

 UNIVERSITÄTSKLINIKUM


UNIVERSITÄTS
KLINIKUM FRANKFURT
GOETHE-UNIVERSITÄT

JAHRESBERICHT 2016
AUF SICHEM WEG

WIE PATIENTEN SCHRITT FÜR SCHRITT
BESTENS MEDIZINISCH VERSORGT UND
GESCHÜTZT WERDEN.



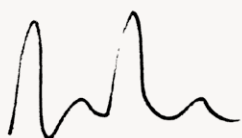
PATIENTEN SICHERHEIT

Eine Initiative des
Universitätsklinikums Frankfurt



Wir danken allen Stiftungen und Spendern, die uns im Jahr 2016 unterstützt haben. Ihre Förderung setzt Impulse, unterstützt neue Projekte, die sich ohne diese Hilfe nicht umsetzen ließen, oder ermöglicht wichtige Zusatzangebote für Patienten jenseits der klassischen medizinischen Versorgung.

Wir sind sehr dankbar für diese wesentliche Unterstützung unserer Arbeit.



Prof. Jürgen Graf
Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender

Möchten auch Sie die Spitzenmedizin, die am Universitätsklinikum Frankfurt unter der Maxime „Aus Wissen wird Gesundheit.“ täglich geleistet wird, fördern? Dann sind wir Ihnen für Ihre Spende sehr dankbar!

SPENDENKONTO:

Kontoinhaber: Universitätsklinikum Frankfurt, der Vorstand
Geldinstitut: Frankfurter Sparkasse
Kontonummer: 37 9999, BLZ: 500 502 01
IBAN: DE32 5005 0201 0000 3799 99, BIC: HELADEF1822
Stichwort: Spende an das UKF (853 00 201)



IMPRESSUM

Herausgeber: Der Vorstand des Universitätsklinikums Frankfurt
Konzept, Redaktion, Realisierung: Gloria Mundi GmbH, Frankfurt
Ricarda Wessinghage, Stabsstelle Recht, Öffentlichkeits- und Pressearbeit
Theresa Seubold (Titelfoto), Ellen Lewis (2, 5, 8-9, 22-23, 59, Rückseite),
Werner Huthmacher / Nickl & Partner (40-41, 62-63), Frank Blümner (60),
RÖP (64-65) und privat.
Fotografien: Universitätsklinikum Frankfurt
Stabsstelle Recht, Öffentlichkeits- und Pressearbeit
Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt
E-Mail: recht-presse@kgu.de
Bezugsadresse:



Hinweis zur Schreibweise in diesem Jahresbericht: Mit der Formulierung in der männlichen Form ist immer auch die weibliche gemeint.
Bilderläuterung zum Foto auf der Rückseite: Das Universitätsklinikum Frankfurt trat beim J.P.-Morgan-Corporate-Challenge-Lauf 2017 mit einer internen Rekordteilnehmerzahl von 411 Läuferinnen und Läufern an.

INHALT

DER WEG DURCHS UNIVERSITÄTSKLINIKUM FRANKFURT – VIELFÄLTIG GESCHÜTZT	2
INTERDISZIPLINÄRE VERSORGUNG – NACH KÖRPERREGIONEN	
Der Kopf	10
Klinik für Augenheilkunde.....	13
Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.....	14
Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie.....	14
Klinik für Neurologie.....	15
Funktionsbereich Dr. Senckenbergisches Institut für Neuroonkologie.....	15
Funktionsbereich Epilepsiezentrum.....	16
Institut für Neuroradiologie.....	16
Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie.....	17
Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Stiftung Carolinum).....	17
Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters.....	18
Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie.....	18
Die Gliedmaßen	19
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie.....	20
Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim.....	20
Die Haut	21
Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie.....	22
Die inneren Organe und das Gefäßsystem	24
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie.....	28
Klinik für Gefäß- und Endovaskularchirurgie.....	28
Klinik für Urologie.....	29
Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie.....	29
Klinik für Thorax-, Herz- und thorakale Gefäßchirurgie.....	30
Medizinische Klinik I.....	30
Medizinische Klinik II.....	31
Das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen.....	31
Medizinische Klinik III.....	32
Funktionsbereich Nephrologie.....	32
Frauen, Eltern, Kinder	33
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin.....	35
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe.....	36
Funktionsbereich Geburtshilfe und Pränatalmedizin.....	36
Unentbehrliche Partner der Patientenbehandlung	37
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie.....	39
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie.....	40
Klinik für Nuklearmedizin.....	41
Klinik für Strahlentherapie.....	41
KLINISCHE INSTITUTE	
Institut für Experimentelle Tumorforschung in der Pädiatrie.....	44
Dr. Senckenbergisches Institut für Pathologie.....	44
Neurologisches Institut, Edinger Institut.....	45
Institut für Rechtsmedizin.....	45
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene.....	46
Institut für Medizinische Virologie.....	46
Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie.....	47
Institut für klinische Pharmakologie.....	47
BERICHT DES FACHBEREICHS MEDIZIN	48
FORSCHUNGSINSTITUTE	
Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie.....	52
Dr. Senckenbergische Anatomie: Anatomie I – Klinische Neuroanatomie.....	52
Dr. Senckenbergische Anatomie: Anatomie II – Experimentelle Neurobiologie.....	53
Dr. Senckenbergische Anatomie: Anatomie III – Zelluläre und molekulare Anatomie.....	53
Gustav Embden-Zentrum der Biochemie: Institut für Biochemie I.....	54
Gustav Embden-Zentrum der Biochemie: Institut für Biochemie II.....	54
Zentrum der Gesundheitswissenschaften: Institut für Allgemeinmedizin.....	55
Zentrum der Gesundheitswissenschaften: Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin.....	55
Zentrum der Gesundheitswissenschaften: Institut für Medizinische Psychologie.....	56
Zentrum der Gesundheitswissenschaften: Institut für Biostatistik und mathematische Modellierung.....	56
Zentrum der Gesundheitswissenschaften: Dr. Senckenbergisches Institut für Geschichte und Ethik der Medizin.....	57
Zentrum der Physiologie: Institut für Kardiovaskuläre Physiologie.....	57
Zentrum der Physiologie: Institut für Neurophysiologie.....	58
Zentrum für Molekulare Medizin: Institut für Kardiovaskuläre Pharmakologie.....	58
Zentrum für Molekulare Medizin: Institut für Kardiovaskuläre Regeneration.....	59
Zentrum für Molekulare Medizin: Institut für Molekulare Medizin.....	59
Zentrum für Molekulare Medizin: Institut für Vaskuläre Signaltransduktion.....	60
Zentrum für Bildgebung in den Neurowissenschaften.....	60
INTERVIEW MIT DEM ÄRZTLICHEN DIREKTOR UND VORSTANDSVORSITZENDEN PROF. JÜRGEN GRAF	62
ZAHLEN, DATEN, FAKTEN	
Grunddaten.....	8
Stationäre und ambulante Leistungen.....	23
Mitarbeiter.....	43
Wirtschaftsdaten.....	61
Das Jahr 2016 in Schlagzeilen der Pressestelle.....	64

DER WEG DURCHS UNIVERSITÄTSKLINIKUM FRANKFURT – VIELFÄLTIG GESCHÜTZT

Der Patient beim Aufnahmemanagement: Mit einer umfangreichen Checkliste nimmt die Medizinische Fachangestellte Anna Allerborn alle wesentlichen Daten auf.

Das Universitätsklinikum Frankfurt hat ein System gezielter Maßnahmen zur Fehlerprävention entwickelt. Im Titelthema dieses Jahresberichts erläutern wir, warum dieser hohe Aufwand für die Patientensicherheit notwendig ist, und veranschaulichen wesentliche Bestandteile in einer Patientengeschichte.

In ein Krankenhaus geht man, weil man gesund werden will. Natürlich erwartet man als Patient dabei, dass einem beim Aufenthalt kein Schaden zugefügt wird. Das erscheint wie eine Selbstverständlichkeit. Doch die Patientensicherheit zu gewährleisten ist viel anspruchsvoller, als man zunächst denken könnte. Die moderne Hochleistungsmedizin – insbesondere an einem großen Universitätsklinikum wie dem in Frankfurt – besteht aus sehr komplexen Prozessen. Eine große Anzahl an

Patienten wird hier parallel behandelt. Dabei wirken sehr viele unterschiedliche Mitarbeiter aus verschiedenen Berufsgruppen zusammen.

Zahlreiche Ärzte, Pfleger, medizinisch-technisches Personal, Apotheker, Küchen- sowie Verwaltungsmitarbeiter und weitere mehr sind an der Behandlung jedes einzelnen Patienten beteiligt. Ihnen steht eine schier endlose Auswahl an Medikamenten, teils aufwendigen Behandlungsverfahren und Ernährungsoptionen zur Verfügung – mit vielfältigen möglichen Wechselwirkungen. Gleichzeitig ist jeder Patient individuell und verfügt über spezielle Voraussetzungen und Bedürfnisse.

Diese Hochleistungsmedizin hat für die Patienten große Vorteile: Sie kommen in den Genuss der neusten medizinischen Verfahren mit den höchsten

Heilungschancen. Gleichzeitig bleiben diese Leistungen für das Gesundheitssystem finanzierbar. Allerdings gibt es unter diesen Rahmenbedingungen auch Herausforderungen: Wie stellt man sicher, dass alle Beteiligten bei jeder Handlung wissen, welche relevanten Maßnahmen beim Patienten durchgeführt wurden und geplant sind, auf welche Besonderheiten zu achten ist und welche Risiken bei der ausgewählten Behandlung und Medikation zu vermeiden sind?

Es reicht dafür nicht aus, Mitarbeiter zu einer konzentrierten Arbeitsweise zu verpflichten. Damit Risiken so weitestgehend wie möglich vermieden werden, hat das Universitätsklinikum Frankfurt ein umfangreiches System für Patientensicherheit entwickelt. Welche Maßnahmen wann und wie eingesetzt werden, zeigen wir Ihnen

„Der Medikationscheck AID ist eine sehr sinnvolle Unterstützung. Denn wir können unsere Entscheidungen überprüfen und damit mögliche Fehler vermeiden.“



Prof. Birgit Aßmus
Leitende Oberärztin
nichtinvasive Kardiologie

HERAUSFORDERUNG:

Am Universitätsklinikum werden stationär täglich rund 20.000 Medikamente gegeben. Dazu kommen noch geschätzt 2.000 in den Ambulanzen. Bei jeder Medikamentengabe müssen mögliche Unverträglichkeiten und Wechselwirkungen beachtet sowie mit allen Beteiligten kommuniziert werden – von der Aufnahme über die Behandlung bis zur Entlassung und Weiterbehandlung nach dem Klinikaufenthalt.

DIE LÖSUNG DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS FRANKFURT:

Das Universitätsklinikum nutzt fortschrittliche elektronische Systeme zur Sicherung einer fehlerfreien Medikation. So verwendet das Universitätsklinikum unter anderem als einziges Haus in Hessen den Medikationscheck AID. Jedes verordnete Arzneimittel wird in diesem System mit den anderen abgeglichen und eine Alarmfunktion zeigt potentielle Risiken an.

an einem konkreten Patientenfall. Es handelt sich um eine fiktive Geschichte. Aber sie ist realitätsnah und könnte sich jederzeit in ähnlicher Form im Universitätsklinikum abspielen.

TAG 1

3:30 UHR: EIN PLÖTZLICHER SCHMERZ

Sebastian Neumann wird Mitten in der Nacht von einem plötzlichen heftigen Schmerz geweckt. Es fühlt sich an, als hätte sich ein stechender Gürtel um seinen gesamten Oberbauch gelegt. Unter leichtem Stöhnen dreht er sich auf die Seite, gekrümmt wird der Schmerz etwas erträglicher. Gedanken schießen ihm in den Kopf: „Wo kommt das denn plötzlich her? Hoffentlich ist das nichts Ernstes! Krank zu werden würde mir ja gerade überhaupt nicht reinpassen – ich muss doch dieses Projekt in dieser Woche abschließen...“

„Durch unsere Arbeit tragen wir dazu bei, dass Antibiotika nicht unnötig eingesetzt werden und gleichzeitig wirksame Antibiotika zur Verfügung stehen, wenn Patienten sie benötigen.“



Dr. Johanna Kessel
Leiterin des
Antibiotic-Stewardship-Teams

Der 27-Jährige arbeitet als Fachinformatiker in einem mittelständischen Unternehmen in der Nähe von Frankfurt. Sie entwickeln und betreuen Software für große Betriebe. Doch Herrn Neumann wird schnell klar, dass er heute ziemlich sicher nicht mehr zur Arbeit geht. Er versucht noch einmal zu schlafen, will seine neben ihm liegende Frau nicht wecken. Doch es ist nicht daran zu denken. Die Schmerzen nehmen eher zu als ab, strahlen mit der Zeit sogar in den Rücken und die Brust aus. Gegen 4:00 Uhr beschließt er, seine Frau zu wecken.

„Magdalena... es tut mir leid, dass ich dich wecke, aber ich habe echt starke Schmerzen.“ Als Magdalena Neumann die Situation erfasst hat, ist sie hellwach. Sie denkt nicht lange nach. „Wir fahren sofort ins Krankenhaus!“, legt Frau Neumann fest. Sie packen nur das Nötigste zusammen, setzen sich ins Auto und fahren los.

5:00 UHR: DAS ERSTE KRANKENHAUS

Gegen 5:00 Uhr kommen sie in die Notaufnahme des nahegelegenen kommunalen Krankenhauses. Nach der Untersuchung diagnostizieren die Ärzte eine akute Pankreatitis, eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse. Sie tritt typischerweise ganz unvermittelt auf. Bei Herrn Neumann sind sich die Ärzte noch unsicher, was die eigentliche Ursache ist.

Außerdem scheint es sich bei ihm um eine schwerwiegende Entzündung zu handeln. In so einem Fall können weitere Organe wie Lunge, Herz, Darm oder Nieren in Mitleidenschaft gezogen werden. Sie kann sogar lebensbedrohlich sein. Daher entscheiden sich die Behandelnden, den Fall an einen Maximalversorger – also ein Krankenhaus mit einem umfassenden und spezialisierten medizinischen Angebot – weiterzugeben.

HERAUSFORDERUNG:

Eine besondere Herausforderung stellt der Einsatz von Antiinfektiva dar. Auf der einen Seite besteht die Gefahr einer Resistenzentwicklung. Daher müssen die Wirkstoffe möglichst zurückhaltend eingesetzt werden. Auf der anderen Seite sind sie für die Behandlung der vielen schwerkranken Patienten am Universitätsklinikum lebensrettend.

9:00 UHR: DAS UNIVERSITÄTSKLINIKUM ÜBERNIMMT

Um kurz vor 9:00 Uhr klingelt am Frankfurter Universitätsklinikum das Telefon. Ein kommunales Krankenhaus will einen Patienten mit einer schweren akuten Pankreatitis verlegen. Nach dem ersten Kontakt mit einem Mitarbeiter des Aufnahmemanagements ruft der zuständige Oberarzt des Universitätsklinikums zurück. „In Ordnung, wir können den Fall übernehmen“, teilt der Oberarzt mit und öffnet die digitale Patientenakte für Sebastian Neumann. Dieses zentrale Dokument begleitet den Patienten auf seinem gesamten Weg durch das Krankenhaus und stellt sicher, dass allen Beteiligten die wesentlichen Informationen über den Patienten und seine Behandlung vollständig vorliegen. In den meisten Krankenhäusern sind die Patientenakten nach wie vor aus Papier und daher immer nur an einem Ort verfügbar. Die wesentlichen Informationen des tele-

fonischen Übergabegesprächs trägt der Oberarzt ein. Wenig später macht sich der Krankentransportwagen auf den Weg und bringt Herrn Neumann ans Universitätsklinikum.

Laufen fällt ihm schwer, daher wird er mit einem Rollstuhl am Auto abgeholt und in die Patientenaufnahme gebracht. Er übergibt alle medizinischen Unterlagen, die relevanten Informationen werden in die Patientenakte eingetragen bzw. die Dokumente in das System integriert. Daher arbeitet das Universitätsklinikum mit einer umfangreichen Checkliste für die Aufnahme daten. Bevor nicht alle Punkte abgehakt sind, ist die Aufnahme nicht abgeschlossen. Herr Neumann nimmt kein Medikament regelmäßig ein, allerdings hat er eine starke Erdnussallergie, die bei der Essensvorbereitung dringend beachtet werden muss.

DIE LÖSUNG DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS FRANKFURT:

Das Universitätsklinikum hat ein einzigartiges Antibiotic-Stewardship-Team geschaffen. Es handelt sich um eine Gruppe hochqualifizierter Spezialisten aus der Infektiologie, Mikrobiologie, Hygiene, Apotheke und der Klinischen Pharmakologie. Sie entwickeln individualisierte Behandlungskonzepte in besonderen klinischen Situationen und bilden Ärzte im Antiinfektiva-Management fort. Zudem führen sie die Antibiotikavisiten und -beratung am Patientenbett durch und überwachen kontinuierlich die Entwicklung von Resistenzen sowie den Antiinfektiva-Verbrauch.

Zum Abschluss legt die Mitarbeiterin des Aufnahmemanagements ihm ein Band um den Arm. Bei seinem Namen – Sebastian Neumann – ist nicht auszuschließen, dass ein weiterer Patient den gleichen oder einen sehr ähnlichen Namen trägt. Eine Verwechslung ist da schnell passiert. Außerdem ist ein Patient auch nicht immer bei Bewusstsein. Deshalb erhält jeder sein individuelles Patientenidentifikationsarmbändchen mit einem Strichcode. Damit können jeder Patient und seine persönliche digitale Patientenakte während der Behandlung immer zweifelsfrei zusammengeführt werden.

10:00 UHR: DIE RICHTIGEN ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN

Herr Neumann ist erst mal froh, dass er die Verwaltungsangelegenheiten hinter sich hat. Er wird umgehend in ein Behandlungszimmer gebracht. Kurze Zeit später trifft die behandelnde Ärztin ein. Sie erkundigt sich nach seinem

„Durch den Einsatz von MetaVision sind die Informationen über die Patienten immer sehr leserlich, einheitlich und für alle verfügbar – das erleichtert uns die Arbeit.“



Kiakwama Mote
Gesundheits- und Krankenpflegerin auf der Internistischen Intermediate-Care-Station A3

Zustand, prüft parallel die Dokumente. „Wann sind die Beschwerden erstmalig aufgetreten?“ Eine Fachärztin geht mit Herrn Neumann alle Fragen durch, die für den Aufenthalt wesentlich sind: zum Beispiel nach Medikamenten, die er einnimmt, oder Allergien, die beachtet werden müssen. Wird eine solche Frage nicht bei der Aufnahme abgeklärt, kann das für den Patienten sehr gefährlich werden. Nachdem sie die Anamnese, also die Auswertung der Befragung und der Untersuchungswerte abgeschlossen hat, nutzt sie ein ganz neues Instrument: Die sogenannten Anordnungssets werden vom Universitätsklinikum in einem Pilotprojekt gemeinsam mit dem Wissenschaftsverlag Elsevier entwickelt und getestet. Sie machen auf Basis der Diagnose Vorschläge für die Behandlung des Patienten. Dabei greift das Programm auf die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse zurück und warnt zugleich vor möglichen Komplikationen. Natürlich ersetzen die Anordnungssets nicht das Urteil der Ärztin. Aber sie geben ihr eine Möglichkeit, die eigene Entscheidung zu reflektieren, und weisen unter Umständen auf Dinge hin, die sie womöglich nicht bedacht hätte.

Für Herrn Neumann rät das Anordnungsset zum Beispiel von einer Untersuchung mit dem Computertomografen ab. Denn dafür müsste er ein Kontrastmittel schlucken. Durch seine akute Pankreatitis sind die Verdauungsorgane aber ohnehin schon stark angegriffen, das Kontrastmittel würde ihn zusätzlich belasten. Außerdem weisen die Anordnungssets darauf hin, dass aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse bei einer akuten Pankreatitis keine Antibiotikatherapie mehr direkt bei Aufnahme empfehlen – die Risiken sind höher als die Vorteile. Stattdessen raten sie zur Erhöhung des Volumens im Körper durch Flüssigkeit: Entsprechend dieser Empfehlung erhält Herr Neumann Infusionen, um den Stoffwechsel zu normalisieren.

HERAUSFORDERUNG:

Patientenakten, auf denen Ärzte und Pfleger die medizinischen Daten und Behandlungsanweisungen handschriftlich eintragen müssen, bergen immer die Gefahr von Schreib- und Lesefehlern. Aufgrund des immensen Aufwands, den eine Umstellung auf ein elektronisches System bedeutet, nutzt die große Mehrheit der Krankenhäuser in Deutschland jedoch nach wie vor die traditionelle Dokumentenform auf den Intensivstationen.

11:30 UHR: DIE BEHANDLUNG BEGINNT

„Nach Auswertung aller Ergebnisse gehen wir von einem Gallenstein als Ursache der Pankreatitis aus. Wir werden diese Annahme zunächst mithilfe einer ERCP – das heißt: einer Endoskopischen Gallengangsdarstellung – überprüfen und wenn die Annahme korrekt ist, werden wir den Gallenstein auch gleich entfernen“, erläutert die Ärztin. Das Team bereitet alles für den Eingriff vor. Bevor es wirklich losgeht, gibt es jedoch zunächst ein Team-Time-Out. Dabei handelt es sich nicht einfach um eine Behandlungspause. Es geht um eine Sicherheitsüberprüfung für Ärzte, Pfleger und medizinisch-technisches Personal: Führen wir hier gleich die richtige Behandlung durch? Und vor allem: Behandeln wir hier tatsächlich den richtigen Patienten? Um das zu abzusichern, werden speziell entwickelte Prüflisten eingesetzt. Herr Neumann wird nach seinem Namen und Alter gefragt, muss noch einmal seine Diagnose und die vereinbarte Behandlung bestätigen. Er wundert sich zunächst. „Das haben wir doch alles schon mal besprochen“, denkt er. Doch die Ärztin erklärt ihm, dass es jetzt nur darum geht, irgendeine Art von Verwechslung auszuschließen. Danach geht es unmittelbar los mit dem Eingriff, für den Herr Neumann in eine Kurznarkose versetzt wird. Über Mund, Speiseröhre und Magen navigieren die Ärzte das Endoskop – eine Art Schlauch – bis in den Dünndarm vor. Über diesen Schlauch können verschiedene Spezialinstrumente in den Körper eingeführt werden. An der Spitze des Endoskops befindet sich eine Kamera, mit der die Ärzte die Lage im Gallengang aus der Nähe betrachten können, und erkennen die Wurzel des Übels: Tatsächlich verstopft ein Gallenstein den Ausfluss in den Dünndarm. Wie gelangt der dorthin?

Die Galle und die Bauchspeicheldrüse teilen sich einen Ausführungsgang in den Dünndarm. In der Gallenblase

DIE LÖSUNG DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS FRANKFURT:

Das Universitätsklinikum hat das extrem flexible Patienten-Daten-Management-System MetaVision in Betrieb genommen. Je nach Erkrankung des Patienten kann die Darstellung unterschiedlich gewählt werden. Damit ist eine deutlich bessere, strukturierte Übersicht über die Therapie und den klinischen Verlauf des Patienten möglich. Missverständnisse aufgrund von undeutlichen handschriftlichen Angaben werden ausgeschlossen.

ist ein Stein herangewachsen und in den Ausgang gewandert. Aber für das schmale Gefäß war er zu dick und hat es verstopft. Da sich die beiden Organe den Zufluss zum Dünndarm teilen, ist die Bauchspeicheldrüse davon genauso betroffen. Die hier produzierten Verdauungssekrete fließen nicht mehr in den Dünndarm, sondern sammeln sich in der Drüse selbst. Sie entzündet sich – oder man kann sagen: Sie verdaut sich selbst. Das hat die heftigen Schmerzen bei Herrn Neumann ausgelöst.

Nachdem sich der Verdacht auf einen Gallenstein bestätigt hat, machen sich die Ärzte in der gleichen Sitzung an die Beseitigung. Durch den Schlauch des Endoskops wird ein spezielles Messer in den Körper bis zum Ort des Geschehens vorgeschoben. Beobachtet durch die Kamera schneiden die Ärzte Herrn Neumanns Gallengang leicht an, weit genug, dass sich der Gallenstein lösen und abfließen kann.

14:00 UHR: AUF DER STATION

Nachdem Herr Neumann aus der Narkose aufgewacht ist, erkundigt sich eine Krankenschwester, wie es ihm geht, schiebt ihn dann auf sein Zimmer. Wenig später kommt die behandelnde Ärztin und sieht nach dem Patienten. Herr Neumann ist noch sehr geschwächt, aber der Bauch fühlt sich deutlich besser an. „Nach unserem bisherigen Eindruck scheint alles gut gelaufen zu sein. Wir werden sie die nächsten Tage hier noch genau beobachten, um sicherzustellen, dass sich wirklich alles gut entwickelt“, erklärt die Medizinerin. Den restlichen Nachmittag ruht er sich aus.

Währenddessen werden die Medikamente vorbereitet, die er nach dem Abendessen nehmen wird. Arzneimittelgabe ist eine der Aufgaben im Krankenhaus, die mit am fehleranfälligsten sind. Das liegt an der riesigen Zahl an verschiedenen Mitteln auf dem Markt und an den vielen unterschiedlichen



Dr. Michael von Wagner, Oberarzt der Medizinischen Klinik I und Ärztlicher Leiter der Stabsstelle Zentrales Patientenmanagement, im Gespräch mit dem Patienten über den Klinikaufenthalt

Stellen, die an dem Prozess beteiligt sind. Deshalb hat das Frankfurter Universitätsklinikum gleich eine ganze Reihe von Vorkehrungen eingeführt, mit der jeder einzelne Schritt abgesichert wird. Das beginnt bei der Festlegung der Medikation. Das elektronische System Medikationscheck AID überprüft automatisch, wie die verschiedenen Arzneimittel sich miteinander vertragen. Dabei werden sowohl die neu verschriebenen als auch die, die der Patient schon vorher eingenommen hat, berücksichtigt. Wenn das System eine mögliche Wechselwirkung erkennt, schlägt es Alarm.

Nachdem die behandelnde Ärztin die Wirkstoffe mit dem Medikationscheck überprüft hat, verordnet sie die Medikamente für den Patienten. Diesen Vorgang hat das Universitätsklinikum ebenfalls weiterentwickelt. In der Vergangenheit konnten die Mediziner in

einem Eingabefeld frei einen Medikamentennamen eingeben. Jetzt wählen sie aus einer vorgegebenen elektronischen Liste aus den Medikamenten aus, die in der Klinikumsapotheke verfügbar sind. Auch das reduziert die Fehleranfälligkeit.

Der zuständige Pfleger füllt die Medikamentenbox auf der Station. Auch hier kann es zu Verwechslungen kommen. Denn häufig ähneln sich Verpackungen und Namen, aber die Wirkstoffe sind ganz andere – das sogenannte Sound-alike-look-alike-Problem. Um dem zu entgehen, kauft die Leitung der Klinikumsapotheke strategisch so ein, dass Ähnlichkeiten in Aussehen und Namen möglichst vermieden werden. Sie arbeitet auch mit den Herstellern der Medikamente daran, dass Verpackungen und Schreibweisen von Arzneimitteln sich deutlich unterscheiden. Damit wird das Risiko von Verwechslungen minimiert.

Bevor Herr Neumann seine Medikamente nimmt, isst er aber zunächst sein Abendessen – seine erste Mahlzeit an diesem Tag. Bei der Vorbereitung sind erneut die Elsevier-Anordnungssets zum Einsatz gekommen. Denn hier steht auch drin, welche Nahrung nach der Entfernung eines Gallensteins mittels ERCP für den Patienten geeignet ist. Die Klinikumsküche serviert entsprechend ganz leicht verdauliche Kost, überwiegend Kohlenhydrate – und für Herrn Neumann natürlich nichts, was Erdnüsse enthält. Damit wird er gestärkt, ohne seine noch angegriffenen Organe zusätzlich zu belasten. Erst im Laufe der nächsten Tage wird er nach und nach wieder an einen vollwertigen Speiseplan herangeführt.

Nach dem Essen nimmt Herr Neumann seine Arznei. Der Pfleger hatte ihm die fertig gepackte Box mit dem Essen überreicht und dabei gefragt: „Haben

„Mit der Einführung des Nutritional Risk Screening und klinikweiter Ernährungsstandards haben sich die Liegezeit verkürzt und das Infektionsrisiko weiter verringert. Das heißt, die Patienten erholen sich schneller und sind dabei noch besser geschützt.“



Prof. Jörg Bojunga
Leiter des Schwerpunkts
Ernährungsmedizin

HERAUSFORDERUNG:

Mangelernährung stellt eine große Herausforderung für die Patientenversorgung im Krankenhaus dar. Rund jeder dritte in Deutschland ins Krankenhaus eingelieferte Patient weist eine Mangelernährung auf. Das kann den Genesungsprozess negativ beeinflussen.

DIE LÖSUNG DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS FRANKFURT:

Am Universitätsklinikum wurde ein Nutritional Risk Screening entwickelt, mit dem alle neu aufgenommenen Patienten auf eine mögliche Mangelernährung hin untersucht werden. Das ärztliche und pflegerische Personal wurde durch aufwändige Schulungen auf den richtigen Umgang mit den Testergebnissen vorbereitet. Die Patienten erhalten je nach Resultat des Screenings und angepasst an ihre Erkrankung eine individuelle Ernährung.

Sie auch die Liste mit Ihren Medikamenten von der Ärztin erhalten?“ Obwohl bis hierhin jeder einzelne Schritt der Medikamentengabe durch ein Sicherungssystem überprüft wurde, setzt das Universitätsklinikum noch eine weitere Kontrollinstanz ein: den Patienten selbst. „Bitte schauen Sie noch einmal drüber, ob alles auch wirklich korrekt ist! Sicher ist sicher.“ Dafür hat Herr Neumann eine Liste erhalten, auf der genau steht, welche Medikamente er nehmen soll. Anhand der Übersicht kann er noch einmal überprüfen, ob die Box tatsächlich mit den richtigen Arzneimitteln gefüllt wurde. Nach kurzem Check stellt er beruhigt fest: Alles entspricht den Vorgaben. Er nimmt das Schmerzmittel, das ihm die Ärztin verordnet hat, und schläft kurze Zeit später wieder ein. Für ihn war es ein langer, sehr anstrengender Tag. Seine Frau war den ganzen Tag bei ihm geblieben. Jetzt ist auch sie erschöpft und tritt gegen 20:00 Uhr den Heimweg an.

TAG 2

7:00 UHR: ALLES SAUBER

Am nächsten Morgen geht es Herrn Neumann schon deutlich besser. Selbstverständlich spürt er noch die Auswirkung der Entzündung und der Behandlung. Aber insgesamt hat er sich schon wieder einigermaßen erholt. Zum ersten Mal steht er wieder alleine auf und geht zur Toilette. Natürlich berührt er in Zimmer und Bad die Möbel und sanitären Anlagen. Damit er sich dabei keine Sorgen machen muss, kommt es auf eine gute Reinigung an. Dafür gibt das Universitätsklinikum Frankfurt den reinigenden Firmen nicht nur konkrete Vorgaben, was, wie oft und womit zu reinigen und zu desinfizieren ist. Die Reinigungskräfte erhalten auch ganz

genaue Verfahrensanweisungen, wie sie arbeiten müssen. Ob das korrekt umgesetzt wird, kontrollieren speziell geschulte Klinikumsmitarbeiter. Für eine hohe Qualität darf an der Reinigung nicht gespart werden. Am Universitätsklinikum wurden die Ausgaben für die Reinigung in den letzten fünf Jahren sogar deutlich erhöht, um einen noch höheren Standard zu erreichen. Überwacht wird die Hygiene durch das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene. Diese Institution des Universitätsklinikums verfügt nicht nur über speziell ausgebildete Hygienefachleute und geprüfte Diagnostiklabore. Die Mitarbeiter sind auch deutschlandweit gefragte Experten und haben unter anderem die ‚Frankfurter Strategie zur Eindämmung von Infektionen multiresistenter Erreger im Krankenhaus‘ entwickelt. Damit ist das Universitätsklinikum Vorbild für andere, die hier entwickelten Konzepte haben Einfluss weit über das eigene Haus hinaus.

All diese Details weiß Herr Neumann natürlich nicht. Er ist einfach froh, dass alles sehr sauber wirkt und er sich mit einem guten Gefühl im Klinikum bewegen kann.

8:30 UHR: ALLES GUT GEGANGEN, ODER NICHT?

„Wie fühlen Sie sich heute Morgen?“, fragt die behandelnde Ärztin bei der ersten Visite am Tag nach der Behandlung. Nach eigener Einschätzung befindet er sich auf dem Weg der Besserung, meint Herr Neumann. Diesen Eindruck hat auch die Ärztin mit Blick auf seine Daten, die sie übersichtlich vor sich auf dem Bildschirm sieht. Das ist keine Selbstverständlichkeit. In der üblichen Variante zeigen diese Akten alle einzel-

nen Behandlungsschritte an. Das ist in der Regel eine sehr lange Liste. Leicht kann eine wesentliche Information in der Fülle der Angaben untergehen. Um das zu vermeiden, hat die IT-Abteilung des Universitätsklinikums in Eigenregie eine neue Ansicht für die Patientenakte entwickelt. Dabei werden alle zentralen Befunde und Maßnahmen klar strukturiert auf der Startseite dargestellt. Dadurch minimiert sich das Risiko, dass die behandelnden Ärzte eine wichtige Information übersehen.

Bei Herrn Neumann wurde der Gallenstein erfolgreich entfernt. „Ihre Blutwerte haben sich auch verbessert. Wie es aussieht, sind Sie auf einem guten Weg“, so die Ärztin. Aber eine Sache muss sie noch ansprechen. Beim endoskopischen Eingriff haben die Ärzte eine Auffälligkeit entdeckt. Im Gallengang haben sie einen Flecken gesehen, bei dem es sich unter Umständen um einen Tumor handeln könnte – auch wenn das nicht sehr wahrscheinlich ist. Dafür soll er in vier Wochen noch einmal im Kernspintomografen untersucht werden. „Machen Sie sich deswegen nicht zu viele Sorgen. Wir wollen lediglich sicher gehen, dass es keine bösartige Veränderung ist“, betont die Ärztin.

TAG 3 UND 4

DIE RISIKEN ENDEN NICHT MIT DER ENTLASSUNG

Trotz der beruhigenden Worte machen sich Herr Neumann und seine Frau im Anschluss doch Sorgen. Hat er vielleicht noch eine schlimmere Erkrankung? Doch der positive weitere Verlauf zerstreut erstmal die ängstlichen Gedanken. Sein Zustand verbessert sich kontinuierlich und so wird am vierten

„Das Patient Blood Management erhöht die Sicherheit der Patienten und sorgt dafür, dass wir die wertvolle Ressource Blut nur dort einsetzen, wo sie auch tatsächlich gebraucht wird.“



Prof. Kai Zacharowski
Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie

HERAUSFORDERUNG:

Wenn vor einer OP bei einem Patienten eine Blutarmut – eine sogenannte Anämie – besteht, führt das zu einem erhöhten Risiko im Rahmen der Operation. Die bisherige Lösung stellte in solchen Fällen die Gabe von Fremdblutkonserven dar. Allerdings können durch sie auch zusätzliche gesundheitliche Komplikationen auftreten. Außerdem zeichnen sich aufgrund der demographischen Entwicklung in den nächsten Jahren erhebliche Engpässe bei der Versorgung mit Blutkonserven ab. Immer mehr älteren Patienten mit einem wachsenden Bedarf an Fremdblutprodukten stehen immer weniger potentielle Blutspender gegenüber.

DIE LÖSUNG DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS FRANKFURT:

Um diese Probleme zu lösen, hat das Universitätsklinikum Frankfurt federführend in Deutschland das Patient Blood Management (PBM) eingeführt. Im Vorfeld großer Operationen wird überprüft, ob eine Blutarmut vorliegt und ob diese vorab behandelbar ist. Dadurch erhält nur der Patient eine Bluttransfusion, der sie auch wirklich benötigt. Während und nach der Operation wird darüber hinaus noch blutsparender gearbeitet: Zum Beispiel wird Wundblut aufbereitet und zurückgegeben. Außerdem wurde das Volumen der Blutentnahmeröhrchen stark verringert, ohne die diagnostische Qualität zu verringern.

Tag seine Entlassung vorbereitet. Allerdings enden die Maßnahmen zum Schutz des Patienten auch hier noch nicht. „Haben Sie die Möglichkeit, sich Ihre Arzneimittel selbst zu besorgen?“, fragt ihn der zuständige Fallmanager. Es ist eine von vielen Fragen, damit Herr Neumann auch für die Zeit danach optimal vorbereitet ist. Dafür gibt es ein systematisches Entlassmanagement, bei dem anhand einer Spezialliste alle wichtigen Themen besprochen werden. Damit wird sichergestellt, dass keine wesentliche Frage zu seiner Gesundheit nach dem Aufenthalt am Universitätsklinikum übersehen wird: von der Versorgung mit Medikamenten, der Ernährung bis zu möglichen Vorsichtsmaßnahmen und der weitergehenden medizinischen Betreuung.

VIER WOCHEN SPÄTER

BANGES WARTEN AUF GEWISSHEIT

Wieder zurück im normalen Leben vergisst Herr Neumann die Episode zeitweilig schon fast. Doch als der Termin zur Abklärung der Auffälligkeit im Gallengang näher rückt, wird er doch wieder etwas nervös. Ist wirklich alles in Ordnung? Nach vier Wochen kommt er in der Radiologie des Universitätsklinikums in den Kernspintomografen. Es handelt sich um modernste Technik, durch die präzisere Bilder und damit genauere Diagnosen möglich sind als mit herkömmlichen Geräten. Doch Herr Neumann muss sich noch etwas gedulden, bevor die Befunde vorliegen.

Eine Woche später ist er dann wieder zum Besprechungstermin in der Gastroenterologischen Ambulanz und ziemlich aufgeregt. Für diese Nachuntersuchung muss er natürlich nicht wieder stationär aufgenommen werden, sondern er wird ambulant untersucht und über die Ergebnisse unterrichtet. Trotzdem kann der behandelnde Arzt auf dieselbe digitale Patientenakte zugreifen, die vorher bei seiner stationären Therapie genutzt wurde. Denn das Universitätsklinikum hat als eines der ersten Krankenhäuser die stationäre und ambulante Patientenakte zusammengeführt. Dadurch werden jegliche Übertragungsfehler vermieden und der Patient damit vor den potenziellen Folgen geschützt.

Als er endlich dran ist, kann er es kaum noch erwarten. Der Arzt strapaziert seine Geduld auch nicht länger: „Herr Neumann, es ist alles in Ordnung. Der Fleck ist absolut harmlos.“ Ihm fällt ein Stein vom Herzen – er ist wieder richtig gesund.

„WIR SIND IN DER INFektionsDIAGNOSTIK UND KRANKENHAUSHYGIENE VORBILDLICH AUFGESTELLT.“



Prof. Volkhard Kempf, Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, spricht im Interview über gefährliche Erreger, öffentliches Interesse sowie Ausstattung und Kompetenzen des Universitätsklinikums.

Herr Prof. Kempf, welche Rolle spielt Ihr Institut beim Thema Patientensicherheit?

Infektionsdiagnostik und Krankenhaushygiene bearbeiten drei Aspekte der Patientensicherheit: sichere Diagnostik der Erkrankungen, mit denen die Patienten ins Krankenhaus gekommen sind, Schutz vor Übertragungen im Krankenhaushaus und Sicherheit für die Klinikumsmitarbeiter, damit sie sich vor Keimen im täglichen Arbeitsalltag schützen können – und damit wiederum auch die Patienten nicht gefährden.

Welches dieser Themen ist momentan besonders im Fokus?

Aktuell ist sicherlich der Schutz vor Übertragungen das Thema, das die höchste Aufmerksamkeit erfährt. Das Bewusstsein für die Problematik im Krankenhaus erworbener Infektionen hat bei den Patienten deutlich zugenommen. Das ist prinzipiell auch positiv zu bewerten, da die Patienten ein verbrieftes Recht darauf haben, sich im Krankenhaus nicht mit vermeidbaren Infektionen anzustecken.

Das klingt so, als gäbe es noch eine andere Seite der Medaille.

Ja, diese Thematik wird in den Medien bisweilen in verkürzter Weise dargestellt. Das kann zu Angst und Unsicherheit auf Seiten der Patienten führen.

Und wie begegnen Sie der Herausforderung möglicher Übertragungen?

Wir begegnen dieser Herausforderung gezielt durch besondere Schulung unserer Mitarbeiter. Kommt es doch einmal zu einem krankenhaushygienischen Ereignis, wird zusammen mit den Kollegen in der behandelnden Klinik und dem Vorstand alles getan, um die Lage in den Griff zu bekommen und sofortige Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Wo sehen Sie aktuell und in näherer Zukunft besondere Risiken?

