränderte Sauerstoffversorgung“, die in der Lehre zusammenarbeiten. Es ist Gründungsmitglied des Studien schwerpunkts Medizinisch-Biologische Chemie sowie des ZMB und an den GRKs 1431, 1739 und 2098 beteiligt.

Forschungsschwerpunkte

- Aktivierung der sauerstoffabhängigen Genexpression
- Hypoxie-induzierbarer Genexpression in der neuronalen Entwicklung und Differenzierung neuraler Vorläuferzellen
- Hochauflösende Mikroskopie von Protein/Proteinwechselwirkung
- Expression und Regulation sauerstoffabhängiger Hydroxylasen
- Sauerstoffmangel und HIF-1 bei Proliferation, Induktion von Zelltod und Strahlenempfindlichkeit kultivierter Tumorzellen
- Interaktion von Stoffwechselwegen
- Identifikation und funktionelle Untersuchung neuer sauerstoffbindender Proteine (Globine)
- Differentielle Regulation der Erythropoietin-Genexpression

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Untersucht werden Prozesse, die zur Zusammensetzung des Transkriptionsfaktors HIF-1 führen, die Aktivität der Enzyme, die die Aktivierung von HIF-1 kontrollieren, Mechanismen, die den Tod

der Zelle auslösen können, sowie Globine. Das Institut verfügt über die Expertise, um Mechanismen der Adaptation an Sauerstoffmangel von submolekularen Strukturen bis hin zum Gesamtorganismus zu bearbeiten.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut ist für Veranstaltungen der Physiologie verantwortlich und bietet Seminare, Wahlpflichtfächer sowie ein Repetitorium an. Es ist an der Medizinisch-Biologischen Chemie, der Medizinischen Biologie sowie im Studiengang Medizintechnik beteiligt.

Strategischer Ausblick

Die Kompetenz, Physiologie und Pathophysiologie vom Molekül bis zum Organismus zu untersuchen, soll im Rahmen von Verbünden ausgebaut werden, auch um Erkenntnisse translational nutzbar zu machen. Um die Ausbildung von mindestens 225 Studierenden pro Jahr effizienter zu gestalten, soll eine weitere Verzahnung systematischer und medizinisch-klinischer Lehrinhalte erfolgen.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Storti F, Santambrogio S, Crowther LM, Otto T, Abreu-Rodríguez I, Kaufmann M, Hu C, Dame C, Fandrey J, Wenger RH, Hoogewijs D. A novel distal upstream hypoxia response element regulating oxygen-dependent erythropoietin gene expression. *Haematologica*. 2014 Apr;99(4):e45-8.
2. Flück K, Breves G, Fandrey J, Winning S. Hypoxia-inducible factor 1 in dendritic cells is crucial for the activation of protective regulatory T cells in murine colitis. *Mucosal Immunol*. 2015 Jul 29. doi: 10.1038/mi.2015.67.
3. Janke K, Brockmeier U, Kuhlmann K, Eisenacher M, Nolde J, Meyer HE, Mairbäurl H, Metzen E. Factor inhibiting HIF-1 (FIH-1) modulates protein interactions of apoptosis-stimulating p53 binding protein 2 (ASPP2). *J Cell Sci*. 2013 Jun 15;126(Pt 12):2629-40.
4. Bernardini A, Brockmeier U, Metzen E, Berchner-Pfannschmidt U, Harde E, Acker-Palmer A, Papkovsky D, Acker H, Fandrey J. Type I cell ROS kinetics under hypoxia in the intact mouse carotid body ex vivo: a FRET-based study. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2015 Jan 1;308(1):C61-7.
5. Hussmann M, Janke K, Kranz P, Neumann F, Mersch E, Baumann M, Goepelt K, Brockmeier U, Metzen E. Depletion of the thiol oxidoreductase ERp57 in tumor cells inhibits proliferation and increases sensitivity to ionizing radiation and chemotherapeutics. *Oncotarget*. 2015 Nov 17;6(36):39247-61.

Institut für Physiologische Chemie



Direktor: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Herbert de Groot †

Stellvertreterin: Prof. Dr. med. Ursula Rauen

📞 +49 201 723 4100

📠 +49 201 723 5943

✉️ herbert.groot@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/physiologische-chemie

laren Mechanismen der Konservierungsschädigung von Transplantaten sowie der Mechanismen der kälteinduzierten Apoptose/der Zellschädigung durch Kälte. Aktuelle Projekte befassen sich mit der Entwicklung von Nanokapseln als künstliche Sauerstoffträger, Untersuchungen zur Aufklärung der an ischämischer Darmschädigung beteiligten Pathomechanismen sowie der Entwicklung einer neuen Organprotektionslösung.

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut umfasst zwei Arbeitsgruppen: die Arbeitsgruppe de Groot und die Arbeitsgruppe Rauen. Es hat den Sonderforschungsbereich „Supramolecular Chemistry on Proteins“ (SFB1093) mitgegründet und führt darin ein Teilprojekt durch. Gemeinsam mit weiteren Kliniken und Instituten ist es zudem am Aufbau und der Leitung des durch die Else Kröner Fresenius-Stiftung geförderten Promotionskollegs ELAN beteiligt.