MRSA-Bakterien waren in den vergangenen Jahren sehr gut unter Kontrolle. Dagegen sind hochresistente gram-negative Bakterien, zum Beispiel *Klebsiella* oder *Acinetobacter*, leider nach wie vor weltweit stark auf dem Vormarsch, auch in Frankfurt. Und dazu kommt heute das Aufkommen von

hoch Vancomycin-resistenten Enterokokken. Gerade Letzteren messe ich hohe Bedeutung im Klinikalltag bei. Daneben sollte man auch bereits lange bekannte Erkrankungen wie Influenza oder Masern nicht vergessen. Sie haben ebenfalls eine große Bedeutung für die Sicherheit von Patienten und Personal.

Wie ist das Frankfurter Universitätsklinikum im Bezug auf diese Risiken aufgestellt?

Das Universitätsklinikum ist hervorragend aufgestellt: Für alle Infektionen verfügen wir über eine „State of the Art“-Diagnostik in unserem Zentrum der Hygiene, also den Instituten für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene sowie für Medizinische Virologie. Entsprechend sind wir den diagnostischen Herausforderungen der Zeit in vollem Umfang gewachsen. Wir wollen in diesen Bereichen deutschlandweit Vorreiter sein.

Können Sie das noch etwas konkretisieren?

Gerne. Aktuell sind zwei nationale Konsiliarlabore, die vom Robert-Koch-Institut benannt wurden, an unserem Zentrum für Hygiene ansässig. Darüber hinaus ist das Zentrum Mitglied des Kompetenznetzwerkes für hochinfektiose und lebensbedrohende Erkrankungen in Hessen und Mitglied im MRE-Netz Rhein-Main. Wissenschaftlich haben wir uns auch der Bedrohung durch Erreger gestellt und haben in Zusammenarbeit mit Kollegen des Fachbereichs Biologie eine DFG-geförderte Forschergruppe *Acinetobacter* etabliert.

Das Universitätsklinikum hat im letzten Jahr das Universitäre Centrum für Infektionskrankheiten gegründet. Welche Vorteile bringt das für die Patienten und ihre Sicherheit?

Das Universitäre Centrum für Infektionskrankheiten – kurz UCI – hat mit seinen verschiedenen Untereinrichtungen schon erhebliche Fortschritte gebracht, zum Beispiel durch die Antiinfektiva-Kommission. Sie hat in der Vergangenheit bereits über 20 Leitlinien zu Diagnostik und Therapie von Infektionen an unserem Krankenhaus beigesteuert. Auch das Antibiotic-Stewardship-Team liefert ganz vorzügliche Arbeit in der unmittelbaren Therapieberatung und generell zum Umgang mit Antibiotika im Universitätsklinikum.

Viele weitere Initiativen sind gerade im Entstehen. Alle Mitglieder arbeiten eng und vertrauensvoll zusammen, um die Sicherheit jedes Einzelnen zu erhöhen. Dies ist schon heute ein großer Gewinn für unsere Patienten.



UNIVERSITÄTSKLINIKUM

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN 2016

Gesamtfläche (ohne Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim):	424.931 m ²
Medizinische Kliniken/Institute:	32
Forschungsinstitute (mit Fachbereich Medizin):	20
Betten (stationär):	1.297
Behandlungsplätze (Dialyse und Tageskliniken):	93

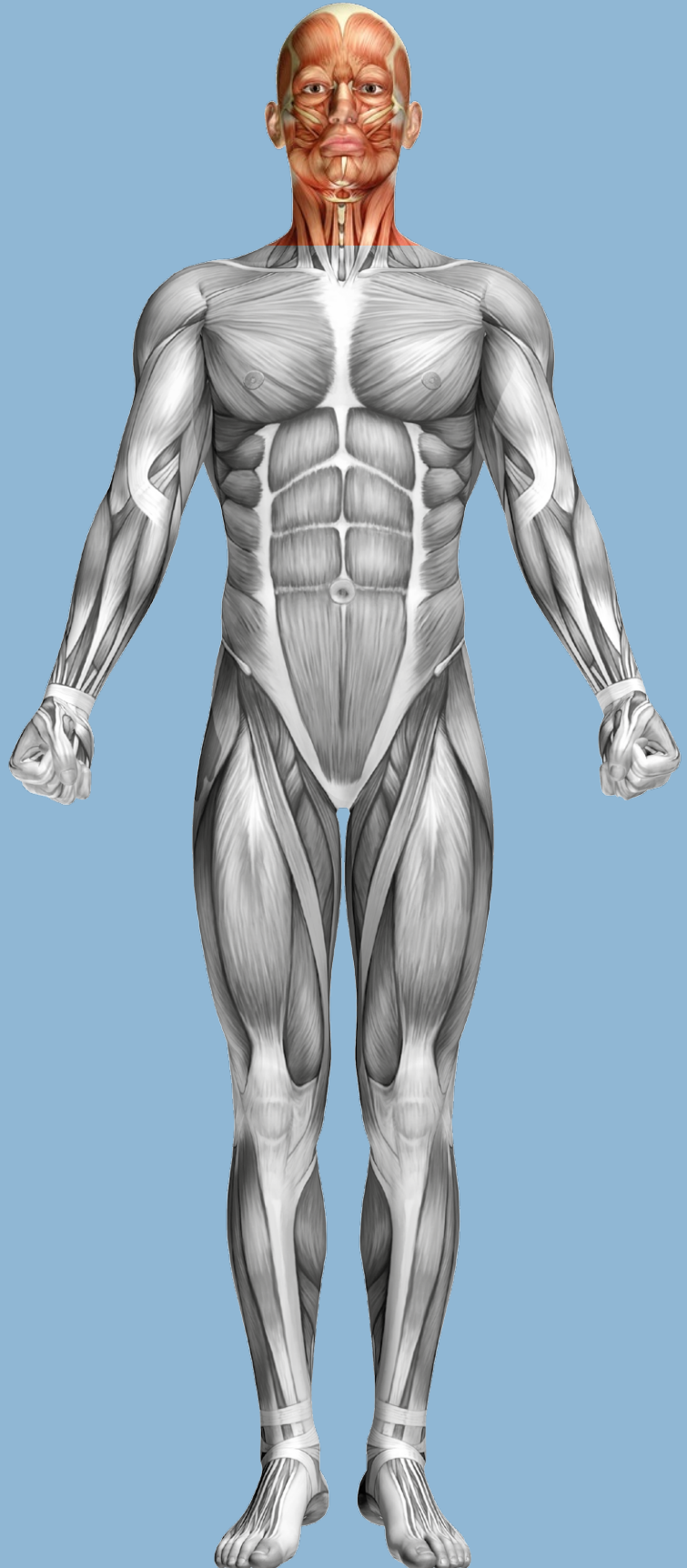


Der Kopf

KLINIKEN UND INSTITUTE



KLINIK FÜR AUGENHEILKUNDE	13
KLINIK FÜR HALS-, NASEN-, OHRENHEILKUNDE	14
KLINIK UND POLIKLINIK FÜR NEUROCHIRURGIE	14
KLINIK FÜR NEUROLOGIE	15
FUNKTIONSBEREICH DR. SENCKENBERGISCHES INSTITUT FÜR NEUROONKOLOGIE	15
FUNKTIONSBEREICH EPILEPSIEZENTRUM	16
INSTITUT FÜR NEURORADIOLOGIE	16
KLINIK FÜR MUND-, KIEFER- UND PLASTISCHE GESICHTSCHIRURGIE	17
ZENTRUM DER ZAHN-, MUND- UND KIEFERHEILKUNDE (STIFTUNG CAROLINUM)	17
PSYCHIATRIE, PSYCHOSOMATIK UND PSYCHOTHERAPIE DES KINDES- UND JUGENDALTERS	18
KLINIK FÜR PSYCHIATRIE, PSYCHO- SOMATIK UND PSYCHOTHERAPIE	18



11 Kliniken und Institute



4 Zentren



10 Alleinstellungsmerkmale



2 besondere Patientensicherheitsmaßnahmen

DAS HIRNGEFÄSSZENTRUM



Für die Beratung und Behandlung von Patienten mit Erkrankungen der hirnversorgenden Gefäße besteht am Frankfurter Universitätsklinikum seit langem eine gute Zusammenarbeit der beteiligten Fachdisziplinen Neurologie, Neurochirurgie, Neuroradiologie und Gefäßchirurgie. Durch die Gründung des Hirngefäßzentrums wurde ein formaler Rahmen für diese enge, die Fächergrenzen überschreitende Zusammenarbeit geschaffen, der dazu dienen soll, die Qualität der Leistungen für überweisende Ärzte und Patienten weiter zu verbessern. So bietet das Zentrum eine gemeinsame Sprechstunde an, in der eine Beratung durch verschiedene Spezialisten an einem Termin möglich ist. Eine auch für überweisende Ärzte offene Fallkonferenz dient dazu, zwischen wissenschaftlichen Leitlinien und den individuellen Bedürfnissen des Patienten die beste Therapieempfehlung herauszufinden.

DAS HÖRZENTRUM



Das Hörzentrum ist der ideale Partner für Diagnostik, Beratung und Therapie bei Hörstörungen jeder Art. Es steht ein umfassendes Konzept zur Verfügung, welches interdisziplinär mit Ärzten, Audiologen, Ingenieuren, Radiologen und Rehaeinrichtungen ein hohes Maß an Qualität bedingt. Dabei ist das Ziel die umfassende Beratung der Betroffenen hinsichtlich konservativer und operativer Möglichkeiten unter besonderer Berücksichtigung der aktuellen technischen Entwicklungen und Forschungsergebnisse. Das operative Spektrum umfasst alle Arten von hörverbessernden Operationen bis hin zu sämtlichen aktuell verfügbaren Implantatlösungen der Mittelohr- und Innenohrchirurgie. Patienten erhalten eine umfassende Nachbetreuung nach erfolgter Versorgung mit einem technisch zu kontrollierenden Medizinprodukt.

DAS DEUTSCHE ZENTRUM FÜR ENTWICKLUNGS-PSYCHIATRIE E.V.



Das Deutsche Zentrum für Entwicklungspsychiatrie e.V. wurde 2015 als Verbundprojekt der Universitätsklinika Frankfurt und Mainz sowie der beiden zugehörigen Universitäten gegründet. Durch die Aufteilung der Disziplinen Kinder- und Jugendpsychiatrie auf der einen und Erwachsenenpsychiatrie auf der anderen Seite wird der fortschreitende Prozess dieser Erkrankungen nicht adäquat berücksichtigt. Das Fachgebiet der Ent-

wicklungspsychiatrie, die den Verlauf psychischer Störungen über die gesamte Lebensspanne betrachtet, ist daher ein wichtiges, aber kaum erforschtes Feld. Das Zentrum soll die Forschung über entwicklungspsychiatrische Erkrankungen fördern, die wissenschaftlich fundierte Therapie auf diesem Gebiet weiter voranbringen und einen Beitrag zur Information der Öffentlichkeit leisten.

DAS HIRNTUMORZENTRUM



Hirntumorerkrankungen gehören zu den komplexesten und am schwierigsten zu behandelnden Tumortypen und verlaufen auch heutzutage häufig noch schicksalhaft. Neue Therapie- und Diagnostikansätze verbessern die Situation von Patienten spürbar. Das Hirntumorzentrum des Universitätsklinikums und des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen Frankfurt hat es sich zur zentralen Aufgabe gemacht, basierend auf Erkenntnissen der Tumorbio-logie neue Therapieansätze in die klinische Anwendung zu bringen und in der Region eine optimale Patientenversorgung zu gewährleisten.

ROBOTER ERMÖGLICHT PRÄZISE DIAGNOSE IM GEHIRN



Seit 2015 verfügt das Universitätsklinikum Frankfurt als erstes Universitätsklinikum in Deutschland und eines von nur fünf Krankenhäusern weltweit über den Robotic Surgery Assistant (Rosa) der französischen Firma MedTech. Die neuartige Technologie macht Eingriffe bei Hirntumoren oder Epilepsie schonender, schneller und sicherer. Der Kopf des Patienten muss nicht in die bei der bisherigen Methode verwendete stereotaktische Halterung eingespannt werden. Dadurch lässt sich die Technik auch bei kleinen Kindern einsetzen, deren Schädelknochen für den Metallrahmen der stereotaktischen Halterung noch zu weich sind. Außerdem wird der Patient mit dem neuen Verfahren keiner Strahlenbelastung durch den CT ausgesetzt – auch das ist gerade für die kleinsten Patienten wichtig. Der Operationsroboter nutzt zudem seine eigenen Scandaten, um den Ort für den Eingriff genau vorzugeben. Es ist also keine Übertragung mehr nötig und der mögliche Fehlerfaktor Mensch entfällt hier vollständig. Ein weiterer entscheidender Vorteil ist die verkürzte Behandlungsdauer von zwei bis drei Stunden auf nur eine Stunde.

DEUTSCHLANDWEIT EINMALIGE KORREKTUR DER HÄUFIGSTEN KINDLICHEN FEHLBILDUNG



Die Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte ist die am häufigsten chirurgisch zu behandelnde angeborene Fehlbildung beim Menschen. Die Korrektur erfolgt in deutschen Kliniken meist in zwei Operationen im Alter von sechs und zwölf Monaten, teils sogar in drei Operationen, die erst mit zwei Jahren abgeschlossen sind. Als einziges Krankenhaus in Deutschland bietet das Universitätsklinikum Frankfurt die Korrektur in nur einer Operation sechs Monate nach der Geburt an. Studien belegen, dass die Kleinstkinder mit diesem Verfahren weniger belastet werden, was negative Auswirkungen auf die Gesamtentwicklung vermeidet. Nur in großen Zentren, in denen alle relevanten Fachgebiete vertreten sind, kann die Behandlung optimal durchgeführt werden. Das Frankfurter Spaltzentrum verfügt nicht nur über alle relevanten Disziplinen, sondern operiert auch europaweit die meisten Fälle mit jährlich mehr als 300 Operationen der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte.

WELTWEIT ERSTMALIG LINSE MIT VIERFACHEM BRENNPUNKT EINGESETZT



Die Operation des Grauen Stars ist die weltweit am häufigsten durchgeführte Operation überhaupt. Standardmäßig werden bei diesem Eingriff Einstärkenlinsen eingesetzt. Die Augenheilkunde am Universitätsklinikum Frankfurt hat weltweit erstmalig eine Kunstlinse mit vier Brennpunkten implantiert: die Panoptix der Firma Alcon. Die anspruchsvolle Korrektur hat große Vorteile für die Patienten. Mehrstärkenlinsen bieten die Möglichkeit, in mehreren Entfernungen scharf zu sehen, und eine signifikante Erhöhung der Sehschärfe.

INTRAOPERATIVER KERNSPINTOMOGRAPH: DEM HIRNTUMOR IMMER AUF DER SPUR



Das Frankfurter Universitätsklinikum verfügt über einen intraoperativen Kernspintomographen für die Neurochirurgie. Das Gerät erfasst durch seine verbesserte Bildgebung auch schlechte sichtbare Hirntumoren. Das Tumorgewebe wird durch den PoleStar N 30 bereits während der OP kontrolliert. Diese sogenannte intraoperative Bildaktualisierung erlaubt es, den Operationserfolg noch während des Eingriffs festzustellen und die Operation bei Bedarf anzupassen.

Spezialkamera für Frühgeborene: Präzise und schonend im Kampf um das Augenlicht



Die augenärztliche Versorgung von Frühgeborenen in Hessen konnte durch eine großzügig gestiftete Spezialkamera erneut spürbar verbessert werden. Retinopathie, eine bei Frühgeborenen häufig auftretende Netzhauterkrankung des Auges (Retina), lässt sich damit exakter diagnostizieren und erfolgreicher therapieren. Bei dieser Komplikation kann es zu starken Sehbehinderungen und sogar zur vollständigen Erblindung kommen. Die Retinakamera „RetCam“ ermöglicht nun eine hochpräzise, schnelle und schonende Netzhautdiagnostik, die belastende Untersuchungsverfahren ersetzt. Durch die Spezialkamera, die den Hintergrund des kindlichen Auges exakt fotografiert, kann die Entwicklung krankhafter Veränderungen von Blutgefäßen am Augenhintergrund jetzt in Sekundenschnelle erfasst werden – zuverlässig und für Frühgeborene schonend. Dieses „State of the Art“-Diagnostikverfahren ist einmalig in der Rhein-Main-Region.

Hörimplantate: Einzigartige Hörsysteme



Die Kombination der neusten Cochlea-Implantate und der in Frankfurt entwickelten Hörerhaltchirurgie lässt Menschen wieder hören, deren Hörleistung fast oder vollständig verloren war. Während bei der klassischen Cochlea-Implantat-Versorgung häufig das vorhandene akustische Resthörvermögen zerstört wird, kann dies mit dem Frankfurter Verfahren erhalten werden. Menschen, die aufgrund einer hochgradigen Hörminderung oder gar Ertaubung stark eingeschränkt wären, können durch diese Behandlung in Schule, Beruf und privat ein weitestgehend normales Leben führen. Das Team aus Ärzten, Ingenieuren, Hörgeräteakustikern und Audiologen kann für alle Arten von Hörstörungen die bestmögliche Behandlungsoption anbieten – vom Hörgerät über Knochenleitungsimplantate bis zur elektronischen Innenohrprothese. Durch die intensive Kooperation mit den verbundenen Rehabilitationseinrichtungen ist auch nach dem Aufenthalt in der Klinik eine optimale Versorgung sichergestellt.

Für jedes Ohr die beste Therapie



Jeder fünfte Deutsche leidet unter einer Hörschädigung. Mehr als 30.000 hochgradig hörgeschädigten oder gehörlosen Menschen, die über einen intakten Hör-

nerv verfügen, wurde mittlerweile eine elektronische Hörprothese, das sogenannte Cochlea-Implantat, in Deutschland operativ eingesetzt. Ein entscheidender Faktor für die optimale Funktionalität ist eine an die individuelle Anatomie möglichst genau angepasste Elektrode, die sehr präzise in der Hörschnecke (Cochlea) platziert werden muss. Grundlage dafür ist eine hochauflösende Bildgebung der komplexen Kopfanatomie. Als erstes Universitätsklinikum in Deutschland, erster klinischer Anwender und erste Radiologie weltweit verfügt das Universitätsklinikum Frankfurt über den international leistungsstärksten digitalen Volumentomographen, mit dem kleinste Knochenstrukturen des Schädels dreidimensional dargestellt werden können. Im Vergleich zu alternativen bildgebenden Verfahren ist die Bildauflösung hier um bis zu 300 Prozent verbessert bei einer um 70 bis 95 Prozent verminderten Strahlenexposition.

Schnell zur nötigen Tumorbestimmung



Die neue Methode der 850-K-Analyse hilft bei der molekularen Diagnostik. Hierbei wird aus dem operativ entfernten Tumormaterial DNA isoliert, um Tumortypen genauer bestimmen zu können. Die Definition des Tumortyps wird durch einen gemeinsam mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg erarbeiteten Algorithmus geleistet. 850 K erlaubt eine Reklassifizierung von Hirntumoren auf der Basis ihres epigenetischen Profils und prognostische sowie prädiktive Aussagen anhand definierter Tumormarker. Damit ist in Frankfurt die derzeit fortschrittlichste Methode der molekularen Hirntumordiagnostik verfügbar.

Roboter mit linearbeschleuniger



Das CyberKnife ist eine Behandlungsmethode, die am Hirntumorzentrum Anwendung findet: Es handelt sich um ein „State of the Art“-Hightech-Gerät zur Krebsbehandlung. Robotertechnologie aus der Autoindustrie wurde hierfür mit einem medizinischen Bestrahlungsgerät kombiniert. Die CyberKnife-Technologie erlaubt eine hochpräzise und rahmenlose sogenannte Einzelbestrahlung von Tumoren in Gehirn, Hirnhäuten und Schädelbasis. Sie kann bei Hirnmetastasen häufig die Ganzschädelbestrahlung ersetzen. Zudem senkt sie das Rezidivrisiko im Kontext der Nachbestrahlung des Tumorbetts, wenn die Krebsabsiedlungen zuvor neurochirurgisch operativ entfernt worden sind.

Elektrische Felder verhindern Tumorwachstum



Beim Therapieverfahren Novo-TTF können bemerkenswerte Erfolge verzeichnet werden. Bei dieser neuen physikalischen Therapie werden vier sogenannte Transducer am Kopf des Patienten platziert, die wechselnde elektrische Felder im Gehirn erzeugen, wodurch die Zellteilung behindert wird. Die kürzlich abgeschlossene Phase-III-Studie hat einen relevanten Gewinn von Überlebenszeit durch Kombination der Novo-TTF-Technik mit dem etablierten Standard der Radiochemotherapie ergeben. Frankfurt ist als Novo-TTF-Therapiezentrum zertifiziert und behandelt bereits erste Patienten.

Comprehensive Stroke Unit: Schneller als der Schlaganfall



Der Schlaganfall ist eine der häufigsten Todesursachen. Auch bei einem Überleben des Patienten kann er gravierende gesundheitliche Folgen haben und zur Pflegebedürftigkeit führen. Am Universitätsklinikum Frankfurt befindet sich die erste zertifizierte Comprehensive Stroke Unit über Rhein-Main-Region. Anders als früher endet die Stroke-Unit-Behandlung nicht beispielsweise am dritten Tag mit der Verlegung des Patienten auf eine neurologische Allgemeinstation, sondern wird über die Akutphase hinaus ohne Wechsel der Station fortgesetzt. Der Zweck dieser Kombination ist es, gleichzeitig mit der eigentlichen Schlaganfallbehandlung bereits weiterreichende interdisziplinäre Rehabilitationsmaßnahmen einzuleiten. Studien haben bewiesen, dass dieser Ansatz zu deutlich besseren Behandlungsergebnissen führt. „Wir freuen uns, mit der Zertifizierung unsere Vorreiterrolle in der Schlaganfallbehandlung bestätigen zu können“, sagt Prof. Helmuth Steinmetz, Direktor der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum.

Operation am wachen Hirn



Das Frankfurter Hirntumorzentrum ist besonders versiert auf dem Gebiet der neurochirurgischen Wachoperationen. Da das Gehirn selbst keine Sinneszellen der Schmerzempfindung hat, können neurologische Funktionen noch im Verlauf der Operation überprüft werden. Die Patienten haben keine Schmerzen und sind während des Eingriffs ansprechbar. So kann beispielsweise sichergestellt werden, dass das Sprachzentrum nicht beschädigt wird.



In der Erweiterung des Zentralgebäudes Haus 23E-F entsteht ein Kopfbau, das die beteiligten Fachgebiete zusammenführt.

KLINIK FÜR AUGENHEILKUNDE

Im Jahr 1914 gegründet, ist die Universitätsaugenklinik heute eine der größten ihres Fachs in Deutschland und befasst sich mit allen wichtigen Schwerpunkten der Augenheilkunde: Katarakt-, Glaukom- und Refraktive Chirurgie, Hornhauttherapie und -chirurgie, Netzhaut- und Glaskörperchirurgie sowie Kinderaugenheilkunde, Schielbehandlung, plastische Lidchirurgie und Rekonstruktion der Augenadnexen.

Die Klinik ist mit den neuesten diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten ausgestattet. Sie ist an diversen nationalen und internationalen Studien beteiligt. Insbesondere durch die Teilhabe an großen internationalen Multicenterstudien, die sowohl durch öffentliche Gelder als auch durch Sponsoren gefördert sind, werden stetig neue Erkenntnisse gewonnen. Diese werden frühestmöglich in die tägliche Praxis umgesetzt. Durch die enge Verzahnung von Forschung und klinischer Tätigkeit werden Patienten nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen behandelt. Außerdem sind der Direktor der Augenklinik und seine Oberärztinnen und Oberärzte in zahl-

reichen internationalen Gremien als fachliche Berater und Autoren tätig.

Die Lasertechnologie ist eines der wichtigsten Standbeine der diagnostischen und mikrochirurgischen Optionen der Augenklinik. Neben den klassischen Lasern zur Behandlung von Netzhauterkrankungen kommen vor allem der Excimer- und Femtosekundenlaser in der Linsen- und Hornhautchirurgie zur Anwendung. Bis zum heutigen Tag wurden circa 2.000 Femtosekundenlaser-assistierte Linsenoperationen durchgeführt. Die Lasersysteme erlauben die mikrometeregenaue Schnittführung an dem hochsensiblen Sinnesorgan.

Um eine zeitgemäße Patientenversorgung auf dem aktuellen Stand der Forschung beizubehalten und weiter voranzutreiben, wurde 2016 das Augennetz RheinMain, eine Kooperation mit niedergelassenen Augenärzten der Region, gegründet.



Prof. Thomas Kohnen studierte Medizin in Aachen, Bonn und Minneapolis (USA) sowie Gesundheitsökonomie an der European Business School in Östlich-Winkel.

Er promovierte 1989 in Bonn und habilitierte 2000 in Frankfurt. Der Augenarzt führte bis dato im gesamten Gebiet der Augenheilkunde mehr als 35.000 Operationen durch und hat einen operativen Schwerpunkt im vorderen Augenabschnitt. Wissenschaftlich befasst er sich seit gut 25 Jahren mit experimenteller und klinischer Therapie vom grauem Star, Hornhauterkrankungen, Glaukom und Refraktionsfehlern. Nach Ruf nach Salt Lake City (USA) und Magdeburg 2011 übernahm er 2012 nach dem Ruf nach Frankfurt als Direktor die Klinik für Augenheilkunde am hiesigen Universitätsklinikum.

„Die Sicherheit unserer Patienten bei allen Untersuchungen und Behandlungen ist uns ein großes Anliegen. Sie wird täglich in unseren Qualitätsmanagementsystemen gelebt und überprüft.“



KLINIK FÜR HALS-, NASEN- UND OHRENHEILKUNDE

Die HNO-Klinik bietet das gesamte klinische Spektrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde an. Eine international herausragende Stellung kommt ihr bei der Entwicklung und dem Ausbau der hörerhaltenden Cochlea-Implantat-Operationen zu.

Weitere herausragende operative Kompetenzen bestehen ferner bei Tumoroperationen einschließlich plastisch-ästhetischer und plastisch-rekonstruktiver Verfahren, laserbasierten Eingriffen an Hals und Nasennebenhöhlen, endoskopischen und mikroskopischen Nasennebenhöhlenoperationen, navigationsgestützten Eingriffen sowie der Anwendung von Neuromonitoring-Verfahren.

Komplexe rekonstruktive Maßnahmen am Gesichtsschädel sowie der Schädelbasis im Rahmen von onkologischen Eingriffen gehören ebenso zu den Leistungen wie plastisch-ästhetische Eingriffe.

Diffizile Eingriffe an Kopf und Hals erfordern häufig eine interdisziplinäre Kooperation mit anderen Fachdisziplinen – ein besonderes Merkmal der Klinik.

In der Tumorbehandlung ist die Klinik in das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) eingebunden und erarbeitet fächerübergreifend individuelle Therapiekonzepte für betroffene Patienten.

Die HNO-Klinik verfügt darüber hinaus über zwei klinische Schwerpunktbereiche: die audiologische Akustik sowie die Phoniatrie und Pädaudiologie.

Innerhalb der HNO-Klinik bieten diese beiden hochspezialisierten Einrichtungen die Möglichkeit zur Erfassung und Therapie von Hörschäden bei Erwachsenen, Kindern und Kleinstkindern.



Prof. Timo Stöver ist 1968 geboren und leitet die HNO-Klinik seit 2010. Er promovierte 1994 an der Medizinischen Hochschule Hannover und war dort zuletzt leitender Oberarzt. Die Habilitation erfolgte 2001.

Klinische Schwerpunkte sind die Ohr-, Tumor- und Schädelbasischirurgie. Sein wissenschaftlicher Forschungsschwerpunkt ist die Erarbeitung regenerativer Therapieansätze für das Innenohr.

„Durch die Entwicklung und den Ausbau der hörerhaltenden Cochlea-Implantat-Operationen tragen wir entscheidend zum Schutz des natürlichen Gehörs der Patienten bei – auch über unseren Standort hinaus.“



KLINIK UND POLIKLINIK FÜR NEUROCHIRURGIE

In der Klinik für Neurochirurgie werden Patienten aus dem gesamten Spektrum der Neurochirurgie auf höchstem Niveau auf drei Allgemeinstationen und einer neurochirurgisch geführten Intensivstation und Intermediate-Care-Station betreut. Die klinischen Schwerpunkte liegen dabei auf der Behandlung von Patienten mit Hirntumoren, Hirngefäß-erkrankungen sowie komplexen Wirbelsäulenerkrankungen mit Beteiligung von Rückenmark und Spinalnerven. In enger Zusammenarbeit mit dem Epilepsiezentrum Frankfurt/Rhein-Main werden epilepsiechirurgisch zu versorgende Patienten in der neurochirurgischen Klinik operiert. In der funktionellen Neurochirurgie liegt der Schwerpunkt in der Behandlung neurosystemdegenerativer Erkrankungen wie zum Beispiel Morbus Parkinson und essentiellen Tremor. Es stehen modernste Operationsmikroskope sowie Neuronavigationssysteme für eine minimalinvasive, funktionserhaltende Neurochirurgie zur Verfügung. Die Klinik für Neurochirurgie ist weltweit führend auf dem Gebiet der peri- und intraoperativen Bildgebung sowie dem intraoperativen neurophysiologischen Monitoring. Hierdurch kann das präo-

perative Risiko eines Eingriffes besser abgeschätzt werden und Operationen, die vor wenigen Jahren noch undenkbar schienen, sind jetzt in der täglichen Routine möglich. Die Methode der intraoperativen Fluoreszenz zur Verbesserung der Erkennbarkeit von Hirntumoren unter dem Operationsmikroskop wurde an der Klinik miterprobt. Als einzige neurochirurgische Abteilung Deutschlands verfügt die Klinik über einen speziell für neurochirurgische Operationen entwickelten mobilen intraoperativen Niedrigfeldkernspintomographen. Zur intraoperativen Gefäßdarstellung kommt ein Infrarotlicht-basiertes Verfahren zur Anwendung, das in der Klinik entwickelt wurde und die Sicherheit und den Erfolg der Operationen drastisch erhöht hat. Die Klinik für Neurochirurgie wurde als eine der ersten Kliniken Deutschlands durch die Neurochirurgische Fachgesellschaft als Hirngefäßzentrum zertifiziert. Bei Er-



Seit 1999 ist **Prof. Volker Seifert** Direktor der Universitätsklinik für Neurochirurgie und seit 2000 Geschäftsführender Direktor des Zentrums der Neurologie und Neurochirurgie. Zu Prof. Seiferts klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkten

zählen die mikrochirurgische und minimalinvasive Hirntumorchirurgie, die Mikrochirurgie von Hirngefäßmissbildungen, komplexen Tumoren der Schädelbasis und der Wirbelsäule sowie die computergesteuerte Mikroneurochirurgie.

krankungen der Wirbelsäule liegt der Schwerpunkt der Klinik neben der minimalinvasiven Mikrochirurgie von Bandscheibenvorfällen und degenerativen Erkrankungen in der operativen Versorgung von komplexen spinalen Tumoren sowie entzündlichen und traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule inklusive aufwendiger Stabilisierungsoperationen.

„Die Klinik für Neurochirurgie war federführend eine der ersten Kliniken des Universitätsklinikums, die strikte patienten- und qualitätsorientierte Kriterien zur perioperativen Patientensicherheit eingeführt hat, so unter anderem auch das von der WHO geforderte Team-Time-Out-Verfahren zur präoperativen Checklist-Kontrolle der Patientenidentität sowie der operativen Vorgehensweise.“

KLINIK FÜR NEUROLOGIE

Die Neurologie ist ein seit 30 Jahren in seiner Bedeutung stetig wachsendes Fach. Hierzu tragen vor allem die diagnostischen und therapeutischen Fortschritte, aber auch die demografische Entwicklung bei.

Zu den überregional und international sichtbaren Schwerpunkten der Klinik für Neurologie zählen die Hirngefäßkrankheiten (zum Beispiel Schlaganfall), neurologischen Bewegungsstörungen (zum Beispiel Parkinsonkrankheit), schweren Epilepsien (interdisziplinäres Epilepsiezentrum Frankfurt Rhein-Main), Hirntumoren (interdisziplinäres Dr. Senckenbergisches Institut für Neuroonkologie) und die Multiple Sklerose.

In besonders enger Kooperation mit der Klinik für Neurochirurgie und dem Institut für Neuroradiologie schließen die Behandlungsmöglichkeiten alle spezi-

alisierten interventionellen und neurointensivmedizinischen Verfahren ein. Neben der stationären Versorgung von jährlich circa 3.500 Patienten werden für alle neurologischen Krankheiten auch Spezialambulanzen angeboten.

Forschungsnähe, Internationalität, besonderes Engagement für den Nachwuchs und für die Patientensicherheit sind die Qualitätsmerkmale. Die Klinik für Neurologie gehört zu den auch wissenschaftlich und in der Lehre stärksten Einrichtungen des Universitätsklinikums. Für alle genannten Schwerpunkte verfügt die Klinik über profilierte Spezialisten und Professoren und ist in internationale Kooperationen eingebunden.

Die Behandlung der stationären Patienten findet auf spezialisierten Einheiten statt, zum Beispiel einer 20-Betten-Comprehensive-Stroke-Unit,



Prof. Helmut Steinmetz leitet die Klinik seit 1998. Zuvor arbeitete er an den Universitätskliniken in Tübingen und Düsseldorf. Er war Projektleiter in mehreren Sonderforschungsbereichen, ist Sprecher des Brain Imaging Centers Frankfurt und

war von 2001 bis 2007 Prodekan für Forschungsangelegenheiten in Frankfurt. Er ist einer der neurologischen Sachverständigen des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) in Mainz, Mitbegründer und Vorstandsmitglied des universitären Interdisciplinary Center for Neuroscience Frankfurt (ICNF) und seit 2013 Sprecher des Interdisziplinären Neurovasculären Netzwerks Rhein-Main (INNVN).

Zehn-Betten-Neuroonkologie- und Zehn-Betten-Epilepsiestation mit Video-EEG-Monitoring-Einheit oder der neurologisch-neurochirurgischen 20-Betten-Intensivstation. Hier werden innovative Behandlungskonzepte im Sinne einer forschungsnahen Medizin auf kürzestem Wege in einen therapeutischen Nutzen für die Patienten umgesetzt.

„Hoher Ausbildungsstand, Zufriedenheit und Teamgeist der Mitarbeiter schützen unsere Patienten am besten vor Fehlern.“



FUNKTIONSBEREICH DR. SENCKENBERGISCHES INSTITUT FÜR NEUROONKOLOGIE

Das Institut hat sich der interdisziplinären Betreuung von Hirntumorpatienten von der Diagnose über die multimodale Therapie und Nachsorge bis zur palliativen Therapie verschrieben und ist zentrales Element des Hirntumorzentrum. Das Institut betreibt derzeit zwölf Betten und die Hirntumorambulanz. Durch die Verflechtung mit der Klinik für Neurochirurgie wird eine ambulante und stationäre Krankenversorgung ermöglicht.

Die Zahl der Patienten, die im Rahmen der interdisziplinären neuroonkologischen Konferenz besprochen werden, steigt stetig. In der lückenlosen Anwesenheit der Schlüsseldisziplinen Neuroradiologie, Neurochirurgie, Neuropathologie, Strahlentherapie, Hämatologie und Onkologie, Radiochirurgie und Neuroonkologie kommt der hohe Anspruch an die Qualität der Fallbesprechungen durch das gesamte Team des Hirntumorzentrum zum Ausdruck.

Das Hirntumorzentrum ist ein Frankfurter Modellprojekt, das mit Unterstützung der Dr. Senckenbergischen Stiftung und der Gemeinnützigen Her-

tie-Stiftung Forschung in der Hirntumormedizin betreibt und in die klinische Anwendung bringt.

In den letzten Jahren hat sich der Schwerpunkt Neuroonkologie zu einem der aktivsten Zentren für klinische Therapiestudien bei Hirntumoren in Deutschland entwickelt. Durch die beispielhafte interdisziplinäre Zusammenarbeit ist es erneut gelungen, eine hohe Zahl von Patienten in klinische Studien einzuschließen und neue Studien zu initiieren. An erster Stelle ist hierbei die Ergo-2-Studie zu nennen. Es handelt sich dabei um eine randomisierte Phase-II-Studie zur Re-Bestrahlung von Patienten mit Rezidiv eines Glioblastoms in Kombination mit kalorisch restringierter ketogener Diät.

Translationale Studien werden vor allem zur Bedeutung von Biomarkern und innovativer Bildgebung durchge-



Prof. Joachim Steinbach wurde 2008 auf die Hertie-Stiftungsprofessur für Neuroonkologie berufen. Der 1966 in Tübingen geborene Neurologe ist Sprecher des Schwerpunkts Neuroonkologie des UCT und seit 2010 auch wissenschaftlicher

Co-Direktor des UCT. Sein Forschungsschwerpunkt ist die experimentelle Therapie maligner Gliome mit Fokus auf Signaltransduktion und Mikromilieu.

führt. Schwerpunkte der experimentellen und molekularen Grundlagenforschung sind die Entwicklung neuer Therapiestrategien auf der Basis von Erkenntnissen zur Signaltransduktion und zum Metabolismus von Gliomzellen.

„Die Verbesserung von Standardisierung und Qualitätssicherung, die durch die Zertifizierung des Hirntumorzentrum durch die Deutsche Krebsgesellschaft erreicht wurde, trägt maßgeblich zur Verbesserung der Patientensicherheit bei. Ein besonders wichtiges Element dabei stellen die regelmäßig stattfindenden MeM (Morbidität and Mortality)-Konferenzen dar, mit denen die Fehlerkultur gefördert wird.“

FUNKTIONSBEREICH EPILEPSIEZENTRUM FRANKFURT RHEIN-MAIN

Das Epilepsiezentrum Frankfurt Rhein-Main (EZF) dient der Behandlung von Patienten jeden Alters mit neu aufgetretener oder schwer behandelbarer Epilepsie. Das EZF ist eigenständiger Teil der Klinik für Neurologie mit Epilepsieambulanz und zehn stationären Betten, davon gehören acht zum Video-EEG-Monitoring. Die Monitoring-Einheit ist seit 2016 auch als Schlaflabor akkreditiert (DGSM). Drei der neun Ärztinnen und Ärzte sind aktuell auf der Focus-Liste genannt.

Zusammen mit Neurochirurgie, Neuropädiatrie und Neuroradiologie werden die folgenden Leistungen durchgeführt: Befragung und klinische Untersuchung, EEG, genetische Diagnostik, Video-EEG-Monitoring einschließlich invasiver Elektroden, Magnetenzephalographie und hochauflösende MRT. Therapeutisch werden von der Beratung über die Medikamententherapie

bis zur Epilepsiechirurgie alle Verfahren angeboten.

Ziele der Behandlung sind Anfallsfreiheit und ein selbstbestimmtes Leben mit höchstmöglicher Lebensqualität und Sicherheit. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit niedergelassenen Kollegen, anderen Epilepsieambulanzen und -zentren in Hessen und der Rhein-Main-Region.

Um vorhandenes Wissen auszutauschen und Kollegen weiterzubilden, organisiert das EZF regelmäßig das International Epilepsy Colloquium, die Frankfurt School of EEG and Epilepsy und weitere Veranstaltungen. Das EZF ist Teil der Initiative Epilepsie Kompetenz-Land Hessen und des CePTER-Konsortiums (Center for Personalized Translational Epilepsy Research). Die Forschung zu Genetik, Pathophysiologie, Behandlung und Prävention



Prof. Felix Rosenow war nach Promotionsstipendium am Max-Planck-Institut für Neurologische Forschung Köln und Ausbildung zum Arzt für Neurologie an der Universität zu Köln an der Cleveland Clinic, USA tätig. Anschließend baute er

das Epilepsiezentrum des Universitätsklinikums Marburg auf und erhielt dort zum 1. Januar 2001 den Ruf auf eine C3-Professur für Neurologie und Epileptologie. Seit 2013 ist er Ko-Koordinator eines EU-geförderten internationalen Forschungsverbundes (www.epimirna.eu). Seit 1. März 2015 leitet er das Epilepsiezentrum Frankfurt Rhein-Main am Universitätsklinikum.

von Epilepsien in internationalen Forschungsverbänden wird unter anderem im 7. Rahmenprogramm der EU gefördert.

„Um höchstmögliche Patientensicherheit auch im epileptischen Anfall zu gewährleisten, führen wir EEG-, EKG-, personelle und Video-Dauerüberwachung durch. Die Qualitätsleitlinien zur prächirurgischen Epilepsiediagnostik wurden von uns miterarbeitet.“



INSTITUT FÜR NEURORADIOLOGIE

Das Institut für Neuroradiologie versorgt das Universitätsklinikum mit bildgebender Diagnostik und interventionellen Behandlungen für Patienten mit Erkrankungen des Zentralnervensystems. Das Institut beschäftigt hochqualifizierte Spezialisten für die neuroradiologische CT- und MRT-Schnittbilddiagnostik und für Kathetereingriffe an den hirnversorgenden Gefäßen. Hierzu gehören hochspezialisierte komplexe Eingriffe wie die interventionelle Behandlung von intrakraniellen Aneurysmen, Gefäßfehlbildungen und Gefäßobstruktionen und mechanische Rekanalisationen bei Hirngefäßverschlüssen, wobei insbesondere die Diagnostik und Therapie arterio-venöser Durafisteln hervorzuheben ist, die nur in wenigen Zentren behandelt werden können.

Neben der interventionellen Neuroradiologie liegen die Forschungsschwerpunkte des Instituts auf dem Sektor der MR-Methodenentwicklung. Hierzu gehören insbesondere die quantitative Bildgebung im Brain Imaging Center (BIC), die nichtinvasive Erforschung des Hirnstoffwechsels bei neurologischen Erkrankungen, die bildgebende Diagnostik zerebraler Ischämien und

die endovaskuläre Schlaganfallbehandlung. Hervorzuheben ist hierbei die hohe Expertise in der Anwendung und Erforschung der MR-Spektroskopie. Die neurovaskuläre Forschungsgruppe arbeitet methodenorientiert an der Angiographieanlage und betreibt unter anderem Studien zur Validierung und Ausweitung der diagnostischen Möglichkeiten der Flachdetektor-CT-Angiographie und -Perfusionsmessung. Mithilfe des Flachdetektor-CT in der Angiographie erfolgten Untersuchungen des Blutvolumens beim akuten Schlaganfall an einem großen Patientenkollektiv, um die Indikation zur mechanischen Thrombektomie noch fundierter stellen zu können.

Gute und sichere Patientenversorgung fängt mit einer sehr guten Ausbildung der Mitarbeiter, standardisierten Untersuchungsverfahren und einem seit Jahren etablierten klinischen Risikomanagement an.



Prof. Friedhelm Zanella ist seit 1996 Direktor des Instituts für Neuroradiologie. Schwerpunkte seiner Arbeit waren der Ausbau der Schnittbilddiagnostik und die Entwicklung einer MRT-Forschungseinheit.

Daneben hat er den Aufbau der interventionellen Neuroradiologie vorangetrieben. Unter seiner Führung entstand ein interdisziplinär gut vernetztes Team aus Ärzten und Wissenschaftlern, das auf dem Gebiet der MR-Methodenentwicklung und der neurovaskulären Medizin zu den führenden Gruppen in Deutschland gehört.

Informationen zum Patienten und eventuellen Gefährdungen werden sorgfältig vor jeder Diagnostik und Therapie abgeklärt, so sind mögliche Komplikationen minimiert und beherrschbar.

„Gute und sichere Patientenversorgung fängt bei uns mit einer sehr guten Ausbildung der Mitarbeiter, standardisierten Untersuchungsverfahren und einem seit Jahren etablierten klinischen Risikomanagement an.“



KLINIK FÜR MUND-, KIEFER- UND PLASTISCHE GESICHTSCHIRURGIE

Das Fachgebiet der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie bildet das Bindeglied zwischen Medizin und Zahnmedizin. Das Behandlungsspektrum reicht von der komplexen zahnärztlichen Chirurgie bei Risikopatienten über die Behandlung von Unfallverletzungen des Kiefer-Gesichtsschädels mit seinen Weichteilen bis zu allen Tumorerkrankungen von Lippe, Mundhöhle, Gesicht und den umgebenden Strukturen. Angeboten wird das gesamte operative und konservative Versorgungsspektrum der allgemeinen und plastisch-rekonstruktiven Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.

Die Klinik führt eines der größten interdisziplinären Behandlungszentren für Gesichtsfehlbildungen, in dem der einzeitige Spaltverschluss dominiert. Im Rahmen des Universitären Tumorzentrums leitet die Klinik den von der Deutschen Krebshilfe zertifizierten

Schwerpunkt Kopf-Hals. Hier werden alle Behandlungskonzepte interdisziplinär festgelegt, leitlinienbasiert wird das beste onkologische Therapiekonzept festgelegt. Innovative Verfahren zur patientenspezifischen Rekonstruktion kommen zum Einsatz und eine Vielzahl klinischer Studien unterstützt die chirurgische Therapie. Bei der dentalen Implantologie kommen innovative Implantatsysteme und Verfahren des Gewebeaufbaus zum Einsatz. Alle verwendeten Haut- und Knochensatzmaterialien werden im klinikeigenen Forschungslabor FORMLab (Frankfurt Orofacial Regenerative Medicine) auf ihre Wirksamkeit im Sinne einer translationalen Forschungskette von der Zellkultur bis zur klinischen Anwendung wissenschaftlich überprüft. Gravierende Form- und Lageanomalien der Kiefer werden computergestützt mit 3D-Verfahren geplant und operativ korrigiert. Die Behandlung von



Prof. Robert Sader ist Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie plastisch-rekonstruktive Operationen. Seit Dezember 2004 ist er Direktor der Klinik und seit 2010 Studiendekan Klinik des Fachbereichs Medizin. Darüber hinaus ist er

Präsident des Zahnärztlichen Vereins zu Frankfurt am Main von 1863 und der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin. Seit 2014 ist er Ärztlicher Direktor der Carolinum Zahnärztliches Universitäts-Institut gGmbH.

Kiefergelenkerkrankungen reicht von Arthroskopen bis zum totalen Gelenkersatz.

Die Klinik ist an vielen internationalen Forschungs-, aber auch Fort- und Weiterbildungsprogrammen für Ärzte und Zahnärzte beteiligt. Im Rahmen einer DAAD-Hochschulpartnerschaft werden zum Beispiel Studierende, Zahnärzte und Ärzte aus Tadschikistan theoretisch und praktisch fortgebildet.

„Zentrumsmedizin bedeutet Sicherheit, da jeder Operateur nicht mehr alle Operationen seines Fachgebietes durchführt, sondern auf bestimmte Eingriffsarten spezialisiert ist, die er dann häufig, routiniert und qualitativ hochwertig ausführt.“



CAROLINUM ZAHNÄRZTLICHES UNIVERSITÄTS-INSTITUT

Innovative und zukunftsweisende Therapien und Lehrkonzepte zeichnen das Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Carolinum) aus. Das Zentrum gehört mit bis zu 127 neu zugelassenen Studierenden bei nur 96 Studienplätzen bundesweit zu den größten Ausbildungsstätten. Studierendenzahlen und zugewiesene Mittel stehen in einem extrem unausgewogenen Verhältnis, zudem setzt das Gebäude aus dem Jahr 1978 dem Lehrbetrieb deutlich zu enge Grenzen.

Dennoch ist die Lehre im Zentrum exzellent. In keinem medizinischen Fach ist das Studium so praxisnah wie in der Zahnmedizin. Das breite Krankheitspektrum der Patienten wird in Lehre und Forschung umfassend versorgt. Die interdisziplinäre Kooperation der Polikliniken ermöglicht die Umsetzung von innovativen, zunehmend komplexen synoptischen Therapiekonzepten. Neben den fünf Fachgebieten Zahnerhaltung, Zahnärztliche Prothetik, Parodontologie, Kieferorthopädie und Zahnärztliche Chirurgie profitiert die Lehre von den integrierten Schwerpunkten Kinderzahnheilkunde, Kariologie, Endodontologie, Implantologie

und der Therapie kranio-mandibulärer Dysfunktionen. Besonders herauszuheben ist der internationale postgraduale Studiengang Master of Oral Implantology. In diesem sind zurzeit 217 Studierende aus 47 Nationen eingeschrieben. Die durch die Ressourcenknappheit sehr eingeschränkten Forschungsaktivitäten beruhen neben zahlreichen klinischen Studien im Wesentlichen auf der zellbiologischen Forschung in der regenerativen Parodontologie, mikro- und molekularbiologischen Fragestellungen zum dentalen Biofilm, biomechanischen Untersuchungen dentaler Implantat-Abutment-Systeme und der Weiterentwicklung der digitalen Zahnmedizin, vor allem der CAD/CAM-Technologien. Die Lehrforschung arbeitet an integrierten Lehr- und Lernkonzepten, innovativen Prüfungsformen, dem „Curriculum Mapping“ sowie der digitalen Analyse von Zahnpräparationen.



Prof. Hans-Christoph Lauer ist seit 1992 Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik im Carolinum. Seit 2014 ist er Geschäftsführender Direktor des Zentrums der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Prof. Lauer ist zudem seit 2015 Studiendekan Zahnmedizin.



Prof. Robert Sader ist seit 2004 Direktor der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Seit 2009 ist er Studiendekan Klinik, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin und des Zahnärztlichen Vereins zu

Frankfurt von 1863. Prof. Sader ist seit Juli 2014 Ärztlicher Direktor und Geschäftsführer des Carolinums.

„Studierende erlernen bei der Patientenbehandlung konsequent Maßnahmen zur Qualitätssicherung für die spätere Praxis.“



KLINIK FÜR PSYCHIATRIE, PSYCHOSOMATIK UND PSYCHOTHERAPIE DES KINDES- UND JUGENDALTERS

Die Klinik bietet Diagnostik, Beratung und Therapie bei allen psychischen und psychosomatischen Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters. Sie zeichnet sich durch ein breites ambulantes und stationäres Angebot (drei Tageskliniken, vier Stationen, Psychiatrische Institutsambulanz, Autismustherapie- und Forschungszentrum) für die akute sowie die langfristige Behandlung von Kindern und Jugendlichen aus.

Die Diagnostik und Therapie erfolgen auf dem aktuellen Stand der Forschung anhand empirisch untersuchter, störungsspezifischer Verfahren. Es gibt ein breites Spektrum verhaltenstherapeutischer, familienbasierter, logopädischer, ergo- und physiotherapeutischer, ernährungstherapeutischer sowie medikamentöser Therapieverfahren.

Schwerpunkte der stationären sowie teilstationären Therapie sind die mul-

timodale Behandlung vor allem von Angst- und depressiven Störungen, Essstörungen, emotional instabilen und externalisierenden Verhaltensstörungen sowie psychotischen Erkrankungen. Das Team der Jugendstation mit dem Schwerpunkt Dialektisch-Behaviorale Therapie hat im Jahr 2016 den renommierten Theodor-Stern-Stiftungspreis des Universitätsklinikums erhalten.

Die Forschungsschwerpunkte der Klinik sind die Erforschung von Autismus-Spektrum- sowie Angst- und externalisierenden Verhaltensstörungen. Die Forschung ist sowohl grundlagenwissenschaftlich als auch translational orientiert und wirkt sich so unmittelbar auch auf die Behandlungspraxis aus, zum Beispiel durch die Durchführung von klinischen Psychotherapiestudien. Die drei Forschungslabore der Klinik arbeiten eng mit anderen Laboren so-



Prof. Christine M. Freitag absolvierte ihre klinische Ausbildung an den Universitätskliniken in Heidelberg (Pädiatrie), Köln und Homburg/Saar (Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie). Am Institute of Psychiatry (London) und

Institut für Medizinische Biometrie der Universität Bonn forschte sie zur Genetik psychischer Störungen. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Genetik, Diagnostik und Therapie von Autismus-Spektrum-Störungen, aggressiven Verhaltens- und Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörungen. Prof. Freitag ist seit 2008 Direktorin der Klinik auf dem Lehrstuhl für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie (W3) der Goethe-Universität.

wie mit dem Brain Imaging Center des Universitätsklinikums zusammen. Das Bildgebungsteam wurde 2015 mit einer Heisenberg-Proffessur (W2) für Bildgebung bei Autismus-Spektrum-Störungen (Prof. Christine Ecker) erweitert.

„Durch ein standardisiertes Vorgehen, eine hervorragende Einarbeitung und Ausbildung aller Teams sowie häufige Übungen im Umgang mit schwierigen Situationen ist die Patientensicherheit in der Klinik sehr hoch.“



KLINIK FÜR PSYCHIATRIE, PSYCHOSOMATIK UND PSYCHOTHERAPIE

Die Klinik ist Teil des Zentrums für Psychische Gesundheit und mit acht Stationen, zwei Tageskliniken und zahlreichen Spezialsprechstunden für die Behandlung psychischer Erkrankungen im Erwachsenenalter zuständig. Jährlich mehr als 2.000 Patienten wird psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung auf höchstem Niveau geboten, die dem aktuellen Stand des Wissens folgt und den Menschen in den Mittelpunkt der Behandlung stellt. Sie umfasst psychotherapeutische, pharmakologische, soziotherapeutische, biologische und komplementäre Verfahren.

Behandlungsschwerpunkte der Klinik sind Stimmungserkrankungen, einschließlich therapieresistenter Depressionen und bipolarer Störungen, entwicklungspsychiatrische Erkrankungen (hier vor allem adultes ADHS), Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis, die qualifizierte Alkoholentwöhnung, Essstörungen und Traumafolgerkrankungen. Die wissenschaftlichen Aktivitäten spiegeln die klinischen Schwerpunkte wider, insbesondere im Hinblick auf Stimmungserkrankungen, ADHS und schizophrene

Psychosen. Sie umfassen neben bildgebenden und neuropsychologischen Verfahren in einem translationalen Ansatz molekularbiologische und human-experimentelle Methoden. Ziel der wissenschaftlichen Anstrengungen ist die Etablierung diagnostischer und prognostischer Marker sowie die Identifikation pathophysiologischer Mechanismen psychischer Erkrankungen. Im wissenschaftlichen Bereich besteht eine enge Einbindung in zahlreiche, große internationale Forschungsprogramme.

Die therapeutischen Konzepte zeichnen sich insbesondere durch störungsspezifische Behandlung und eine enge Zusammenarbeit in einem multiprofessionellen Therapeutenteam aus. Differenzierte, spezifische Psychotherapie und Psychoedukation ergänzen eine rationale medikamentöse Behandlung. Darüber hinaus umfasst das Therapieprogramm Entspannungsverfahren,



Prof. Andreas Reif studierte an der Universität Würzburg und promovierte dort 2001 am Institut für Pharmakologie. Seit 2005 ist er Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, seit 2009 Professor in diesem Fachgebiet.

Im August 2014 wechselte er von der Universität Würzburg als Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie an das Universitätsklinikum Frankfurt. Seine klinischen und wissenschaftlichen Interessen gelten der translationalen Erforschung von Stimmungserkrankungen sowie der Entwicklungspsychiatrie.

Biofeedback, Sporttherapie, Ergotherapie sowie einen qualifizierten Sozialdienst.

„Konsequentes Qualitätsmanagement, eine elektronische Krankenakte und gut gesteuerte Prozesse tragen auch in der Psychiatrie erheblich zur Patientensicherheit bei. Das A und O ist jedoch nach wie vor eine engmaschige, intensive und kontinuierliche Betreuung unserer Patienten, wie sie in unserer Klinik von allen Berufsgruppen praktiziert wird.“



Die Gliedmaßen

KLINIKEN UND INSTITUTE



KLINIK FÜR UNFALL-, HAND- UND
WIEDERHERSTELLUNGSSCHIRURGIE20

ORTHOPÄDISCHE UNIVERSITÄTS-
KLINIK FRIEDRICHSCHEIM20



2 Kliniken und Institute



1 Zentrum



DAS TRAUMAZENTRUM



Als überregionales Traumazentrum des TraumaNetzwerks DGU obliegt der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie die Versorgung schwer- und schwerstverletzter Patienten im Kindes- und Erwachsenenalter. Die initiale Behandlung von Patienten in akuter Lebensgefahr erfolgt in einem modern ausgestatteten Schockraum. Dort findet in enger Kooperation mit Experten der Anästhesie und Radiologie und aller weiteren erforderlichen Fachdisziplinen die Stabilisierung von Atmung und Kreislauf sowie die initiale Diagnostik und Notfallbehandlung statt. Sollte es erforderlich werden, sind im Schockraum alle Möglichkeiten gegeben bis hin zur unmittelbaren Notfalloperation. Im Klinikum können so bis zu drei Schwerverletzte gleichzeitig behandelt werden. Aktuell werden rund 500 Patienten pro Jahr über den Schockraum des Universitätsklinikums aufgenommen. Darüber hinaus ist das Klinikum das kindertraumatologische Referenzzentrum des Traumanetzwerkes Hessen Süd und ab 2017 auch als Alterstraumazentrum DGU zertifiziert.

KLINIK FÜR UNFALL-, HAND- UND WIEDERHERSTELLUNGSSCHIRURGIE

Die Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie ist das universitäre überregionale Traumazentrum des Traumanetzwerkes Hessen Süd und für die Versorgung verletzter Patienten von der Aufnahme bis zur Entlassung zuständig. Die Ärzte der Klinik sind verantwortlich für die Durchführung operativer Eingriffe, den ärztlichen Dienst des Notarztwagens, die chirurgische zentrale Notaufnahme, für die intensivmedizinische und stationäre Behandlung sowie für alle Arbeits- und Wegeunfälle. Die Operationssäle sind mit dreidimensionaler Bildgebung, Computernavigation und arthroskopischen Techniken ausgestattet.

Die Klinik behandelt neben Verletzungen und deren Folgen auch angeborene und erworbene Erkrankungen des Bewegungsapparates. Sie bietet Spezialsprechstunden für Sportverletzungen und Folgeschäden, Verletzungen und Erkrankungen der Hand und des Fußes, Wirbelsäulenfrakturen und Instabilitäten, arthroskopische Gelenkeingriffe und Gelenkersatz (Endoprothesen), Verletzungen und Wachstumsstörungen im Kindesalter und Alterstraumatologie an. Die Klinik ist

vollumfänglich zum Durchgangsarztverfahren der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) und zum Schwerstverletztenartenverfahren (SAV) zugelassen und mehrfach zertifiziert. Im Benchmarking des Traumaregisters Deutschland weisen die Patienten am Universitätsklinikum in den letzten Jahren konstant deutlich bessere Ergebnisse als im nationalen Durchschnitt auf.

Die Forschungsschwerpunkte der Klinik zielen auf eine Optimierung der Knochen- und Wundheilung durch moderne schonende Verfahren und biologische Verfahren bis hin zur Stammzelltherapie. Darüber hinaus stehen Untersuchungen zur Immunreaktion nach Unfällen und zur Wund- und Knochenheilung im Zentrum der Forschung. Auf dem Gebiet der Lehre kann die Klinik wie bei den wissenschaftlichen Projekten auf eine langjäh-



Prof. Ingo Marzi ist Direktor der Klinik, nach akademischer Ausbildung an der Universität des Saarlandes. Er ist Facharzt für Chirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie, Spezielle Unfallchirurgie, Handchirurgie, Sportmedizin, Physikalische

Therapie und Notfallmedizin, Herausgeber des *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie sowie der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie.

rige öffentliche Forschungsförderung zur Verbesserung der Lehre blicken.

„Jede Operation wird in einer Indikationsbesprechung interkollegial im Sinne einer qualifizierten Zweitmeinung ausführlich besprochen.“



ORTHOPÄDISCHE UNIVERSITÄTSKLINIK FRIEDRICHSHHEIM GGMBH

Die Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH unter der Leitung von Prof. Andrea Meurer ist eine Tochtergesellschaft des Universitätsklinikums. Mit 154 stationären Betten zählt sie zu den größten orthopädischen Kliniken in Deutschland und bietet das gesamte Spektrum konservativer und operativer Orthopädie mit Endoprothetik und Revisionsendoprothetik, Kinder-, Rheuma- und Tumororthopädie, septischer Chirurgie und Sportmedizin sowie Wirbelsäulenorthopädie (Abteilungsleiter: Prof. Michael Rauschmann). Die Klinik ist ein national und international anerkanntes Zentrum mit hochqualifizierten Spezialisten. Durch die Vernetzung mit führenden Forschungseinrichtungen orientieren sich die Behandlungskonzepte stets am neuesten Stand der Wissenschaft.

Prof. Meurer wurde zur Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) 2017 gewählt. Die Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH ist seit 2012 als Endoprothetikzentrum der Maximalversorgung zertifiziert. Als eine der ersten Kliniken in Deutschland beteiligt sich die Klinik am Endo-

prothesenregister Deutschland (EPRD), welches das Ziel hat, die Versorgungsqualität in der Endoprothetik weiter zu verbessern.

Nach Inbetriebnahme des EOS-Röntgenegeräts Ende 2014 konnte 2016 die neuartige Hip-EOS-Software zur 3D-Planung von Hüftprothesenimplantationen eingeführt werden.

Es ist zudem gelungen, den renommierten Arthrosetforscher Prof. Frank Zaucke als Leiter der zellbiologischen Forschungseinheit zu gewinnen.

In den Räumlichkeiten der Klinik befindet sich das Deutsche Orthopädische Geschichts- und Forschungsmuseum. Es besteht aus einer Dauerausstellung auf circa 250 Quadratmetern und einer historischen Bibliothek mit mehr als 5.000 Büchern und Publikationen.



Prof. Andrea Meurer wurde 2009 auf den Lehrstuhl der Orthopädie berufen und ist Ärztliche Direktorin und Geschäftsführerin der Klinik. Sie ist Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie, Spezielle Orthopädische Chirurgie, Rheuma- und Kinderorthopädie.

„In der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim hat die Patientensicherheit oberste Priorität und steht daher auch im Zentrum aller Zertifizierungsbemühungen. Zudem sorgen regelmäßige interdisziplinäre Fallbesprechungen, Team-Time-Out im OP, ständige Fortbildungen der Mitarbeiter sowie die Integration von neuesten Forschungsergebnissen in die klinische Arbeit für ein stetig hohes Maß an Patientensicherheit. Ergänzend ist die externe Qualitätssicherung zu nennen, die die klinikinternen Prozesse und Standards kontinuierlich kritisch begleitet.“

Die Haut

KLINIKEN UND INSTITUTE



KLINIK FÜR DERMATOLOGIE,
VENEROLOGIE UND ALLERGOLOGIE ... 22



1 Klinik



1 Zentrum

DAS UNIVERSITÄRE WUNDZENTRUM (UWZ)



Deutschlandweit sind je nach Schätzung zwischen drei und fünf Millionen Menschen von chronischen und komplizierten Wunden betroffen. Ihre Behandlung ist eine medizinische Herausforderung und erfordert eine interprofessionelle und sektorenübergreifende Zusammenarbeit der unterschiedlichsten Fachdisziplinen. Seit 2011 wird diese Kooperation am Frankfurter Universitätsklinikum im UWZ organisiert, um eine optimale Betreuung der Patienten zu gewährleisten. Diese gebündelte Expertise wird auch externen Patienten zur Verfügung gestellt. Als Anlaufstelle und Ansprechpartner führt das Zentrum Begutachtungen und bei Bedarf Behandlungen von Patienten niedergelassener Ärzte oder anderer Krankenhäuser der Region durch.

Das Universitätsklinikum Frankfurt zählt bundesweit zur Spitzengruppe der Maximalversorger. Hier werden sehr viele chronische und komplizierte Wunden, wie etwa das Dekubitalgeschwür, behandelt. Als universitäre Einrichtung ist das UWZ auch der Forschung und Lehre verpflichtet. Leitgedanke ist die bestmögliche Versorgung der Patienten durch die Erforschung innovativer Therapieverfahren. Neue Erkenntnisse werden unmittelbar in die Praxis eingebracht. Dadurch werden neben den klassischen Heilungsstrategien am UWZ auch topaktuelle Behandlungsalternativen wie Elektrostimulation, Biochirurgie und Vakuumtherapie durchgeführt.



KLINIK FÜR DERMATOLOGIE, VENEROLOGIE UND ALLERGOLOGIE

Die Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie hat sich der Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des gesamten Spektrums der konservativen und operativen Dermatologie, Venerologie, Allergologie, Phlebologie, Proktologie und Andrologie verschrieben. Stationär werden Patienten auf der konservativ-allergologischen Schwerpunktstation für chronisch-entzündliche bzw. allergologische Hauterkrankungen behandelt, in welche eine Kinderstation integriert ist. Für die Versorgung von Hauttumorpatienten steht die operativ-onkologische Schwerpunktstation zur Verfügung. Die Hochschulambulanz bietet zahlreiche Spezialsprechstunden an für Tumorerkrankungen, chronische Wunden, Lasertherapie, Phlebologie, Proktologie sowie Allergologie. Andrologische Patienten (Kinderwunschpatienten) werden in der Klinik interdisziplinär betreut. Spezielle diagnostische Verfahren des Fachgebietes umfassen

neben der Histopathologie, der Abklärung männlicher Fruchtbarkeitsstörungen oder mykologischen Untersuchungen auch weitere in die Klinikroutine integrierte Speziallabore für gesonderte Fragestellungen, zum Beispiel im Rahmen der Diagnostik immunologischer Krankheitsbilder oder der klinischen Forschung. Darüber hinaus verfügt die Klinik neben modernen Laser- und Lichttherapien über die gesamte Palette therapeutischer Optionen zur bestmöglichen und differenzierten Versorgung anspruchsvoller Krankheitsbilder. Annähernd 3.000 ambulant und stationär operierte Patienten pro Jahr mit überwiegend Mehrfacheingriffen im Rahmen der zahlenmäßig ebenfalls steigenden aufwändigen mikroskopischen Chirurgie dokumentieren den besonderen onkologisch-operativen Schwerpunkt der Klinik. So stieg auch die Zahl an Patienten mit komplexen und fortgeschrittenen Tumoren. Das interdisziplinär



Prof. Roland Kaufmann promovierte 1979 in Bern. Nach internistischer und dermatologischer Weiterbildung wurde er Oberarzt am Universitätsklinikum Ulm und habilitierte dort 1990. Seit 1995 ist Prof. Kaufmann Direktor der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie in Frankfurt

und war von 2000 bis 2010 Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums.

linär eingebundene Hautkrebszentrum ist seit Jahren mit der klinischen Erprobung und Zulassung neuer zielgerichteter Medikamente und Immuntherapeutika bei fortgeschrittenem Hautkrebs in die internationale Studienlandschaft eingebunden. Auch aktuell sind zahlreiche innovative Medikamente insbesondere zur Behandlung des schwarzen Hautkrebses, aber auch gegen chronisch entzündliche Hauterkrankungen (zum Beispiel Schuppenflechte) in klinischer Prüfung. Aus jüngsten Studien sind verschiedene dieser innovativen Medikamente bereits feste Bestandteile der Versorgung entsprechend betroffener Patienten.

„Unser breit gefächertes Spektrum an Diagnostik und Therapie zusammen mit den zahlreichen Studienangeboten ermöglichen eine bestmögliche Betreuung auf neuestem Stand.“



Der Neubau Haus 28 für die Dermatologie aus dem Jahr 2012 auf der linken Seite, die Herxheimer-Stele aus dem Jahr 2014 auf der rechten Seite und die Kinderklinik im Hintergrund

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN 2016

STATIONÄRE LEISTUNGEN

Vollstationäre Patienten	50.758
davon	
KHEntgG-Bereich:	48.752
BPfIV-Bereich:	2.006
CaseMix (mit Überlieger)	72.143
CaseMix Index (mit Überlieger)	1,48
Berechnungs- und Belegungstage	374.318
davon	
KHEntgG-Bereich:	305.954
BPfIV-Bereich:	68.364
Verweildauer (Tage)	
KHEntgG-Bereich:	6,3
BPfIV-Bereich:	34,1

AMBULANTE LEISTUNGEN

Ambulante Behandlungen	450.699
davon	
Erstbehandlungen	273.009
Wiederholungen	177.690

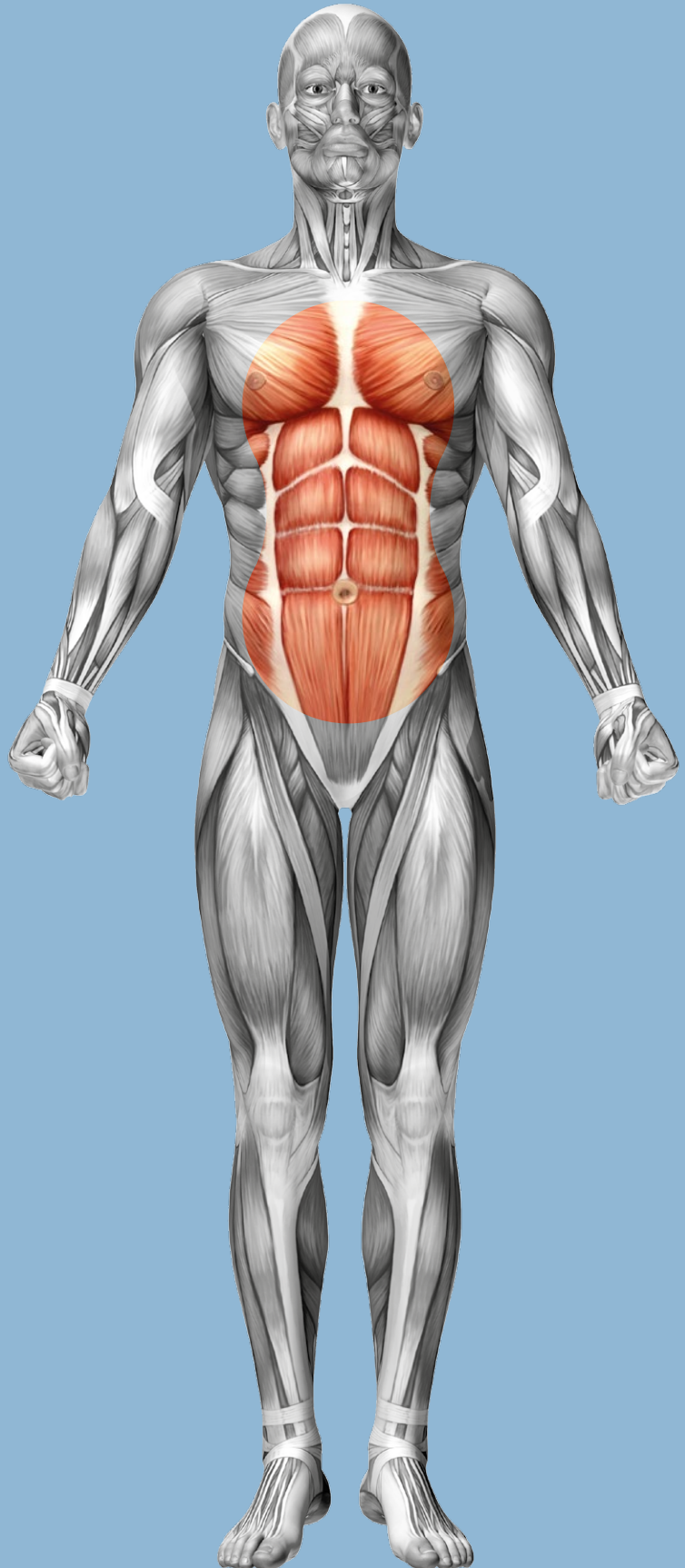


Die inneren Organe und das Gefäßsystem

KLINIKEN UND INSTITUTE



KLINIK FÜR ALLGEMEIN- UND VISZERALCHIRURGIE	28
KLINIK FÜR GEFÄSS- UND ENDOVASKULARCHIRURGIE	28
KLINIK FÜR UROLOGIE	29
KLINIK FÜR KINDERCHIRURGIE UND KINDERUROLOGIE	29
KLINIK FÜR THORAX-, HERZ- UND THORAKALE GEFÄSSCHIRURGIE	30
MEDIZINISCHE KLINIK I	30
MEDIZINISCHE KLINIK II	31
DAS UNIVERSITÄRE CENTRUM FÜR TUMORERKRANKUNGEN	31
MEDIZINISCHE KLINIK III	32
FUNKTIONSBEREICH NEPHROLOGIE	32



10 Kliniken und Institute



7 Zentren



8 Alleinstellungsmerkmale



2 besondere Patientensicherheitsmaßnahmen

DAS UNIVERSITÄRE LEBERZENTRUM FRANKFURT



Im klinischen Alltag spielen Lebererkrankungen eine wichtige Rolle. Die zunehmende Komplexität und Spezialisierung in den einzelnen Fachgebieten verlangt nach einem gemeinsamen Konzept, das immer wieder an veränderte Krankheits- und Lebenssituationen des Patienten angepasst werden muss. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, haben die Medizinische Klinik I, die Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie und das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie 2007 das Frankfurter Universitäre Leberzentrum gegründet. Durch die enge Kooperation der Fachdisziplinen werden optimierte, individuelle Behandlungskonzepte erstellt. Zudem erhalten die Patienten den Zugang zu modernen Medikamenten sowie diagnostischen und therapeutischen Verfahren bereits vor der Zulassung im Rahmen von klinischen Forschungsstudien.

DAS HERZINSUFFIZIENZ- ZENTRUM



Etwa 1,8 Millionen Menschen sind in Deutschland von einer Herzinsuffizienz, auch Herzschwäche genannt, betroffen. Dies gilt im Besonderen für die schwere Herzschwäche und die vielfältigen, ihr zugrundeliegenden Krankheitsbilder. Doch existieren bundesweit kaum Einrichtungen, die sämtliche Therapie- und Nachsorgeoptionen an einem Ort bereitstellen. Nach konzentrierter Vorarbeit wurde 2015 unter gemeinsamer Leitung von Kardiologen und Herzchirurgen ein Herzinsuffizienz-Zentrum am Universitätsklinikum gegründet, das nicht nur die modernsten Therapien gegen fortgeschrittene Herzinsuffizienz in einzigartiger Interdisziplinarität kombiniert. Die international renommierte Spitzenforschung am Klinikum, etwa zur Stammzelltherapie oder zu minimalinvasiven Techniken, eröffnet Patienten auch Zugang zu Behandlungsansätzen, die noch nicht zum Standard zählen.

DAS GEFÄSSZENTRUM



Bereits 1999 wurde am Universitätsklinikum Frankfurt zum ersten Mal in Deutschland überhaupt ein interdisziplinäres universitäres Gefäßzentrum gegründet. Darin arbeiten die Gefäßchirurgie, Angiologie und Radiologie zusammen. In diesem Rahmen werden alle aktuellen Gefäßpatienten in einer täglich stattfindenden Konferenz vorgestellt

und das weitere Vorgehen gemeinsam besprochen. So kann in enger Zusammenarbeit für die Patienten ein Optimum an Diagnostik und Therapie gewährleistet werden und für jeden Patienten ein maßgeschneidertes Konzept erarbeitet werden. Das Gefäßzentrum ist von drei medizinischen Fachgesellschaften als Exzellenzzentrum zertifiziert.

DAS TRANSPLANTATIONS- ZENTRUM



Das Transplantationszentrum Frankfurt ist das einzige in Hessen, das die Transplantation aller abdominalen Organe (Leber, Pankreas, Dünndarm und Niere) anbietet und durchführt. Am häufigsten werden Nierentransplantationen, inklusive der laparoskopischen Lebendspende, und Lebertransplantationen durchgeführt. Das interdisziplinäre Zentrum beinhaltet die klinische, wissenschaftliche und logistische Kooperation der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, der Medizinischen Klinik I, des Funktionsbereichs Nephrologie, der Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie und der Radiologie. In regelmäßigen Konferenzen werden gemäß dem Sechsaugenprinzip die Indikationen zur Aufnahme von Patienten in die Warteliste besprochen.

DEUTSCHES ZENTRUM FÜR HERZ-KREISLAUF-FORSCHUNG – STANDORT RHEIN-MAIN



Die Herz-Kreislauf-Medizin konnte in den letzten Jahrzehnten große Erfolge verzeichnen. So ging beispielsweise die Herzinfarktsterblichkeit in den vergangenen zehn Jahren um fast die Hälfte zurück. Um weitere Fortschritte zu erzielen, wird die patientenorientierte, interdisziplinäre Forschung mit großen Studien, Kohorten und Biobanken immer wichtiger. Im Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) finden Wissenschaftler den Raum für solche Forschungsprojekte. Das DZHK bietet ihnen einen Rahmen, um Forschungs-ideen gemeinsam, besser und schneller als bisher umsetzen zu können. Wichtigstes Ziel des DZHK ist es, neue Forschungsergebnisse möglichst schnell allen Patienten in Deutschland verfügbar zu machen und Therapien sowie die Diagnostik und Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen voranzutreiben. Das DZHK besteht deutschlandweit aus sieben Forschungsstandorten. Der DZHK-Standort Rhein-Main bündelt die Expertise experimentell und klinisch tätiger Forscher in der kardiovaskulären Medizin der Goethe-Universität Frankfurt, des

Max-Planck-Instituts für Herz- und Lungenforschung und der Kerckhoff-Klinik in Bad Nauheim sowie der Universitätsmedizin der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz. Der Standort hat sich zum Ziel gesetzt, epigenetische Marker und Mediatoren von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu identifizieren, um damit die Reparatur und Regeneration von Gefäßen und Herzmuskelgewebe zu stimulieren. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Identifikation und therapeutischen Beeinflussung von nichtkodierenden RNAs im kardiovaskulären System sowie in der Identifikation von Biomarkern und die Verbesserung der kardiovaskulären Bildgebung.

LOEWE-ZENTRUM FÜR ZELL UND GENTHERAPIE



Das Zentrum für Zell- und Gentherapie Frankfurt (CGT) wurde etabliert, um die Entwicklung neuartiger therapeutisch-medizinischer Produkte auf dem Gebiet der Hämatologie, Immunologie und Kardiologie zu fördern. Das Zentrum bringt die Expertise von Gruppen des Universitätsklinikums Frankfurt, des Georg-Speyer-Hauses, des Paul-Ehrlich-Instituts, des Instituts für Transfusionsmedizin und des Max-Planck-Instituts für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim zusammen und stellt dadurch ein Exzellenzzentrum in der regenerativen Medizin dar. Übergeordnetes Ziel des Forschungszentrums ist die Weiterentwicklung der Zell- und Gentherapie, um die Verfahren effizienter, spezifischer und sicherer zu machen. Dies ist die Voraussetzung für die klinische Anwendung als wirksame Behandlungsmaßnahme. Zell und Gentherapie sind zukunftssträchtige Ansätze zur Verbesserung der Therapie unterschiedlichster Erkrankungen. Sie beinhalten die Behandlung einzelner Gendefekte, die Therapie maligner und kardiovaskulärer Erkrankungen und bilden wichtige Grundlagen der regenerativen Medizin. In Frankfurt wurden in der Gen- und Zelltherapie weltweit beachtete, innovative Therapieverfahren insbesondere für kardiovaskuläre und hämatologische Erkrankungen entwickelt und klinisch angewendet. Das Zentrum soll diese Pionierarbeiten Frankfurter Arbeitsgruppen fächerübergreifend vernetzen und integrieren. Beide Therapieprinzipien und vor allem deren Kombination bieten exzellente Zukunftsperspektiven zur verbesserten Behandlung eines breiten Spektrums an Erkrankungen.

UNIVERSITÄRES CENTRUM FÜR INFektionsKRANKHEITEN



Als internationales Drehkreuz steht Frankfurt an vorderster Front im Kampf gegen Importinfektionen und multiresistente Krankenhauskeime. Deshalb wird am Universitätsklinikum seit 2016 ein Universitäres Centrum für Infektionskrankheiten (UCI) aufgebaut. Der Standort verfügt sowohl über sehr gute Voraussetzungen als auch den dringenden Bedarf für ein solches Zentrum. Die neue Institution soll zum Schutz der Bevölkerung regional und bundesweit beitragen, die Forschung auf dem Feld der Infektionskrankheiten voranzubringen und die Vernetzung zentraler nationaler und internationaler Akteure zu fördern. Zentrales Ziel des UCI ist die bestmögliche interdisziplinäre Versorgung aller Patienten mit Infektionserkrankungen durch systematische Vernetzung und den Aufbau übergeordneter organisatorischer Strukturen.

ENTLASTUNG FÜR MÄNNER MIT PROSTATAPROBLEMEN



Am Universitätsklinikum Frankfurt wurde ein neues Verfahren weiterentwickelt, mit dem eine vergrößerte Prostata bei Männern geschrumpft werden kann. Die benigne Prostatistische Hyperplasie (BPH) ist die häufigste gutartige Neoplasie, also Gewebeneubildung, bei Männern. Betroffen sind rund 50 Prozent aller Männer im Alter zwischen 60 und 69 Jahren und circa 90 Prozent aller Männer über 70. Die BPH ist verantwortlich für eine ausgeprägte Harnsymptomatik, darunter eine inadäquate Miktion, also Entleerung der Harnblase, mit erhöhter Frequenz insbesondere nachts und schwachem Fluss bei Miktion. Die Prostataembolisation ist ein neues minimal-invasives Verfahren zur Behandlung der BPH. Hier werden die versorgenden Gefäße der Prostata mit Hilfe von Mikrokatetern mit kleinen permanent haltbaren Mikrokügelchen verschlossen, also embolisiert. Dadurch schrumpft die Prostata und die Beschwerden beim Wasserlassen werden deutlich reduziert – mit erheblich weniger Komplikationen als bei der bisherigen Standardtherapie.