Forschungsschwerpunkte

- Künstliche Sauerstoffträger; Darmischämie; Hämorrhagischer Schock; Septischer Schock; Säure-Basen-Haushalt; Redoxwege in der Atmungskette
- Konservierungsschädigung von Transplantaten; Lösungen zur Verbesserung der Kaltlagerung und Wiedererwärmung von Zellen und Geweben; Kryokonservierung kritischer Zelltypen

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Forschung gliedert sich in die beiden genannten Arbeitsgruppen. Die Gruppe de Groot hat ihren Schwerpunkt in der Untersuchung zell- und gewebeschädigender Mechanismen bei Erkrankungen, in denen eine Unterbrechung/Verminde rung der Durchblutung und ein damit einhergehender Sauerstoffmangel eine zentrale Rolle spielt. Der wissenschaftliche Schwerpunkt der Gruppe Rauen ist die Untersuchung der moleku-

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut beteiligt sich an der curricularen Lehre für Studierende der Humanmedizin, der Medizinischen Biologie, der Chemie und der Medizintechnik sowie an der Koordination des Cores „Transplantation Medicine“ der Graduiertenschule BIOME. Hinzu kommt der Aufbau und die Leitung des Promotionskollegs ELAN.

Strategischer Ausblick

Vertiefung einzelner Aspekte der Grundlagenforschung, v. a. im Hinblick auf Organregeneration und -protektion sowie Säure-Basen-Haushalt und translationale Umsetzung der Forschungsergebnisse in die klinische Therapie.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Laudien J, Groß-Heitfeld C, Mayer C, de Groot H, Kirsch M, Ferenz KB. Perfluorodecalin-filled Poly(n-butyl-cyanoacrylate) nanocapsules as potential artificial oxygen carriers: Preclinical safety and biocompatibility. *J. Nanosci. Nanotechnol.* 15(8), 5637-48 (2015).
2. Hamburger T, Broecker-Preuss M, Hartmann M, Schade U, de Groot H, Petrat F. Effects of glycine, pyruvate, resveratrol, and nitrite on tissue injury and cytokine response in endotoxemic rats. *J. Surg. Res.* 183(1), e7-e21 (2013).
3. Petrat F, Böngler K, Schulz R, de Groot H. Glycine, a simple physiological compound protecting by yet puzzling mechanism(s) against ischemia-reperfusion injury: current knowledge. *Br. J. Pharmacol.* 165(7), 2059-72 (2012).
4. Pless-Petig G, Singer BB, Rauen U. Cold storage of rat hepatocyte suspensions for one week in a customized cold storage solution – preservation of cell attachment and metabolism. *PLoS One*, 7:e40444 (2012).
5. Fingas CD, Wu S, Gu Y, Wohlschlaeger J, Scherag A, Dahmen U, Paul A, de Groot H, Rauen U. Assessment of a chloride-poor vs. a chloride-containing modified HTK solution in a rat liver transplantation model. *Liver Transpl*, 17:650-660 (2011).

Institut für Rechtsmedizin

Direktor: Prof. Dr. med. Thomas Bajanowski

Stellvertreter: Dr. med. Andreas Freislederer

☎ +49 201 723 3600 oder 3601

📠 +49 201 723 5940

✉ thomas.bajanowski@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/rechtsmedizin



Epithelzellübertragungswegen), der Klinischen Genetik/Tumogenetik (Molekulargenetische Analysen zum plötzlichen Kindstod [SIDS] sowie bei Harnblasen-, Penis- und Kolonkarzinomen), der Forensischen Medizin/Medizinrecht (Ursachen des plötzlichen Todes im Kindesalter, nichtnatürliche Todesfälle von Kleinkindern/Kindesmisshandlung, Analyse ärztlicher Behandlungsfehler) und der Forensischen Toxikologie (Tötungen durch Arzneimittel/Gifte, alternative Untersuchungsmaterialien bei Intoxikationen, Pharmakokinetik toxikologisch relevanter Substanzen).

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut führt die Lehre für Studierende der Medizin im Fach Rechtsmedizin an der RUB sowie an der Medizinischen Fakultät der UDE durch.

Strategischer Ausblick

Bedingt durch den Neubau des Zentrums für Pathologie und Rechtsmedizin am jetzigen Standort werden ab 2020/21 bessere Arbeitsmöglichkeiten in allen Bereichen vorhanden sein.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Kamphausen T, Schadendorf D, von Wurmb-Schwarz N, Bajanowski T, Poetsch M (2012) Good shudder or bad shudder - the influence of skin diseases on forensic DNA analysis from epithelial abrasions. *Int J Legal Med* 126: 179-183.
2. Kuepper U, Herbstreit F, Peters J, Madea B, Musshoff F (2012) Degradation and elimination of succinylcholine and succinylmonocholine as definition of their respective detection windows in blood and urine for forensic purposes. *Int J Legal Med* 126:259-269.
3. Poetsch M, Blöhm R, Harder M, Inoue H, von Wurmb-Schwarz N, Freitag-Wolf S (2012) Prediction of people's origin from degraded DNA – Presentation of SNP assays and calculation of probability. *Int J Legal Med* 127: 347-357.
4. Ballantyne K, Goedbloed M, Fan R, Schaap O, Lao O, Choi Y, van Duijn K, Vermeulen M, Brauer S, Decorte R, Poetsch M, von Wurmb-Schwarz N, de Knijff P, Knoblauch H, Lessig R, Roewer L, Ploski R, Dobosz T, Henke L, Henke J, Furtado MR, Kayser M (2010) Mutability of Y-chromosomal microsatellites: rates, characteristics, molecular bases and forensic implications. *Am J Human Genet* 87:341-353.
5. Vennemann M, Hense HW, Bajanowski T, Blair PS, Comployer C, Moon R, Kiechl-Kohlendorfer U (2010) Bed sharing and the risk of SIDS: an end to the discussion? *J Pediatr* 160:44-48.