NEUE CHANCEN FÜR DIE LEBER



Auf der Basis eigener Forschungsergebnisse kann das universitätsmedizinische Leberzentrum drei neue wegweisende Therapien zur Behandlung von Hepatitis C und Krebs anbieten. In einer Ende 2015 im New England Journal of Medicine

veröffentlichten internationalen Studie unter Federführung des Leberzentrums wurde eine neue Wirkstoffkombination gegen Hepatitis C untersucht: eine Mischung aus Sofosbuvir und Velpatasvir. Die Resultate waren eindeutig: Mit der Therapie konnten die Patienten in 95 bis 99 Prozent der Fälle geheilt werden. Bisherige Medikamente verursachten noch starke Nebenwirkungen, die jetzt eingesetzt sind praktisch frei von ersten Begleiterscheinungen. Bislang ist die Therapie allein im Rahmen wissenschaftlicher Studien am Universitätsklinikum verfügbar. Die Leber ist auch das am häufigsten von Krebsmetastasen befallene Organ. Die chirurgische Entfernung von Lebermetastasen kann aber nur dann angewendet werden, wenn nach der Leberteilentfernung ausreichend funktionsfähiges Lebergewebe übrigbleibt – andernfalls droht der Tod durch Leberversagen. Das Leberzentrum setzt in diesen Fällen ein Verfahren ein, das der Leitende Oberarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Prof. Andreas A. Schnitzbauer, mitentwickelt hat. Bei der Associating Liver Partition and Portal vein Ligation for Staged hepatectomy (ALPPS) wird die Leber geteilt. Der intakte Teil der Leber wird dadurch stärker durchblutet und vergrößert sich in kurzer Zeit deutlich. Nach rund zehn Tagen kann er die Aufgaben der Leber allein bewältigen. Das befallene Gewebe lässt sich nun aus dem Körper entfernen. Außerdem wurde ein Verfahren eingeführt, das neue Chancen für bereits behandelte Patienten bietet, bei denen der Leberkrebs zurückkehrt. Die Therapie mit dem Namen immunstimulierende interstitielle Laser-Therapie (imLIT) bekämpft die Tumorzellen und fördert gleichzeitig die körpereigene Immunabwehr. Die Methode wird deutschlandweit einzig am Universitätsklinikum Frankfurt angeboten.

LASER GEGEN GALLENKREBS: TÜRÖFFNER FÜR CHEMOTHERAPIE



Eine Krebserkrankung der Gallenwege nimmt häufig einen tödlichen Ausgang. Konventionelle Behandlungsverfahren können bei vielen Patienten aufgrund der anatomischen Lage der Erkrankung nicht angewendet werden. Bei einer neuen Therapie wird der Patient mit einer innovativen Laser-sensiblen Substanz vorbehandelt. Diese wird zunächst dem Körper intravenös zugeführt. Dann wird eine Sonde über die Speiseröhre in den Körper eingeführt, die Laserstrahlung weiterleiten kann. Das Laserlicht einer definierten Wellenlänge aktiviert die Substanz ganz gezielt und lokal be-

grenzt auf dem Tumorgewebe. Dort greift sie die Zellmembranen, eine Art Schutzhülle der Krebszellen, an. Danach erhält der Patient intravenös ein Chemotherapeutikum, das nun äußerst effektiv in die Tumorzellen eindringen und diese zerstören kann. Als erste Klinik in Hessen und als einer von nur sechs Standorten in Europa setzt das Universitätsklinikum diese Methode erfolgreich ein. Es verspricht deutlich bessere Behandlungsergebnisse als herkömmliche Verfahren – und das bei minimalen Nebenwirkungen.

RADIOREZEPTORTHERAPIE: NUKLEARER ANGRIFF AUF MAGEN-DARM-TUMOREN



Neuroendokrine Tumoren kommen vor allem im Magen-Darm-Trakt vor und sie streuen häufig Metastasen in die Leber, die Knochen und das Lymphsystem. Sie entstehen aus hormonproduzierenden Zellen. Die durch die Tumoren veränderte Hormonproduktion kann zu Bauchkrämpfen, Durchfällen, plötzlichen Hautrötungen (Flushs) oder Herzschäden führen. Sind die Tumoren inaktiv, werden sie allerdings oft erst spät durch ihre Größe oder infolge von Metastasen erkannt und sind dann höchst lebensbedrohlich. An der Oberfläche des erkrankten Gewebes befinden sich sehr zahlreiche Rezeptoren, die das Hormon Somatostatin anziehen. Diesen Mechanismus macht sich die Radiorezeptortherapie zunutze. Pharmazeutisch wurde eine Substanz entwickelt, die dem Hormon Somatostatin sehr ähnlich ist. Diese Substanz nutzt man als Träger für ein radioaktives Mittel. Wird der Träger mit seiner radioaktiven Ladung in den Körper befördert, dockt er durch die Anziehungskraft des Rezeptors an den Tumorzellen an und diese werden zielgenau bestrahlt. Die Therapie ist sehr präzise, gewebeschonend und effektiv.

KOMPLEXE HERZKLAPPENREKONSTRUKTION: BESTE ERGEBNISSE DURCH STÄNDIGE WEITERENTWICKLUNG



Ein Aortenaneurysma ist eine Ausweitung der Hauptschlagader. Sie kann dazu führen, dass die Aortenklappe nicht mehr richtig schließt und damit undicht wird. In solchen medizinisch anspruchsvollen Fällen kann die sogenannte David-Operation angewendet werden. Dabei handelt es sich um eine Rekonstruktion, bei der die natürliche Aortenklappe erhalten bleibt. Bei dem Verfahren wird die Aortenklappe von den umgebenden Strukturen weitge-

hend gelöst und dann in eine Prothese eingenäht. Die Abgänge der Herzkranzgefäße werden abschließend wieder eingepflanzt, sodass die Durchblutung des Herzens wiederhergestellt ist. Am Universitätsklinikum Frankfurt wurde diese anspruchsvolle Aortenklappenrekonstruktion über viele Jahre in Studien weiterentwickelt und optimiert. Die Reoperationsrate konnte durch Modifikation und Verfeinerung der Technik bis auf wenige Fälle von Klappenentzündungen minimiert und auch die Langzeithaltbarkeit relevant verbessert werden.

DAVINCI UND GEMINI ESWL: HIGHTECH FÜR EINE SCHONENDE UROLOGIE



Die medizinische Stoßwellenanlage Dornier Gemini kann Nierensteine mit Stoßwellen entfernen – durch die sogenannte Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL). Gemini hat eine deutlich größere Reichweite als bestehende Anlagen. Auch bisher schwer erreichbare Steine, beispielsweise bei adipösen Patienten, können damit zerstört werden. Zudem hat das Gerät eine patentierte ergonomische Formgebung, die die Behandlung für die Patienten besonders komfortabel macht. Für chirurgische Eingriffe steht in Frankfurt seit August 2010 das Operationssystem DaVinci-S HD zur Verfügung. Das System überträgt Hand und Fußbewegungen des Operateurs über eine Konsole auf die Instrumente und ermöglicht so eine exakte Operation durch kleinste Einschnitte im Körper. Das sorgt für – auch ästhetisch – hervorragende Ergebnisse und ist besonders schonend. Vor allem Patienten, die sich einer radikalen Prostataentfernung aber auch anderen urologischen Standardoperationen unterziehen müssen, können von der Technik profitieren.

GEFAHR PLÖTZLICHER HERZTOD: KLEINSTER LEBENSRETTER DER WELT



Implantierbare Defibrillatoren (ICD) sollen risikobelastete Patienten vor dem plötzlichen Herztod bewahren. Das Universitätsklinikum Frankfurt setzt als erstes Krankenhaus im Rhein-Main-Gebiet und als eines der ersten in Deutschland den kleinsten ICD der Welt ein. Das Gerät ist etwa so groß wie eine Streichholzschachtel und weniger als einen Zentimeter dick. Es wird in einer kleinen Operation unter die Haut am Schlüsselbein eingesetzt, wo es dann permanent den Herzrhythmus überwacht. Wenn es zu gefährlichen, lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen kommt, greift

das Gerät sofort ein und rettet dem Patienten das Leben. Durch gezielte Stromstöße beendet der ICD die Störungen, wie zum Beispiel Kammerflimmern, und reguliert die Herzfunktion. In größeren Geräten ist diese Technologie bereits etabliert. Die jetzt mögliche Miniaturisierung macht den Eingriff deutlich schonender und kosmetisch ansprechender für den Patienten.

ALFA-PUMPE: EINZIGARTIGE BEHANDLUNG VON BAUCH- WASSER BEI LEBERZIRRHOSE



Menschen mit Leberzirrhose, Herzerkrankungen und bestimmten Krebsarten leiden oftmals unter Aszites, auch als Bauchwasser bekannt; eine vermehrte, oft schmerzhafte Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle, die mitunter über 20 Liter umfassen kann. Das Universitätsklinikum Frankfurt konnte die Wirksamkeit einer völlig neuen Behandlungsmethode für Bauchwasser beweisen. Es handelt sich um ein vom Schweizer Unternehmen Sequana Medical entwickeltes automatisiertes Aszites-Pumpensystem mit niedriger Flussrate, kurz Alfa-Pumpe. Sie ermöglicht die selbsttätige und kontinuierliche Abführung der Aszites-Flüssigkeit aus der Bauchhöhle über die Harnblase. Prof. Stefan Zeuzem, Direktor der Medizinischen Klinik I und Leiter des Schwerpunktes Gastroenterologie/Hepatologie, erklärt: „Diese neue Technologie hat das evidente Potenzial, die Lebensqualität von Aszites-Betroffenen ganz außergewöhnlich zu verbessern. Wir freuen uns sehr, dass wir als eines der ersten Krankenhäuser weltweit unseren Patienten dieses schonende Verfahren anbieten können.“

KLEINSTER SCHRITTMACHER DER WELT MINIMIERT DAS RISIKO



Das Universitätsklinikum Frankfurt hat den weltweit kleinsten Herzschrittmacher Micra des Unternehmens Medtronic als erstes hessisches Krankenhaus in Eigenregie implantiert. Die entscheidende Neuerung dieser Technologie besteht darin, dass der Schrittmacher mit seiner Batterie und dem Impulsgenerator unmittelbar am Herzen platziert werden kann. Die gesamte Technik ist in einem rund zwei Zentimeter langen und wenige Millimeter breiten Stift untergebracht, der ungefähr die Größe einer großen Vitaminkapsel hat. Das Implantat ist für den Patienten nach dem Eingriff nicht zu spüren. Es produziert keine Beule unter der Haut und keine Narbe. Der

zentrale Vorteil ist allerdings, dass die Technologie ohne Elektroden auskommt. Denn die sind bei den bisherigen Modellen für den Großteil der Komplikationen verantwortlich. Probleme wie etwa der Bruch der Sonden sind der häufigste Grund für eine notwendige Reoperation. Auch das Infektionsrisiko ist bei dem neuen System deutlich geringer. Trotz der minimierten Größe des Schrittmachers sind seine Batterien nicht schwächer als die der bisherigen Modelle.

KONTROLLSENSOR: HERZSCHWÄCHE AUS DER FERNE ÜBERWACHEN



Zu den drei häufigsten Todesursachen in Deutschland gehört die Herzinsuffizienz. Herzinsuffizienz – oder Herzschwäche genannt – ist in der Regel eine Störung, die durch eine direkte oder indirekte Schädigung des Herzens entsteht. Bei dieser Erkrankung müssen die Patienten sehr regelmäßig untersucht werden, da eine unbemerkte Verschlechterung der Erkrankung ernsthafte Folgen haben kann. Mit den bisherigen Untersuchungsmethoden konnte man jedoch nur Momentaufnahmen erzeugen, die noch dazu sehr aufwendig waren. Um die kontinuierliche Entwicklung darstellen zu können und die Untersuchung zu vereinfachen, versorgt das Universitätsklinikum als erstes Krankenhaus in Deutschland und zweites in Europa Patienten mit Sensoren zur regelmäßigen Kontrolle. Der Sensor wird in einem einfachen Verfahren in die Pulmonalarterie, ein vom Herzen abzweigendes Blutgefäß, eingesetzt und übermittelt die Druckwerte dem behandelnden Arzt – vom Zuhause des Patienten aus. Anders als bei den bisherigen Untersuchungsmöglichkeiten, die nur im klinischen Kontext realisiert werden konnten, ermöglicht die neue Technologie eine zuverlässige Überwachung aus der Ferne.

KLINIK FÜR ALLGEMEIN- UND VISZERALCHIRURGIE

Schwerpunkte in der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie sind die operative Behandlung von abdominalen Krebserkrankungen, die endokrine Chirurgie sowie die minimalinvasive Chirurgie. Darüber hinaus ist die Klinik als einziger hessischer universitärer Standort sowohl für die Leber-, Pankreas- als auch Dünndarmtransplantation ausgewiesen. Dies beinhaltet alle modernen Verfahren der Lebertransplantationsmedizin einschließlich der Leberlebendspende. Seit 2010 werden alle Arten der Nierentransplantationen inklusive der laparoskopisch assistierten Lebendspende durchgeführt.

Die Klinik bietet unter anderem folgende Spezialsprechstunden an: die endokrine Sprechstunde, die hepatobiliäre Sprechstunde, die kolorektale und proktologische Sprechstunde, die Pankreassprechstunde sowie die Transplantationsprechstunde. In der chirurgisch-onkologischen Ambulanz der Klinik, die interdisziplinär in Kooperation mit der Gastroenterologie betreut wird, werden die ausführliche präoperative Diagnostik von Tumorerkrankungen, die Tumornachsorge sowie die prä- und postoperative Chemotherapie durchgeführt. Die Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie ist zusammen mit der Medizinischen Klinik I und dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Gründungsmitglied des seit 2007 bestehenden Universitären Leberzentrums. Durch die enge Kooperation der Fachdisziplinen im Zentrum können neue Verfahren schnell in die Regelversorgung von Patienten integriert werden. Zudem sichert ein wöchentliches Leberboard die Berücksichtigung aller individuellen Aspekte bei Patienten mit komplexen Lebererkrankungen und ermöglicht kontinuierliche Anpassung an veränderte Krankheits- und Lebenssituationen des Patienten.

„Interdisziplinäre Indikationsstellung, gelebtes Team-Time-Out und wöchentliche strukturierte Qualitätssicherungs- und Risikomanagement-Besprechungen helfen uns, mögliche Schwachstellen zu identifizieren und Fehler zu vermeiden.“

KLINIK FÜR GEFÄSS- UND ENDOVASKULARCHIRURGIE

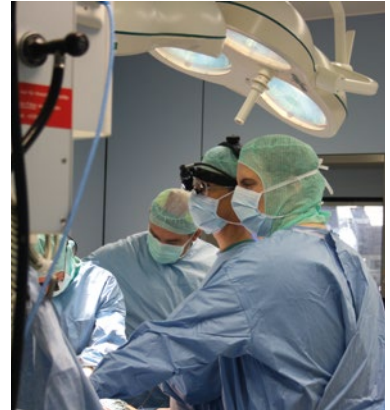
Intensive Grundlagenforschung zu Fragen der Perforationswahrscheinlichkeit von Aneurysmen, klinische Forschung zur zellbasierten Therapie von Durchblutungsstörungen und zum Tissue Engineering, Diagnostik, Indikationsstellung, Risikoevaluation, Operation und Nachbetreuung von jährlich rund 1.500 stationären und über 3.600 ambulanten Patienten stehen im Fokus der Klinik. Die als Gefäß- und Aortenzentrum zertifizierte Klinik ist besonders auf die endovaskuläre Behandlung von Aneurysmen und Dissektionen der Hauptschlagader im Brustkorb und im Bauchraum spezialisiert. Aufgrund intensiver interdisziplinärer Zusammenarbeit haben sich die Behandlungszahlen in den letzten Jahren deutlich erhöht. Das Behandlungsspektrum ist äußerst vielfältig: Aneurysmen, Stenosen, Verschlüsse, Thrombosen, Dissektionen der hirnversorgenden Schlagadern, von den Arm-, Bauch- und Beckenarterien bis zu den Zehen-, Nieren- und Eingeweideschlagadern, Wundmanagement beim diabetischen Fuß, Beseitigung von konstitutionellen Engstellen für Arterien, Venen und Nerven, Kindergefäßchirurgie, Krampfadern, offene

Beine und Venenthrombosen sowie schließlich Gewebetransfers und freie Lappenplastiken. Angeborene Gefäßkrankungen und -missbildungen haben einen besonderen Stellenwert. Für die Anlage von Dialyse-Shunts besteht die Anerkennung als Exzellenzzentrum. Bei allen Therapieformen stehen inzwischen endovaskuläre Techniken oder die Kombination dieser Techniken mit offenen Operationen (Hybrid) im Vordergrund. Die Behandlung chronischer und komplizierter Wunden erfordert eine interprofessionelle und sektorenübergreifende Zusammenarbeit der unterschiedlichsten Fachdisziplinen im Universitären Wundzentrum (UWZ). Das UWZ ist eine dem gesamten Klinikum verpflichtete Einrichtung und arbeitet als Serviceabteilung nach innen und außen. Das UWZ wird wesentlich von der Klinik für Gefäß- und Endovaskularchirurgie und Klinik für Dermatologie getragen.

„In allen meinen ehrenamtlichen Tätigkeiten steht das Thema Patientensicherheit an oberster Stelle. Es ist selbstverständlich, dass dieses Thema eine 1:1-Übersetzung in meine Klinik findet.“



Prof. Wolf-Otto Bechstein ist Direktor der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie. Er studierte in Hannover und am King's College in London. Im Jahre 2002 wechselte er im Rahmen einer Zweitberufung von der Ruhr-Universität Bochum an das Universitätsklinikum Frankfurt.



Das Operationsspektrum der Allgemein- und Viszeralchirurgie umfasst die Endokrine Chirurgie, die Viszeralchirurgie, die Onkologische Chirurgie und die Transplantationschirurgie.



Prof. Thomas Schmitz-Rixen wurde 1997 nach Frankfurt berufen. Er studierte in Köln und Harvard und ist Facharzt für Chirurgie und Gefäßchirurgie sowie Endovaskulärer Spezialist. Er ist Leiter einer Arbeitsgruppe im Max-Planck-Institut Bad

Nauheim, der Gefäßchirurgie im Hospital zum Heiligen Geist Frankfurt und Mitglied des Lenkungsausschusses der Qualitätssicherung Hessen. Er ist Präsident der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin und Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

KLINIK FÜR UROLOGIE

Im Jahr 2016 leitete Prof. Wolf-Otto Bechstein, Direktor der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, die Klinik für Urologie kommissarisch.

Als Maximalversorger bietet die Klinik ihren Patienten die gesamte Bandbreite der urologischen Therapieoptionen auf höchstem Niveau. Leitgedanke der Mitarbeiter der Klinik für Urologie des Universitätsklinikums Frankfurt ist es, alle Patienten individuell und bestmöglich zu behandeln, ihnen die aktuellsten Therapien anzubieten, den höchsten Technologiestandard zu gewährleisten und neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung unmittelbar in die Klinik zu übertragen.

Die Schwerpunkte der Klinik sind dabei die operative und systemische Behandlung urologischer Tumorerkrankungen, die Endourologie mit moderner Steintherapie, die Behandlung der gutartigen Prostatavergrößerung und die rekonstruktive Urologie mit den Teil-

bereichen Harnableitung, Inkontinenzbehandlung, Harnröhrenchirurgie und Prothetik. Wann immer möglich werden dabei minimalinvasive Operationstechniken wie beispielsweise die computerassistierte DaVinci-Technologie oder andere laparoskopische Operationstechniken (Schlüssellochchirurgie) eingesetzt.

Enge Kooperationen mit den anderen Abteilungen des Universitätsklinikums, insbesondere mit den Kliniken des Chirurgischen Zentrums, den Kliniken für Nephrologie, für Strahlentherapie und für Onkologie sind zudem die optimale Voraussetzung für eine hochqualifizierte Versorgung Schwerstkranker. Die gute Zusammenarbeit der verschiedenen Kliniken spiegelt sich auch in der Arbeit des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen (UCT) wider, an dem die urologische Klinik im Rahmen des Urogenitalen Schwerpunktes wesentlich beteiligt ist. Hier werden den

„Leitgedanke der Mitarbeiter der Klinik für Urologie des Universitätsklinikums Frankfurt ist es, alle Patienten individuell und bestmöglich zu behandeln, ihnen die aktuellsten Therapien anzubieten, den höchsten Technologiestandard zu gewährleisten und neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung unmittelbar in die Klinik zu übertragen.“



Prof. Felix K.-H. Chun nimmt zum 1. November 2017 mit dem Ruf nach Frankfurt seine erste Position als Klinikdirektor und berufener Professor für Urologie der Goethe-Universität Frankfurt an. Seine klinische Tätigkeit nahm er 2001 in der Klinik für Urologie

am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf auf. Nach Stationen unter anderem an der Universität von Montreal habilitierte er sich 2009 zur verbesserten Früherkennung des Prostatakarzinoms und wurde 2014 zum außerplanmäßigen Professor im Fach Urologie der Universität Hamburg berufen. 2014 übernahm er auch die Position des Geschäftsführenden Oberarztes in der Klinik für Urologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und durchlief eine anderthalbjährige klinische Rotation als ‚Faculty-Mitglied‘ an der Martini-Klinik, dem weltweit größten Prostatakrebszentrum.

Patienten in wöchentlichen Tumorboards individuell optimierte, interdisziplinär abgestimmte Therapiekonzepte angeboten. Die zertifizierten Zentren für Prostatakarzinome und Kontinenz- und Beckenbodenstörungen, die von der Klinik für Urologie geleitet werden, garantieren zudem eine hohe Versorgungsqualität für diese Patienten.

KLINIK FÜR KINDERCHIRURGIE UND KINDERUROLOGIE

Im Fokus der Arbeit der Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie steht die Diagnostik und Therapie chirurgischer Erkrankungen von der Geburt bis zum 18. Lebensjahr. Dabei umfasst das Spektrum die Versorgung angeborener Fehlbildungen, die Neugeborenenchirurgie, die Viszeralchirurgie und die onkologische Chirurgie des Kindesalters, die Kinderurologie und die Behandlung von Hämangiomen und vaskulären Malformationen. Thoraxchirurgische Eingriffe und die Versorgung kindlicher Organverletzungen erfolgen gemeinsam mit den Kollegen der Thoraxchirurgie und Unfallchirurgie. Besondere Schwerpunkte der Klinik sind die rekonstruktive Chirurgie angeborener Fehlbildungen, die Kinderurologie sowie die operative Versorgung von kindlichen Tumoren. Auf diesen Gebieten nimmt die Klinik eine führende Rolle in Hessen ein.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist für die Kinderchirurgie selbstverständlich, konservative und operative Kindermedizin arbeiten in der Kinderklinik eng zusammen. Die Sicherheit im OP wird durch spezielle Kinderteams, bestehend aus Kinderanästhesisten,

Kinderchirurgen und kindergeschultem Pflegepersonal gewährleistet. Stationäre Behandlungen finden in der Kinderklinik in einer kinderchirurgisch geleiteten Station statt, die Patienten anderer chirurgischer Disziplinen (zum Beispiel Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Traumatologie) werden interdisziplinär mitbetreut. Die Versorgung intensivpflichtiger Kinder erfolgt gemeinsam mit den Kollegen der pädiatrischen Intensivmedizin und der Neonatologie.

2008 wurde der seit 1973 bestehende Schwerpunkt für Kinderchirurgie in eine eigenständige Klinik und den einzigen Lehrstuhl für Kinderchirurgie in Hessen umgewandelt. 2015 wurde die Klinik als europäisches Trainingszentrum für Kinderchirurgie von der UEMS anerkannt. Die Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie ist akademisch dem Zentrum der Chirurgie, hinsichtlich der Krankenversorgung dem Zen-



Prof. Udo Rolle ist seit 2008 Klinikdirektor und Ordinarius für Kinderchirurgie.

Das Team der Fachärzte wird durch den Leitenden Oberarzt Dr. Stefan Gfrörer, den Oberarzt Prof. Henning Fiegel, verantwortlich für Forschungskoordination, die Oberärztin Dr. Andrea Schmedding, mit Schwerpunkt Kinderurologie, sowie drei weitere Fachärzte komplettiert. Aktuell befinden sich vier Assistenten in kinderchirurgischer Weiterbildung. Es besteht ein aktives Rotationsprogramm mit der Kinderklinik und der Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie zur Realisierung einer kompetenten Weiterbildung.

trum für Kinderheilkunde zugeordnet. Darüber hinaus ist sie Teil des Perinatalzentrums des Klinikums.

„Durch die kinderspezifische Expertise und unsere Weiterbildungsprogramme erhöhen wir die Sicherheit für Kinder bei Operationen am Universitätsklinikum und darüber hinaus.“



KLINIK FÜR THORAX-, HERZ- UND THORAKALE GEFÄSSCHIRURGIE

Mit ihrem überdurchschnittlich breiten und innovativen Operationsspektrum hat sich die Klinik für Thorax-, Herz- und thorakale Gefäßchirurgie im Rhein-Main-Gebiet als universitärer Maximalversorger etabliert. Koronar-Revaskularisationen mit arteriellen Bypassgrafts zählen ebenso zu den Kernkompetenzen der Klinik wie die Koronarchirurgie ohne Einsatz der Herz-Lungen-Maschine (Off-pump-Chirurgie) und die Rekonstruktion von Aorten- und Mitralklappen, bei der fast ausschließlich minimalinvasive Technik angewendet wird.

Jüngeren Patienten wird auch der Ersatz der Aortenklappe mit der eigenen Pulmonalklappe angeboten (Ross-Operation). In der Chirurgie thorakaler Aneurysmata leitet die Klinik ein anerkanntes Projekt in der Aortenbogenchirurgie und verfolgt mehrere Ansätze zur Rekonfiguration des versagenden linken

Ventrikels bei primärer oder sekundärer Kardiomyopathie. Ist keine organerhaltende Chirurgie möglich, so werden die Implantation von Kunstherzsystemen oder die thorakale Transplantation angeboten. Von der starken Entwicklung der Lungenchirurgie in den letzten Jahren profitiert vor allem die endoskopisch minimalinvasive Chirurgie inklusive der endoskopisch durchgeführten Lobektomie. So kommt bei diffizilen Eingriffen im Thorax nach intensiver Schulung des Teams zunehmend das Operationssystem DaVinci zum Einsatz. In der Rhythmuschirurgie führt die Klinik neben chirurgischen Ablationsverfahren auch die Implantation von Schrittmacher- und Defibrillatorsystemen durch.

Besonders ausgebaut und vertieft wurden die Kompetenzen bei Revisions- und laserassistierten Eingriffen zur lasergestützten Sondeextraktion, die Eingriffe bei Systeminfektionen und Endokarditiden



Prof. Anton Moritz wurde 1955 in Linz geboren und absolvierte nach der Matura eine handwerkliche Ausbildung zum Facharbeiter. Das Studium der Medizin an der Universität Wien schloss er mit summa cum laude ab. Während seiner allgemein-

sowie gefäß- und thoraxchirurgischen Ausbildung am Allgemeinen Krankenhaus in Wien verbrachte Prof. Moritz einen einjährigen Forschungsaufenthalt an der Cleveland Clinic. Er wurde 1995 nach Frankfurt berufen.

sowie bei der minimalinvasiven thorakoskopischen oder roboterunterstützten Implantation endokardialer, meist linksventrikulärer Schrittmachersonden.

In der Forschung erarbeiten kooperative Projekte – insbesondere zwischen Anästhesiologie, Radiologie und Kardiologie – Einblicke und therapeutische Lösungsansätze für die täglichen klinischen Probleme.

„Die Sicherheit der Patienten auf der Intensivstation erhöht sich durch die interdisziplinäre Betreuung der Patienten und das sowohl herzchirurgische als auch intensivmedizinische Fachwissen.“

MEDIZINISCHE KLINIK I

Die Medizinische Klinik I führt über 100 Betten auf Normal-, Intermediate-Care- und Intensivstationen. Die Gastroenterologie und Hepatologie befasst sich mit der Diagnostik, Therapie und Prävention von Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts, der Bauchspeicheldrüse, der Leber und der Gallenwege. Mit modernsten Verfahren werden in der zentralen Endoskopie krankhafte Veränderungen der Organe des Magen-Darm-Traktes untersucht und behandelt. Im zertifizierten interdisziplinären viszeralen Krebszentrum sowie in den Tumorkonferenzen des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen (UCT) wird das diagnostische und therapeutische Vorgehen bei Patienten mit Tumorerkrankungen abgestimmt. Das interdisziplinäre Leberboard berät Patienten mit chronischen Lebererkrankungen bezüglich ihrer Grunderkrankung und Komplikationen bis hin zur Organersatztherapie (Lebertransplantation).

Die Spezialisten der Pneumologie und Allergologie betreuen Patienten mit sämtlichen Erkrankungen der Lunge und Atemwege. Zudem bestehen ein zertifiziertes Lungenkrebszentrum und

das interdisziplinäre Referenzzentrum für Seltene Erkrankungen (FRZSE). In der Endokrinologie und Diabetologie werden Patienten mit sämtlichen hormonell bedingten Erkrankungen behandelt. Im zertifizierten Diabetestherapiezentrum werden Patienten mit Diabetes mellitus betreut. Das Spektrum der Ernährungsmedizin reicht über die Erkennung der Risikopatienten zur Erstellung spezifischer Ernährungskonzepte bis hin zur Überleitung der Patienten in den ambulanten Bereich.

Eine moderne Behandlung basiert auf exzellenter Forschung. Die Forschungsaktivitäten der Medizinischen Klinik I sind international anerkannt, besonders auf den Gebieten der Virushepatitiden, der gastrointestinalen Onkologie, der endoskopischen und sonographischen Bildgebung, der Mukoviszidose sowie der Vitamin-D-Forschung.



Prof. Stefan Zeuzem studierte Medizin in Frankfurt, Cambridge und Newcastle upon Tyne. Nach seiner Habilitation 1992 und einer außerplanmäßigen Professur in Frankfurt folgte er 2002 einem Ruf an die Universitätsklinik des Saarlandes.

Seit 2007 ist er Direktor der Medizinischen Klinik I des Universitätsklinikums Frankfurt. Der Internist mit den Schwerpunkten Gastroenterologie und Endokrinologie sowie der Internistischen Intensivmedizin forscht über gastrointestinale Tumoren und chronische Lebererkrankungen.

„Die Patientenversorgung in unserer Klinik erfolgt interdisziplinär und sektorenübergreifend (ambulant und stationär). Durch eine elektronische Krankenakte stehen allen Ärzten Informationen zur Krankengeschichte, Untersuchungsergebnisse, Medikamente und Therapiestrategien zur Verfügung und bedeuten für die Patienten höchste Sicherheit und eine integrierte Versorgung.“

MEDIZINISCHE KLINIK II

Die Medizinische Klinik II beherbergt vier internistische Schwerpunkte, die Hämatologie/Onkologie, die Hämostaseologie, die Rheumatologie und die Infektiologie. Neben der umfassenden ambulanten und stationären Patientenversorgung ist sie in der Grundlagenforschung und translationalen klinischen Forschung tätig und zeichnet sich hier durch die Teilnahme und Initiierung zahlreicher Forschungsverbünde sowie nationaler und internationaler Multicenter-Studien aus.

Die Hämatologie/Onkologie verfügt über zwei internistische Allgemeinstationen sowie eine Stammzelltransplantationseinheit. Die Klinik führt mehr als 20 Jahre erfolgreich Stammzelltransplantationen durch und leistet einen wesentlichen Beitrag zur interdisziplinären Patientenversorgung und patientenorientierten Forschung im Universitären Centrum für Tumorerkrankungen

(UCT) und Deutschen Krebskonsortium (DKTK). Sie ist eine der führenden Einrichtungen für die Fortentwicklung komplexer Therapiestrategien bei Akuten Myeloischen und Akuten Lymphatischen Leukämien und dabei in europäische Netzwerke integriert.

Im Schwerpunkt Hämostaseologie (Gerinnungsambulanz und Hämophiliezentrum), werden eine überregionale, hochspezialisierte Diagnostik und Beratung sowie moderne Therapiekonzepte für die verschiedenen Gerinnungsstörungen angeboten, die zu Blutungen oder Thrombose führen können.

Die Infektiologie verfügt neben der Infektionsstation über eine Isolierstation zur intensivmedizinischen Behandlung hochinfektöser Erkrankungen. Das Antibiotic Stewardship (ABS) Team, ein interdisziplinäres Expertenteam unter Leitung der Infektiologie, sichert den sachgerechten Einsatz von Antinfektiva am Klinikum. 2016 wurde ferner



Prof. Hubert Serve ist seit 2007 Direktor der Medizinischen Klinik II und wissenschaftlicher Direktor des UCT. Er studierte und promovierte in Heidelberg. Als Assistenzarzt arbeitete er an den Universitätskliniken München (TU), Ulm sowie

Berlin und als Postdoc am Sloan-Kettering Institute in New York. 2002 erfolgte der Ruf als Professor an die Universität Münster, bevor Prof. Serve im Jahr 2007 dem Ruf auf seine jetzige Position folgte.

das Universitäre Zentrum für Infektionserkrankungen (UCI) gegründet. Im Studienzentrum des Schwerpunkts werden Patienten mit HIV-Infektion im internationalen Verbund behandelt. Patienten mit tropischen oder komplizierten Infektionen werden in einer spezialisierten Ambulanz betreut.

Der Schwerpunkt Rheumatologie betreut Patienten mit entzündlichen Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen, systemischen Bindegewebserkrankungen, Vaskulitiden und periodischen Fiebersyndromen. Er behandelt darüber hinaus auch erbliche Immundefekte.

„Antibiotika richtig einsetzen: Gegen Resistenzentwicklung, für die Sicherheit unserer Patienten. Dafür steht das Antibiotic Stewardship (ABS-)Team der Medizinischen Klinik II.“



UNIVERSITÄRES CENTRUM FÜR TUMORERKRANKUNGEN (UCT)

Als eines der bundesweit 13 von der Deutschen Krebshilfe ausgezeichneten „Onkologischen Spitzenzentren“ vernetzt das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) über 40 Kliniken, Institute und Abteilungen am Universitätsklinikum sowie am Krankenhaus Nordwest. Das UCT wurde nach den Kriterien von OnkoZert und der Deutschen Krebsgesellschaft als „Onkologisches Zentrum“ zertifiziert.

In wöchentlich 20 Tumorkonferenzen im UCT werden jährlich über 10.000 Behandlungsempfehlungen ausgesprochen, entlang der über 100 interdisziplinär abgestimmten Leitlinien. Eine Standardisierung von Diagnostik, Therapie und Nachsorge trägt zur Steigerung der Patientensicherheit bei. Krankheitsverläufe werden umfassend erfasst und ausgewertet. Das ganzheitliche Versorgungskonzept beinhaltet die Unterstützung durch die Psychoonkologie und Palliativmedizin sowie ein vielfältiges Ernährungs-, Sport- und Informationsangebot. Zur Unterstützung der wohnortnahen qualitätsgesicherten Versorgung von Krebspatienten wurde das UCT im Rahmen des Hessischen Onkologiekonzepts mit der Koordination von 28 Krankenhäusern im Versor-

gungsgebiet Frankfurt-Offenbach beauftragt.

Das UCT fördert die Grundlagenforschung und die anwendungsbezogene klinische Forschung. Von frühen Phase-I/II-Studien bis zu großen internationalen Phase-III-Studien werden innovative Behandlungsansätze untersucht, um neueste Erkenntnisse Patienten verfügbar zu machen. Frankfurt ist Partnerstandort im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK). Für Forschungsvorhaben organisiert das UCT die interdisziplinäre Biomaterial- und Datenbank Frankfurt (iBDF) zur qualitätsgesicherten und datenschutzkonformen Sammlung und Lagerung von Biomaterialien verschiedenster Art. So werden Blut- und Gewebeproben für wissenschaftliche Projekte untersucht und tragen zu einem besseren Verständnis der Krebsentstehung bei. Ziel ist die Entwicklung innovativer zielgerichteter Therapien.



Prof. Christian Brandts ist Direktor des Universitären Centrus für Tumorerkrankungen und wurde im Juni 2016 zum W3-Professor für Translationale Onkologie berufen. Bevor er 2007 aus Münster nach Frankfurt kam, war er in der Hämatologie

und Onkologie an der Charité in Berlin und als Wissenschaftler an der University of California in San Francisco tätig.

Das UCT beteiligt sich an der studentischen Lehre und engagiert sich zusätzlich in der Aus- und Weiterbildung von verschiedenen Berufsgruppen sowie in der Förderung von Nachwuchswissenschaftlern im Fachgebiet Onkologie. Im Rahmen des Else-Kröner-Forschungskollegs werden elf junge Ärzte gefördert. Darüber hinaus unterstützt es die Kollaboration von Laborwissenschaftlern und Klinikern.

„Die bestmögliche Qualität der Krebsbehandlung ist uns wichtig: Jeder Krebspatient wird in einer multidisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt und die beste Behandlung empfohlen. Zudem stellt sich das UCT jedes Jahr einer umfangreichen externen Überprüfung durch die Deutsche Krebsgesellschaft.“



MEDIZINISCHE KLINIK III

In der Medizinischen Klinik III (Kardiologie/Angiologie) steht die Behandlung sämtlicher Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems im Mittelpunkt. Als Zentrum der klinischen Maximalversorgung mit bundesweiter und internationaler Patientenzuweisung verfügt die Klinik über die modernsten diagnostischen und therapeutischen Methoden und Geräte. Hierzu zählen auch vier hochmoderne Herzkatheterlabore, in denen sämtliche invasiven Eingriffe am Herzen vorgenommen werden. Für Herzinfarktpatienten steht täglich rund um die Uhr eine Notfallversorgung bereit.

Neben der kathetergestützten Behandlung von Herzklappen verfügt die Klinik über besondere Kompetenzen bei der Implantation von Stents, sowohl bei der koronaren Herzkrankheit als auch der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit, in der invasiven Elektrophysiologie mit Ablation von Herzrhythmusstörungen einschließlich Vorhofflimmern sowie in sämtlichen modernen invasiven Diagnostikverfahren. Hierzu zählen etwa die intrakoronare Blutflussmessung, die Ultraschall-darstellung und die Druckmessung zur

Bewertung von Einengungen im Koronarsystem.

Die Klinik ist das international führende Zentrum in der Zelltherapie bei akuter und chronischer Herzschwäche und bundesweit führend in der kathetergestützten Therapie von Herzklap-penerkrankungen. Ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal der Klinik für Kardiologie besteht in der telemedizinischen Betreuung von Patienten mit schwerer Herzschwäche mit dem Ziel, insbesondere wiederholte Krankenhausaufenthalte durch rechtzeitige Interaktion im ambulanten Bereich zu vermeiden.

Seit Beginn 2016 betreibt die Medizinische Klinik III ein eigenes 3,0-Tesla-MRT-Gerät für die klinische Forschung, die Übertragung in die klinische Diagnostik erfolgt in enger Kooperation mit dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie unter der Leitung von Prof. Thomas Vogl.

„Die Patientensicherheit ist einer der wichtigsten Bestandteile der Qualitätssicherung in der Kardiologie. Zum effektiven Qualitätsmanagement hat die Kardiologie schon vor Jahren das sogenannte Balanced Scorecard System eingeführt. Im Rahmen der „Person Centred Care“ wurden 2016 mehrere sogenannte clinical pathways definiert und mittels „Plan, Do, Study and Act“-Ansatz validiert und verfeinert.“

FUNKTIONSBEREICH NEPHROLOGIE

Der internistische Funktionsbereich mit den Schwerpunkten Nierenerkrankungen und Bluthochdruck führt Dialysen bei akutem oder chronischem Nierenversagen, Aphereseverfahren und Leberdialysen durch.

Frankfurt ist das größte Transplantationszentrum in Hessen. In der Klinik werden auch Patienten vor, während und nach einer Nierentransplantation betreut. Die erste Nierentransplantation wurde 1968 durchgeführt, die erste Lebendspende 1973. Insgesamt wurden bisher über 2.600 Nierentransplantationen vorgenommen und über 350 Lebendspenden. Seit 2003 bietet die Klinik die simultane Pankreas-Nieren-Transplantation an und seit 2005 die ABO-blutgruppeninkompatible Lebendspende. Pro Jahr werden in Frankfurt etwa 70-80 Nierentransplantationen inklusive Lebendspenden und simultane Pankreas-Nieren-Transplantationen durchgeführt.

Im Schwerpunkt Nephrologie werden klinische Studien an Patienten nach Nierentransplantation, mit Autoimmunerkrankungen und mit Bluthochdruck durchgeführt. Ergänzt wurden diese Studien durch Untersuchungen an Zellkultur und Tiermodellen im nephrologischen Forschungslabor. Der Funktionsbereich Nephrologie wurde als eine der ersten Kliniken in Deutschland von der Deutschen Hochdruckliga (DHL) – Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention – als Zertifiziertes Hypertonie-Zentrum DHL anerkannt. Außerdem wurde der Funktionsbereich von der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie als Universitäre Nephrologische Schwerpunktklinik zertifiziert.

Nicht nur die entsprechende Kompetenz, sondern auch die Empathie und die Patientensicherheit sind von großer Bedeutung. Besonderer Wert wird auf die Einhaltung und Kontrolle der Hygie-



Prof. Andreas M. Zeiher leitet die Klinik seit 1995. Er ist Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie. Sein Schwerpunkt ist die interventionelle Kathethertherapie von Herzerkrankungen. Er rangiert unter den weltweit Top-ein-Prozent der meist-

zitierten Wissenschaftler im Bereich der Medizin und erhielt zahlreiche Auszeichnungen und Ehrungen.

Die Kardiologische Klinik in Zusammenarbeit mit dem Institut für kardiovaskuläre Regeneration ist seit Jahren führend in der Herz-Kreislauf-Forschung in Deutschland. Die Leiter beider Einrichtungen gehören zu den „highly cited researchers“, den weltweit Top-ein-Prozent der Mediziner – gemessen an der Zitationshäufigkeit der veröffentlichten Forschungsarbeiten.



Prof. Helmut Geiger studierte in Würzburg und war Oberarzt an der Universität Erlangen. Er erhielt den Nils-Alwall-Preis für Klinische Nephrologie, ist Landesbeauftragter der Deutschen Hochdruckliga für Hessen, Ärztlicher Leiter

der Transplantationsambulanz im KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation Frankfurt im Schleusenweg und Vorsitzender der Rhein-Main-Arbeitsgemeinschaft für Nephrologie e.V.

neleitlinien gelegt, um die Patienten vor Infektionen zu schützen. Der nephrologische Dienst ist 24 Stunden an sieben Tagen der Woche für die Patientenbetreuung und im Konsiliardienst im gesamten Klinikum im Einsatz.

Der Leiter des Funktionsbereichs Nephrologie, Prof. Helmut Geiger, wurde in der vielbeachteten Ärzteliste des Magazins Focus mehrmals als einer der besten Ärzte seines Fachgebiets gelistet. 2016 erhielt er die höchste Auszeichnung der Deutschen Hochdruckliga, den Franz-Gross-Wissenschaftspreis.

„Empathie, Kompetenz und Patientensicherheit sind für uns von größter Bedeutung!“



Frauen, Eltern, Kinder

KLINIKEN UND INSTITUTE



KLINIK FÜR KINDER- UND
JUGENDMEDIZIN35

KLINIK FÜR FRAUENHEILKUNDE
UND GEBURTSHILFE36

FUNKTIONSBEREICH GEBURTSHILFE
UND PRÄNATALMEDIZIN36



3 Kliniken und Funktionsbereiche



5 Zentren



4 Alleinstellungsmerkmale



1 besondere Patientensicherheitsmaßnahme



ELTERN-KIND-ZENTRUM ENTSTEHT



Seit Jahren steigen die Geburtenzahlen in der Region deutlich an. Bereits jetzt besteht ein akuter Mangel an Behandlungsplätzen in Kinderarztpraxen. Auch die Krankenhäuser können die fehlenden Kapazitäten momentan nicht ausreichend kompensieren. Das Universitätsklinikum Frankfurt als größtes Krankenhaus der Region reagiert entschlossen und nachhaltig auf diese Notlage. Innerhalb von weniger als zwei Jahren entsteht ein Eltern-Kind-Zentrum für über 20 Millionen Euro: Realisierungsziel ist 2018. Darin werden die Kinder- und Jugendmedizin, die Kinderchirurgie und die Geburtshilfe zusammengeführt und die Versorgungskapazitäten deutlich ausgebaut. Das Land Hessen beteiligt sich genauso an der Finanzierung wie private Stiftungen und Spender sowie das Universitätsklinikum selbst.

DAS HESSISCHE KINDERVORSORGEZENTRUM



Das Hessische Kindervorsorgezentrum (HKVZ), welches beim Universitätsklinikum Frankfurt angesiedelt wurde, ist eine Einrichtung des Landes Hessen, untersteht dem Hessischen Ministerium für Soziales und Integration und koordiniert Kindergesundheitspräventionsprogramme des Landes Hessen. Das HKVZ umfasst vier Bereiche. Der Bereich Kindervorsorgeuntersuchungen ist zuständig für die Überprüfung, ob die gesetzlich verpflichtenden Kindervorsorgeuntersuchungen U4 bis U9 durchgeführt worden sind. Im Bereich Kindersprachscreening werden vier- bis viereinhalbjährige Kinder mit einem systematischen Verfahren auf einen sprachpädagogischen Förderbedarf bzw. medizinischen Abklärungsbedarf hin untersucht. Spezifische Untersuchungen für Säuglinge werden in den Bereichen Neugeborenen-Hörscreening und Neugeborenen-Stoffwechselscreening durchgeführt.

DAS KINDERWUNSCHZENTRUM



Das universitäre Kinderwunschzentrum bietet ungewollt kinderlosen Paaren unterschiedliche Spezialsprechstunden und alle Verfahren der Fortpflanzungsmedizin, einschließlich Hormonbehandlungen und der sogenannten künstlichen Befruchtung an. Es verfügt zudem über ein interdisziplinäres Board. Alle Fälle werden dort vorgestellt und mit Experten aus der Andrologie, Urologie und der internistischen sowie pädiatrischen Endokrinologie besprochen, damit eine optimale Behandlung sichergestellt ist. Das Kinderwunschzentrum arbeitet auch eng mit dem nationalen Netzwerk Fertiprotekt zusammen, das den Erhalt der Fruchtbarkeit bei jungen Frauen und Mädchen zum Ziel hat, bei denen eine Chemotherapie oder Bestrahlung geplant ist. Außerdem betreibt das Zentrum Forschung zur gynäkologischen Endokrinologie und Reproduktionsmedizin.

DAS ZENTRUM FÜR ANGEBORENE FEHLBILDUNGEN



Am Universitätsklinikum Frankfurt werden in verschiedenen Fachdisziplinen Kinder mit angeborenen Fehlbildungen erfolgreich und mit viel fachlicher Expertise behandelt, unter anderem in der Kinderchirurgie, der Neurochirurgie, der Mund-, Kiefer- und plastischen Gesichtschirurgie, der Orthopädie, der Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie.

Die einzelnen Disziplinen werden dabei von Ärzten der Kinderklinik, Schwerpunkt Neonatologie, koordiniert und arbeiten im Verbund mit Pränatalmedizinern, weiterbehandelnden Pädiatern, Anästhesiologen, Humangenetikern und Radiologen zusammen. Durch das Zentrum für angeborene Fehlbildungen werden die vorhandenen Kompetenzen gebündelt, der Austausch zwischen den Fachabteilungen vertieft und die betroffenen Familien intensiver betreut. Die Behandlungsqualität wurde durch ein zentrales Fehlbildungsregister verbessert, dass der wissenschaftlichen Analyse und der Qualitätssicherung dient.

DAS ZENTRUM FÜR MEDI- ZINISCHEN KINDERSCHUTZ / KINDERSCHUTZAMBULANZ



Das Team der Kinderschutzambulanz ist täglich rund um die Uhr erreichbar und unterstützt mit großem Einsatz das Netzwerk zur Prävention von Misshandlungen, sexuellen Missbräuchen und Vernachlässigungen von Kindern und Jugendlichen. Unter ambulanten, stationären und konsiliarischen Voraussetzungen untersucht und behandelt das Team der Ambulanz, bestehend aus Ärzten, Psychologinnen und einer sozialpädagogischen Koordinationskraft, Kinder mit dem Verdacht auf eine Kindeswohlgefährdung. Dabei arbeitet das speziell geschulte Team mit allen wichtigen medizinischen Fachabteilungen aus dem Universitätsklinikum zusammen. Die Medizinische Kinderschutzambulanz ist Anlaufstelle und Ansprechpartner für die im Rhein-Main-Gebiet sehr zahlreichen und aktiven Institutionen im Kinderschutz. Das sind vor allem niedergelassene Ärzte, Kliniken, Jugendämter, Bildungs- und Erziehungseinrichtungen, Justiz, Polizei, aber auch Betroffene, Kinder und Pflegeeltern.

KALTLUFTKAMMER ZUR ASTHMADIAGNOSE: VORREITER IN DEUTSCHLAND



Erstmals in Deutschland ist kindliches Belastungsasthma präzise diagnostizierbar dank einer eigens entwickelten Kaltluftkammer. Bei Asthma reagieren die Bronchien überempfindlich auf verschiedene Reize und verengen sich zeitweise, zum Beispiel durch höhere körperliche Beanspruchung. Ein präziser Befund ist dringend erforderlich, um herauszufinden, ob das Asthma etwa durch Anstrengung ausgelöst wird. Die erstmalig eingerichtete Kaltluftkammer, ausgestattet mit einem Laufband, erlaubt nun diese akkurate Diagnose. Bis-

her konnten Kaltluftprovokationen nur im Freien und bei entsprechender Witterung (Kälte) durchgeführt werden. Dadurch wurde die Auswertung der Messverfahren und -ergebnisse unpräziser und instabiler. Mithilfe des neuen Untersuchungsverfahrens können schnell die passende Therapie veranlasst und damit die Lebensqualität der jungen Patienten normalisiert werden.

3D-MAMMOGRAPHIEGERÄT: QUALITÄTSSPRUNG FÜR DIE BRUSTKREBSDIAGNOSE



Das Brustzentrum am Universitätsklinikum bietet alle modernen Verfahren zur optimalen bildgebenden und invasiven Diagnostik. Zudem wurde 2014 das erste Mammographiegerät des Typs Tomosynthese in Hessen und im Rhein-Main-Gebiet angeschafft. Die bisher üblichen Geräte können die dreidimensionale anatomische Struktur der Brust immer nur auf zweidimensionaler Ebene abbilden. Dies erschwert die Erkennung bestimmter Tumorarten. Die 3D-Tomosynthese beseitigt dieses Problem: Während der Untersuchung schwenkt die Röntgenröhre in einem 50-Grad-Bogen um die Brust und nimmt dabei 25 Einzelbilder mit jeweils sehr niedriger Dosis auf, die dann als Rohdaten zu hoch aufgelösten 3D-Bildern rekonstruiert werden. Dadurch entstehen Mammographiebilder mit bisher unerreichter Bildqualität und Diagnosesicherheit. Gleichzeitig reduziert das Gerät die Schmerzbelastung bei der Untersuchung auf ein Minimum.

KINDER MIT KREBS: FERTILITÄT SICHERN



Eine Chemotherapie oder Bestrahlung kann unfruchtbar machen. Das gilt bereits für Mädchen und Jungen vor der Pubertät. Vor diesem Hintergrund hat das Frankfurter Universitätsklinikum als bundesweit erste Einrichtung feste institutionelle Behandlungsstrukturen geschaffen, in denen sich Experten verschiedener Fachgebiete der Fruchtbarkeit von Kindern mit Krebserkrankungen widmen. Eine Möglichkeit ist die Konservierung von Ei- und Samenzellen bei pubertären Kindern sowie von unreifem Gewebe der Geschlechtsdrüsen bei Mädchen und Jungen vor der Pubertät. Die Kryokonservierung von Gewebe der Eierstöcke ist bei erwachsenen Frauen eine bereits erfolgreich eingesetzte Methode. Ausschließlich in Frankfurt wird sie nun auch flächendeckend für Mädchen vor der Pubertät angeboten. „Dieses Verfahren ist hochanspruchsvoll

und wir betreten damit nach wie vor medizinisches Neuland. Die Umsetzung bei Kindern funktioniert nur, wenn eine institutionalisierte Kooperation der relevanten Fachgebiete etabliert ist. Da wir national der einzige Standort sind, der eine solche Struktur aufgebaut hat, erhalten wir Zuweisungen aus ganz Deutschland“, erläutert PD Dr. Nicole Sänger, Leiterin des Schwerpunkts gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin.

GYNÄKOLOGISCHE CHIRURGIE IN 3D: AUS HOLLYWOOD IN DEN OPERATIONSSAAL



80 Prozent aller gynäkologischen Operationen sind heute laparoskopisch, also Schlüssellocheingriffe. Bei diesem Verfahren werden Kamera und Operationsinstrumente durch fünf bis zehn Millimeter kleine Löcher in den Körper eingeführt und gesteuert. In der Frauenheilkunde des Universitätsklinikums wurden die Operationssäle im Jahr 2014 mit laparoskopischer „State of the Art“-Technologie ausgestattet. Erstmals in Hessen sehen die Ärzte das Bild der Kamera in 3D im OP-Saal, während

gleichzeitig Studenten und Mediziner in Aus- und Weiterbildung die Operation im Hörsaal verfolgen können. Dank zusätzlicher Spitzenausstattung, wie dem aktuell besten Schneide- und Versiegelungsgerat Thunderbeat, sorgt diese herausragende Bildgebung für optimale Operationsbedingungen zugunsten der Patientinnen. Für die Einrichtung der OP-Säle wurden 1,1 Millionen Euro investiert. Es handelt sich um die erste Anlage dieser Art in Süddeutschland und erst die zweite in ganz Deutschland.

KINDGERECHTER MRT: OPTIMAL FÜR DIE BESONDEREN BEDÜRFNISSE



Die Bad Homburger Unternehmerin Johanna Quandt hatte der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin am Universitätsklinikum Frankfurt einen kindgerechten Magnetresonanztomographen (MRT) gestiftet. Das Gerät vom Typ Siemens Aera wurde in absoluter Vollausstattung angeschafft und hat zahlreiche Vorteile für die Diagnostik und somit die Behandlung schwerkranker Kinder. Es wird von speziell pädiatrisch ausgebildeten Radiologinnen aus der Neuroradiologie und

aus der Radiologie betreut. Bisher mussten Kinder zu Diagnosegeräten auf dem Klinikumsgelande transportiert werden. Vor allem für Intensivpatienten und Stammzelltransplantierte war dies mit Risiken und Wartezeiten verbunden. Jetzt kommt der Spezialist zum MRT in der Kinderklinik und nicht mehr das Kind zum Spezialisten. Deutschlandweit gibt es nur wenige Kliniken mit einer solchen Ausstattung und in Hessen sowie der Rhein-Main-Region ist das Universitätsklinikum das erste Krankenhaus, in dem Kinder von dieser hochmodernen MRT-Anlage profitieren können.

KLINIK FÜR KINDER- UND JUGENDMEDIZIN

Die Klinik für Kinder- und Jugendmedizin hat fünf klinische Schwerpunkte und eine interdisziplinäre Intensivstation; darüber hinaus wird eine hohe Expertise in der Kinderkardiologie und vor allem in der interventionellen Herzkatheterisierung vorgehalten. Im Schwerpunkt Neonatologie werden zahlreiche Früh- und Neugeborene betreut. Zur Behandlung von Kindern mit neonatal versorgungspflichtigen Erkrankungen und Fehlbildungen wurde ein Zentrum für angeborene Fehlbildungen gegründet.

Im Schwerpunkt Neurologie, Neurometabolik und Prävention können Kinder mit unklaren Entwicklungsverzögerungen, Epilepsien, Stoffwechselerkrankungen, Schädel-Hirn-Verletzungen, Fehlbildungen des zentralen Nervensystems, neuromuskulären Erkrankungen oder Bewegungsstörungen diagnostiziert und behandelt werden. Der Schwerpunkt betreut auch das Hessische Kindervorsorgezentrum und eine Kinderschutzambulanz.

Im Schwerpunkt Allergologie, Pneumologie und Mukoviszidose werden Patienten mit Infektionen und Erkrankungen der Atemwege behandelt. In

einem Referenzzentrum werden Patienten mit der seltenen Erkrankung Ataxia teleangiectasia versorgt.

Das Spektrum der Erkrankungen im Schwerpunkt Stammzelltransplantation und Immunologie reicht von akuten Leukämien über solide Tumoren bis hin zu schweren angeborenen Immundefekten. Der Schwerpunkt zählt zu den größten pädiatrischen Transplantationszentren in Europa mit internationaler Patientenzuweisung. Es handelt sich um das erste rein pädiatrische Transplantationszentrum, das vom Joint Accreditation Committee ISH-EBMT (JACIE) akkreditiert wurde.

Beim Schwerpunkt Onkologie, Hematologie und Hämostaseologie handelt es sich um das einzige Zentrum der Region für onkologische und hematologische Erkrankungen im Kindesalter. Dazu gehören angeborene und erworbene Defekte der Blutbildung



Prof. Thomas Klingebiel ist Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin. Geboren 1953 in Fulda, studierte er Medizin in Marburg und Lübeck und erhielt 1988 seine Anerkennung als Arzt für Kinderheilkunde, bevor er sich 1992 habilitierte. Im

Jahr 2000 erhielt er einen Ruf an das Universitätsklinikum Frankfurt als C4-Professor für Pädiatrische Hematologie und Onkologie. Prof. Klingebiel ist Mitglied zahlreicher Fachgesellschaften und ist Prodekan des Fachbereichs.

und der Blutgerinnung, bösartige Systemerkrankungen und solide Tumoren. Besondere Sprechstunden gibt es für Patienten mit onkologischen Erkrankungen und für Patienten mit Gerinnungsstörungen und chronischen Anämien, insbesondere Thalassämien und Sichelzellanamien.

„Unsere besondere Anstrengung gilt der Vermeidung von Fehlern. Um Fehlerursachen zu erkennen und aus Beinahe-Fehlern zu lernen, haben wir frühzeitig intensiv am CIRS-System mitgearbeitet.“



KLINIK FÜR FRAUENHEILKUNDE UND GEBURTSHILFE

Im vierten Jahr des Direktorats von Prof. Becker entwickelt sich die Frauenklinik weiter. Unter Leitung von Prof. Solbach hat das Brustzentrum die Auszeichnung der Focus-Liste erhalten und startet 2017 mit vergrößertem Team. In der Wissenschaft wird die Senologie vom Forscherteam um PD Dr. Karn unterstützt. Die Reproduktionsmedizin hat sich seit 2012 unter Leitung von PD Dr. Sänger stark vergrößert – auch hier ermöglichen Umstrukturierungen eine Aufstellung als ausbildendes universitäres Zentrum. Das Zentrum für Gynäkologische Krebserkrankungen (Leitender Oberarzt Dr. El-Balat) ist zur größten gynäko-Onkologie in Rhein-Main avanciert – hier wurde von der Forschergruppe um Prof. Strebhardt ihre Expertise in der Kinaseforschung neu fokussiert. Oberärztin Dr. Tahmasbi-Rad konnte 2016 die Zertifizierung des Endometriose-zentrums abschließen. Unter der Lei-

tung von Oberärztin Dr. Schmeil steht 2017 der Ausbau der Urogynäkologie im Vordergrund. Oberärztin Dr. Stücker leitet in bewährter Weise die Poliklinik. Ebenso erfreulich ist die Entwicklung der Geburten (> 1.900). Hierfür zeichnet das geburtshilfliche Team um den Leiter des unabhängigen Funktionsbereiches Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Prof. Louwen, verantwortlich. In fast allen Bereichen der modernen Frauenheilkunde ist die Universitätsfrauenklinik im hochkompetitiven Umfeld Rhein-Main damit erstmals auf die Top-Plätze im Ranking avanciert. Klinischer Schwerpunkt bleibt die gynäkologische Onkologie und onkologische Senologie, mit den zertifizierten Zentren (Brustzentrum, Gynäko-Onkologisches Zentrum) und fast 500 onkologischen Fällen pro Jahr. Aufgrund des Schwerpunkts im Bereich Laparoskopie/Endoskopie, Brustchirurgie sowie der großen, offenen Operationen



Prof. Sven Becker ist seit 1. Juli 2012 Direktor der Universitätsfrauenklinik Frankfurt. Er studierte Medizin in Mainz, Paris und Tokio. Die fachärztliche Weiterbildung führte ihn über das Klinikum rechts der Isar (TU München) und die Johns-Hop-

kins-Universität, Baltimore, an die Universitätsfrauenklinik Tübingen.

bietet die Klinik eine in der Region einzigartige operative Kompetenz in der Brustkrebstherapie, der Behandlung von gynäkologischen Malignomen, der differenzierten Therapie der tiefen infiltrierenden Endometriose, der modernen Myomtherapie sowie der komplexen minimalinvasiven Chirurgie. Die Beteiligung an zahlreichen nationalen und internationalen Live-OP-Übertragungen unterstreicht die herausragende Rolle der operativen Frauenheilkunde an der Frankfurter Universität.

„Patientinnensicherheit entsteht durch Ausbildung: Im OP, auf der Station, in der Poliklinik. Gut ausgebildete Ärztinnen und Ärzte sind die wichtigsten Garanten einer sicheren Hochleistungsmedizin. Hierfür steht die Universitätsfrauenklinik Frankfurt.“



FUNKTIONSBEREICH GEBURTSHILFE UND PRÄNATALMEDIZIN

Die Geburts- und Pränatalmedizin als selbstständiger Funktionsbereich ist das führende Perinatalzentrum auf der höchsten Versorgungsstufe (Level 1) in Hessen, es ist überdies das erste rezertifizierte Perinatalzentrum in Deutschland. Seit Jahren kommen im hiesigen Kreißaal die bei weitem meisten Frühchen sowie die meisten Drillinge und Vierlinge Hessens zur Welt. Für Kinder mit neonatal versorgungspflichtigen Erkrankungen und Fehlbildungen wurde ein interdisziplinäres Zentrum für angeborene Fehlbildungen etabliert. Der Bereich Pränatalmedizin stellt ein bundesweites Referenz- und Ausbildungszentrum in vorgeburtlicher Diagnostik und Therapie dar.

Eine herausragende Position nimmt die Betreuung von Risikoschwangerschaften bei mütterlichen Erkrankungen, insbesondere bei Diabetes, Adipositas, mütterlichen Herz- und Nierenerkrankungen sowie bei schwangerschaftsbedingten Erkrankungen wie Präeklampsie und HELLP-Syndrom sowie Gestationsdiabetes ein. Dieses führt zu dem bundesweit höchsten Fallschweregrad (CMI). Die geburtshilfliche Expertise dokumentiert sich beispielsweise

durch die europaweit höchste Zahl natürlicher Beckenendlagegeburten. Die klinischen Schwerpunkte bedingen die wissenschaftlichen Arbeitsgebiete. Die AG Molekularbiologie (Prof. Juping Yuan) untersucht und publiziert molekularbiologische Studien zu Plazenta und viszeralem sowie subkutanem Fettgewebe inklusive der Stammzellforschung zwischen Mutter und Kind. Die AG Psychologie (Dr. Dipl.-Psych. Silvia Oddo) setzt sich mit psychologischen und kinderpsychiatrischen Folgen der Frühgeburt bei Mutter und Kind sowie der Wochenbettdepression auseinander. Frankfurt ist bundesdeutsches Studienleitzentrum für klinische Studien der DGGG in der Geburtshilfe. Die Forschung ist im Wesentlichen durch öffentliche Drittmittel finanziert.



Prof. Frank Louwen, Leiter des Funktionsbereichs Geburtshilfe und Pränatalmedizin, wurde 2002 auf die Professur für Geburtshilfe und Perinatalmedizin berufen und leitet seit 2002 zunächst den Schwerpunkt, seit 2013 den Funktionsbereich

sowie das Perinatalzentrum am Frankfurter Universitätsklinikum. Prof. Louwen ist unter anderem Vorstandsmitglied der deutschen (DGGG), europäischen (EBCOG) und internationalen (FIGO) wissenschaftlichen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe.

„In unserer Abteilung werden ausschließlich von uns standardisiert geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Funktionen eingesetzt, die Sicherheit von Mutter und Kind betreffen. Dabei werden sie entsprechend der Leitlinien der Fachgesellschaft und der interdisziplinär (zum Beispiel Hygiene, Anästhesie) im Haus erarbeiteten Richtlinien diagnostiziert und therapiert. So erreichen wir die höchsten Standards der bundesdeutschen und hessischen Qualitätssicherung.“

Unentbehrliche Partner der Patientenbehandlung

KLINIKEN UND INSTITUTE



KLINIK FÜR ANÄSTHESIOLOGIE,
INTENSIVMEDIZIN UND
SCHMERZTHERAPIE39

INSTITUT FÜR DIAGNOSTISCHE UND
INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE40

KLINIK FÜR NUKLEARMEDIZIN41

KLINIK FÜR STRAHLENTHERAPIE41



4 Kliniken und Institute



4 Zentren



2 Alleinstellungsmerkmale



2 besondere Patientensicherheitsmaßnahmen

DAS FRANKFURTER REFERENZ-ZENTRUM FÜR SELTENE ERKRANKUNGEN



Das Frankfurter Referenzzentrum für Seltene Erkrankungen (FRZSE) bündelt die im Universitätsklinikum Frankfurt vorhandenen Ressourcen für die Diagnostik und Therapie von Seltenen Erkrankungen. Das FRZSE versteht sich als eine Schnittstelle zwischen den zusehenden Kollegen und den im Klinikum vertretenen Spezialisten. Bei schwierigen oder fehlenden Diagnosen bietet das FRZSE interdisziplinäre Fallkonferenzen. Eine Besonderheit des FRZSE ist die Spezialsprechstunde für Patienten ohne Diagnose, wo Patienten unter Berücksichtigung bestehender Untersuchungsergebnisse mit allen modernen Möglichkeiten der Diagnosefindung untersucht werden. Als Studentenklinik bindet das FRZSE auch Studierende in die Organisation und Patientenversorgung aktiv mit ein.

DEUTSCHES KONSORTIUM FÜR TRANSLATIONALE KREBSFORSCHUNG – STANDORT FRANKFURT/ MAINZ



Das Deutsche Konsortium für Translationale Krebsforschung verbindet einige der stärksten Zentren Deutschlands in der Krebsmedizin. Gemeinsam haben es sich sieben Unikliniken und das Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg (DKFZ) zur Aufgabe gemacht, maßgeschneiderte Ansätze für eine verbesserte Patientenversorgung von der Grundlagenforschung bis zur klinischen Anwendung zu entwickeln. Dabei wird erforscht, wie Krebs entsteht, wie man ihn frühzeitig erkennt und ihn hochpräzise behandelt. Der Standort Frankfurt/Mainz beschäftigt sich vorwiegend mit der präklinischen und klinischen Arzneimittelentwicklung in der Onkologie und setzt dabei drei wesentliche Schwerpunkte: Erstens werden innovative Untersuchungsmethoden entwickelt, um Zielstrukturen für molekular zielgerichtete Medikamente zu finden. Darüber hinaus wird mit Hilfe von Strukturbiologen und Medizinalchemikern daran gearbeitet, neue Medikamente zu entwickeln. Und schließlich bietet der Standort Patienten klinische Studien an – von der ersten Erprobung der neuen Medikamente bis zur Optimierung der Therapie durch die richtige Kombination von Behandlungen. Strukturen zur systematischen Registrierung von Patienten und Sammlung von Tumormaterial sowie Investitionen zur Verbesserung der Molekularen Diagnostik sind weitere Schwerpunkte in Frankfurt. Die regiona-

le Aktivität, die auch das Universitätsklinikum Mainz einbezieht, hat dazu geführt, dass Frankfurt bei der Vernetzung der klinischen Aktivitäten der DKTK-Standorte eine besondere Rolle einnimmt.

LOEWE-ZENTRUM FÜR TRANSLATIONALE MEDIZIN UND PHARMAKOLOGIE



Die Kosten für die Entwicklung neuer Arzneimittel sind hoch. Das LOEWE-Zentrum für Translationale Medizin und Pharmakologie (TMP) will dazu beitragen, die Entwicklungskosten zu senken: An der Schnittstelle zwischen präklinischer Forschung und klinischer Entwicklung und Erprobung sollen möglichst früh Aussagen über die Wirksamkeit und Sicherheit von Arzneistoffen getroffen werden, um so die Erfolgsraten der klinischen Entwicklung zu steigern. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten gemeinsam an einer Vielzahl biomedizinischer Forschungsprojekte, wobei sie sich auf Entzündungs- und Autoimmunerkrankungen, Multiple Sklerose, Sepsis und Schmerz konzentrieren. Im Mittelpunkt steht die translationale Forschung: die Überführung von Erkenntnissen aus der präklinischen Forschung in die Anwendung am Menschen. Das LOEWE-Zentrum TMP vereint als Partner die Goethe-Universität, das Universitätsklinikum, die Fraunhofer-Projektgruppe TMP des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (IME) und das Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim. Dem Zentrum ist das an der Goethe-Universität verortete und von der Else-Kröner-Fresenius-Stiftung geförderte Promotionskolleg Translational Research Innovation – Pharma (TRIP) angegliedert: Nach einem neuartigen Ausbildungskonzept erhalten Doktorandinnen und Doktoranden hier frühzeitig Kenntnisse in der anwendungs- und projektorientierten Forschung, die auf einen späteren Einsatz in der anwendungsorientierten Pharmaforschung vorbereiten. Strategisches nachhaltiges Ziel des LOEWE-Zentrums ist die Etablierung des ersten eigenständigen Fraunhofer-Instituts am Standort Frankfurt.

DIE PALLIATIVMEDIZIN AM UCT



Um ein Maximum an Interdisziplinarität zu ermöglichen, wurde die Palliativmedizin bewusst nicht einer einzelnen Fachklinik zugeordnet, sondern unter dem interdisziplinären Dach des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen ange-

siedelt. Psychologen, Physiotherapeuten, Seelsorger, Sozialarbeiter und andere Berufsgruppen sorgen gemeinsam mit den Palliativmedizinern für eine umfassende Betreuung. Das oberste Ziel ist es, die Lebensqualität des Patienten zu verbessern und zu erhalten. Im medizinischen Bereich findet vor allem die Behandlung von Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Luftnot und Angst großen Raum. Durch frühzeitiges Erkennen und Behandeln von belastenden Beschwerden wird Leid gelindert und vorgebeugt. Die palliativmedizinische Betreuung ist eine vorausschauende, vorsorgende Behandlung und Begleitung entsprechend den Bedürfnissen, Wünschen und Wertvorstellungen der Patienten und deren Angehörigen.

WELTNEUHEIT VERSCHAFFT SCHWERSTKRANKEN ANSCHLUSS AN MEDIZINISCHEN FORTSCHRITT



In den vergangenen Jahren hat sich die Operationstechnik revolutioniert: Minimalinvasive Techniken, bei denen durch kleinste Öffnungen im Körper operiert wird, sind für die Patienten viel schonender und durch modernste Hilfsmittel sogar deutlich präziser. Einige Menschen waren von diesen medizinischen Fortschritten aufgrund verschiedener körperlicher Einschränkungen jedoch weitgehend ausgeschlossen. Denn diese Verfahren müssen häufig mit Röntgengeräten oder einem Magnetresonanztomographen überwacht werden. Die dafür benötigten Kontrastmittel sind für manche Patienten zu belastend, andere konnten bisher aufgrund ihres Körpervolumens nicht an diesen Geräten operiert werden. Am Frankfurter Universitätsklinikum wurde Ende 2016 weltweit erstmalig das neue Bildgebungssystem Artis pheno von Siemens installiert. Es ist sowohl äußerst schonend als auch extrem flexibel und ermöglicht dadurch Patienten mit körperlichen Einschränkungen den Zugang zu minimalinvasiven Operationsmethoden. Darüber hinaus verfügt es über eine bis zu vierfach verbesserte Bildgebung und ein völlig neuartiges System zur Vermeidung von Keimverunreinigung.

HERAUSRAGENDE EXPERTISE IN DER SCHILDDRÜSEN-BEHANDLUNG



Die Klinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Frankfurt ist international führend in der Schilddrüsenbehandlung. Sie bietet im Deutschen Zentrum für Thermoablation heute eine größere Bandbreite thermoablativer Verfahren

gegen Schilddrüsenknoten an als irgendeine andere Klinik in Deutschland. Unter Thermoablation versteht man die Behandlung von erkranktem Gewebe durch Hitze. Mit einer Sonde können durch minimale Zugänge in der Haut verschiedene Wärme aussendende Energieformen auf die Schilddrüsenknoten geleitet werden. Das erkrankte Gewebe wird dadurch ganz präzise erhitzt, zerstört und dann vom Körper selbstständig abgebaut, ohne benachbarte Organe zu beeinträchtigen. Die Verfahren sind effektiv, für die Patienten sehr schonend und hinterlassen auch kosmetisch sehr gute Resultate. Neben der seit langem erfolgreich eingesetzten Radiojodbehandlung werden die thermoablativen Verfahren Mikrowellenablation, Radiofrequenzbehandlung und Ultraschalltherapie angeboten. Diese können auch mit der Radiojodtherapie kombiniert werden.

SICHERES BLUT-MANAGEMENT ZUM WOHLER DER PATIENTEN



Die Weltgesundheitsorganisation fordert seit 2011 die Einführung eines Patient Blood Management (PBM). Aufgrund medizinischer, gesellschaftlicher und ökonomischer Veränderungen wird Blut zu einer immer knapperen Ressource – und das weltweit. Gleichzeitig zeigen aktuelle Studien, dass von Bluttransfusionen ein potenziell größeres Risiko ausgehen kann als früher angenommen.

Um diese Probleme zu lösen, hat das Universitätsklinikum Frankfurt in Kooperation mit den Unikliniken in Bonn, Kiel und Münster 2013 das PBM eingeführt. Frankfurt übernimmt dabei für Deutschland die Federführung in diesem Bereich der Versorgungsforschung. Im Zentrum steht der optimierte Einsatz von Fremdbluttransfusionen durch drei zentrale Maßnahmen: erstens, spezielle Vorbehandlung von Risikopatienten vor operativen Eingriffen, zweitens, standardisierte Prüfung, ob eine Bluttransfusion tatsächlich sinnvoll ist, sowie drittens, Minimierung des Blutverlustes während und nach der Operation.

PRISMA FIT: RESSOURCENSCHONEND ZUR STRAHLUNGS-FREIEN SPITZENTECHNOLOGIE



In Frankfurt wurde weltweit erstmalig ein Update eines MRT-Geräts auf die Technologie Prisma Fit durchgeführt. Zugleich ist Frankfurt global einer der ersten Standorte und der einzige in Hessen, der diese Spitzentechnologie anbietet. Es handelt sich um die beste verfügbare MRT-Technologie überhaupt. Ermöglicht wurde das durch die technische Aktualisierung eines bestehenden Geräts, was deutlich günstiger und auch umweltschonender ist als der Einbau eines vollständigen Neusystems.

Die MRT-Technologie ermöglicht einen Betrieb ohne jegliche Strahlenbelastung für die Patienten. Die Bildgebung des Prisma Fit ist gegenüber alternativen MRT-Systemen deutlich präziser und ermöglicht damit eine bessere Diagnostik insbesondere bei anspruchsvollen Fällen wie Kleinsttumoren oder in der Gelenkdiagnostik. Eine optimierte Software, die mit Patienten und Ärzten kommuniziert, ermöglicht einen noch reibungsloseren Ablauf. Außerdem erlaubt das Gerät Spitzenforschung im globalen Maßstab.

KLINIK FÜR ANÄSTHESIOLOGIE, INTENSIVMEDIZIN UND SCHMERZTHERAPIE

Mit über 100 ärztlich-wissenschaftlichen Mitarbeitern und mehr als 150 Pflegekräften und nichtärztlichen Mitarbeitern ist die Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie die größte Abteilung des Universitätsklinikums. Das Leistungsspektrum umfasst die gesamte anästhesiologisch-perioperative Betreuung der Patienten, hierzu gehören die Anämieambulanz, postoperative Aufwachräume, perioperative Intensiv- und Intermediate-Care-Stationen sowie OP-Bereiche.

Die Klinik führt jährlich rund 30.000 Narkosen im Rahmen großer und kleiner Operationen sowie diagnostischer Prozeduren bei Patienten jeden Alters durch. Modernste Geräte erlauben, Patienten während der Narkose und auf der Intensivstation sicher zu überleben und falls notwendig sofort und jederzeit diagnostische und therapeutische Maßnahmen zur Genesung durchzuführen. Alle Narkoseverfahren werden sorgfältig und routiniert unter Berücksichtigung der modernsten medizinischen Erkenntnisse durchgeführt. Sollte eine intensivmedizinische Therapie im Rahmen großer Operationen,

schwerster Erkrankungen oder nach komplexen Verletzungen notwendig sein, können alle Formen der Organersatztherapie durchgeführt werden.

Aufgrund der notfallmedizinischen Kompetenz beteiligt sich die Klinik an der notärztlichen Versorgung der Stadt Frankfurt sowie an der Luftrettung in Hessen. Hausintern steht jederzeit ein Team bereit, um medizinische Notfälle zu behandeln. Die Therapie von chronischen Schmerzen wird durch die Schmerzambulanz gewährleistet. Schmerzen nach Operationen werden durch eigene Teams sofort behandelt. Vor Operationen beraten Experten in Bezug auf Patient Blood Management oder Gesundheitsvorsorgevollmacht.

Zahlreiche Mitarbeiter arbeiten wissenschaftlich an den Schwerpunkten Patient Blood Management, Intensivmedizin, Immunsystem, Gerinnung, Delir



Prof. Kai Zacharowski ist seit 2009 Direktor der Klinik. Er promovierte 1995 in Mainz und 2000 in London (Doctor of Philosophy) und trat im Jahr 2002 eine Junior-Professur in Düsseldorf an, wo er sich ein Jahr später habilitierte. 2006 wurde er zum Direktor der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin an die Universität Bristol berufen.

und Patientensicherheit, um Sicherheit und Versorgungsqualität weiter zu erhöhen.

„Eine Kernkompetenz der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie ist die Überwachung, Aufrechterhaltung und Wiederherstellung lebenswichtiger Organfunktionen. Mit diesem Verantwortungsbewusstsein stehen wir gemeinsam für ein Höchstmaß an Patientensicherheit in der Therapie während und nach großen operativen Eingriffen oder schwersten Verletzungen.“

INSTITUT FÜR DIAGNOSTISCHE UND INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE

Im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie steht die modernste Technologie aller bildgebenden Verfahren zur Verfügung, um die Patienten zeitnah und präzise der Diagnostik zuzuführen. Das interventionelle Leistungsspektrum umfasst den Komplex von Gefäßtherapien, inklusive PTA, Stentung, Coiling und Embolisation. Das Gebiet der interventionellen Onkologie ist eingebunden in das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) und in internationale Kooperationen mit Tumorzentren. Hier werden Patienten mittels regionaler Chemotherapieverfahren wie der Chemoperfusion, Chemoembolisation, Chemosaturation, Radioembolisation (SIRT) sowie thermoablativer Verfahren wie laserinduzierter Thermoablation (LITT), Radiofrequenzablation (RFA), Mikrowellenablation (MWA) und Vertebroplastie behandelt. Minimalgestützte Biopsien mit verschiede-

nen bildgebenden Verfahren runden das Leistungsspektrum ab. Frankfurt ist hier führend auch auf dem Gebiet von nationalen und internationalen Studien. Am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie werden jährlich über 110.000 Untersuchungen mittels verschiedenster bildgebender Verfahren durchgeführt. Der Schwerpunkt liegt in der Früherkennung und der weitergehenden Diagnostik mittels Sonographie, Magnetresonanztomographie, Computertomographie und Angiographie. Für die hochpräzise Diagnostik werden interventionelle Untersuchungen und Therapien einbezogen. Für die Patienten steht seit 2014 der derzeit modernste Computertomograph CT-Force zur Verfügung, der das spezielle Konzept eines Dual-Energy-Computertomographen weiter ergänzt und jetzt modernste kardiologische diagnostische Untersuchungen und CT-Angiographien ermöglicht. Die



Prof. Thomas J. Vogl hat seit 1998 den Lehrstuhl für Diagnostische und Interventionelle Radiologie in Frankfurt inne. Sein Schwerpunkt ist die Entwicklung des Fachgebietes der Radiologie im Hinblick auf eine diagnostische und interventionelle radiologische

Versorgung auf höchstem wissenschaftlichen Niveau und nach aktuellsten Kriterien des Strahlenschutzes mittels modernster Diagnose- und Therapieverfahren.

neue Installation zeichnet sich durch eine extrem niedrige Strahlenexposition aus, gerade im Hinblick auf die kleinen Patienten, wie auch bei Erwachsenen. 2014 wurde außerdem ein spezielles Kinder-MRT in Betrieb genommen und ein digitales Mammographiesystem neuester Bauart in der zertifizierten Brustklinik installiert. 2016 wurde in der Radiologie das erste Artis Pheno weltweit installiert, eine Roboter-assistierte 3D-Angiographieanlage mit neuen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten. Bei den interventionellen Verfahren wurde die minimalinvasive Prostataembolisation der benignen Prostatahyperplasie etabliert.

*„Indikation überprüfen, Person korrekt identifizieren:
So kommt nur der richtige Patient in die Röhre.“*



2016 wurde in der Radiologie das erste Artis Pheno weltweit installiert, eine Roboter-assistierte 3D-Angiographieanlage mit neuen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten.

KLINIK FÜR NUKLEARMEDIZIN

Die Klinik für Nuklearmedizin erbringt diagnostische und therapeutische Leistungen. Ein Schwerpunkt ist die Behandlung von Schilddrüsenenerkrankungen, insbesondere mit radioaktivem Jod, mit Mikrowellen, Radiofrequenz und Ultraschall. Die Klinik ist deutschlandweit führend beim Einsatz lokal ablativer Therapieverfahren, auch in Kombination mit der Radiojodtherapie. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Behandlung des Prostatakarzinoms mit radioaktiven Isotopen, insbesondere mit Radium-223-Dichlorid und Lutetium-177-PSMA-Liganden. Das therapeutische Spektrum umfasst auch die Behandlung von Gelenkerkrankungen (Radiosynoviorthesen, RSO), von Lebertumoren mittels selektiver interner Radiotherapie (SIRT) und die Peptid-Radio-Rezeptor-Therapie (PRRT) bei neuroendokrinen Tumoren.