Institut für Transfusionsmedizin

Direktor: Prof. Dr. med. Peter. A. Horn
Stellvertreterinnen: Prof. Dr. med. Monika Lindemann
(Transplantationsdiagnostik/FuE) und
Veronika Lenz (Immunhämatologie/Blutspende)
☎ +49 201 723 1551 und 4201
📠 +49 201 723 5945 und 5906
✉ Transfusionsmedizin@uk-essen.de
✉ Monika.Westphal@uk-essen.de
🌐 www.uk-essen.de/transfusionsmedizin



Stammzellen, Untersuchungen zur molekularen Kontrolle der embryonalen Blutbildung sowie der Stammzellexpansion, der immunbiologischen Bedeutung von klassischen und nicht-klassischen HLA-Molekülen sowie dem Nachweis von prädiktiven Markern für Abstoßungsreaktionen bei Transplantatempfängern.

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut befasst sich mit der Biologie hämatopoietischer Stammzellen, Transplantations- und Tumor-immunologischer Fragestellungen und der translationalen Entwicklung neuartiger hämatologischer Zelltherapien. Mitglieder des Instituts sind in Vorstand und Gremien der Deutschen Gesellschaft für Immungenetik (DGI), der Deutschen Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie (DGII) und der European Federation for Immunogenetics (EFI) aktiv beteiligt.

Forschungsschwerpunkte

- Hämatopoietische Differenzierung pluripotenter Stammzellen (iPS und ESC)
- Entwicklungsbiologie somatischer Stammzellen
- Immungenetik und Transplantationsimmunologie
- Optimierung der Spenderauswahl in der Stammzelltransplantation
- GMP-gerechte Entwicklung zellulärer Therapeutika

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Schwerpunkte sind die Stammzellforschung und die Patienten-orientierte Forschung insbesondere in der Transplantations- und Tumormunologie. Arbeitsgruppen befassen sich u. a. mit der Analyse der frühen humanen Hämatopoiese, der in vitro-Herstellung von blutbildenden Stammzellen aus embryonalen und induzierten pluripotenten

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut führt Vorlesungen in verschiedenen Reihen durch. Angeboten wird die Facharzt-Weiterbildung für Transfusionsmedizin und für Laboratoriumsdiagnostik sowie die Zusatzbezeichnung Medizinische Informatik sowie Fortbildungen zum Fachimmunologen (DGfI) und zum Fachimmunogenetiker (DGI). Zudem engagiert sich das Institut in der Graduiertenschule BIOME und dem Promotionskolleg ELAN.

Strategischer Ausblick

Ziel ist der weitere Ausbau der grundlagenorientierten und der translationalen Forschung einschließlich der Erlangung einer Herstellungserlaubnis nach § 13 AMG für innovative Therapeutika und die Überführung neuer zellulärer Therapiestrategien in klinische Studien.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Kordelas L, Verheyen J, Beelen DW, Horn PA, Heinold A, Kaiser R, Trenschel R, Schadendorf D, Dittmer U, Esser S. Shift of HIV Tropism in Stem-Cell Transplantation with CCR5 Delta32 Mutation. *N Engl J Med.* 2014; 371(9): 880-2.
2. Kordelas L, Rebmann V, Ludwig AK, Radtke S, Ruesing J, Doeppner TR, Epple M, Horn PA, Beelen DW, Giebel B. MSC-derived exosomes: a novel tool to treat therapy-refractory graft-versus-host disease. *Leukemia.* 2014; 28(4): 970-3.
3. Heinrichs S, Conover LF, Bueso-Ramos CE, Kilpivaara O, Stevenson K, Neuberg D, Loh ML, Wu WS, Rodig SJ, Garcia-Manero G, Kantarjian HM, Look AT. MYBL2 is a sub-haploinsufficient tumor suppressor gene in myeloid malignancy. *Elife.* 2013; 2: e00825.
4. Görgens A, Radtke S, Moellmann M, Cross M, Duerig J, Horn PA, Giebel B. Revision of the Human Hematopoietic Tree: Granulocyte Subtypes Derive from Distinct Hematopoietic Lineages. *Cell Reports.* 2013; 3(5): 1539-52.
5. Elmaagacli AH, Koldehoff M, Lindemann M, Sonius M, Ditschkowski M, Steckel N, Beelen DW. T cells are required for the CMV-induced antileukemia effect after transplant. *Blood.* 2012; 119(4): 1090-1.

Institut für Virologie



Direktor: Prof. Dr. rer. nat. Ulf Dittmer

Stellvertreterin: Prof. Dr. med. Sandra Ciesek

📞 +49 201 723 3550

📠 +49 201 723 6850

✉️ ulf.dittmer@uni-due.de

🌐 www.uni-due.de/virologie

Retro- und Herpesviren erforscht. Ziel ist, neue Erkenntnisse über das Wechselspiel zwischen chronischen Viren und Zellen des Immunsystems für die Entwicklung immuntherapeutischer Strategien und Impfungen zu erlangen. Viele Projekte sind innerhalb vom SFB/TRR60 und dem GRK1949 angesiedelt.

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut umfasst zehn Arbeitsgruppen. Es ist seit 1996 das von Bundesgesundheitsministerium und Robert-Koch-Institut bestellte Nationale Referenzzentrum für Hepatitis C und das Konsiliarlaboratorium für Tollwut. 2012 wurde eine Juniorprofessur eingerichtet und 2016 eine W2-Professur für Virologie besetzt.

Forschungsschwerpunkte

- Prophylaktische und therapeutische Impfungen gegen Retro- und Hepatitisviren
- Grundlagen zellulärer und molekularer Immunabwehrmechanismen gegen Retroviren
- CMV-spezifische zelluläre Immunantwort nach Stammzell- und Organtransplantation
- Antivirale Aktivität von Interferon-alpha Subtypen
- Anti-HSV-Antikörpertherapie und HSV-Impfstoffe
- Rolle der angeborenen Immunantwort bei der Kontrolle der Hepatitis-B-Virusinfektion
- Epidemiologische Studien über HCV-Infektionen, potentielle neue Hepatitis-Viren und das Tollwut-Virus
- CMV Immunevasion, Mechanismen der HIV-1 Arzneimittelresistenzen
- Molekularbiologie der Hepatitis C und D Infektion

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Am Institut werden grundlegende Mechanismen der Immunität gegen chronische Viren wie Hepatitis-,

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Am Institut werden Vorlesungen und praktische Kurse für Studierende der Humanmedizin und der Medizinischen Biologie (Bachelor und Master) angeboten.

Strategischer Ausblick

2017 steht die Verlängerungen der DFG Verbundprojekte in der Infektiologie an. Mit der Berufung von Prof. Ciesek sollen in den nächsten Jahren die Erforschung der Molekularbiologie von Hepatitisviren gestärkt und die Anbindung an die klinischen Bereiche der Hepatologie ausgebaut werden. Die HIV-Forschung wird mit dem Institut für HIV-Forschung und der HIV-Ambulanz weiterentwickelt.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. PD-L1 Expression on Retrovirus-Infected Cells Mediates Immune Escape from CD8+ T Cell Killing. Akhmetzyanova I, Drabczyk M, Neff CP, Gibbert K, Dietze KK, Werner T, Liu J, Chen L, Lang KS, Palmer BE, Dittmer U, Zelinskyy G. PLoS Pathog. 2015 Oct 20;11(10):e1005224.
2. Enhancing virus-specific immunity in vivo by combining therapeutic vaccination and PD-L1 blockade in chronic hepadnaviral infection. Liu J, Zhang E, Ma Z, Wu W, Kosinska A, Zhang X, Möller I, Seiz P, Glebe D, Wang B, Yang D, Lu M, Roggendorf M. PLoS Pathog. 2014 Jan;10(1):e1003856.
3. Interferon-alpha subtype 1a activates NK cells and enables control of retroviral infection. Gibbert K, Joedice JJ, Meryk A, Trilling M, Francois S, Duppach J, Kraft A, Lang KS, Dittmer U. PLoS Pathog. 2012;8(8):e1002868.
4. Krawczyk A, Arndt M A, Grosse-Hovest L, Weichert W, Giebel B, Dittmer U, Hengel H, Jager D, Schneweis K E, Eis-Hubinger A M, Roggendorf M, and Krauss J. 2013. Overcoming drug-resistant herpes simplex virus (HSV) infection by a humanized antibody. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 110:6760-6765.
5. Transient depletion of regulatory T cells in transgenic mice reactivates virus-specific CD8+ T cells and reduces chronic retroviral set points. Dietze KK, Zelinskyy G, Gibbert K, Schimmer S, Francois S, Myers L, Sparwasser T, Hasenkrug KJ, Dittmer U. Proc Natl Acad Sci U S A. 2011 Feb 8;108(6):2420-5.

Institut für Zellbiologie (Tumorforschung)

Direktorin: Prof. Dr. rer. nat. Verena Jendrossek
Stellvertreter: Prof. Dr. rer. nat. Ralf Küppers

📞 +49 201 723 3385
📠 +49 201 723 3386
✉ ifz@uni-duisburg-essen.de
🌐 www.uk-essen.de/zellbiologie/institut/



GRK1739; DFG-Forschergruppe zu T-Zell-Lymphomen), BMBF-geförderte (Nationales Konsortium zur Strahlensensitivität ZiSS; Internationales Krebsgenomkonsortium ICGC) und EU-geförderte Forschungsverbünde (Marie Skłodowska Curie ITN RADIATE; EU-Verbund Blueprint) werden Einzelprojekte zu Themen der Forschungsschwerpunkte durchgeführt.

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut umfasst die Lehrstühle für Zellbiologie und Molekulare Genetik mit derzeit drei Nachwuchsgruppen, das DNA-Reparatur- und das Biochip-Labor. Diese initiieren (DFG GRK1739 seit 2012, Sprecherin Prof. Jendrossek; sowie EU ITN RADIATE seit 2015, stellv. Koordinatorin Prof. Jendrossek) und unterstützen nationale und internationale Verbundprojekte (SFB/TRR60 seit 2009; Prof. Küppers).