Daneben führt die Klinik für Nuklearmedizin die gesamte konventionelle nuklearmedizinische Diagnostik durch, so zum Beispiel Schilddrüsen-, Skelett-, Nieren-, Hirn- und Myokardszintigraphien. Sie hat einen besonders hohen Anteil an komplexen Leistungen, zum Beispiel die Rezeptordiagnostik.

KLINIK FÜR STRAHLENTHERAPIE UND ONKOLOGIE

Die Klinik bietet das gesamte Spektrum der Strahlentherapie an. Dies beinhaltet spezielle Bestrahlungstechniken wie die intensitätsmodulierte, bildgeführte und atemgetriggerte Radiotherapie, die stereotaktische Hochpräzisionsbestrahlung sowie die interstitielle Brachytherapie. Dazu stehen unter anderen drei moderne Beschleuniger mit Multi-Leaf-Kollimatoren und Portal Imaging sowie integriertem Cone-Beam-CT sowie eine dedizierte Brachytherapie-Unit zur Verfügung.

Auf einer eigenen Bettenstation werden Chemotherapien sowie die Ernährungs-, Schmerz- und Supportivtherapie appliziert. Klinische Forschungsschwerpunkte sind die Kombination der Bestrahlung mit molekular-zielgerichteten Substanzen sowie organ- und funktionserhaltende multimodale Behandlungskonzepte, insbesondere bei gastrointestinalen

Ein weiterer klinischer und wissenschaftlicher Schwerpunkt ist das PET/CT bei onkologischen und neuropsychiatrischen Fragestellungen. Das PET/CT-Gerät wird gemeinsam mit der Radiologie betrieben. Es kommen zahlreiche spezifische Tracer zum Einsatz. Neben Fluorodesoxyglukose (FDG) zur Messung des Zuckerstoffwechsels werden Radiopharmaka für Prostata Tumoren, neuroendokrine Tumoren, die Frühdiagnostik der Alzheimerdemenz und viele andere Erkrankungen eingesetzt.

Forschungsschwerpunkte sind unter anderem die Weiterentwicklung der Therapie bösartiger Erkrankungen mit radioaktiven Isotopen, die sich spezifisch im Tumorgewebe anreichern, so zum Beispiel bei metastasiertem Schilddrüsenkarzinom und beim Prostatakarzinom. Das an der Klinik für Nuklearmedizin angebundene Deutsche Zentrum für Thermoablation von Schilddrüsenk-



Prof. Frank Grünwald wurde 1957 in Göttingen geboren, studierte an der Universität in Bonn Humanmedizin und ist seit 1999 Direktor der Klinik für Nuklearmedizin. Er ist Mitglied im Vorstand des Berufsverbandes deutscher Nuklearmediziner und Vorsitzender des Deutschen Zentrums für Thermoablation von Schilddrüsenknoten.

noten (DZTA) befasst sich mit der Optimierung der nichtinvasiven Therapie von Schilddrüsenenerkrankungen und der Schulung von ärztlichen Kolleginnen und Kollegen.

„Beim verantwortungsvollen Umgang mit radioaktiven Stoffen hat die Patientensicherheit oberste Priorität. Daher legen wir besonderen Wert auf die Qualitätskontrollen der bei uns eingesetzten Radiopharmaka. Die radiochemische Einheit wurde hierzu mit einer Vielzahl von modernen Geräten zur Qualitätskontrolle ausgestattet.“



Tumoren. Ein eigenes strahlenbiologisches Labor erarbeitet die Grundlagen der molekularen Strahlenwirkung und die Integration radiosensibilisierend wirkender Substanzen in radioonkologische Behandlungskonzepte. Ärzte, Medizinerphysiker, Strahlenbiologen, medizinisch-technisches Assistenzpersonal und Pflegekräfte arbeiten in enger Abstimmung mit anderen Fachabteilungen und externen Kooperationspartnern zusammen. Eine internationale enge Kooperation bei wissenschaftlichen Projekten und Austausch von Ärztinnen und Ärzten besteht insbesondere mit dem MD Anderson Cancer Center in Houston, Texas, sowie der Università Cattolica S. Cuore in Rom.

Ein großes Augenmerk wird bei der Behandlung der Patientinnen und Patienten auf die neuesten Sicherheitsstandards gelegt. Mit mehrstufigen, patientenindividuellen Verifikationen, wie



Prof. Claus Rödel leitet die Klinik seit 2007 und ist außerdem seit 2008 Klinischer Direktor des UCT Frankfurt. Seine Forschungsschwerpunkte sind die molekularen Grundlagen der Strahlenwirkung sowie die multimodale Behandlung des Rektum- und Harnblasenkarzinoms. Er ist Mitglied mehrerer Gremien der European Society of Radiotherapy and Oncology (ESTRO) und leitet den internationalen ESTRO-Teaching Course Rectal Cancer.

zum Beispiel einer digitalen Patientenidentifikation und aufwändigen Qualitätssicherungsmaßnahmen an den Bestrahlungsgeräten, wird gewährleistet, dass alle Patientinnen und Patienten eine maßgeschneiderte und individualisierte Radiotherapie erhalten. Die Klinik leistet einen wesentlichen Beitrag zur patientennahen interdisziplinären Versorgung und Forschung im Rahmen des von der Deutschen Krebshilfe geförderten Universitären Zentrums für Tumorerkrankungen (UCT). Die Palliativmedizin des Universitätsklinikums ist ebenfalls Teil der Klinik für Strahlentherapie und Onkologie.

„Mit strukturierten Arbeitsprozessen und mehrstufigen, patientenbezogenen Verifikationen stellen wir sicher, dass jede Patientin und jeder Patient eine maßgeschneiderte Behandlung erhält.“





ZAHLEN, DATEN, FAKTEN 2016

MITARBEITER

Mitarbeiter/innen (Ø Vollkraftzahlen; inkl. Fachbereich Medizin, Drittmittelpersonal, beigestelltes Personal und RMP; exkl. HOST, Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim und Klinik-Service Frankfurt)

davon	4.570
Ärzte und Wissenschaftler:	1.370
Pflegedienst:	1.119
Medizinisch-technischer Dienst/Funktionsdienst:	1.428
Wirtschafts-, Verwaltungs-, Technische und sonstige Dienste:	653

Studierende:	3.872
Hörsäle:	15

AUSBILDUNGSPLÄTZE

Kranken- und Kinderkrankenpflege- und Krankenhilfeschule (Ausbildungsplätze):	192
Schule für Anästhesie- und Operationstechnische Assistenz:	125
Fachweiterbildung:	320

INSTITUT FÜR EXPERIMENTELLE TUMORFORSCHUNG IN DER PÄDIATRIE

Das Institut für Experimentelle Tumorforschung in der Pädiatrie arbeitet an der Schnittstelle von zell- und molekularbiologischer Grundlagenforschung und angewandter klinischer Forschung in der pädiatrischen Onkologie.

Das Ziel ist es, innovative Therapiestrategien für Kinder mit Krebserkrankungen zu entwickeln, die auf die molekularen Veränderungen in den Tumoren abzielen. In grundlagenorientierten Projekten werden molekulare Zielstrukturen und Signalwege in pädiatrischen Tumoren identifiziert und charakterisiert.

Auf der Basis dieser neuen Erkenntnisse werden zielgerichtete Therapieansätze entwickelt, die in relevanten präklinischen Modellen an Zellkulturen, primärem Tumormaterial und in Tiermodellen getestet werden.

Die im Labor erprobten molekularen Therapieansätze sollen schließlich in eine klinische Anwendung überführt und damit für Kinder, die an Krebs leiden, nutzbar gemacht werden. Der Brückenschlag zwischen der Grundlagenforschung und ihrer klinischen

Anwendung wird durch die enge Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Experimentelle Tumorforschung in der Pädiatrie und der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin gefördert. Zudem sind die Forschungsprojekte in nationale und internationale Forschungsverbünde eingebunden.



Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt von Prof. Simone Fulda, Direktorin des Instituts für Experimentelle Tumorforschung in der Pädiatrie, Prof. Evelyn Ullrich, Leiterin des Bereichs Experimentelle Immunologie in der Stammzelltransplantation der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, und Prof. Franz Rödel, Laborleiter Strahlenbiologie der Klinik für Strahlentherapie und Onkologie, wurde 2016 von Menschen für Kinder e.V. zur Förderung ausgewählt.

Ziel des gemeinsamen Forschungsprojektes ist die Optimierung der personalisierten Therapie bei Kindern und Jugendlichen mit fortgeschrittenen Rhabdomyosarkomen, indem Therapieprotokolle entwickelt werden, welche eine adoptive Zelltherapie mit optimaler Immunmodulation durch sogenannte SMAC Mimetika und Strahlentherapie kombinieren. Die Vorstandsmitglieder Dieter Greilich, Jens Hebstreit und Norbert Schmidt von Menschen für Kinder e.V. überbrachten einen Betrag von 15.000 Euro, der direkt der Forschung zugutekommt.



Seit 2010 ist **Prof. Simone Fulda** Direktorin des Instituts für Experimentelle Tumorforschung in der Pädiatrie. Geboren 1968, studierte sie Medizin in Köln, an der Harvard Medical School in Boston, der University of California in San Francisco sowie der

University of Arizona und dem University College Dublin. Nach Staatsexamen und Promotion 1995 war sie als Post-Doc am Deutschen Krebsforschungszentrum und am Institute Gustave Roussy in Villejuif tätig. Die Facharztprüfung sowie ihre Habilitation in Kinderheilkunde erfolgten 2001. Von 2002 bis 2007 erhielt sie ein Heisenbergstipendium und hatte von 2007 bis 2010 eine DFG-Forschungsprofessur inne. 2015 wurde sie für eine weitere Amtszeit in den Wissenschaftsrat berufen, dem sie seit 2012 angehört.

DR. SENCKENBERGISCHES INSTITUT FÜR PATHOLOGIE

Das Institut für Pathologie erforscht die Ursachen und Mechanismen der Krebsentstehung. Im Fokus stehen dabei das Immunsystem, Lymphknotentumoren und Knochenmarkserkrankungen. Ein Spezialgebiet im Institut ist die Molekularpathologie. Darüber hinaus werden Methoden zur Erforschung einzelner Tumorzellen und deren Moleküle entwickelt.

Das Dr. Senckenbergische Institut für Pathologie befasst sich seit den letzten Jahren intensiv mit den Möglichkeiten der Digitalisierung von Schnittpräparaten, deren telepathologischer Anwendung sowie auch bioinformatischer Auswertung. Diese neuen Technologien sind potentiell in der Lage, weite Bereiche der Pathologie grundlegend zu verändern.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die molekulare Erforschung des T-Zellsystems. Das Institut für Pathologie hat sich auf diesem Sektor in den letzten Jahren hohe Expertise erworben. Aus diesem Grunde ist es federführend in der Leitung einer Forschergruppe (T-Zell Control), die zusammen mit Grundlagenforschern und Klinikern sowie Bioinformatikern versucht, neue Wege

zum Verständnis von T-Zellerkrankungen sowie der Funktion normaler T-Zellen zu gehen. Dies erscheint besonders dringlich, da Neoplasien der T-Zellen heutzutage nicht ausreichend therapiert werden können und die Patienten Überlebenschancen von circa 30 Prozent in fünf Jahren aufweisen.

Das Institut für Pathologie ist eingebunden in das UCT, indem es die Logistik für die Frischgewebsasservierung bereitstellt und hiermit zahlreiche diagnostische wie auch wissenschaftliche Untersuchungen ermöglicht. Ein Teil dieser Ergebnisse wird in Tumorkonferenzen diskutiert.

Am Dr. Senckenbergischen Institut für Pathologie wird schwerpunktmäßig Diagnostik an Gewebeproben von jährlich mehr als 30.000 lebenden Patienten sowie an Zellen aus Gewebeflüssigkeiten von circa 5.000 lebenden Patienten pro Jahr betrieben.



Direktor des Instituts ist der Pathologe **Prof. Martin-Leo Hansmann**. Er promovierte und habilitierte sich an der Universität Kiel. Bevor er 1996 nach Frankfurt kam, war er Professor an der Universität Köln.

„Im Sinne einer in die Arbeitsabläufe integrierten Risikobegegnung wurden zahlreiche Überprüfungen zur Vermeidung von Probenverwechslung, Probenkontamination oder gar Probenverlust unternommen. Ferner wird in verschiedenen Projekten versucht, die Standardisierung der Gewebeaufarbeitung, insbesondere während der Präanalytik, zum Zwecke der Patientensicherheit weiter zu optimieren.“

NEUROLOGISCHES INSTITUT, EDINGER INSTITUT

Das Neurologische Institut wurde 1902 von Ludwig Edinger (1855-1918), einem jüdischen Nervenarzt, gegründet. Edinger war der erste Lehrstuhlinhaber für Neurologie in Deutschland und einer der Stifter der Frankfurter Universität. Um die Arbeit und Entwicklung seines Institutes zu gewährleisten, errichtete er die Ludwig-Edinger-Stiftung, die bis zum heutigen Tag die Forschung am Neurologischen Institut unterstützt. Zur Erinnerung trägt das Neurologische Institut den Zusatz Edinger Institut.

Heute zählt es zu einem der größten Institute für Neuropathologie in Deutschland. Die diagnostischen Leistungen für Universitätsklinikum und auswärtige Krankenhäuser umfassen Erkrankungen des Nervensystems und der Muskulatur durch morphologische, immunhistochemische und elektronenmikroskopische Untersuchungen

an Biopsaten aus Gehirn, Rückenmark, Muskel, Darm, Nerv und Haut. Hinzu kommen Analysen von Gehirn und Rückenmark bei Autopsien.

Das Neurologische Institut ist Teil des im Jahre 1996 begründeten Muskelzentrums Rhein-Main, der Institutsdirektor Prof. Karl H. Plate ist Mitglied der WHO-Kommission Histological Typing of Tumours of the Nervous System. Im Institut befindet sich im Rahmen des Neuromuskulären Zentrums Rhein-Main eine Gewebekbank für Muskelerkrankungen sowie die Hirntumorgewebekbank des Brain Tumor Research Center Frankfurt und des Universitären Zentrums für Tumorerkrankungen.

Seit 2012 ist das Institut Mitglied zweier überregionaler Helmholtz-Gesundheitszentren: dem Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) und dem Deutschen Konsortium für



Prof. Karl H. Plate studierte Medizin in Bochum, Marburg und Glasgow. Er promovierte 1988 über Gehirntumore und habilitierte sich 1994 über Tumorangiogenese. Seine ärztliche Weiterbildung absolvierte er in Marburg, Zürich, Southampton und München.

Ab 1995 war er Privatdozent an der Universitätsklinik Freiburg, ab 1999 Professor an der Universität Erlangen-Nürnberg. Seit 2001 ist er Direktor des Edinger Institutes. Gastprofessuren führten ihn 2007 nach San Francisco, 2008 nach San Diego, 2012 nach Toronto und 2014 nach Palo Alto/Stanford. Seit 2011 ist er Mitglied der Leopoldina, Deutsche Akademie der Naturforscher sowie Life Fellow der Union for International Cancer Control (UICC). Plate ist seit 2008 Mitglied des Hirntumorreferenzentrums der DGNN und war von 2006 bis 2010 Präsident der Gesellschaft.

translationale Krebsforschung (DKTK). Zusätzlich fungieren Institutsmitglieder als Principal Investigators im Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System (EC-CPS), dem Sonderforschungsbereich Transregio 23, dem 7. EU-Forschungsrahmenprogramm und dem LOEWE-Schwerpunkt Oncogenic signaling.

„Im Jahre 2017 wurde ergänzend zur histologischen Diagnose die molekulare Diagnostik für Tumorerkrankungen des Zentralnervensystems basierend auf einem 850k-Methylom-Array eingeführt. Diese neue Methode führt insbesondere bei unklaren Tumorerkrankungen dazu, die Treffsicherheit der Diagnosen zu erhöhen.“

INSTITUT FÜR RECHTSMEDIZIN

Die universitäre Rechtsmedizin betreibt eine anwendungsnahe, oft von konkreten kriminalistischen Fragestellungen angestoßene Forschung. Die Unabhängigkeit von der Staatsgewalt ist ein Garant für die Sicherheit in unserem Rechtsstaat. Schwerpunkte des Frankfurter Instituts sind Todeszeitbestimmung, Täteridentifizierung mit Hilfe von DNA-Analysen, Beurteilung von Rauschmittelwirkungen sowie Begutachtung knöcherner Strukturen. Die Frankfurter Rechtsmedizin zeichnet sich durch ein breites interdisziplinäres Spektrum in Forschung, Lehre und forensischer Dienstleistung aus.

Das Institut verfügt neben der Prosektur, der klinischen Rechtsmedizin (Untersuchung lebender Verletzter), der Molekularbiologie und der Toxikologie, über eine forensische Entomologie (Insekten auf Leichen) sowie eine Abteilung Medizinrecht, jeweils mit internationalem Renommee. Die forensische Entomologie (PD Dr. Jens Amendt) wird regelmäßig aus ganz Deutschland und international mit Untersuchungen zur Todeszeitbestimmung beauftragt. Die medizinrechtliche Expertise (Prof. Markus Parzeller) wird von zahlreichen

Institutionen in Anspruch genommen. Der Leiter des Funktionsbereichs Forensische Toxikologie (Prof. Stefan Tönes) ist seit dem Jahr 2013 Präsident der Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie (GTFCh).

Mit einem umfangreichen interdisziplinären Lehrangebot, das regelmäßig sehr gut evaluiert wird, werden angehenden Mediziner, Juristen, Pharmazeuten, Biologen und Polizeibeamten die vielfältigen Aspekte der Rechtsmedizin praxisnah vermittelt. Nirgendwo in Deutschland erhalten die Studierenden der Medizin eine umfangreichere und intensivere Ausbildung in der ärztlichen Leichenschau als in Frankfurt. Bei der Forschung bestehen erfolgreiche Kooperationen mit den Schwerpunktdisziplinen des Fachbereichs Medizin, den Fachbereichen Rechts-, Biowissenschaften und Pharmazie sowie weiteren in- und ausländischen



Prof. Marcel A. Verhoff leitet seit dem 1. Oktober 2013 das Institut für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Frankfurt. Ab 2000 war er am Institut für Rechtsmedizin der Universität Gießen tätig und erlangte 2003 den Facharzt für Rechtsmedizin.

2007 habilitierte er und wurde eineinhalb Jahre später zum außerplanmäßigen Professor der Universität Gießen ernannt.

Partnern. Zahlreiche Wissenschaftspreise und Auszeichnungen in den letzten Jahren belegen den hohen Stellenwert der herausragenden rechtsmedizinischen Forschung in Frankfurt.

„Durch zahlreiche Gutachten und Obduktionen zur Frage möglicher Behandlungsfehler tragen wir erheblich zur Sicherheit der Patienten bei. Unsere Erkenntnisse fließen direkt in die Organisationsstrukturen des Universitätsklinikums Frankfurt ein.“



ZENTRUM DER HYGIENE: INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE MIKROBIOLOGIE UND KRANKENHAUSHYGIENE

Das Institut führt das gesamte Spektrum der Infektionsdiagnostik bakterieller, parasitologischer, mykologischer und krankenhaushygienischer Verfahren durch (Zertifikate DIN ISO 15189, 17025) und besitzt seit 2014 eine Erlaubnis zur Untersuchung von Patientenproben nach §§20b/20c des Arzneimittelgesetzes. Neben mikroskopischen Techniken, Kulturverfahren inklusive Resistenzbestimmung, Infektionsserologie und Tuberkulosedagnostik (BSL-3-Labor) kommen modernste Verfahren (Massenspektrometrie, kommerzielle und selbstentwickelte molekulargenetische Nachweise) zum Einsatz. Die Mitarbeiter leisten umfangreiche Beratungstätigkeit zu Diagnostik, Therapie und Krankenhaushygiene und regelmäßige konsiliarische Visiten. Eine vollumfängliche Versorgung ist an sieben Tagen in der Woche sichergestellt. Am Institut befinden sich die vom Robert-Koch-Institut benannten Nationalen Konsiliarlaboratorien „Bartonella“ (seit 2010; Prof. Volkhard Kempf) sowie „Mukoviszidose-Bakteriologie“ (seit 2017, PD Dr. Michael Hogardt) sowie seit 2014 die DFG-Forschergruppe 2251 *Acinetobacter*, bei der Prof. Kempf als Ko-Koordinator fungiert. Außerdem

gehört zum Institut der Bereich Krankenhaushygiene mit der Infektionsprävention. Das Universitätsklinikum setzt die Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts zu personellen und organisatorischen Voraussetzungen zur Hygiene vorbildlich um.

Das Institut ist eine vom Land Hessen benannte Trinkwasseruntersuchungsstelle. Die Mitarbeiter des Instituts werden immer wieder bei Hygieneproblemen in anderen großen Krankenhäusern als Experten herangezogen, führen Kurse der Landesärztekammer Hessen durch und sind Mitglied im Hygienebeirat des Landes Hessen.

Forschungsschwerpunkte des Instituts sind die Sauerstoff-abhängige Zellantwort bei Infektionen (Prof. Kempf), *Borrelia burgdorferi* (Prof. Peter Kraiczky), *Bartonellahenselae* (Prof. Kempf), *Staphylococcus aureus* (Prof. Thomas Wichelhaus),



Prof. Volkhard Kempf studierte Medizin in Würzburg und Oxford. Nach Staatsexamen und Promotion nahm er seine Tätigkeit am Max-von-Pettenkofer-Institut in München auf und wechselte 2001 nach Tübingen. Kempf habilitierte 2006

und ist seit Beginn des Jahres 2009 Professor und Direktor des Instituts. Zudem leitet er seit Oktober 2015 das Institut für Medizinische Virologie kommissarisch.

Acinetobacter baumannii (Dr. Stephan Göttig) und *Pseudomonas aeruginosa* (PD Dr. Michael Hogardt). Die Arbeiten werden unter anderem durch die DFG, das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Robert-Koch-Institut gefördert.

„Schnelle und hochqualitative Infektionsdiagnostik, moderne Hygienekonzepte sowie eine interdisziplinäre Versorgung von Infektionspatienten tragen ganz wesentlich zur Patientensicherheit bei – sei es bei lebensgefährlichen Infektionen oder durch Verhinderung von Krankenhausinfektionen.“



ZENTRUM DER HYGIENE: INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE VIROLOGIE

Das Institut für Medizinische Virologie wird seit dem 1. Oktober 2015 kommissarisch von Prof. Volkhard Kempf geleitet. Das diagnostische Labor bietet ein umfangreiches Spektrum an Untersuchungsmethoden für die Diagnose, Therapie und Verlaufsbeurteilung klinisch relevanter Virusinfektionen und erhält Einsendungen aus den Kliniken und Ambulanzen des Universitätsklinikums Frankfurt, von niedergelassenen Labor- und Arztpraxen sowie von externen Zentren. Dank moderner Order-Entry-Auftragserfassung und elektronischer Befundübermittlung können die logistischen und fachlichen Herausforderungen optimal unterstützt werden.

Als Mitglied des regionalen Kompetenzzentrums für hochpathogene Infektionserreger ist die Frankfurter Virologie auch zuständig für die Diagnostik hochinfektöser Viren in ihrem L3/S3-Hochsicherheitslabor. Der diagnostische Bereich ist akkreditiert nach DIN EN ISO 15189:2014 und ist nationale Referenzstelle für die infektionsserologische und molekularbiologische Virusdiagnostik. Zudem besitzt das Institut eine landesbehördliche

Genehmigung zur Prüfung von Proben nach Arzneimittelgesetz (AMG) §20b sowie ein Zertifikat, das bestätigt, dass es entsprechend den Grundsätzen und der Leitlinie der Guten Herstellungspraxis (GMP-konform) arbeitet. Damit können vom Institut Proben sowohl im Rahmen der Genehmigung zur Gewebesubereitung (Umsetzung der EU-Geweberichtlinien 2004/23/EG und der damit korrespondierenden Gewebeverordnung des Transplantationsgesetzes vom 26. März 2008) als auch in Verbindung mit Tätigkeiten gemäß §14 Abs. 4, Nr. 4 AMG untersucht werden.

Die Labordiagnostik von Virusinfektionen am Institut für Medizinische Virologie umfasst ein in Hessen einmaliges Spektrum diagnostischer Methoden. Zudem bestehen eine Reihe internationaler Kooperationen und Studien zur Optimierung und Qualitätssicherung der Diagnostik.

In der Zeit von Oktober 2012 bis Oktober 2016 war das Institut auch Nationales Referenzzentrum (NRZ) für Retroviren. Damit verbunden war und ist eine Vielzahl von Aktivitäten in der Retrovirologie, unter anderem ein brei-

tes diagnostisches Spektrum serologischer, molekularbiologischer und virologischer Verfahren zur detaillierten Beurteilung von Infektionen durch das Humane Immundefizienzvirus (HIV) und durch das Humane T-lymphotrope Virus (HTLV).

Expertise besteht auch in Fragen zur Epidemiologie, Transmission, Prävention, Therapie, Resistenzentwicklung und Beratung des öffentlichen Gesundheitsdienstes und klinischer Kollegen in Deutschland. Das Universitätsklinikum Frankfurt kann damit ein langjährig gewachsenes und breit aufgestelltes Team von Spezialisten in der klinischen Versorgung von HIV-Infizierten und eine in Deutschland besondere klinisch-diagnostische Expertise anbieten.

ZENTRUM FÜR PHARMAKOLOGIE (PHARMAZENTRUM FRANKFURT)

Das Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie (Direktor: Prof. Josef Pfeilschifter) und das Institut für Klinische Pharmakologie (Direktor: Prof. Gerd Geißlinger) bilden zusammen das Pharmazentrum Frankfurt.

Am Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie werden unterschiedliche Aspekte der Pathophysiologie und Pharmakotherapie entzündlicher Erkrankungen bearbeitet. Dies beinhaltet unter anderem die Identifikation und Entwicklung innovativer Therapiekonzepte im Kontext entzündlicher Nierenerkrankungen, infektionsbedingter akuter Entzündung, tumoröser Entartung sowie von Wundheilungsstörungen und Diabetes. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der inter- und intrazellulären Signalübermittlung.

Im Institut für Klinische Pharmakologie werden schwerpunktmäßig die Regulationen und Fehlregulationen, aber auch die Genetik und Epigenetik des endogenen schmerzverarbeitenden Systems erforscht, die zu den Phänomenen Schmerz, Hyperalgesie und Allodynie führen. Ziel sind neue Strategien zur Therapie von Schmerzen, da derzeit zugelassene Arzneimittel oft nur bedingt wirksam sind und teils erhebliche Nebenwirkungen aufweisen.

Darüber hinaus bietet das Institut den Fachkliniken des Universitätsklinikums Hilfestellungen bei pharmakotherapeutischen Fragestellungen.

Im Rahmen der Lehre führt das Institut Vorlesungen, TED-Vorlesungen sowie Kurse und Seminare zur Klinischen Pharmakologie durch. Beide Institute beheimaten zusammen mehr als 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Institute konnten zahlreiche DFG-Einzelanträge und Stipendien einwerben. Die Institute des Pharmazentrums sind maßgeblich an folgenden strategischen Verbundvorhaben beteiligt: Sonderforschungsbereich (SFB)815, SFB1039, SFB1080, GRK1172, LOEWE-Zentrum Translationale Medizin und Pharmakologie (TMP), Exzellenzcluster EC-CPS, EUEuropain, Graduiertenkolleg TRIP, Fondation Leducq und das Dr.-Hans-Kröner-GRK. Im Rahmen des LOEWE-Zentrums TMP wird an der Goethe-Universität die Fraunhofer-Projektgruppe TMP des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und

Angewandte Ökologie (Aachen) aufgebaut, die langfristig in ein Fraunhofer-Institut überführt werden soll. Die Projektgruppe Translationale Medizin und Pharmakologie arbeitet auf den Gebieten Wirkstoffforschung, präklinische und klinische Modellentwicklung und klinische Forschung.

Das übergeordnete Ziel ist die Entwicklung prädiktiver pharmakologischer Modelle, um frühestmögliche Aussagen über die Wirksamkeit und Sicherheit von Arzneistoffen treffen zu können, um Fehlentwicklungen und Nebenwirkungen schon vor Beginn kostenintensiver klinischer Phasen zu erkennen und hohe Ausfallraten zu vermeiden.

Der wissenschaftliche Nachwuchs für die anwendungsorientierte Arzneimittelforschung wird in Frankfurt hauptsächlich in dem von der Else-Kröner-Fresenius-Stiftung finanzierten Promotionskolleg Translational Research Innovation – Pharma (TRIP) ausgebildet. Dieses fokussiert auf die Indikationsgebiete des LOEWE-Zentrums. TRIP bildet somit eine wichtige Schnittstelle zur Fraunhofer-Projektgruppe für Translationale Medizin und Pharmakologie TMP.

Das Pharmazentrum Frankfurt bringt seine Expertise auch in das House of Pharma ein. Das House of Pharma and Healthcare stellt in der Rechtsform eines eingetragenen Vereins einen Zusammenschluss aus Universitäten, Pharma- und Gesundheitsunternehmen, Forschungseinrichtungen, Politik und Patientenorganisationen unter Leitung der Goethe-Universität dar.

Der Verein bildet ein Clusternetzwerk im Arzneimittel- und Gesundheitsbereich, das das wirtschaftliche und wissenschaftliche Profil Hessens hier stärken und sichtbar machen soll. Inhaltlich liegt der Fokus auf Ausbildung von Nachwuchskräften, Förderung der präkompetitiven Forschung und Schaffung einer neutralen und unabhängigen Diskussionsplattform.

Darüber hinaus veranstaltet das House of Pharma and Healthcare Tagungen und Workshops zu aktuellen Themen im Gesundheitswesen, wie die House-of-Pharma-Jahrestagung jeden Herbst.



Prof. Josef Pfeilschifter studierte Medizin in Regensburg und München. Nach wissenschaftlicher Tätigkeit in Regensburg, Zürich und Basel wurde er Professor an der Universität Basel. Seit 1996 ist er Direktor des Instituts, seit 2002 Dekan der

Medizinischen Fakultät der Goethe-Universität, Mitglied der Academia Europaea und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Er ist Sprecher des SFB1039.



Prof. Gerd Geißlinger studierte Pharmazie und Medizin, promovierte in beiden Fächern und habilitierte in Pharmakologie und Toxikologie. Er erhielt zahlreiche Auszeichnungen für seine Schmerzforschung und ist seit 1998 Direktor des Instituts für Klinische Pharmakologie. Er ist Sprecher des Promotionskollegs TRIP, des LOEWE-Zentrums für Translationale Medizin und Pharmakologie und Leiter der Fraunhofer-Projektgruppe TMP.

„In der pharmakologischen Forschung arbeiten wir kontinuierlich daran, die Nebenwirkungen von Medikamenten für die Patienten zu reduzieren.“





JAHRESBERICHT 2016 DES FACHBEREICHS MEDIZIN

Das 2016 fertiggestellte Medicum vereint modernste Lehr- und Prüfungseinrichtungen des Fachbereichs unter einem Dach.

Recht hat er, Hoffmann von Fallersleben. Die Gedanken sind frei, die Lehre ist frei, die Forschung ist frei, man kann sie nicht hinter Mauern zwingen. Wohl aber muss man denen, die diese freien Gedanken denken, ein ummauertes Dach über dem Kopf bieten, denn gänzlich unbehaust denkt und forscht und lehrt keiner wirklich frei.

*„Die Gedanken
sind frei.“*

(Hoffmann von Fallersleben)

Von daher war 2016 ein ausgesprochen erfreuliches Jahr, denn wir sahen auf dem Campus unsere beiden neuen akademischen Behausungen wachsen und haben sie auch schon bezogen, dem freien Geschäft nachzugehen. Das Medicum wurde fertig; das Dekanat und ein Lern- und Prüfungszentrum sind darin untergekommen. Und das Audimax wurde fertig; sein Hörsaal geräumig, seine Seminarräume licht und angenehm; sein Foyer ist sogar bewirtschaftet, so dass man sich in seiner Freistunde dort einen Kaffee genehmigen kann.

Der einst graue Parkplatz vor dem Audimax ist einem blühenden Park gewichen, in dem man – jetzt wirklich im Freien – seine Gedanken schweifen lassen kann.

Baustellen gibt es auf dem Campus natürlich immer noch genug – realiter und auch im übertragenen Sinne, denn alles Schalten und Verwalten, alles Lehren und Forschen, alles Finanzieren und Organisieren ist – wie das ganze Leben – eine Dauerbaustelle. Davon im Folgenden.

FINANZEN

Das Globalbudget des Fachbereichs Medizin blieb im Jahr 2016 mit 1,4 Prozent Zuwachs erneut hinter der summierten Tarif- und Inflationsentwicklung zurück, wodurch der bereits bestehende Kostendruck auf die Institute und Kliniken weiterhin verstärkt wird. Mit einer Entlastung oder einer Verbesserung der Finanzsituation ist auch in naher Zukunft nicht zu rechnen, da der voraussichtliche Zuwachs für 2017 sogar nur lediglich 0,15 Prozent betragen wird. Aber auch der hohe Druck hinsichtlich der Entschuldungsvorgabe des Klinikums über ein „Modell der Gegenfinanzierung“ trug dazu bei, dass zusehends insbesondere Personalressourcen, die zweckgebunden aus dem Landeszuschuss für Forschung und Lehre finanziert wurden, tatsächlich in der Krankenversorgung eingesetzt worden sind. Angesichts dieser Rahmenbedingungen ist auch das Resultat, dass weitere Einrichtun-

gen erstmals Budgetüberschreitungen zu verzeichnen haben und dass bei bereits defizitären Einrichtungen unverändert weiterhin Defizite aufgebaut werden, wenig überraschend. Derzeit wird ein Planungstool entwickelt, um finanzielle Engpässe frühzeitiger zu erkennen und ihnen entgegenwirken zu können. Mittelfristig bedeutet diese Entwicklung bei unveränderten externen Rahmenbedingungen eine völlige Auszehrung der finanziellen Mittel und damit auch des Handlungsspielraums des Fachbereichs.

Nach der Ablehnung des Erwerbs des Forschungscampus Kastengrund wurde im April 2016 die Bedarfsanmeldung für einen ersten Bauabschnitt einer neuen Zentralen Forschungseinrichtung an das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst eingereicht. Für diesen Neubau hat der Fachbereich ebenfalls Eigenmittel bereitzustellen. Im abgelaufenen Geschäftsjahr fanden weitere Termine für eine Anschlussvereinbarung an den geltenden §15-Kooperationsvertrag statt. Weite Themengebiete konnten darin geeint werden. Offen ist jedoch nach wie vor der wesentliche Punkt zur Trennung der Personalkosten.

FORSCHUNG

Der Fachbereich Medizin und das Universitätsklinikum gehören nach wie vor zu den forschungstärksten Universitätsmedizinstandorten in Deutsch-

land. Dies zeigt sich zum einen an der stetig steigenden Summe eingeworbener Fördermittel. Im vergangenen Jahr erhielt der Fachbereich in hochkompetitiven Vergabeverfahren Mittel in Höhe von knapp 47,7 Millionen Euro für eine Vielzahl verschiedener Projekte. Zum anderen wird die Forschungsstärke durch eine hohe Zitationsquote wissenschaftlicher Veröffentlichungen fachlich führender Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an Fachbereich und Klinikum deutlich.

Der Fachbereich ist an acht Sonderforschungsbereichen (SFBs) wesentlich beteiligt, bei vier SFBs liegt die Sprecherfunktion bei der Medizin. Darüber hinaus ist der Fachbereich Medizin an zwei Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung, fünf DFG-Forschergruppen sowie zwei Emmy Noether-Nachwuchsgruppen beteiligt, die durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung, die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und die Deutsche Krebshilfe gefördert werden.

Darüber hinaus fördert die Deutsche Krebshilfe die Frankfurter Universitätsmedizin. Beispielhaft ist hier die Förderung des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen (UCT) in Höhe von sechs Millionen Euro über sechs Jahre zu nennen, das nun in die zweite Förderphase geht. Durch das Land Hessen werden zwei LOEWE-Zentren gefördert, und das Land ist seit 2013 – zusammen mit privaten Sponsoren – an der Errichtung des pädiatrischen Zentrums für Stammzelltransplantation beteiligt. Mittel der Europäischen Union fließen uns zu durch einen ERC Advanced Grant im Institut für Kardiovaskuläre Regeneration, einen ERC Starting Grant ebenfalls im Institut für Kardiovaskuläre Regeneration sowie durch die Beteiligung am Projekt „BAMI – Regenerative medicine clinical trials“ in der Medizinischen Klinik III und an den Projekten „FemNAT – Neurobiology and Treatment of Adolescent Female Conduct Disorder: The Central Role of Emotion Processing“ in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters sowie „CoCA – Comorbid Conditions of ADHD“ in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie und der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters (jede dieser Fördermaßnahmen liegt bei über einer Million Euro).

Dem wissenschaftlichen Nachwuchs werden acht Graduiertenkollegs geboten, die zum Teil mit den oben genannten Projekten assoziiert sind und aus ihnen finanziert werden.



Mit dem Audimax steht seit 2016 ein richtiger Hörsaal zur Verfügung.

LEHRE

Mit der Fertigstellung und Inbetriebnahme von Audimax und Medicum hat der Fachbereich wesentliche Etappenziele in seinen kontinuierlichen Anstrengungen zur Verbesserung der Lehre erreicht.

Mit dem Audimax steht uns endlich ein richtiger Hörsaal zur Verfügung, der genügend Platz für alle Studierenden im vorklinischen Studienabschnitt bietet und uns ermöglicht, auf das einst als Notlösung errichtete, bei Studierenden wie Lehrenden unbeliebte Hörsaalzelt zu verzichten. Neben dem großen Hörsaal beherbergt das Audimax auch

Veranstaltungen und Tagungen bietet und von der Verwandlung des ehemaligen Besucherparkplatzes in eine grüne Oase profitiert.

Das Medicum vereint modernste Lehr- und Prüfungseinrichtungen des Fachbereichs unter einem Dach, unter dem auch ein Großteil des Dekanats eine neue Heimstatt gefunden hat. Der Neubau mit seinen zahlreichen Kurs- und Seminarräumen führt vor allem im klinischen Studienabschnitt zu deutlichen Erleichterungen und Verbesserungen in der Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen.

In der folgenden Tabelle sind die Studierendenzahlen des Wintersemesters 2016/17 aufgelistet.

	Medizin (Staats- examen) gesamt (m/w) Erstsemester (m/w)	Zahnmedizin (Staats- examen) gesamt (m/w) Erstsemester (m/w)	Promotions- studium gesamt (m/w)	Oral Implan- tology Master- studiengang gesamt (m/w)	Molekulare Medizin Master- studiengang gesamt (m/w)
WS 2016/17	2.766 (1.017/1.749) 387 (149/238)	649 (210/439) 117 (51/66)	161 (55/106)	217 (187/30)	65 (17/48)

eine Reihe von dringend benötigten Seminarräumen und ein Kaffee des Studentenwerks, das die bislang eher spärlichen Verpflegungsmöglichkeiten für die Studierenden deutlich verbessert. Darüber hinaus stellt das Audimax eine attraktive Erweiterung des Hörsaalkomplexes an zentraler Stelle am Campus dar, der in der vorlesungsfreien Zeit optimale Bedingungen für

VORKLINISCHER STUDIENABSCHNITT

Das Studium der Medizin und der Zahnmedizin ist nach wie vor sehr beliebt. So standen im Wintersemester 2016/17 den Studierenden, die zugelassen worden waren, insgesamt 2.056 Bewerbungen für die Zulassung zum

Studiengang Medizin sowie 522 Bewerbungen für die Zulassung zum Studiengang Zahnmedizin gegenüber. Das Auswahlverfahren verläuft nun auch in Frankfurt regelhaft unter Einbeziehung der Ergebnisse des (freiwilligen) Tests für medizinische Studiengänge, wenn diese die Chancen der Bewerbung erhöhen. So ist nicht mehr alleine die Abiturnote ausschlaggebend für einen Studienplatz.

Auch im Jahr 2016 wurde die Auswahl der Studierenden aus dem Nicht-EU-Ausland durch einen Studierfähigkeits-test in Verrechnung mit der Note der Hochschulzugangsberechtigung getroffen. Hier konnten wieder 40 Studierende in das Propädeutikum des Fachbereichs Medizin aufgenommen werden, um in 17 Wochen intensiv auf die Prüfungsfächer des Studierfähigkeits-tests (Chemie, Physik, Biologie und Terminologie) vorbereitet zu werden. Von den circa 120 Teilnehmern des Studierfähigkeitstestes konnten dann 19 Studierende in den Studiengang Medizin und fünf Studierende in den Studiengang Zahnmedizin aufgenommen werden.

Erfreuliche Ergebnisse zum Abschluss des vorklinischen Studienabschnittes lieferten, wie mittlerweile schon gute Tradition, die Studierenden im Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung, landläufig auch „Physikum“ genannt. So nahmen 330 Studierende an den diesjährigen Prüfungen teil, von denen 92,1 Prozent (Bundesdurchschnitt 90,6 Prozent) diese bestanden. In der Gruppe der Regelzeitstudierenden (262 Personen, circa 70 Prozent der Kohorte) hatten sogar 97,3 Prozent (Bundesdurchschnitt 96,3 Prozent) Erfolg.

KLINISCHER STUDIENABSCHNITT

Dank der neuen Kurs- und Seminarräume im Lehr-, Lern- und Prüfzentrum Medicum können seit dem Wintersemester 2016/17 nun endlich Veranstaltungen gebündelt an einem Platz stattfinden. Das Praktikum der Notfallmedizin wurde neu strukturiert und kann ab 2017 mit einer verbesserten und kompakteren Struktur an den Start gehen. Hierbei lernen Studierende den Umgang mit Notfallpatienten, üben das Legen von Zugängen, haben einen Übungs-OP zur Verfügung und können sich auch mit Kindernotfällen beschäftigen.

Die Umstellung auf das Studiengangsmanagement und -organisationssystem



Dekan Prof. Josef Pfeilschifter (links) verlieh im Rahmen des 12. Dies academicus des Fachbereichs Medizin am 8. November 2016 die Ehrendoktorwürde an Prof. Scott W. Lowe vom Memorial Sloan-Kettering Cancer Center in New York, USA.

FACT Science erleichtert die Einteilung der Studierenden in Kurse und Blockpraktika und liefert dabei auch Tauschmöglichkeiten über die sogenannte Tauschbörse.

Wie zum Abschluss des vorklinischen Studienabschnittes wird auch am Ende des klinischen Studienabschnittes ein weiterer Teil des Staatsexamens, der Zweite Abschnitt der Ärztlichen Prüfung, durchgeführt. Diese bestandene Prüfung ist die Voraussetzung für den Wechsel in das Praktische Jahr, an dessen Ende der Dritte und letzte Abschnitt der Ärztlichen Prüfung steht. Im Herbst 2016 nahmen 218 Studierende an den Prüfungen teil, von denen 98,2 Prozent (entspricht dem Bundesdurchschnitt) diese bestanden. In der Gruppe der Regelzeitstudierenden bestanden alle 131 Studierenden die Prüfung.

AUSLANDSANGELEGENHEITEN

Der Fachbereich Medizin beteiligt sich seit dem Jahr 2012 als Pilotpartner am Projekt „Global Health Learning Opportunities“ (GHLO) der Association of American Medical Colleges (AAMC) und ist dem Projekt seit dem Jahr 2016 als Mitglied beigetreten. GHLO stellt den Medizinstudierenden der beteiligten Medical Schools eine Internetplattform zur Verfügung, über die den Studierenden Praktika in Kliniken und im Forschungsbereich angeboten werden

und über die auch alle erforderlichen Dokumente elektronisch ausgetauscht werden können. Mittlerweile sind weltweit über 80 Universitäten an dem Netzwerk beteiligt.

PROMOTIONEN, HABILITATIONEN UND APL.-PROFESSUREN

2016 gab es insgesamt 238 Promotionen, davon 192 Promotionen in der Medizin, 13 Promotionen in der Theoretischen Medizin und 33 Promotionen in der Zahnmedizin. Der Frauenanteil lag bei 59 Prozent und damit um fünf Prozentpunkte höher als im Vorjahr. 14 Promotionen (davon acht Frauen) konnten mit Auszeichnung abgeschlossen werden.

Von den 21 Habilitanden des Jahres 2016 waren sieben weiblich, was einem Anteil von 33 Prozent entspricht. Die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor bzw. außerplanmäßige Professorin wurde im Jahr 2016 an 16 Herren und vier Damen verliehen.

Erwähnung verdient auch die Verleihung der Bezeichnung Seniorprofessor auf dem Gebiet der Oralen Regenerativen Medizin am 1. April 2016 an Prof. Charles James Kirkpatrick, MD, PhD, Dsc, FRCPath, em. Univ.-Prof. (C4) und ehemaliger Direktor des Instituts für Pathologie, Universitätsmedizin Mainz.

PERSONALIEN

Folgende Universitätsprofessorinnen und -professoren nahmen im Jahre 2016 ihren Dienst im Fachbereich Medizin auf bzw. wurden zur Universitätsprofessorin respektive zum Universitätsprofessor ernannt:

1. Prof. Dr. Reinier Abraham Boon auf die Professur (W2) für RNA Therapeutics im Rahmen des Deutschen Zentrums für Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DZHK) am 1. März 2016. Die Professur ist am Institut für Kardiovaskuläre Regeneration (Direktorin: Frau Prof. Dimmeler) am Zentrum der Molekularen Medizin.

2. Prof. Dr. med. Dr. med. habil. Emanouil Fokas, PhD., Oberarzt und Arbeitsgruppenleiter im Department of Oncology, Oxford Institute for Radiation Oncology, Churchill University Hospital, University of Oxford auf die Professur (W2) für Translationale Radioonkologie in der Klinik für Strahlentherapie, Zentrum der Radiologie, am 1. April 2016.

3. Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. habil. Dipl.-Biol. Katrin Schröder, Forschungsgruppenleiterin im Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie),

Zentrum der Physiologie, auf die Professur (W2) für Vegetative Physiologie, Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie), am 29. April 2016.

4. Prof. Dr. med. Dr. med. habil. Christian Brandts, Oberarzt in der Medizinischen Klinik II sowie Direktor des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen (UCT) im Universitätsklinikum Frankfurt auf die Professur (W3) für Translationale Onkologie, am 23. Juni 2016.

5. Prof. David Anthony Slattery, PhD, Lehrstuhl für Neurobiologie und Tierphysiologie, Universität Regensburg, auf die Professur (W2) für Translationale Psychiatrie in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Zentrum der Psychischen Gesundheit, am 27. Juli 2016.

DIES ACADEMICUS

Im Rahmen des 12. Dies academicus des Fachbereichs Medizin wurde am 8. November 2016 die Ehrendoktorwürde an Prof. Scott W. Lowe vom Memorial Sloan-Kettering Cancer Center in New York, USA, verliehen; in Anerkennung seiner beeindruckenden

Forschungsleistungen auf dem Gebiet der Signaltransduktion zur Kontrolle von Apoptose und Seneszenz bei der Entstehung und Therapie maligner Erkrankungen. Ergänzt wurde das Festprogramm durch die jährliche Verleihung der Promotions- und Lehrpreise des Fachbereichs Medizin. Neben dem Rudi-Busse-Promotionspreis und dem Promotionspreis der Alumni des Fachbereichs Medizin wurden in diesem Jahr auch der Promotionspreis der Landesärztekammer Hessen sowie zwei von der neu gegründeten Ellen-Scharrer-Stiftung ins Leben gerufene Forschungspreise vergeben.

ZUWACHS BEI DEN JUBILÄUMSSTELLEN

Zu den aus Anlass des 100-Jahrjubiläums der Frankfurter Universitätsmedizin an verschiedenen Standorten des Campus Niederrad errichteten und bestimmten Fachgebieten oder herausragenden Persönlichkeiten gewidmeten Stelen, kam im Jahr 2016 eine Stele zur Erinnerung an Gustav Embden hinzu. Gustav Embden, 1874 in Hamburg geboren, studierte Medizin, war ab 1904 Forscher am Chemisch-Physiologischen Institut der Städtischen Kliniken in Frankfurt und wurde 1914 ordentlicher Professor und Gründungsordinarius des Instituts für vegetative Physiologie der Universität Frankfurt.

Mit ihm und seinem Forschungsbeitrag zur Glykolyse – den man auch als Embden-Meyerhof-Weg bezeichnet – begann unser detailliertes chemisches Verständnis dessen, was man den Energiestoffwechsel nennt. Bis zu seinem Tod im Jahr 1933 war Gustav Embden acht Mal für den Nobelpreis nominiert.

EPILOG

Im Friaul, in Nordostitalien, sagt man. „Das Haus der Zufriedenen ist noch nicht gebaut worden.“ Das stimmt.

Natürlich blicken wir tiefbefriedigt auf Medicum und Audimax. Aber auch tiefbesorgt auf manch andere Häuser auf dem Campus, die bedenklich bröckeln. Und überhaupt: Wie könnte eine Universität ein Haus der Zufriedenen sein? Ein Ort der Freiheit und des Friedens – ja, gewiss; mögen die Zeitläufe geben, dass es so bleibt. Aber eben auch ein Ort kreativen Unwohlseins unter den Dächern und in den Fächern, in denen man gerade ist.



Im Jahr 2016 wurde eine Stele zur Erinnerung an Gustav Embden aufgestellt. Sie ist eine von zahlreichen Stelen, die anlässlich des 100-Jahrjubiläums der Frankfurter Universitätsmedizin an verschiedenen Standorten des Campus Niederrad errichtet wurden und bestimmten Fachgebieten oder herausragenden Persönlichkeiten gewidmet sind.

INSTITUT FÜR TRANSFUSIONSMEDIZIN UND IMMUNHÄMATOLOGIE

Das Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie Frankfurt ist eines der größten und am breitesten aufgestellten Institute des Fachgebietes in Deutschland. Es nimmt sämtliche Aufgaben der Transfusionsmedizin am Universitätsklinikum der Goethe-Universität wahr. Am Institut werden jährlich über 300.000 Erythrozytenkonzentrate, über 40.000 Thrombozytenkonzentrate und über 60.000 therapeutische Plasmapräparate hergestellt, getestet und an Krankenhäuser abgegeben.

Darüber hinaus übernimmt das Institut als Teil des Gesamtkonzerns der DRK-Blutspendedienste Baden-Württemberg – Hessen / Nord-Ost zentrale Aufgaben in der Herstellung von Präparaten und auch des Blutspendescreeings. Die Patientensicherheit ist neben der Blutspendersicherheit das höchste Anliegen des Instituts: Es war weltweit das erste Institut, das die PCR-Methode zum Nachweis transfusionsrelevanter Viren eingeführt und zur Voraussetzung für die Freigabe sämtlicher Blutpräparate gemacht hat. Auf der Anwendungsseite begleitet das Institut das Patient-Blood-Management-

Programm des hiesigen Universitätsklinikums. Ein Schwerpunkt ist – neben den diagnostischen Bereichen in der Immunhämatologie und der Immungenetik (Organspende, Stammzell- und Knochenmarkspende) – die Entwicklung und Herstellung von Zelltherapeutika der neueren Generation. Es betreibt die „GMP Core Facility“ für das Klinikum und arbeitet eng mit allen klinischen Abteilungen bei der Entwicklung spezifischer Zellpräparate zusammen.

In seiner Stammzellspenderdatei sind über 300.000 potentielle Spender registriert, im Rahmen von regional und weltweit betriebenen Stammzelltransplantationsprogrammen werden jährlich bis zu 1.000 Stammzelltransplantate hergestellt. Sämtliche Labore und der gesamte Herstellungsbereich sind seit mehr als 15 Jahren nach ISO 9000 zertifiziert, akkreditiert und erfüllen alle regulatorischen Vorgaben.

Die Forschungsschwerpunkte erstrecken sich auf zahlreiche Fragestellungen der Transplantationsmedizin, insbesondere aber auch in Kooperation mit den klinischen Partnern auf die Entwicklung neuer Zell- und Im-



Prof. Erhard Seifried leitet das Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie seit 1993. Zugleich ist er medizinischer Direktor und Geschäftsführer des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg – Hessen / Nord-Ost. Er ist Vizepräsi-

dent der European Blood Alliance (EBA) und Mitglied des Verwaltungsrates des Schweizer-Rotekreuz-Blutspendedienstes. Er war Präsident der International Society of Blood Transfusion und der Deutschen Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie. Er ist Facharzt für Innere Medizin, Hämatologie und Internistische Onkologie sowie für Transfusionsmedizin und Hämostaseologie.

muntherapeutika. So ist zum Beispiel derzeit in Kooperation mit der Neuroonkologie, der Neurochirurgie und dem Georg-Speyer-Haus eine klinische Studie zur Behandlung des Glioblastoms mit einem eigenentwickelten CAR-NK-92-Zellpräparat in Vorbereitung.

DR. SENCKENBERGISCHE ANATOMIE I: KLINISCHE NEUROANATOMIE

Das Institut für klinische Neuroanatomie ist ein international ausgerichtetes neurowissenschaftliches Forschungsinstitut, das sich mit der Funktionsweise und den Erkrankungen des Gehirns befasst.

In der akademischen Lehre wird das Fach Anatomie unterrichtet. Mit Hilfe des Fachbereichs Medizin wird ein Projekt zur Verbesserung der Lehre durchgeführt. Im Rahmen dieses Vorhabens erlernen Studierende der Medizin und Zahnmedizin die Anatomie des Menschen auch anhand von Röntgen- und MRT-Bildern. Dies bereitet sie intensiv auf die spätere Tätigkeit als Ärztin oder Arzt vor. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Institut können sich zum Facharzt für Anatomie oder zum Fachanatom (Anatomische Gesellschaft) ausbilden lassen.

Wissenschaftlicher Schwerpunkt sind die Lernvorgänge des Gehirns. Die Störung dieser Lernvorgänge ist häufig mit einer Störung der geistigen Leistungsfähigkeit verbunden, bis hin zur Demenz. Daher untersuchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts auch das krankhaft veränderte Gehirn (zum Beispiel Alzheimer-

sche Krankheit, Parkinsonkrankheit, traumatische Schädigung des Gehirns, Bildung von neuen Nervenzellen im Gehirn), versuchen die krankhaften Störungen zu verstehen und dadurch zur Entwicklung von neuen Therapieansätzen beizutragen.

Die Forschungen des Instituts sind in nationale und internationale Forschungsvorhaben eingebunden. Arbeitsgruppen am Institut sind an einem DFG-Sonderforschungsbereich, einer DFG-Forscherguppe sowie einem BMBF-Forschungsvorhaben (Deutschland-USA-Kooperation) beteiligt. Sie werden durch Wissenschaftsstiftungen unterstützt (unter anderem Dr. Senckenbergische Stiftung). Enge internationale Forschungsk Kooperationen bestehen mit Forscherinnen und Forschern in den USA, Kanada, Israel, Neuseeland, Australien sowie mehreren Ländern der EU. Auch die Forscherinnen und Forscher des Instituts spiegeln mit ihren Herkunftsländern diesen internationalen Charakter der Forschung wider: Sie kommen aus allen Teilen der Welt und so sind die Wissenschaftssprachen des Instituts Deutsch und Englisch.



Prof. Thomas Deller studierte Medizin in Frankfurt, habilitierte sich 1997 in Freiburg für Anatomie und wurde 2000 und erneut 2005 im Rahmen einer Rufabwehr nach Frankfurt berufen. Seit 2005 ist er Direktor des Instituts für klinische Neuroanato-

mie. 2008 lehnte er einen weiteren Ruf auf einen Lehrstuhl ab. Prof. Deller ist Editor der Fachzeitschrift *Experimental Brain Research* sowie Träger des Heinz-Maier-Leibnitz-Preises der DFG und des BMBF. Zusammen mit drei anderen Kollegen aus der Dr. Senckenbergischen Anatomie erhielt er 2013 den Preis für exzellente Lehre des Fachbereichs Medizin.

DR. SENCKENBERGISCHE ANATOMIE II: EXPERIMENTELLE NEUROBIOLOGIE

Das Institut übernimmt anteilig akademische Lehraufgaben für die Studierenden der Human- und Zahnmedizin und führt federführend klinische Weiterbildungsveranstaltungen durch. Das Institut ist Mitglied des Interdisciplinary Centers for Neuroscience Frankfurt (ICNF) und beteiligt sich am Masterstudiengang Interdisciplinary Neuroscience. Gemeinsam mit internationalen Kooperationspartnern betreibt das Anatomische Institut II neuro- und zellbiologische Grundlagenforschung am circadianen System (der biologischen Uhr) in einem vertikalen Ansatz: vom System zum Molekül und umgekehrt. Das circadiane System ist hierarchisch gegliedert, es besteht aus einer Hauptuhr, die im Zwischenhirn liegt, und zahlreichen Nebenuhren in fast allen Organen der Körperperipherie. Untersucht werden Wege und Mechanismen, welche erstens die Hauptuhr an die Umwelt anpassen (externe Synchronisation) und zweitens den Rhythmus der Hauptuhr an die Nebenuhren der Peripherie übertragen (interne Synchronisation).

Dr. Senckenbergisches Chronomedizinisches Institut

Die seit 1990 im Anatomischen Institut II betriebene chronobiologische Grundlagenforschung führte 2010 zur Gründung des Dr. Senckenbergischen Chronomedizinischen Instituts durch die Dr. Senckenbergische Stiftung, die Goethe-Universität und den Fachbereich Medizin.

Dieses Institut, das im Bereich Theoretische Medizin angesiedelt ist und ausschließlich Forschungstätigkeit betreibt, stellt sich der Aufgabe, in einem translationalen Ansatz aus den Erkenntnissen der Chronobiologie eine wissenschaftlich fundierte, patientenorientierte Chronomedizin zu entwickeln.

Ziel des Instituts ist es, die Bedeutung des Faktors Zeit (oder der Frage: wann?) für die Medizin zu evaluieren und ihm gegebenenfalls ein größeres Gewicht in medizinischer Diagnostik und Therapie zu verleihen.



Prof. Horst-Werner Korf studierte Medizin in Gießen, wurde dort 1986 für Anatomie habilitiert und 1990 nach Frankfurt berufen. Er ist seit 1995 geschäftsführender Direktor der Dr. Senckenbergischen Anatomie, seit 2003 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und seit 2010 Direktor des Dr. Senckenbergischen Chronomedizinischen Instituts. Prof. Korf ist Cheferausgeber der *Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology*, Präsident der *European Society for Comparative Endocrinology*, Past-President und Mitglied der Ethikkommission der Anatomischen Gesellschaft.

Er ist Mitherausgeber des *Journal of Pineal Research* und im Editorial Board des *Journal of Neurochemistry*.

Obwohl er sich bereits im Ruhestand befindet, untersucht Prof. Helmut A. Oelschläger weiterhin die Schallperzeption bei Zahnwalen sowie die experimentelle Neuroanatomie und Neuroethologie der Magnetfeldrezeption bei unterirdisch lebenden sambischen Graumullen (*Cryptomys anelli*, Rodentia).

Ebenso arbeitet Prof. Leo Peichl auch nach seiner Pensionierung weiterhin im Gebiet der vergleichenden Netzhautforschung.

DR. SENCKENBERGISCHE ANATOMIE III: ZELLULÄRE UND MOLEKULARE ANATOMIE

Prof. Jörg Stehle leitet das Institut für Anatomie III (Zelluläre und Molekulare Anatomie). Die Forschung im Institut für Anatomie III hat drei Schwerpunkte, die Chronobiologie des Gehirns, Mechanismen des neuronalen Zelltodes sowie Aufbau und Funktion der Retina.

Eine zentrale wissenschaftliche Frage beschäftigt sich mit den molekularen Mechanismen der Zeitmessung in Neuronen, also der Frage, wie das Gehirn Zeit wahrnimmt, verarbeitet, selbst misst und die Leistungen des Körpers an die Tageszeit anpasst. So bewältigt jeder Mensch Lernaufgaben am besten zu einer bestimmten Tages- oder Nachtzeit. Die Mechanismen hinter diesem Zeitmanagement von Nervenzellen werden von der systemischen Ebene bis zum Molekül untersucht. Dabei kommen, neben immortalisierten neuronalen Modellzelllinien, kultivierte Neurone und auch Schnittkulturen des Gehirns zum Einsatz. Auch wird das Lernverhalten von Mäusen in Verhaltensversuchen untersucht. Das prinzipielle Verständnis des Zeitmanagements von Neuronen, Neuronenverbänden und schließlich dem gesamten Gehirn

soll helfen, Strategien zu entwickeln, um die Effizienz von Gedächtnisleistungen zu optimieren. Bei den meisten Vorgängen neuronaler Plastizität kommt dabei der Struktur des Hippocampus eine zentrale Bedeutung zu.

Auch auf den Hippocampus der Maus konzentrieren sich die Forschungen von Prof. Abdelhaq Rami. Zentrales Thema ist dabei das Gebiet der Neurodegeneration, Neuroprotektion und die Mechanismen der selektiven Vulnerabilität nach zerebraler Ischämie. Dabei werden die molekularen Mechanismen des neuronalen Zelltodes als Folge einer ischämischen Attacke untersucht, um die dramatischen Auswirkungen einer Sauerstoffunterversorgung des Gehirnes besser zu verstehen, damit die Folgen der Ischämie präventiv oder kurativ gemildert werden können. Diese Dynamik wird auch in Abhängigkeit von der Tageszeit untersucht. Die strukturelle Organisation der Netzhaut befasst PD Dr. Silke Haverkamp. Ihre wissenschaftlichen Schwerpunkte sind dabei die Entschlüsselung retinaler Schaltkreise und die Untersuchung von neuronalen Veränderungen, die durch Photorezeptordegeneration auftreten.



Prof. Jörg Stehle studierte Biologie und Physik in Mainz, 1997 habilitierte er sich in Frankfurt für Anatomie. Nach Ruf nach Cambridge, Freiburg und Düsseldorf folgte er 2004 dem Ruf nach Frankfurt.

Obwohl er sich bereits im Ruhestand befindet, untersucht Prof. Helmut A. Oelschläger weiterhin die Schallperzeption bei Zahnwalen sowie die experimentelle Neuroanatomie und Neuroethologie der Magnetfeldrezeption bei unterirdisch lebenden sambischen Graumullen (*Cryptomys anelli*, Rodentia).

Ebenso arbeitet Prof. Leo Peichl auch nach seiner Pensionierung weiterhin im Gebiet der vergleichenden Netzhautforschung.

Das Gustav Embden-Zentrum der Biochemie gliedert sich in die Forschungsinstitute Biochemie I und Biochemie II. Am **Institut für Biochemie I** wird erforscht, wie verschiedene Arten von Zellstress, verursacht durch Redox-Veränderungen, Sauerstoffmangel, Entzündungsvorgänge oder Zelltod, die Aktivität von Zellen der angeborenen und erworbenen Immunität beeinflussen. Dies kann zu krankheitsbedingten Pathomechanismen wie einem Tumor, einer Sepsis oder einem metabolischen Syndrom führen, aber auch Vorgänge wie Heilung und Regeneration initiieren. Die Forscher möchten die zugrundeliegenden molekularen Regulationsmechanismen verstehen und therapeutisch nutzbar machen. Die Forschungsarbeiten setzen sich mit folgenden Fragestellungen auseinander:

1. die Rolle der Hypoxie-induzierbaren Faktoren HIF-1 α bzw. HIF-2 α bei Entzündungen und Tumorprogression
2. Lipidmediatoren im Verlauf entzündlicher Reaktionen und der Entzündungsauflösung

Das **Institut für Biochemie II** (IBC2) befasst sich mit den molekularen Mechanismen, die der Kommunikation zwischen Zellen, der intrazellulären Signalweiterleitung und der zellulären Qualitätskontrolle zugrunde liegen. Damit wollen die Grundlagenforscher am IBC2 sowohl reguläre zelluläre Prozesse als auch Erkrankungen besser verstehen lernen. Im Fokus stehen das kardiovaskuläre System, die Embryonalentwicklung, neurodegenerative Erkrankungen und die Tumorentstehung. Das IBC2 hat in den vergangenen Jahren systematisch in den Ausbau moderner Technologien investiert, zu nennen sind insbesondere die Massenspektrometrie-einheit zur Proteomik-analyse, die biotechnologische Plattform zum Proteinengineering, die auf CRISPR/Cas-beruhende genetische Screening-Plattform und die strukturelle biologische Plattform. Alle vorhandenen Technologieplattformen sind Teil des Frankfurt Center for Autophagy / Ubiquitin Research (FCAR).

Das IBC2 ist gemeinsam mit dem Institut für Biochemie I für Lehre im Studiengang Human- und Zahnmedizin verantwortlich. Neben der grund-

3. Polarisierung von Makrophagen beim metabolischen Syndrom und im Tumorgeschehen
4. Kontrolle der Translation unter Stressbedingungen.

Zahlreiche nationale und internationale Kooperationen mit Universitäten, außeruniversitären Forschungsinstituten sowie der Pharmaindustrie existieren. In Frankfurt ist das Institut für Biochemie I an zahlreichen Verbundforschungsprojekten (Sonderforschungsbereichen, Forschergruppen, Graduiertenkollegs und dem LOEWE-Zentrum TMP) beteiligt. Das Institut verfügt über modernste Technologieplattformen, zum Beispiel eine Massenspektrometrie-einheit, Multispektrale Flowcytometrie- und Zellsortierungseinheiten, eine NGS-Plattform sowie Multiplex-Immunhistochemie.

In der Lehre beteiligt sich das Institut gemeinsam mit dem IBC2 an der curricularen Lehre für Human- und Zahnmediziner und einer strukturierten Postgraduiertenausbildung.

ständischen Ausbildung in Biochemie werden weitere Veranstaltungen angeboten, so zum Beispiel die Frankfurter Medizinsommerschule, die unter der Leitung des IBC2 in Kooperation mit anderen vorklinischen Fächern organisiert wird.

Das IBC2 ist an zahlreichen Verbundprojekten beteiligt. Im vergangenen Jahr startete der Sonderforschungsbereich 1177 zur selektiven Autophagie, der LOEWE-Schwerpunkt Ubiquitin-Netzwerke wurde erfolgreich um ein Jahr verlängert. Beide Netzwerke werden von Prof. Ivan Dikic geleitet, der auch Teil des Leitungsgremiums des Exzellenzclusters Makromolekulare Komplexe (CEF-MC) ist und zum Beispiel im Rahmen eines HFSP-Programms eng mit internationalen Partnern zusammenarbeitet. Seit August 2016 ist Ivan Dikic als Gastwissenschaftler bei der Firma Genentech in South San Francisco und an der Stanford-Universität und hat dort zahlreiche neue Kollaborationen aufbauen können. Gemeinsam mit den zentralen Abteilungen der Goethe-Universität hat das IBC2 das „Let’s talk about UBAUT“-Konzept zum internationalen



Prof. Bernhard Brüne leitet seit 2005 das Institut für Biochemie I. Er studierte Biochemie in Tübingen und promovierte in Konstanz. Auslandsaufenthalte absolvierte er in den USA und in Schweden. An den Universitäten Erlangen-Nürnberg

war er Professor für Experimentelle Medizin; in Kaiserslautern hatte Prof. Brüne den Lehrstuhl für Zellbiologie inne. Seit 2013 ist Prof. Brüne hiesiger Studiendekan Vorklinik.



Prof. Ivan Dikic wurde 2002 an die Goethe-Universität berufen, seit 2009 leitet er das Institut für Biochemie II. Nach seinem Medizinstudium an der Universität Zagreb studierte er Molekularbiologie in Zagreb und New York, wo er auch promovierte. Anschließend arbeitete er als Postdoktorand an der

Universität von New York, bevor er im schwedischen Uppsala seine erste eigenständige Gruppe führte. Er war Gründungsdirektor des Buchmann Instituts für Molekulare Lebenswissenschaften (BMLS) und erhielt den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis 2013.

Forschungsmarketing entwickelt, welches im Ideenwettbewerb der DFG ausgezeichnet wurde.

Die weltweite Vernetzung des Institutes wird vor allem an den Veröffentlichungen deutlich, zahlreiche der von IBC2-Forschern publizierten Originalarbeiten sind in Kollaboration mit internationalen Partnern entstanden. Im Juli 2016 war das Institut außerdem federführend an der Organisation der ersten Frankfurt Conference on Ubiquitin and Autophagy beteiligt, die sehr große Resonanz fand.

ZENTRUM DER GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN: INSTITUT FÜR ALLGEMEINMEDIZIN

Das Institut für Allgemeinmedizin ist eine der deutschlandweit führenden allgemeinmedizinischen Lehr- und Forschungseinrichtungen und versteht sich als Brücke zwischen medizinischer Wissenschaft und hausärztlicher Praxis. Ziel ist eine qualitativ hochwertige Betreuung in Hausarztpraxen mit qualifizierten Fachärzten für Allgemeinmedizin. Während nur ungefähr 0,5 Prozent der Menschen in Universitätskliniken versorgt werden, haben weit über 90 Prozent der deutschen Bevölkerung einen eigenen Hausarzt, den sie – mit steigendem Lebensalter zunehmend – mehr oder weniger regelmäßig aufsuchen.

Angesichts der demographischen Alterung der Bevölkerung mit einer Zunahme von chronischen (Mehrfach-)Erkrankungen sowie eines sich deutlich abzeichnenden Nachwuchsmangels (fehlende Hausärzte insbesondere auf dem Land und in ärmeren Stadtteilen unserer Großstädte) stellen sich enorme Herausforderungen.

Das Institut ist Vorreiter auf dem Gebiet der Patientensicherheit in der ambulanten Versorgung und betreibt

seit 2004 kontinuierlich das Fehlerberichts- und Lernsystem www.jeder-fehler-zaehlt.de (jFz), das Teams hausärztlicher Praxen dabei unterstützt, die Versorgung der Patienten sicherer zu gestalten. Weitere Projekte zielen auf die Implementierung von jFz in Praxisnetzen und Zahnarztpraxen (als www.jeder-zahn-zaehlt.de) sowie auf die Verbesserung der Sicherheitskultur in Hausarztpraxen.

Ein zentrales Anliegen ist es, jedem einzelnen Patienten zu helfen, die für seine individuelle Situation beste medizinische Versorgung zu erhalten. Zur Bewältigung der damit verbundenen Herausforderungen arbeitet das Institut mit über 400 akademischen Lehr- und Forschungspraxen im gesamten Rhein-Main-Gebiet zusammen. Die Praxis selbst wird so zum Labor: Es können anspruchsvolle und praxisrelevante Forschungsprojekte unter den Alltagsbedingungen hausärztlicher Praxen durchgeführt werden, und Studierende lernen in verschiedenen Lehrveranstaltungen – die zum Teil in der Praxis stattfinden – die faszinierende Vielfalt allgemeinmedizinischer Tätigkeit aus erster Hand kennen.



Prof. Ferdinand M. Gerlach ist Direktor des Instituts für Allgemeinmedizin der Goethe-Universität. Er war langjähriger Präsident der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin DEGAM und ist Vorsitzender der sieben „Gesundheitsweisen“ bzw. des Sachverständigenrats zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen.

Unter www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de gibt das Institut einen Überblick über aktuelle Entwicklungen in Forschung und Lehre. Interessierte können sich auch über den kostenlosen Newsletter „kurz und kn@pp“ unterrichten lassen.

ZENTRUM DER GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN: INSTITUT FÜR ARBEITS-, SOZIAL- UND UMWELTMEDIZIN

Das Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin ist hessenweit der einzige universitäre Lehrstuhl dieser Art. Mit seiner Poliklinik bietet es für Hessen und das Rhein-Main-Gebiet eine einzigartige Verknüpfung aus universitärer Forschung und ambulanter Versorgung an, die alle Aspekte des präventivmedizinischen Fächerkanons von der ambulanten Vorsorge bis hin zur umweltmedizinisch-toxikologischen Beratung und flugmedizinischen Sprechstunde umfasst.

Forschungsschwerpunkte sind die Auswirkungen unterschiedlicher Umweltfaktoren, wie zum Beispiel Feinstaub, die Folgen der demographischen Entwicklung in Deutschland und die Untersuchung möglicher gesundheitsschädigender Wirkungen der Nanotechnologie.

Schwerpunkte des Bereichs Medizinsoziologie sind unterschiedliche Aspekte der ambulanten und stationären Versorgungsforschung, die Analyse der Rolle unterschiedlicher Professionen

innerhalb des Gesundheitswesens sowie Gesundheitssystemforschung und Gesundheitsökonomie.

Der Schwerpunkt in der Patientenversorgung liegt in der diagnostischen und präventiven Arbeits- und Umweltmedizin. Es werden unterschiedlichste Untersuchungen und Beratungen im Rahmen von Spezialambulanzen und der betrieblichen Betreuung angeboten.

Ein weiterer Fokus sind Second-Opinion-Beratungen und Check-up-Untersuchungen. Dafür stehen umfangreiche Techniken für die Diagnose, Begutachtung und Therapie zur Verfügung. Poliklinische Versorgung und Forschung sind eng miteinander verknüpft. So kann gewährleistet werden, dass aktuelle Forschungsergebnisse in die Diagnose und die Therapie eingehen.

Unter www.asu.uni-frankfurt.de gibt das Institut einen Überblick über aktuelle Entwicklungen in Forschung und Lehre, EU-Projekte, Promotionsthemen und Medienauftritte.



Prof. David Groneberg ist Direktor des Instituts für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin. Nach seiner Zeit als Universitätsprofessor am Zentrum der Inneren Medizin der Medizinischen Hochschule Hannover war er bis 2010 Direktor an der Berliner Charité. Im Jahr 2010 wechselte er dann an die Goethe-Universität und leitet seitdem das hiesige Institut. Er ist Präsident der Deutschen Gesellschaft für Nikotin- und Tabakforschung (DG-NTF) und Editor-in-Chief zweier Fachzeitschriften.

ZENTRUM DER GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN: INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE

Am Institut für Medizinische Psychologie werden die neuronalen Grundlagen des auditorischen und visuellen Arbeitsgedächtnisses sowie der multisensorischen Integration erforscht. Diese Prozesse gehören zu den grundlegenden Hirnfunktionen und sind bei einer Vielzahl neuropsychiatrischer Erkrankungen gestört. Bei Studien kommen neben Verhaltenstests nichtinvasive Hirnforschungsmethoden wie Magnet- und Elektroenzephalographie (M/EEG) sowie die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT) zum Einsatz.

Aktuell werden drei Projekte durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert. Ein vor kurzem begonnenes Projekt nutzt neuartige Verfahren zur Dekodierung komplexer fMRT-Signale mit dem Ziel, die Repräsentation verschiedener Inhalte im auditorischen Arbeitsgedächtnis zu erfassen und mit der Präzision der Abrufleistung zu vergleichen. Seit 2017 wird das Institut durch die Arbeitsgruppe einer Heisenberg-Stipendiatin (PD Dr. Grit Hein) verstärkt, die die neuronalen Korrelate prosozialer Motive untersucht. Ein wei-

teres Projekt erforscht die Zusammenhänge zwischen rhythmischer körperlicher Aktivität, Aufmerksamkeit und Lernen, wobei unter anderem mobile EEG-Messungen durchgeführt werden. Die Medizinische Psychologie arbeitet eng mit dem Frankfurter Brain Imaging Center (BIC) in der Datenanalyse zusammen. Ein Kooperationsprojekt mit der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe untersucht mögliche kognitive Nebenwirkungen der Therapie von Brustkrebskrankungen. Mit dem Psychologischen Institut Frankfurt und der Medizinischen Psychologie Freiburg werden gemeinsame Studien zum Arbeitsgedächtnis durchgeführt. Zudem gibt es gemeinsame Projekte und Publikationen mit Forschern aus Cork, Irland, und Boston, USA.

Mitarbeiter des Instituts nehmen umfangreiche Aufgaben in der Lehre im vorklinischen Studienabschnitt (Kursus und Seminar der Medizinischen Psychologie und Medizinischen Soziologie, Praktikum der Berufsfelderkundung, Wahlfächer) sowie im internationalen Masterstudiengang Interdisciplinary Neuroscience wahr.



Prof. Jochen Kaiser leitet seit 2004 das Institut für Medizinische Psychologie. Er studierte Psychologie in Mainz und Glasgow, promovierte am Imperial College London und habilitierte sich an der Universität Tübingen. Ein Forschungsaufenthalt führte ihn nach Lyon.

ZENTRUM DER GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN: INSTITUT FÜR BIOSTATISTIK UND MATHEMATISCHE MODELLIERUNG

Zu den wichtigsten Aufgaben des Instituts gehören die umfangreiche Beratungstätigkeit und die fächerübergreifende Beteiligung an verschiedenen Forschungsprojekten. Dies betrifft auch die statistische Planung und Auswertung klinischer Studien und zeigt sich in zahlreichen Ko-Autorschaften wissenschaftlicher Publikationen. Dazu entwickelt das Institut themenspezifische Software, unter anderem das Programmpaket BiAS.

In der Lehre werden Kurse und Weiterbildungsveranstaltungen zur Medizinischen Biometrie, Epidemiologie und mathematischen Modellierung angeboten und mehrere medizinische und mathematisch-naturwissenschaftliche Doktorandinnen und Doktoranden betreut.

Die Forschungsaktivitäten des Instituts umfassen Fragestellungen der mathematischen Modellierung zur Virushepatitis und zu Morbus Basedow mit dem zentralen Ziel, Krankheits- und The-

rapiemechanismen zu erkennen und damit prognostisch individuell Therapien zu optimieren. Weiterhin werden aktuelle biostatistische Fragestellungen zum Beispiel zu Metaanalysen und zur nichtparametrischen Statistik untersucht. Ein wichtiger Schwerpunkt 2016 war weiterhin die statistische Auswertung der prospektiven Studie des Patient Blood Managements, eine Studie mit einem ganz zentralen Beitrag zur Patientensicherheit am Universitätsklinikum Frankfurt. Wichtige Kooperationspartner sind die Medizinischen Kliniken I und II des Universitätsklinikums Frankfurt, die Fraunhofer-Projektgruppe für Translationale Medizin und Pharmakologie sowie die Kliniken und Institute des Standortes Rhein-Main des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK). 2016 beteiligte sich das Institut am BMBF-geförderten DZHK, Standort Rhein-Main, und an dem mit Landesmitteln geförderten Projekt zur Prozessinnovation in der Überwachung von Klinischen Studien (PUEKS).



Prof. Eva Herrmann ist Mathematikerin und seit 2008 Direktorin des Instituts für Biostatistik und Mathematische Modellierung. Sie studierte Mathematik an der Technischen Universität in Darmstadt. Nach ihrer Habilitation im Fach Mathematik wurde Prof. Herrmann 2006 auf eine Professur für Mathematische Modellierung in der Molekularen Medizin am Universitätsklinikum des Saarlandes berufen. Aktuell ist sie Statistikerin der Deutschen Leberstiftung und Mitglied des Steering Committees der Clinical Study Group des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung.

ZENTRUM DER GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN: DR. SENCKENBERGISCHES INSTITUT FÜR GESCHICHTE UND ETHIK DER MEDIZIN

Das Institut, das eine große Bibliothek umfasst, ist in einer schönen Jugendstilvilla in der Paul-Ehrlich-Straße untergebracht. Es ist in Lehre, Forschung und „Service“ aktiv.

Das Lehrangebot umfasst vor allem Kurse der Medizinischen Terminologie für das erste Semester, das Seminar Historische und philosophische Grundlagen der Medizin für das dritte Semester (Wahlpflichtfach) und die Hauptvorlesung Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin für das sechste Semester. Dazu kommen Veranstaltungen mit wechselnden Themen wie zum Beispiel die Ringvorlesung Ethik in der Medizin. Die Forschungen der Mitglieder des Instituts gelten verschiedenen Themenbereichen, von denen hier nur Geschichte der Frankfurter Universitätsmedizin, Medizin im Nationalsozialismus, Geschichte und Ethik der Präimplantationsdiagnostik sowie Ethik in der Altenpflege genannt seien.

Zum „Service“ im weitesten Sinn zählt das Engagement von drei Institutsmitgliedern (Dr. Barbara Wolf-Braun, Dr. Timo Sauer und Dr. Katja Weiske) im Klinischen Ethikkomitee des Klinikums.



Sitz des Dr. Senckenbergischen Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin in der Paul-Ehrlich-Straße



Prof. Udo Benzenhöfer leitet das Institut seit 2004. Er hat Medizin, Germanistik und Philosophie in Heidelberg studiert. An der Medizinischen Hochschule Hannover habilitierte er sich im Fach Medizingeschichte und wurde dort außerplanmäßiger

Professor. Bevor er nach Frankfurt ging, arbeitete er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Medizinhistorischen Institut der Universität Bonn.

ZENTRUM DER PHYSIOLOGIE: INSTITUT FÜR KARDIOVASKULÄRE PHYSIOLOGIE

Neben der Lehre im Fach Physiologie im ersten und zweiten Jahr des Medizinstudiums beschäftigen sich die Mitarbeiter des Instituts mit der Erforschung des Herz-Kreislauf-Systems. Trotz großen Erfolgen in der Therapie dieses wichtigen Organsystems sind Gefäßerkrankungen und ihre Folgen wie Herzinfarkt und Schlaganfall die Hauptursachen für Tod und erworbene Behinderung. Gefördert durch drei Sonderforschungsbereiche, das Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System der Deutschen Forschungsgemeinschaft und das Deutsche Zentrum für Herz- und Kreislauferkrankungen liegen die Schwerpunkte der Forschungsaktivitäten auf der Untersuchung von

Signalvorgängen in Blutgefäßen, die zur Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen. Ziel der Forschung ist es, die funktionelle Bedeutung von Signalwegen im Gesunden und in Modellsystemen des Kreislaufsystems soweit aufzuklären, dass die pharmakologische Entwicklung von Therapeutika sinnvoll erscheint. Einen besonderen Fokus stellt hierbei die Gefäßinnenhaut – das Endothel – dar. Im gesunden Organismus ist das Endothel eine schützende Barriere, die die Blutgerinnung verhindert und durch die Produktion von Botenstoffen Blutgefäße erweitert, der Entwicklung der Arteriosklerose entgegenwirkt und die Gefäßneubildung und -regeneration bedingt.