Forschungsschwerpunkte

- Mechanismen der Zellantwort auf Bestrahlung, intrinsischer und Mikromilieu-vermittelter Strahlenresistenz sowie strahleninduzierter Normalgewebstoxizität; Strahleninduzierte Immunveränderungen; Strategien zur Verbesserung der Strahlenwirkung;
- B-Zell-Immunologie im Menschen, Pathogenese von B- und T-Zell-Lymphomen und Leukämien

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Gruppe von Prof. Jendrossek betrachtet die Effekte der Strahlenwirkung auf Tumor- und Normalgewebe und neue Möglichkeiten zur therapeutischen Intervention. Die Gruppe von Prof. Küppers hat eine umfangreiche Expertise in der Immunologie normaler B-Zellen und der Pathogenese humaner B-Zell-Lymphome. Neben der Einbindung in DFG-geförderte (SFB/TRR60;

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut beteiligt sich an der Ausbildung von Medizinstudierenden im Fach „Biologie“. In der Medizinischen Biologie engagiert sich das IFZ in der Molekular- und Zellbiologie für Bachelor- und Masterstudierende sowie in der Immunologie für Masterstudierende. Es werden Bachelor- und Masterarbeiten, Doktoranden (MD, PhD) sowie IFORES-Forschungsstipendiaten betreut. Weiteres Lehrengagement besteht in der Graduiertenschule BIOME, dem GRK1739 und RADIATE. 2015 wurden zwei Wissenschaftlerinnen habilitiert.

Strategischer Ausblick

Ziele sind der Ausbau des Schwerpunktes Strahlensforschung, die Stärkung der Nachwuchsgruppen am Institut und die Weiterentwicklung des Biochip-Labors.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Wirsdörfer F, de Leve S, et al.,..., Jendrossek V (2016) Extracellular adenosine production by ecto- γ -nucleotidase (CD73) enhances radiation-induced lung fibrosis. *Cancer Res* 2016 Feb 26; pii: canres.2310.2015. [Epub ahead of print]
2. Klein D, et al.,..., Jendrossek V (2016) Therapy with multipotent mesenchymal stromal cells protects lungs from radiation-induced injury and reduces the risk of metastasis. *Antioxid Redox Signal.* 24(2), 53-69.
3. Seifert M, Sellmann L, Bloehdorn J, Wein F, Stilgenbauer S, Dürig J, Küppers R (2012) Cellular origin and pathophysiology of chronic lymphocytic leukemia. *J Exp Med*, 209, 2183-2198.
4. Seifert M, Przekopowicz M, Taudien S, Lollies A, Ronge V, Drees B, Lindemann M, Hillen U, Engler H, Singer BB, Küppers R (2015) Functional capacities of human IgM memory B cells in early inflammatory responses and secondary germinal center reactions. *Proc Natl Acad Sci USA*, 112, E546-E555.
5. Budeus B, Schweigle de Reynoso S, Przekopowicz M, Hoffmann D, Seifert M, Küppers R (2015) The complexity of the human memory B cell compartment is determined by the versatility of clonal diversification in germinal centres. *Proc Natl Acad Sci USA*, 112, E5281-E5289.

Institut für Zelltherapeutische Forschung

Direktorin: Prof. Dr. med. Katharina Fleischhauer

📞 +49 201 723 4583

📠 +49 201 723 4546

✉️ katharina.fleischhauer@uk-essen.de

🌐 www.uk-essen.de/zelltherapeutische-forschung



T-Zell Alloreaktivität gegen unverträgliche HLA-DP Antigene, der Charakterisierung von HLA-Verlust Immunevasionsmechanismen nach Transplantation sowie der Rolle von Peptiden in der Immuntherapie von Leukämien.

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut besteht seit 2013. Die Hauptaufgaben liegen in der translationalen Forschung zur allogenen Knochenmarktransplantation. Seit Bestehen sind enge Kooperationen mit der Klinik für Knochenmarktransplantation und dem Institut für Transfusionsmedizin entstanden. Sie ermöglichen seit 2014 die Einwerbung von Verbundprojekten der EU und der DJCLS, sowie weiterer Drittmittel von der Jackstadt-Stiftung und der Joseph-Senker-Stiftung.

Forschungsschwerpunkte

- Immungenetik der allogenen Knochenmarktransplantation
- Adaptive Immunantworten unter besonderer Berücksichtigung der T-Zell Alloreaktivität
- Immunbiologie des Leukämie-Rückfalls nach allogener Knochenmarktransplantation
- Molekularbiologische Methoden der HLA-Typisierung sowie der Chimärismus-Nachsorge nach allogener Knochenmarktransplantation

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Die Forschung untersucht experimentell die immunbiologischen Grundlagen von physiologischen sowie pathologischen Prozessen in der allogenen Knochenmarktransplantation. Aktuelle Projekte befassen sich mit Mechanismen der

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Lehre wird im Rahmen des BIOME-Programms sowie in Zusammenarbeit mit der MTA-Schule durchgeführt. Dazu zählen ELAN-Praktika und -Seminare sowie Praktika für MTA-Schülerinnen und -schüler.

Strategischer Ausblick

Ziele sind der Ausbau der Kooperationen mit Kliniken und Instituten am UK Essen, eine Beteiligung am Aufbau der Biobank für Blutproben, der Ausbau von nationalen und internationalen Kooperationen sowie der Ausbau der Lehre.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Fleischhauer K. Immunogenetics of HLA-DP – a new view of permissible mismatches. *New England J Med* 2015 Aug 13;373(7):669-72.
2. Crivello P, Zito L, Sizzano F, Zino E, Maiers M, Mulder A, Toffalori C, Naldini L, Ciceri F, Vago L, Fleischhauer K. The impact of amino acid variability on alloreactivity defines a functional distance predictive of permissive HLA-DPB1 mismatches in hematopoietic stem cell transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant* 2015 Feb;21(2):233-41.
3. Fleischhauer K, Fernandez-Viña MA, Wang T, Haagenson M, Battiwalla M, Baxter-Lowe LA, Ciceri F, Dehn J Gajewski J, Hale GA, Heemskerk MBA, Marino SR, McCarthy PL, Miklos D, Oudshoorn M, Pollack MS, Reddy V, Senitzer D, Shaw BE, Waller EK, Lee SJ, Spellman SR. Risk-associations between HLA-DPB1 T cell epitope matching and outcome of unrelated hematopoietic cell transplantation are independent from HLA-DPA1. *Bone Marrow Transplant* 2014 Sep;49(9):1176-83.
4. Crivello P, Lauterbach N, Zito L, Sizzano F, Toffalori C, Marcon J, Curci L, Mulder A, Wielen L, Zino E, Voorter CEM, Tilanus MGJ, Fleischhauer K. Effects of transmembrane region variability on cell surface expression and allorecognition of HLA-DP₃. *Hum Immunol* 2013 Aug;74(8):970-7.
5. Fleischhauer K, Shaw BE, Gooley T, Malkki M, Bardy P, Bignon JD, Dubois V, Horowitz MM, Madrigal JA, Morishima Y, Oudshoorn M, Ringden O, Spellman S, Velardi A, Zino E, Petersdorf EW. Effect of T-cell-epitope matching at HLA-DPB1 in recipients of unrelated donor haemopoietic-cell transplantation: a retrospective study. *Lancet Oncol* 2012 Apr;13(4):366-74.

Institut für Forensische Psychiatrie

(LVR-Klinikum Essen)



Direktor: Prof. Dr. med. Norbert Leygraf
Stellvertreter: Dipl.-Psych. Dr. rer. nat. Norbert Schalast
📞 +49 201 7227 328
📠 +49 201 7227 105
✉️ norbert.leygraf@uni-due.de
🌐 www.forensik-essen.de

Struktur in Forschung und Lehre

Das Institut ist Teil des LVR-Klinikums Essen und zugleich Institut der Universität Duisburg-Essen.

Forschungsschwerpunkte

- Begleitforschung zum Maßregelvollzug, insbesondere zur Prognose und Behandlung psychisch kranker und suchtkranker Rechtsbrecher
- Neuropsychiatrische Aspekte von Sexualdelinquenz

Forschungsprofil und ausgewählte Forschungsprojekte der letzten fünf Jahre

Aufgrund der Verbindung des Instituts zum Landschaftsverband Rheinland ist die Forschung auf Praxisnähe und Relevanz für die forensisch-psychiatrische Versorgung ausgerichtet. Unter dem Titel „Evaluation des Maßregelvollzugs gemäß § 64 StGB“ wird beispielsweise eine vom Gesundheitsministerium (MGEPA) des Landes NRW finanzierte Langzeitstudie in der Zeit von 2009 bis 2017 durchgeführt, in die 16 Kliniken und 300 Patienten sowie eine Vergleichsgruppe von 300 Gefangenen einbezogen sind.

Darüber hinaus wurden im Rahmen der DFG-Studie „Das Stationsklima in der forensischen und der Allgemeinpsychiatrie“ auf 104 psychiatrischen Stationen Merkmale des Stationssettings erhoben. Die Publikation stellt Bezüge zwischen objektiven Merkmalen und dem Stationsklima her. Weitere Beispiele für die Forschung sind die Studien „Neuronale und neurokognitive Dysfunk-

tionen bei deviantem Sexualverhalten“ (DFG) und „Neural Mechanisms underlying pedophilia and sexual offending against children“ (BMBF-Nemup Projekt). Sie sollen die Spezifität bisheriger bildgebender Befunde durch die systematische Kontrolle intervenierender Variablen in einem Vier-Gruppen-Design dahingehend validieren, dass zwischen Delinquenz- und Präferenz-assoziierten Veränderungen unterschieden werden kann.

Die Verknüpfung von multimodaler Bildgebung mit anderen Faktoren differenzialer Bedeutung soll das Wissen über die Mechanismen vertiefen, die pädophilen Präferenzen bzw. sexuellem Kindesmissbrauch zugrunde liegen. Das könnte Interventions- bzw. Rehabilitationskonzepte und legal-prognostische Aspekte maßgeblich beeinflussen.

Lehrprofil der letzten fünf Jahre

Das Institut befasst sich mit der kritischen Darstellung der Praxis der forensischen Psychiatrie in Bezug auf die Begutachtung möglicherweise psychisch gestörter Straftäter sowie die stationären und ambulanten Behandlungsmöglichkeiten im rechtlichen Kontext.

Strategischer Ausblick

Ziel ist die weitere Verzahnung der Forschung von Kriminologie und Suchtmittelabhängigkeit.