Prof. Ralf Brandes, geboren 1969, studierte bis 1995 Medizin an der Medizinischen Hochschule Hannover und der Emory-Universität in Atlanta. Nach Promotion 1996, Postdoc-Zeit und Habilitation 2002 erfolgte 2006 die Berufung auf eine W2-Professur für Physiologie am Fachbereich Medizin der Goethe-Universität. Seit 2008 leitet Prof. Brandes als W3-Professor das Institut.

Die Forschungsaktivitäten des Instituts erstrecken sich im Wesentlichen auf die Untersuchung epigenetischer Prozesse und der Effekte von Signallipiden und Sauerstoffradikalen in Gefäßumbauprozessen. Letzteres ist von besonderem Interesse, weil Radikale nicht nur als ungewollte Abfallprodukte im Stoffwechsel oder als Folge von Giften und Strahlung entstehen, sondern auch im gesunden Organismus bedarfsangepasst von Enzymen – NADPH-Oxidasen der Nox-Familie – gebildet werden. Ziel ist es, die physiologische Bedeutung dieser Radikalbildung zu klären und die Rolle von Nox-Proteinen bei der Entstehung von Kreislauferkrankungen zu identifizieren.



Der Sitz des Instituts: Haus 74/75

ZENTRUM DER PHYSIOLOGIE: INSTITUT FÜR NEUROPHYSIOLOGIE

Der Forschungsschwerpunkt des Instituts für Neurophysiologie unter der Leitung von Prof. Jochen Roeper liegt auf der Untersuchung definierter Subpopulationen von dopaminergen (DA) Neuronen und ihren Störungen beim Morbus Parkinson (Subramaniam et al. 2014, J. Neurosci.) und der Schizophrenie (Krabbe et al. 2015, PNAS). Vor allem interessiert man sich für die Rolle von Ionenkanälen bei zelltypspezifischen funktionellen Aktivitätsänderungen (Subramaniam et al. 2014, J. Neurosci.).

Prof. Roeper pflegt vielfältige internationale Kooperationen unter anderem mit Prof. Josh Goldberg in Jerusalem, dessen gemeinsame Forschungen zum Morbus Parkinson durch die German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development (GIF) unterstützt werden. Bekannte Dopaminforscher wie Prof. Nao Uchida (Harvard, USA) und Prof. Carlos Paladini (UTSA, USA) haben ihre Forschungssemester (sabbaticals) in der Frankfurter Neurophysiologie verbracht, um gemeinsam mit Prof. Roeper neue Methoden zur Untersuchung von dopaminergen Neuronen in wachen Tieren zu etablieren.

Von der Identifikation dieser Mechanismen versprechen sich die Neurophysiologen neue Impulse für Früherkennung und Therapie von Morbus Parkinson und Schizophrenie. Im Rahmen des Frankfurter LOEWE-Schwerpunkts Neuronale Koordination (NeFF) konnte für Dr. Torfi Sigurdsson (Columbia, USA) eine unabhängige Nachwuchsgruppe zur in-vivo-Neurophysiologie von Mausmodellen der Schizophrenie am Institut etabliert werden (Sigurdsson et al. 2010, Nature). Gemeinsam mit Dr. Sevil Duvarci werden Dr. Sigurdsson und Prof. Roeper im Schwerpunktprogramm der DFG 1665 (Resolving and manipulating neuronal networks in the mammalian brain – from correlative to causal analysis) mit einem Schizophrenieprojekt gefördert. Die Parkinsonforschung wird durch entsprechende Teilprojekte im Sonderforschungsbereich 815 Redox Signaling und Sonderforschungsbereich 1080 Neural Homeostasis unterstützt. In der Lehre ist man maßgeblich an der Ausbildung im Fach Physiologie für Mediziner und Zahnmediziner sowie am Master for Interdisciplinary Neuroscience und der International Max-Planck-Research School Neural Circuits beteiligt.



Prof. Jochen Roeper leitet das Institut für Neurophysiologie und ist Sprecher des Rhine-Main-Neuroscience Networks (rmn2). Er studierte Medizin in Hamburg und Oxford. Nach seiner Habilitation leitete er eine Arbeitsgruppe als Senior Scientist

an der MRC Anatomical Neuropharmacology Unit der Oxford University und wurde auf eine Professur an der Universität Marburg berufen.

ZENTRUM FÜR MOLEKULARE MEDIZIN: INSTITUT FÜR KARDIOVASKULÄRE PHARMAKOLOGIE

Das Institut für Kardiovaskuläre Pharmakologie ist eine virtuelle Einrichtung, über die die Abteilung Pharmakologie des Max-Planck-Instituts für Herz- und Lungenforschung mit dem Zentrum für Molekulare Medizin und der Fakultät für Medizin verbunden ist. Kooperationen bestehen mit verschiedenen Arbeitsgruppen sowie im Rahmen mehrerer Sonderforschungsbereiche und anderer Verbundprojekte.

Die Abteilung Pharmakologie des Max-Planck-Instituts für Herz- und Lungenforschung beschäftigt sich mit grundlagenwissenschaftlichen Fragestellungen sowie mit Projekten, die die Lösung konkreter medizinischer Probleme zum Ziel haben. Die Arbeiten sind vor allen Dingen auf den Gebieten der Herz-Kreislauf- und Metabolismusforschung sowie der Tumorerkrankungen angesiedelt. Im Zentrum stehen dabei zelluläre Signaltransduktionsprozesse, die durch verschiedene Rezeptorsysteme wie G-Protein-gekoppelte Rezeptoren

(GPCRs) oder Plexine vermittelt werden. So konnten kürzlich mehrere Rezeptoren identifiziert werden, die durch Zwischenprodukte des Energiestoffwechsels aktiviert werden und nicht nur eine wichtige Rolle bei der Steuerung metabolischer Regulationsprozesse, sondern auch bei der Entwicklung von Typ-2-Diabetes und Adipositas spielen. Des Weiteren wurde ein neuer Mechanismus identifiziert, der für die Mechanosensitivität des Gefäßendothels von Bedeutung ist. Dieser durch einen Rezeptor für ATP vermittelte Prozess ist an der Aufrechterhaltung der normalen Gefäßfunktion sowie an der Entwicklung der Atherosklerose beteiligt.

Jüngste Arbeiten auf dem Gebiet der Tumorbiologie beschäftigen sich mit der Rolle von Plexinen bei der Steuerung von Tumorwachstum und Invasivität und untersuchen die genauen Mechanismen der Tumorzell extravasation im Verlaufe der Metastasierung.



Prof. Stefan Offermanns studierte Medizin in Berlin und London. Nach Aufhalten als Postdoktorand und Heisenberg-Stipendiat an der Freien Universität Berlin sowie am California Institute of Technology war er von 2000 bis 2009 Direktor des Instituts für Pharmakologie an der Universität Heidelberg.

Seit 2009 ist er Direktor der Abteilung Pharmakologie am Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim und Professor am Zentrum für Molekulare Medizin.

ZENTRUM FÜR MOLEKULARE MEDIZIN: INSTITUT FÜR KARDIOVASKULÄRE REGENERATION

Der Forschungsschwerpunkt des Instituts für Kardiovaskuläre Regeneration liegt in der Erforschung und Entwicklung von therapeutischen Ansätzen zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Im Jahr 2016 wurde die Aufklärung der Funktion von nichtkodierenden RNAs weiter vorangetrieben. Experimentelle Daten zeigen, dass die Hemmung von spezifischen kleinen nichtkodierenden RNAs, sogenannten microRNAs, die Herzinfarktgröße verringert. Weitere präklinische Untersuchungen weisen zudem darauf hin, dass diese Inhibitoren keine toxischen Effekte verursachen. Basierend auf diesen Vorarbeiten wurde die Strategie zur weiteren klinischen Entwicklung im Rahmen eines Beratungsgesprächs mit dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte diskutiert und positiv bewertet. Diese noch durchzuführenden Untersuchungen werden mit 2,84 Millionen durch das Deutsche Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung mit dem Ziel unterstützt, Ende 2017 eine „first-in-man“-Studie zu starten. Zudem wurden neue Forschungsprogramme zur Charakterisierung von

langen nichtkodierenden RNAs gestartet. Es konnte erstmals eine altersabhängige Regulation der lncRNA Meg3 im Gefäßsystem beschrieben werden. Die Hemmung von Meg3 verbessert die verschlechterte Regeneration und Durchblutung nach Ischämie im Alter.

Zudem wurde 2016 erstmals zusammen mit Prof. Konstantinos Stellos beschrieben, dass die Modifikation von RNAs bei der Entstehung von atherosklerotischen Läsionen beteiligt ist. Die in der Zeitschrift Nature Medicine publizierte Arbeit zeigt, dass die Editierung von Adenosin in Inosin in Patienten mit Atherosklerose deutlich erhöht ist. Zudem konnten die Zielsequenzen im Endothel identifiziert werden und eine Regulation der Stabilität der mRNA der Protease Cathepsin S durch RNA Editing nachgewiesen werden.

Auch 2016 konnten hochkarätige Forschungsmittel eingeworben werden. Unter anderem wurde die Auslauffinanzierung des LOEWE-Zentrums für Zell- und Gentherapie positiv begutachtet. Mehrere Mitarbeiter wurden mit Preisen für Posterpräsentationen und Vorträge ausgezeichnet. Prof. Stefanie Dimmeler



Prof. Stefanie Dimmeler studierte und promovierte in Konstanz. 1995 ging sie an die Universität Frankfurt, wo sie seit 1997 das Labor für Molekulare Kardiologie leitet. Sie habilitierte sich 1998 und übernahm im Jahr 2001 eine Professur für Molekulare Kardiologie der Universität Frankfurt. Seit 2008 leitet sie das Institut für Kardiovaskuläre Regeneration mit seinen 50 Mitarbeitern.

wurde mit der renommierten „Paul Dudley White Lecture“ der „American Heart Association“ geehrt und gehört auch 2016 zu den weltweit am meisten zitierten Wissenschaftlern (Thomson Reuters Highly Cited Researcher).

ZENTRUM FÜR MOLEKULARE MEDIZIN: INSTITUT FÜR MOLEKULARE MEDIZIN

Das Institut für Molekulare Medizin wird seit seiner Gründung im Jahr 2009 von dem Immunologen Prof. Alexander Steinle geleitet.

Hauptthema der Forschung sind Zellen des Immunsystems, die uns natürlichen Schutz gegenüber viralen und bakteriellen Infektionen sowie Krebserkrankungen verleihen. Während die „Killerzellen“ des Immunsystems infizierte oder bösartige Körperzellen direkt erkennen und nachfolgend abtöten, orchestrieren T-Zellen die Immunantwort gegen Infektionen und Tumore, und sorgen für eine langanhaltende Immunität.

Im Mittelpunkt der Forschung stehen dabei Fragen zur Entwicklung und Funktion dieser T-Zellen (Arbeitsgruppe Prof. Andreas Krueger) und Killerzellen (Arbeitsgruppe Prof. Steinle) sowie nach den molekularen Grundlagen der Erkennungsmechanismen, mit deren Hilfe Killerzellen gesunde von kranken oder sogar gefährlichen Körperzellen unterscheiden können – eine essentielle Voraussetzung für eine natürliche Immunabwehr ohne schädliche Nebenwirkungen für den menschlichen Organismus.

Neben der international vernetzten Forschung an Immunzellen betreibt das Institut federführend die Durchführung des Masterstudiengangs Molekulare Medizin. Dieser Studiengang richtet sich an exzellente Studenten, die sich für die medizinische Grundlagenforschung begeistern und einen Beitrag zur Erforschung von Krankheiten und der Therapiefortentwicklung auf neuartigen Forschungsfeldern leisten wollen. Der Masterstudiengang konnte im Wintersemester 2013/14 nach erfolgreicher Akkreditierung erstmals mit 26 Studierenden an den Start gehen, denen nun nach erfolgreich abgeschlossener Masterarbeit der Master of Science in diesem Studiengang zuerkannt wurde. Dieser Studiengang erfreut sich wachsender Beliebtheit, auch bei internationalen Studierenden.

Die Studierenden werden im Rahmen des Studiengangs in immunologische Forschungsarbeiten integriert und gewinnen so erste Eindrücke von dem komplexen und abwechslungsreichen Forschungsalltag in der Molekularen Medizin. Untersuchungen zur Funktion von Immunzellen und Studien zur therapeutischen Translation dieser Er-



Prof. Alexander Steinle promovierte nach dem Biologiestudium an der Universität München über menschliche T-Zellen. Anschließend forschte er 1996 bis 2000 in Seattle, USA, an Killerzellen, die seither im Mittelpunkt seiner Forschungsarbeiten stehen – zuerst 2001 bis 2009 an der Universität Tübingen und nun in Frankfurt.

kenntnisse, zum Beispiel in die Krebstherapie, sind Teil des aktuellen Forschungsprogramms. Diese Forschungsarbeiten werden in enger Zusammenarbeit mit den Instituten für Biochemie, Pathologie, Pharmakologie und Neurologie, der Hautklinik und den Medizinischen Kliniken am Fachbereich Medizin durchgeführt.

ZENTRUM FÜR MOLEKULARE MEDIZIN: INSTITUT FÜR VASCULAR SIGNALLING

Das Institut für Vascular Signalling (IVS) wurde 2008 als eine Einrichtung des Exzellenzclusters Cardio-Pulmonary System (ECCPS) gegründet. Die Forschungsarbeit des Instituts konzentriert sich auf die Biologie gesunder Gefäßwände und deren Veränderungen bei Erkrankungen des Kreislaufsystems. Besonderes Augenmerk wird dabei auf verschiedene Botenstoffe, zum Beispiel Stickstoffmonoxid, und Lipidmediatoren gelegt. Am Institut arbeiten momentan Wissenschaftler aus zehn verschiedenen Nationen.

Die Forschungsprojekte sind schwerpunktmäßig translational ausgerichtet, und haben das gemeinsame Ziel, neue Therapien für Kreislauferkrankungen zu entwickeln oder vorhandene Therapiemöglichkeiten zu verbessern. Im Rahmen der Forschungsarbeiten konnten mit Hilfe einer Lipid-Profil-Analyse (LCMS/MS) neue Fettsäure-Diole identifiziert werden, die sowohl bei der physiologischen Retina-Angiogenese als auch bei Retinopathien eine wichtige Rolle spielen. Durch Targeting einer spezifischen Gruppe von Lipid-Mediatoren war es möglich, den für die non-proliferative diabetische Retinopathie

charakteristischen Verlust von Gefäßwandzellen zu verhindern.

Patientinnen mit polyzystischem ovarialem Syndrom leiden unter einem erhöhten Thromboserisiko. Forschern am IVS war es möglich, einen Zusammenhang zwischen der Fehlfunktion der Blutplättchen und der unerwünschten Spaltung von Mitochondrien festzustellen. Dieser Defekt konnte durch die Behandlung mit Metformin, einem Aktivator der AMP-aktivierten Kinase (AMPK) umgekehrt werden. Im Rahmen der Forschungsarbeit des IVS konnten weitere bedeutende Experimente die Wichtigkeit der AMPK für den Zellstoffwechsel unterstreichen. So ist dieses Enzym zusätzlich verantwortlich für den Erhalt der Integrität neutrophiler Granulozyten, für die Regulation Hypoxie-induzierter Veränderungen des neutrophilen Proteoms, fördert die Makrophagenrekrutierung und verbessert vaskuläre Reparaturprozesse nach Ischämie. Ein weiteres Projekt hebt die frühe protektive Rolle der pulmonalen und rechts-ventrikulären microRNA223 (miR-223) sowie des Insulin-ähnlichen Wachstumsfaktors I (IGF1) beim rechtsseitigen Herzversagen hervor.



Prof. Ingrid Fleming promovierte an der Universität Straßburg. Seit 2007 ist sie Direktorin des Instituts für Vascular Signalling und seit 2010 Sprecherin des SFB 834.

ZENTRUM FÜR BILDGEBUNG IN DEN NEUROWISSENSCHAFTEN

Das Zentrum für Bildgebung in den Neurowissenschaften (Brain Imaging Center, BIC) steht im Dienst der Erforschung von Struktur und Funktion des Nervensystems. Methodisch stehen hierfür zwei Magnetresonanztomographen (3T-MRT) und ein Magnetenzephalograph (MEG) zur Verfügung. Mit zwei Methodenprofessuren der Goethe-Universität besitzt das BIC eine essentielle Kernstruktur, die im Rahmen des Frankfurter neurowissenschaftlichen Schwerpunkts „Systems Neuroscience“ Forscher bei der Durchführung ihrer Projekte unterstützt und eigene Forschung im Rahmen der Methodenentwicklung betreibt.

Das BIC wurde als fachbereichsübergreifende Organisationseinheit der Goethe-Universität im Jahre 2016 grundlegend neu strukturiert. Die Kooperation mit dem Ernst Strüngmann Institut (ESI) und dem Max-Planck-Institut für Empirische Ästhetik (MPIEÄ) wurde vertieft, ein entsprechender Kooperationsvertrag wurde von der Goethe-Universität, der Max-Planck-Gesellschaft und dem ESI unterzeichnet. Die wissenschaftliche Supervision obliegt einem Direktorium, das sich aus Vertretern der kooperierenden Einrich-

tungen zusammensetzt: Prof. Ralf Deichmann (Leiter der MRT-Kernstruktur), Prof. Pascal Fries (Direktor des ESI), PD Dr. Christian Kell (Nutzervertreter der Goethe-Universität), Prof. David Poeppel (Direktor der Abteilung Neurowissenschaften am MPIEÄ) und Prof. Michael Wibral (Leiter der MEG-Kernstruktur).

Die Kooperationspartner bringen ihre Fragestellungen, Methoden und Ideen in das BIC ein und stellen ihre unterschiedliche Expertise allen Partnern zur Verfügung, wodurch eine Atmosphäre des intellektuellen Austauschs entsteht. Die wissenschaftliche interdisziplinäre Arbeit am BIC hat bereits zahlreiche Erkenntnisse zur Neuropsychologie, aber auch zu krankhaften Zuständen wie Schizophrenie, Morbus Parkinson, Glioblastomen, Schlaganfall, Multiple Sklerose oder Autismus geliefert, die in hochrangigen Fachzeitschriften publiziert wurden.

Derzeit befindet sich ein Neubau des BIC in der Planungsphase, in dem unter anderem ein 7T-MRT und zwei neue 3T-MRT den Kooperationspartnern zur Verfügung stehen werden.



Prof. Ralf Deichmann studierte Physik an der State University of New York (SUNY, Albany, USA) und an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Dort promovierte er 1996 mit einer Forschungsarbeit im Bereich der quantitativen Kern-

spintographie. Von 1999 bis 2006 forschte er am University College London (UCL) und war dort als Senior MRI Scientist und Head of Physics am Wellcome Department of Imaging Neuroscience tätig. Seit 2007 leitet er in Frankfurt die MRT-Kernstruktur des BIC.



UNIVERSITÄTSKLINIKUM

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN 2016

WIRTSCHAFTSDATEN

Umsatz in der Krankenversorgung:	436,8 Mio. Euro
operatives wirtschaftliches Ergebnis:	-4,7 Mio. Euro
eingeworbene Drittmittel:	57,7 Mio. Euro
Bilanzsumme:	949,05 Mio. Euro



„ES IST UNSER ZIEL, DURCH DIE UNMITTELBARE UMSETZUNG DER FORSCHUNGSERGEBNISSE EIN EINZIGARTIGES ANGEBOT IN DER KRANKENVERSORGUNG ZU SCHAFFEN.“

Im Interview spricht Prof. Jürgen Graf, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums Frankfurt, über seine bisherige Amtszeit, die Bedeutung der Patientensicherheit und die strategische Ausrichtung des Universitätsklinikums.

Herr Prof. Graf, Sie sind seit Mitte 2016 im Amt. Welche Entwicklungen waren seitdem für Sie besonders zentral?

Ein ganz wesentlicher Vorgang, der mich seit meinem Start hier am Universitätsklinikum begleitet und der auch längerfristig zu unseren wesentlichen Aufgaben zählen wird, ist der Strategieentwicklungsprozess. Gemeinsam

„Mit tatkräftiger Unterstützung des Landes und privater Förderer reagieren wir hier auf eine wirklich gravierende Unterversorgung in unserer Region.“

mit den Führungskräften arbeitet der Vorstand heraus, welche strategischen Weichenstellungen wir für das Universitätsklinikum vornehmen und welche Schwerpunkte wir setzen wollen.

Eine ganz wichtige Entscheidung konnten wir diesen März verkünden: nämlich den Aufbau eines Eltern-Kind-Zentrums. Mit tatkräftiger Unterstützung des Landes und privater Förderer reagieren wir hier auf eine wirklich gravierende Unterversorgung in unserer Region – und das entschlossen und sehr zeitnah: Realisierungsziel ist 2018. Bereits in diesem Jahr können wir auch die Eröffnung unserer erweiterten KITA feiern und dabei auch ei-

nen neuen Förderverein vorstellen. Das zeigt, wie wichtig uns das Thema Familienfreundlichkeit am Universitätsklinikum ist.

Wir kommen später noch einmal auf die strategische Ausrichtung zurück. Lassen Sie uns jetzt zunächst betrachten, warum Sie Patientensicherheit für so wesentlich halten.

Grundsätzlich bin ich der Überzeugung, dass sich eine Krankenversorgung auf höchstem Niveau auf fünf Feldern auszeichnet: Qualität der Leistungserbringung, Patientensicherheit, Kundenzufriedenheit, das heißt insbesondere der Patienten, Angehörigen und Zuweiser, Mitarbeiter-

zufriedenheit und Wirtschaftlichkeit. Allerdings können hochkomplexe arbeitsteilige Abläufe in der Krankenversorgung zu Fehlern und dadurch zu ungewollten Ergebnissen führen. Daher muss die Sicherheit des Patienten in jeder qualitätsorientierten Gesundheitsversorgung im Zentrum stehen.

Am Universitätsklinikum sind zahlreiche Maßnahmen zum Schutze der Patienten etabliert. Handelt es sich dabei um ein festes System oder wird es auch noch weiterentwickelt?

Es stellen sich immer wieder neue Herausforderungen und es gibt natürlich

auch immer noch Möglichkeiten zur Optimierung. Wenn man immer auf dem höchsten Niveau sein will, muss man Lösungen kontinuierlich vorantreiben. Schauen wir uns nur mal das Jahr 2016 an. Da können wir erkennen, dass es eine große Zahl an Weiterentwicklungen gab: Sowohl beim Einsatz digitaler Hilfsmittel und der Organisation von Arbeitsprozessen als auch bei den Schulungskonzepten für unsere Mitarbeiter. Ein konkretes Beispiel ist die Umsetzung des Vieraugenprinzips bei der Arzneimittelvorbereitung und -verabreichung. (Anmerkung der Redaktion: Eine Übersicht der Weiterentwicklungen aus dem Jahr 2016 finden Sie im Infokasten auf der folgenden Seite).

Welche besonderen Risiken sehen Sie, vor denen die Patienten bewahrt werden müssen – aktuell und in Zukunft?

Zwei Herausforderungen stechen aus meiner Sicht hervor. Das ist zum einen das Thema aufwändig zu behandelnder Keime. Es gab ja in diesem Frühjahr ein Erregerauftreten in unserem Haus, das Schwierigkeiten deutlich gemacht hat. Wir hatten es mit einem Bakterium zu tun, das uns in dieser Form noch nicht bekannt war und sich als sehr resistent gegen die meisten Antibiotikagruppen erwiesen hat. Wir müssen sicher damit rechnen, dass wir es zukünftig häufiger mit Keimen zu tun bekommen, gegen die weniger Handlungsoptionen parat stehen. Für solche Fälle haben wir spezielle Strategien ausgearbeitet und ak-

tuell weiterentwickelt. Wir, und damit meine ich das gesamte Gesundheitssystem, sind hier mit einer globalen medizinischen Aufgabenstellung konfrontiert, der man national oder besser sogar international begegnen muss.

Und welche ist die zweite Herausforderung?

Das ist die Suche nach qualifiziertem Personal. Wir merken es jetzt bereits in den Pflegeberufen und rechnen mit einer ähnlichen Entwicklung bei den Ärztinnen und Ärzten. Der Bedarf an qualifiziertem Personal ist höher als das Angebot. Das heißt, wir stehen in einem Wettbewerb mit anderen Krankenhäusern und Gesundheitsdienstleistern um geeignete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, und zwar dies auch über die deutschen Landesgrenzen hinweg.

Wie kann das Universitätsklinikum darauf reagieren?

Wir bilden ja bereits in großem Umfang aus, aber wir wollen uns auch hier noch weiterentwickeln: sowohl was den Umfang betrifft als auch die Qualität. Darüber hinaus müssen wir die Faszination der Tätigkeit an einem führenden Universitätsklinikum vermitteln: Man ist Teil einer Krankenversorgung am Puls der Zeit und der Entwicklung der Medizin von morgen.

„Man ist Teil einer Krankenversorgung am Puls der Zeit und der Entwicklung der Medizin von morgen.“

Sie haben zu Anfang den Strategieentwicklungsprozess angesprochen. Wo sehen Sie für die Zukunft besonderes Potenzial?

Ich denke, wir sollten den universitätsmedizinischen Auftrag, den wir haben, ganz bewusst als unsere große Stärke

verstehen und uns strategisch konsequent darauf ausrichten.

Das heißt, die Aufgaben machen den Unterschied?

Ja. Wir haben den Auftrag, Forschung, Lehre und Krankenversorgung zu realisieren. Daher wird es weiterhin unser Ziel sein, durch die unmittelbare Umsetzung der Forschungsergebnisse ein einzigartiges Angebot in der Krankenversorgung zu schaffen.

Das gilt – neben vielen anderen Sachgebieten – zum Beispiel auch für das Thema Patientensicherheit. Weil wir auch auf diesem Feld universitätsmedizinisch forschen und uns dadurch ständig weiterentwickeln, erreichen wir oft früher einen Standard, der anschließend mustergültig wird für andere Krankenhäuser. Und ein solches Angebot wird dann von höchstqualifiziertem Personal umgesetzt, weil wir uns als der führende Ausbilder der Region etabliert haben.

AUF FOLGENDEN FELDERN WURDE DIE PATIENTENSICHERHEIT 2016 AM UNIVERSITÄTSKLINIKUM WEITERENTWICKELT

NEUE TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNGSSYSTEME

- Erkennen potenzieller Risiken: klinikumsweite Einführung des Critical-Incident-Reporting-Systems (CIRS)
- Hilfe für die richtige Therapieentscheidung: Einführung des Clinical Decision Supports
- Sichere Chemotherapeutikabestellung: Einführung des CATO-Systems in der Apotheke

NEUE VERFAHREN

- Vieraugenprinzip bei der Arzneimittelvorbereitung und -gabe
- Risikodatenblatt für die gesicherte Informationsweitergabe
- Schadensfallerfassung zur systematischen Dokumentation von Schwachstellen

TECHNISCHE WEITERENTWICKLUNGEN

- Vordefinierte Medikamentenbestellung im Hauskatalog
- noch sicherer Probentransport (unter anderem Blut, Gewebe)
- Weiterentwicklung des IT-Ausfallkonzepts

TRAININGS UND SCHULUNGEN

- CIRS und Risikomanagement
- Stroke-Team-Training
- 6-R-Regel für die Medikamentengabe: richtiger Patient, richtiges Arzneimittel, richtige Dosierung, richtige Applikationsart, richtiger Zeitpunkt, richtige Dokumentation
- Schulung der Medizinproduktebeauftragten

PROZESSOPTIMIERUNGEN

- Sicherung der ständigen Verfügbarkeit des Fahrstuhls
- Regelung für externe Medizinprodukteberater im OP
- Implantatdokumentation
- Reanimationstraining
- Verfahren zum Schutz von Patienten vor Selbstverletzung
- Optimierung des Verfahrens bei Medizinprodukterückrufen
- Überarbeitung des Krankenhauseinsatzplans
- Verteilungskonzept in der Notaufnahme
- Therapiesicherung bei Gerinnungsstörungen nach der OP





DAS JAHR 2016 IN SCHLAGZEILEN DER PRESSESTELLE

Staatsminister Boris Rhein (rechts) besuchte das Universitätsklinikum Frankfurt und ließ sich in einer Übung unter anderem die Arbeit auf der Isolierstation erläutern.

ERSTMALIG IN DEUTSCHLAND: STUDIE TESTET KURZZEITIGE, HOCHDOSIERTE STRAHLUNG GEGEN PROSTATAKREBS

12.1.: Das Universitätsklinikum Frankfurt führt in Zusammenarbeit mit weiteren Uniklinika und dem Saphir Radiochirurgiezentrum die erste klinische Studie in Deutschland zur hochdosierten Strahlenchirurgie beim Prostatakarzinom durch.

NEUE CHANCEN FÜR DIE LEBER

4.2.: Auf der Basis eigener Forschungsergebnisse kann das universitätsmedizinische Leberzentrum drei neue wegweisende Therapien anbieten. Von einer neuen Wirkstoffkombination können weltweit Millionen Hepatitis-C-Patienten profitieren, ein operatives Verfahren zur Leberteilung macht Hoffnung für Menschen mit Metastasenbefall und eine Lasertherapie beugt der Rückkehr von Krebszellen vor.

VIELVERSPRECHENDE ALTERNATIVE ZU TIERVERSUCHEN

5.2.: Frankfurter Wissenschaftler haben ein neuartiges Verfahren zur Untersuchung von bakteriellen Infektionen mittels menschlichen Gewebes erstmalig erfolgreich eingesetzt. Die Methode hat das Potenzial, bei verschiedenen medizinischen Forschungsfragen einen Ersatz für Tierversuche zu bieten – mit noch präziseren Ergebnissen.

HUMANITARIAN AWARD FÜR FRANKFURTER MEDIZINER

10.2.: In Kalifornien wurde Prof. Kai Zacharowski von der Patient Safety

Movement Foundation neben US-Präsident Barack Obama und Vizepräsident Joe Biden für seinen wichtigen Beitrag zur Reduzierung vermeidbarer Patientensterbefälle ausgezeichnet. Er erhielt die Auszeichnung für seine Forschung zu einem neuen System des Blutmanagements.

INTENSIVMEDIZIN KANN VIELE EBOLAPATIENTEN RETTEN

18.2.: Das New England Journal of Medicine hat eine Studie zur Ebolatherapie unter Beteiligung des Universitätsklinikums Frankfurt veröffentlicht. Die Analyse der Behandlungserfahrungen in Europa und den USA belegt, dass durch intensivmedizinische Betreuung die Überlebensrate sehr deutlich gesteigert werden kann.

SECHS MILLIONEN FÜR EINE ZEITENWENDE IN DER ADHS-BEHANDLUNG

25.2.: Die Europäische Union fördert ein Forschungsprojekt unter Federführung des Frankfurter Universitätsklinikums mit sechs Millionen Euro: Die internationale Studie will die Mechanismen hinter der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und mit ihr gemeinsam auftretenden Erkrankungen offenlegen und damit die Diagnose und Behandlung psychischer Störungen auf eine neue Basis stellen.

MEDIZINISCHE KINDERSCHUTZAMBU-LANZ AM UNIVERSITÄTSKLINIKUM FEIERT IHR FÜNFJÄHRIGES BESTEHEN

16.3.: Seit mehr als fünf Jahren ist das Team der Kinderschutambulanz täg-

lich rund um die Uhr erreichbar und hat mit großem Einsatz das Netzwerk zur Prävention von Misshandlungen, Missbräuchen und Vernachlässigungen von Kindern und Jugendlichen unterstützt.

LASSAPATIENT WIRD AM UNIVERSITÄTSKLINIKUM BEHANDELT

17.3.: In der Nacht des 15. März 2016 ist ein Patient am Universitätsklinikum Frankfurt eingetroffen, der nachweislich mit Lassafieber infiziert ist. Der Patient hat sich beim dienstlichen Umgang mit einem an Lassa Verstorbenen angesteckt und wird streng isoliert behandelt.

FÜR JEDES OHR DIE BESTE THERAPIE

24.3.: Maximierte Bildgebung bei minimierter Strahlenbelastung: Das weltweit leistungsstärkste digitale Volumentomographie-Gerät individualisiert die Therapie von Patienten mit Hörstörungen. Von dem neuartigen Röntgenschnittbildverfahren profitieren besonders Diagnostik und operative Versorgung des Universitätsklinikums.

LASSAPATIENT WURDE AUS DEM UNIVERSITÄTSKLINIKUM FRANKFURT ENTLASSEN

19.4.: Der auf der Isolierstation des Universitätsklinikums Frankfurt behandelte Lassapatient konnte geheilt aus dem Klinikum entlassen werden.

KINDER RICHTIG OPERIEREN

21.4.: Ein Großteil der Operationen bei Minderjährigen in Deutschland wird

nicht von Kinder-, sondern Erwachsenen- chirurgen durchgeführt – obwohl die Fachgesellschaften davor warnen. Das Universitätsklinikum kämpft daher gegen den Fachkräftemangel auf diesem Gebiet und engagiert sich umfangreich für die Ausbildung von Kinderchirurgen, und zwar als einziges hessisches Weiterbildungszentrum mit dem europaweiten, sehr strengen UEMS-Zertifikat und sogar als einziges in ganz Deutschland, das aktuell zertifiziert wurde.

FOCUS BESTÄTIGT FRANKFURTER UNIVERSITÄTSKLINIKUM ALS DAS MEDIZINISCHE KOMPETENZZENTRUM IN HESSEN

24.6.: Das Magazin Focus hat seine Ärtzeliste 2016 herausgegeben: Die Anzahl der Vertreter der Frankfurter Hochschulmedizin hat sich gegenüber den Vorjahren weiter auf 29 erhöht – der beste Wert aller Krankenhäuser in Hessen.

NEUE SICHERHEITSKULTUREN ZUM SCHUTZ DER PATIENTEN

4.7.: Zum 1. Juli hat Prof. Jürgen Graf das Amt des Ärztlichen Direktors und Vorstandsvorsitzenden am Universitätsklinikum Frankfurt angetreten. Gemeinsam mit seinen Vorstandskollegen will er das Thema Patientensicherheit weiter voranbringen.

UCT FRANKFURT ZUM DRITTEN MAL „ONKOLOGISCHES SPITZENZENTRUM“

7.7.: Die Deutsche Krebshilfe hat das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) am Universitätsklinikum Frankfurt und Krankenhaus Nordwest nach 2010 und 2013 zum dritten Mal hintereinander als „Onkologisches Spitzenzentrum“ ausgezeichnet.

ERSTMALIG IN DEUTSCHLAND: SCHILDRÜSENKREBS DURCH HITZE ZERSTÖRT

13.7.: Die Klinik für Nuklearmedizin am Frankfurter Universitätsklinikum hat als erste Klinik überhaupt Metastasen eines Schilddrüsenkarzinoms durch Thermoablation behandelt. Das Verfahren ist effektiv und im Vergleich mit einer Operation oder Chemotherapie sehr nebenwirkungsarm.

MINISTER RHEIN BESUCHT FRANKFURTER UNIVERSITÄTSMEDIZIN

26.7.: Am 26. Juli hat sich Staatsminister Boris Rhein am Universitätsklinikum Frankfurt über hessenweit und darüber hinaus einzigartige Angebote für Schwerstkranke informiert.

FAST ZWEI MILLIONEN EURO FÜR VERBESSERUNG DER BLUTKREBSTERAPIE

1.9.: Die Heilungschancen der akuten lymphatischen Leukämie (ALL) des Erwachsenen sollen weiter erhöht werden: Die Deutsche Krebshilfe fördert die deutschlandweite Forschung unter Federführung des Universitätsklinikums Frankfurt im Rahmen der GMALL-Studie 08.

VIER-MILLIONEN-EURO-SPENDE BRINGT ARTHROSEFORSCHUNG IN BEWEGUNG

6.9.: Trotz Millionen von Betroffenen allein in Deutschland sind die Grundlagen der schweren Gelenkerkrankung Arthrose bis heute weitgehend unerforscht und die Behandlung entsprechend eingeschränkt. Eine Privatspende ermöglicht nun den Aufbau eines Forschungsbereichs in Frankfurt – den bundesweit einzigen auf diesem Gebiet neben dem Rheumaforschungszentrum Berlin.

UNIKLINIKUM HAT DIE HORMONE IM GRIFF

29.9.: Das Magazin Focus hat ein Spezial zum Thema Hormone herausgegeben und stuft darin das Universitätsklinikum Frankfurt als eindeutig bestes Krankenhaus in Hessen und der Rhein-Main-Region ein.

NEUER PFLEGEDIREKTOR STEHT FEST

7.10.: Roland Failmezger wurde zum 1. Oktober 2016 vom Aufsichtsrat des Universitätsklinikums Frankfurt im Benehmen mit dem Klinikumsvorstand zum Pflegedirektor bestellt. Er leitete die Pflegedirektion bereits seit August 2015 kommissarisch.



FOCUS: HESSENS BESTE KLINIK ENTWICKELT SICH WEITER

19.10.: Der Focus hat die Klinikliste 2017 veröffentlicht und stuft das Universitätsklinikum erneut als Hessens bestes Krankenhaus ein. Gleich in sechs Fachgebieten konnte sich das Klinikum in der Spitzengruppe der deutschen Krankenhäuser platzieren.

ZENTRUM FÜR DEN KAMPF GEGEN INFZEKTIONSKRANKHEITEN GEGRÜNDET

8.11.: Als internationales Drehkreuz steht Frankfurt an vorderster Front im Kampf gegen Importinfektionen und

multiresistente Krankenhauskeime. Deshalb wird am Universitätsklinikum nun ein Universitäres Centrum für Infektionskrankheiten (UCI) aufgebaut.

PSYCHIATRISCHE HILFE FÜR SPORTLER

11.11.: Die Psychiatrie des Frankfurter Universitätsklinikums bietet eine ambulante Spezialsprechstunde für aktive und ehemalige Sportler an. Das Behandlungspersonal ist für die spezifischen Anforderungen im Leistungssport sensibilisiert und berät und betreut bei Fragen rund um psychische Probleme, Prophylaxe und Prävention.

AUSGEZEICHNETE LEISTUNG FÜR JUGENDLICHE MIT PSYCHISCHEN STÖRUNGEN



Das Team der DBT-Station gemeinsam mit der Klinikdirektorin Prof. Christine M. Freitag, dem Ärztlichen Direktor und dem Dekan bei der Preisverleihung

5.12.: Der Theodor-Stern-Stiftungspreis ehrt 2016 ein ganzes Stationsteam. Es hat entscheidend dazu beigetragen, eine wirksame Therapie für Jugendliche zu etablieren, die unter schweren psychischen Störungen leiden.

DAS VERSTECKSPIEL DER LEUKÄMIEZELLEN

22.12.: Forscher des Frankfurter Universitätsklinikums haben herausgefunden, dass Leukämiezellen ihr Aussehen spontan ändern und dadurch dem Abtöten durch Medikamente entgehen können. Diese Erkenntnis ist maßgeblich für die weitere Erforschung dieser Zellen als Grundlage zukünftiger Therapien.



Rechtsanwältin Ricarda Wessinghage ist Pressesprecherin des Universitätsklinikums Frankfurt und leitet die Stabsstelle Recht, Öffentlichkeits- und Pressearbeit (RÖP).

„Auch 2017 informieren wir Sie wieder zuverlässig und aktuell über Neuigkeiten, Alleinstellungsmerkmale und besondere Behandlungsangebote.“



UNIVERSITÄTSKLINIKUM FRANKFURT – LEITMOTIVE

Gemeinsam mit weiteren 32 Universitätsklinika hat das Universitätsklinikum Frankfurt in Deutschland den besonderen Auftrag, Forschung und Lehre auf der Grundlage einer exzellenten Krankenversorgung zu betreiben, um Fortschritte im Kampf gegen Krankheiten und Behinderungen zu erreichen und die Ärztinnen und Ärzte von morgen auszubilden.

Sämtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus allen Berufsgruppen fühlen sich diesen Zielen verpflichtet. Deren umfassende Fort- und Weiterbildung stellt sicher, dass sie sich auf höchstem Niveau mit Hilfe neuester Technik und Methodik für die Gesundheit der Patientinnen und Patienten einsetzen können.

Durch eine intensive Kooperation mit Krankenhäusern unterschiedlicher Versorgungsstufen des Großraums stellen wir die medizinische Maximalversorgung für die Metropolregion Frankfurt-Rhein-Main sicher und pflegen eine faire Partnerschaft zu allen Beteiligten im Gesundheitssystem.

Zahlreiche Methoden und Therapien sind national, europaweit und auch global einmalig. Als Universitätsklinikum in einer internationalen Stadt an einem weltweiten Drehkreuz und als Teil einer renommierten Universität behandeln wir Patientinnen und Patienten verschiedenster Herkunft. Diese Internationalität wird auch dadurch erlebbar, dass bei uns Menschen aus über 100 Nationen zusammenarbeiten.

Wir sind stolz darauf, zu den besten Universitätsklinika in Deutschland zu gehören und zugleich das höchste Prinzip der Medizin – Menschlichkeit zu jeder Zeit – neben aller Spitzentechnik und -forschung zu realisieren. Daher lautet unser Motto

„Aus Wissen wird Gesundheit.“