Ausgewählte Publikationen aus den letzten fünf Jahren

1. Leygraf N (2014) Zur Phänomenologie islamistisch-terroristischer Straftäter. *Forensische Psychiatrie Psychologie Kriminologie* 8:237-245.
2. Leygraf N (2015) Tötungsdelikte in und nach Beziehungen. *Forensische Psychiatrie Psychologie Kriminologie* 9:211-219.
3. Schalast N, Laan JM (im Druck, 2016) Measuring social climate in German prisons using the Essen Climate Evaluation Schema. *The Prison Journal*.
4. Schiffer B, Müller BW, Scherbaum N, Hodgins S, Forsting M, Wiltfang J, Gizewski ER, Leygraf N (2011) Disentangling Structural Brain Alterations Associated With Violent Behavior From Those Associated With Substance Use Disorders. *Arch Gen Psychiatry* 68:1039-1049.
5. Schiffer B, Leygraf N, Müller B, Scherbaum N, Gizewski E, Forsting M, Wiltfang J, Hodgins S (2013) Structural brain alterations associated with schizophrenia preceded by conduct disorder: A common and distinct subtype of schizophrenia? *Schizophrenia Bulletin*. 39:1115-1128.

10.

Strategischer Ausblick

Die Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen blickt – insbesondere in den vergangenen Jahren – dank zahlreicher Erfolge in der Forschung und einer ausgezeichnet aufgestellten Lehre auf eine äußerst positive Entwicklung zurück. Strategisches Ziel für die Zukunft ist es, diese Entwicklung voranzutreiben, zu stärken und auch in der Außendarstellung noch sichtbarer zu machen.

Unerlässlich für das Erreichen dieser Ziele sind in erster Linie jene Menschen, durch deren Leistungen die Medizinische Fakultät erst zu dem wurde, was sie heute ist. Allen voran hochrangige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die nicht nur die Forschung weiter vorantreiben, sondern auch die Ausbildung kommender Generationen von exzellenten Medizinern.

Gerade in dieser Hinsicht verfolgt die Fakultät eine effiziente und sehr dynamische Berufspolitik, dank derer bereits zahlreiche neue „kluge

Köpfe“ nach Essen geholt werden konnten, die ihrerseits bestehende Strukturen weiter stärken oder neue von Grund auf initiieren. Dieses Konzept wird die Medizinische Fakultät auch in Zukunft gezielt fortsetzen, insbesondere im Hinblick auf die weitere Verjüngung der Professorenlandschaft und eine zusätzliche Stärkung der Forschungsschwerpunkte.

Zugleich setzt Essen bewusst auf Studierende, für die Medizin nicht nur Beruf, sondern vor allem Berufung ist. Ein Anspruch, dem die Medizinische Fakultät auch zukünftig über die aufwendigen, jedoch zu jeder Zeit lohnenden Auswahlgespräche Rechnung tragen wird. Zugleich bleibt die Zahl der Studienplätze basierend auf der neuen Vereinbarung im Hochschulpakt III auch in Zukunft stabil hoch. Dies garantiert nicht nur einen effizienten und erfolgreichen Unterricht der vor-klinischen Institute, sondern stärkt über die Bindung der Studierenden an „ihre“ Fakultät auf lange Sicht auch Forschung und Lehre in der Medizin.



Eines der vorrangigen Ziele der Lehre lautet darüber hinaus, Essen als attraktiven Standort für Medizinstudierende bekannter zu machen und vorhandene Stärken noch deutlicher als bislang und kontinuierlich nach außen zu tragen. Mit dem neu gebauten, hochmodernen Lehr- und Lernzentrum ermöglicht die Medizinische Fakultät bereits heute beste räumliche und infrastrukturelle Studienvoraussetzungen. Künftige Verbesserungen zielen daher insbesondere auf die Prozessqualität in der Lehre sowie die Optimierung der Examensergebnisse.

Als strategisches Erfolgskonzept hat sich in der Vergangenheit außerdem die Konzentration auf ausgewählte Schwerpunkte erwiesen, nicht zuletzt, weil diese Fokussierung bereits seit Jahren interdisziplinär erfolgt und die Schwerpunktbereiche auch untereinander eng kooperieren. Und obwohl die Medizinische Fakultät über den geringsten Zuführungsbetrag aller nordrhein-westfälischen Universitätsklinika verfügt, konnten in der Vergangenheit dennoch herausragende Ergebnisse in den Forschungsschwerpunkten erzielt werden. So haben sich insbesondere die Onkologie sowie die Immunologie und Infektiologie in den vergangenen Jahren auch auf internationaler Ebene ein hervorragendes Renommee erarbeitet. Und auch in den anderen Schwerpunktbereichen bestehen gute Chancen, zukünftig ähnliche Erfolge zu erzielen – aufbauend unter anderem auf den Berufungen der vergangenen Zeit und insbesondere im Bereich der Verbundforschung.

Einen besonderen Fokus wird die Medizinische Fakultät in Zukunft auf die weitere Initiierung und Etablierung von Forschungsverbünden, insbesondere die von der DFG geförderten Verbundprojekte (SFBs, GRKs, Forschergruppen, etc.) legen, um auf diese Weise eine weitere Profilschärfung sowie den Ausbau erstklassiger Forschung zu forcieren. Zusätzlich soll die

Kooperation mit außeruniversitären Partnern ausgebaut werden, wie es zuletzt durch die gemeinsamen Berufungen mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) Heidelberg und dem Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften (ISAS) Dortmund sehr erfolgreich gelungen ist.

Angestrebgt wird zudem die weitere Vernetzung der Grundlageninstitute mit den klinisch-wissenschaftlichen Einrichtungen, was zum einen zur Stärkung translationaler Forschungsvorhaben beitragen und zum anderen die Chancen auf weitere DFG-geförderte Verbundprojekte erhöhen wird. Aber auch der weitere Ausbau EU-gefördeter Projekte sowie die Weiterentwicklung internationaler, insbesondere europäischer Netzwerke stehen auf der aktuellen Agenda der Medizinischen Fakultät Essen, die konzeptionell um eine verstärkte Initiative in regionalen Netzwerken und erfolgversprechenden Kooperationen ergänzt wird, etwa innerhalb der Universitätsallianz Ruhr sowie mit den anderen Medizinischen Fakultäten in Nordrhein-Westfalen. So arbeiten Essener Wissenschaftler bereits heute in zwei SFBs mit der Universität Düsseldorf zusammen.

Entscheidend für den zukünftigen Erfolg sind nicht zuletzt auch die grundsätzlichen Rahmenbedingungen. Denn eine funktionierende Infrastruktur ist sowohl für die Forschung als auch für die Lehre unverzichtbar. Bereits die zentrale Lage im Ruhrgebiet bietet in dieser Hinsicht besondere Standortvorteile – sowohl für die klinische Forschung als auch für Kohortenstudien, da es möglich ist, eine große Zahl an Patientinnen und Patienten als Probanden zu rekrutieren. Darüber hinaus ist auch die Entwicklung der Fakultätsflächen an sich ausschlaggebend für die zukünftige Entwicklung. Die für die Zeit bis 2025 geplanten



Bauprojekte berücksichtigen insbesondere den Bereich der Forschung. Mit der Einrichtung zusätzlicher Forschungs- und Laborflächen trägt die Medizinische Fakultät dabei gezielt den Ansprüchen der Schwerpunkte Rechnung. Da jedoch voraussichtlich nicht der komplette Bedarf in vollem Umfang gedeckt werden kann, wird hier zukünftig weiter nachgesteuert und nach Lösungen gesucht werden müssen.

Des Weiteren gilt IT als das große Thema der Zukunft – nicht nur, aber selbstverständlich auch in Essen. Der Auf- und Ausbau funktionierender Strukturen einer modernen Informationstechnologie wird über den zukünftigen Erfolg maßgeblich mit entscheiden. Informationsverarbeitung und -austausch sind für die Weiterentwicklung der Medizin unerlässlich. Ohne den Einsatz moderner Informationstechnologien ist eine international wettbewerbsfähige medizinische Forschung nicht möglich. Das UK Essen und die Medizinische Fakultät werden diesen entscheidenden Bereich gemeinsam vorantreiben.

Erklärtes Ziel ist darüber hinaus die kontinuierliche Verbesserung der Organisationsstrukturen im administrativen Bereich. Dies betrifft unter anderem auch die Verbesserung der Systematik bei der Vergabe von Forschungsflächen oder die Optimierung der Drittmittelverwaltung. Vieles ist hier bereits erfolgreich auf den Weg gebracht worden.

Im Hinblick auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wird das IFORES Programm sowie seine Förderinstrumente auch in Zukunft fortlaufend überprüft, erweitert und an die sich verändernden Bedarfe angepasst werden. Ein neues Instrument, das auch die Förderung von exzellenten Naturwissenschaftlern an der Medizinischen Fakultät berücksichtigt, wurde 2016 eingeführt. Besonderes Augenmerk liegt auch in Zukunft auf der Förderung von Frauen und damit vor allem auf der Erhöhung des Anteils von Wissenschaftlerinnen in den höheren Karrierestufen (Habilitation, Professur). Die Fakultät wird die ergriffenen Maßnahmen mit Nachdruck weiterführen, kontinuierlich ihre Effektivität evaluieren sowie weiterhin insbesondere die Vereinbarkeit von Familie und Beruf im Hinblick auf die besonderen Erfordernisse der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verbessern.



Impressum

Herausgeber

Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen
Dekanat
Vertretungsberechtigt Prof. Dr. Jan Buer, Dekan
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen

Telefon: +49 201/723-4695
medizin-dekanat@uk-essen.de
www.uni-due.de/med

Konzept und Redaktion

Christine Harrell, M.A., Leiterin Kommunikation
und Öffentlichkeitsarbeit (V.i.S.d.P.)
und
Dr. Barbara Waje, Projektleiterin Evaluierungsvorhaben
in Forschung und Lehre,
Referat für Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit

Lektorat

Lisa Binse, Referentin Marketing und Kommunikation
Stabsstelle Marketing & Kommunikation

Gestaltung

designlevel 2, Meerbusch

Druck

WOESTE Druck + Verlag GmbH & Co KG

Bild- und Quellennachweise

Andre Zelck – fotografie, Essen
Medienzentrum der Medizinischen Fakultät
S. 73, Lageplan: 31M Agentur für Kommunikation GmbH (31M.de)
S. 75 und Rückseite: Ziegelei Hebrok Natrup-Hagen KG
S. 113: Foto Yura Heger
S. 116: Foto UDE/Frank Preuß
S. 127: Foto Kliniken Essen-Mitte
S. 129: Foto Sven Lorenz, Essen
S. 137: Foto William Waybourn
S. 144: Foto Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Stand

Mai 2016

Notizen



Dekanat der Medizinischen Fakultät
der Universität Duisburg-Essen
am Universitätsklinikum Essen (AöR)
Hufelandstraße 55, 45147 Essen



MEDIZINISCHE FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN

