



Die Neuen

Willkommen!
Ausbildungs- und Studienstart
im Herbst



NAMEN & NACHRICHTEN

„Gründungsvater“: Die MHH
trauert um Professor Borst

_12



BEHANDELN & PFLEGEN

Bestrahlung: Das Herz vor
Rhythmusstörungen bewahren

_21



FORSCHEN & WISSEN

Gefühle: Botox beeinflusst
Steuerung im Gehirn

_33

TRAU DICH.



www.mhh.de/karriere

MHH

Wissen weitergeben

Mit ihrem guten Namen steht die MHH als Hochschule dafür, die Ärztinnen und Ärzte von morgen auszubilden. Junge Menschen studieren auf dem Campus Human- und Zahnmedizin, aber auch in vielen weiteren Studiengängen der Lebenswissenschaften. Doch wir geben noch viel mehr Wissen weiter, denn die Medizinische Hochschule Hannover ist auch sonst eine der großen Ausbildungsstätten der Landeshauptstadt. In unserem Titelthema heißen wir die neuen Auszubildenden und Studierenden willkommen und geben einen Überblick darüber, was wir an Ausbildungsberufen anbieten (Seite 6 bis 11).

Wissen weiterzugeben – diese Aufgabe nahm Professor Dr. Hans Borst sehr ernst. Der „Gründungsvater“ der MHH-Chirurgie, der die Abteilung Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie fast 30 Jahre leitete und diesen Bereich zu Weltruf führte, ist im Alter von 94 Jahren gestorben (Seite 12). Die MHH erinnert sich seiner in Dankbarkeit und Hochachtung.

Dem Dreiklang von Forschung, Lehre und Krankenversorgung sind alle Klinikdirektorin-

nen und -direktoren der MHH verpflichtet. Zwei neue Klinikchefs konnten wir Anfang Oktober begrüßen. Professor Dr. Moritz Schmelzle hat die Leitung der Klinik für Allgemein-, Viszeral und Transplantationschirurgie von Professor Dr. Jürgen Klempnauer übernommen. Professor Schmelzle kommt von der Charité Universitätsmedizin Berlin an die MHH. Wir freuen uns, dass wir zum vierten Mal in Folge den Erstplatzierten unserer Auswahlliste gewinnen konnten (Seite 14). Zudem hat nun Professor Dr. Thomas Werfel die Leitung der Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie übernommen. Er folgt auf Professor Dr. Alexander Kapp. Professor Werfel ist bereits seit mehr als zwei Jahrzehnten erfolgreich an der MHH tätig (Seite 17).

Wissen zu generieren – diese Aufgabe verfolgen wir in vielen Feldern. Viele Beispiele können Sie auch in diesem Magazin nachlesen. Ein paar Beispiele gefällig? Kardiologie und Strahlentherapie behandeln Herzrhythmusstörungen mit Bestrahlung (Seite 21). Atmungstherapeutinnen ergänzen Intensiv-



pflegeteams (Seite 27). Professor Welte hat als Teil einer Lancet-Kommission neue Empfehlungen gegeben, wie COPD effektiver bekämpft werden kann (Seite 30). Und dann sollen noch neue Gentaxis Lebern und Herzmuskelzellen retten (Seite 34 und 35).

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Michael Manns
Präsident der MHH

Exopulse Mollii Suit



Reduziert Spastiken, aktiviert Muskeln.

Für Menschen mit neuronalen Erkrankungen kann der Exopulse Mollii Suit zur Verbesserung der Mobilität, des Gleichgewichts, der Blutzirkulation und der damit verbundenen Schmerzen beitragen. Der Anzug ist eine nicht invasive, medikamentenfreie Lösung – Spastiken können mit Hilfe gezielter elektrischer Impulse reduziert werden.

Bei folgenden Symptomen bzw. Erkrankungen kann der Exopulse Mollii Suit erfolgreich eingesetzt werden:

- Zerebrale Lähmung bzw. infantile Zerebralparese (ICP)
- Schlaganfall
- Multiple Sklerose
- erworbene Hirnschäden
- Rückenmarksverletzungen
- andere neurologische Verletzungen
- Parkinson
- chronische Schmerzen

Ansprechpartner:
Wiebke von Klot
Tel. 0511 / 535 84 500
wklot@john-bamberg.de



Die Collage hat MHH-Fotografin Karin Kaiser erstellt.

DIE NEUEN: AUSBILDUNGS- UND STUDIENSTART IM HERBST

- _6 Vom Pflegeberuf überzeugt
- _7 Begeistert von Handwerk und Technik
- _8 Vom Hobby zum Beruf
- _8 „Hier kann ich unglaublich viel lernen“
- _9 Tolle Themen und Kontakt zu Kunden
- _10 Viele Möglichkeiten für den Berufseinstieg
- _10 Was hat dich an der Medizinischen Hochschule gereizt?
- _11 Die MHH heißt die neuen Studierenden willkommen



Zum 20-jährigen Bestehen: Dank Kinderintensivmediziner Dr. Michael Sasse werden die Clinic-Clowns



Musik ab! Johannes Oerding in der Kinderklinik _18



Plasmatausch: Hilfe bei septischem Schock? _23



Brustkrebs: Biomarker

NAMEN UND NACHRICHTEN

- _12 Die MHH trauert um Professor Hans Borst
- _13 Professor Manns für sein Lebenswerk geehrt
- _13 „Wir kommen sehr, sehr gerne nach Hannover“
- _14 Neue Parktarife auf dem MHH-Campus
- _14 Neuer Direktor in VCH-Klinik
- _14 Kongressvorschau
- _14 In Gremien gewählt
- _15 Bücher von MHH-Autoren
- _15 Dienstjubiläen; Personalien
- _16 KinderUni startet an der MHH wieder in Präsenz
- _16 Examen bestanden

- _17 Professor Werfel führt die Hautklinik
- _17 Freundesgesellschaft fördert Hartmann-Monografie
- _18 „Das ist mit nichts zu vergleichen“
- _18 Ein großer Pädiatrie-Forscher
- _19 Die Seelsorge verdankt ihm viel

BEHANDELN UND PFLEGEN

- _20 Sexualisierte Gewalt unter Jugendlichen verhindern
- _21 Bestrahlung gegen Herzrhythmusstörungen
- _22 Geballte Kompetenz für seltene Erkrankung

- _23 Neue Behandlungsstrategie bei septischem Schock
- _24 Fit trotz chronischer Krankheit
- _25 Dreifach gegen Mukoviszidose
- _26 Magen- und Speiseröhrenkrebs zielgenauer behandeln
- _27 Atmungstherapeutinnen ergänzen Intensivpflegeteams

FORSCHEN UND WISSEN

- _28 Analyse antiviraler Wirkstoffe
- _28 Geförderte Forschungsprojekte der MHH
- _29 Mehr Sicherheit für Medikamente
- _30 COPD weltweit effektiver bekämpfen
- _31 Neue Zellen für das kranke Herz



mit dem „Prix Roncalli“ geehrt

_47



als Therapiewegweiser

_40



Virtuell: SkillsLab mit neuen Angeboten

_42

- _32 Blutgefäße steuern Entstehung von Immunzentren in Organen
- _33 Botox beeinflusst die Gefüßsteuerung
- _34 Zielgenau gegen Herzerkrankungen
- _35 Neue Gentaxis sollen Lebern retten
- _36 Die Rolle der sechs Varianten
- _37 Mit radioaktiver Spürsubstanz Fibroseentwicklung vorhersagen
- _38 Art der TP53-Variante entscheidet
- _39 Genvarianten erhöhen Krebsrisiko bei Kindern
- _40 Biomarker kann Frauen mit Brustkrebs Chemotherapie ersparen

- _41 Wenn die Haut quält

LERNEN UND LEHREN

- _42 Mit Virtual Reality ins neue Studienjahr
- _43 Erster AStA-Sommerempfang nach der Pandemie
- _44 Balanceakt zwischen zwei Welten
- _44 Weiterbildung geht online
- _45 Jubiläum im Doppelpack

GÄSTE UND FESTE

- _46 Farbenmeer im Fahrstuhl
- _46 „Schenke Mut: Erzähl Deine Geschichte!“
- _47 Ein besonderer Preis für besondere Clowns

IMPRESSUM

Herausgeber

Das Präsidium der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH).
Der Inhalt namentlich gekennzeichnete Beiträge unterliegt nicht der Verantwortung der Herausgeber und der Redaktion. Abdruck honorarfrei. Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe ist am 18. November 2021.

Chefredaktion

Stefan Zorn (stz)

Redaktion

Bettina Bandel (bb)
Claudia Barth (cb)
Alexandra Busch (ab)
Simone Corpus (sc)
Bettina Dunker (dr)
Tina Götting (tg)
Camilla Mosel (cm)
Kirsten Pötzke (kp)

Mitarbeiterinnen dieser Ausgabe:

Maike Isfort (mi)
Annika Morchner (am)

Fotoredaktion

Karin Kaiser

Layout und Realisierung

Madsack Medienagentur GmbH & Co. KG
August-Madsack-Straße 1
30559 Hannover
Telefon (0511) 518-3001
www.madsack-agentur.de

Anzeigen

Günter Evert
Verlagsgesellschaft Madsack
GmbH & Co. KG
30148 Hannover
Kontakt Anzeigenverkauf:
Telefon (0511) 518-2153 oder -2114
Auflage: 10.300 Exemplare

Druck

Umweltdruckhaus Hannover GmbH
Klusriede 23
30851 Langenhagen
www.umweltdruckhaus.de
Gedruckt auf 100-prozentigem Recyclingpapier

Online-Ausgabe

Das MHHInfo ist auch im Internet zu finden unter
www.mhh.de/presse/publikationen

Fotos

Alle Fotos von Karin Kaiser außer:
Mareike Heger (4, 11, 18), aus Abteilung oder privat (15, 16, 19, 44), Nico Herzog (17), Archiv der MHH (17), Tom Figiel (26), Fotostudio Pietschmann (28), Maike Isfort (4, 38, 39, 40), Imke Arning (41), Daniel Gussarow (43), Nico Herzog (45), Carolin Korth (46), medJUNGE (46), Mirja John, Fotostudio M4 (47)

Anschrift der Redaktion

Medizinische Hochschule Hannover
Stabsstelle Kommunikation
Stefan Zorn
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover
Telefon (0511) 532-6772
Fax (0511) 532-3852
kommunikation@mh-hannover.de

ISSN 1619-201X

Vom Pflegeberuf überzeugt

Hinein ins Berufsleben!
Die MHH ist Klinik,
Forschungsstätte,
Hochschule. Der Campus
ist wie eine kleine Stadt.
Hier arbeiten Menschen in
der Krankenversorgung,
in Laboren, Werkstätten,
Technik, Management,
Kommunikation und
Verwaltung. Entsprechend
viele Ausbildungswege gibt
es: 21 sind es insgesamt.
Mehr als 100 junge
Menschen starten jetzt mit
einer Ausbildung – einige von
ihnen stellen wir vor. Und
auch die neuen Studierenden
heißen wir zu ihrem ersten
Semester willkommen.

In unserer Klasse sind ganz unterschiedliche Auszubildende, manche kommen direkt von der Schule, andere aus dem Berufsleben oder aus dem Studium“, erklärt Rieke Busch-Quintero Dominguez. Doch trotz der Unterschiede haben die jungen Frauen und Männer viel gemeinsam. „Alle sind wissbegierig, haben großes Interesse und wollen möglichst viel aus der Ausbildung mitnehmen“, sagt die 19-jährige Hannoveranerin. Diese Beschreibung passt auch auf sie selbst und ihre Mitschülerin Marleen Schneider. Denn die jungen Frauen haben ebenfalls einen unterschiedlichen „Hintergrund“ und gehen voller Elan in die Ausbildung zur Pflegefachfrau.

Alternative zum Studium

Marleen Schneider hat sich aus einem Studium heraus an der Bildungsakademie Pflege (BAP) der MHH beworben. „Ich habe im Sportbereich studiert, aber das war nicht ganz das Richtige für mich“, erklärt sie. Dennoch bekam sie im Studium einen wichtigen Impuls: Sie arbeitete in einem Therapiezentrum mit neurologisch erkrankten Menschen. „Das hat mich sofort begeistert, das wollte ich gerne ver-

tiefen“, erinnert sie sich. Auf der Suche nach einer Alternative zum Studium stieß die 24-Jährige auf die Ausbildung zur Pflegefachfrau. Für Rieke Busch-Quintero Dominguez war der Besuch einer Ausbildungsmesse und ein langes Gespräch mit einer Pflegekraft der Auslöser für die Bewerbung an der BAP. „Sie berichtete so leidenschaftlich über Situationen aus ihrem Berufsleben. Das hat mich einfach mitgerissen“, sagt die Auszubildende. Erste Eindrücke vom Pflegeberuf konnte sie bereits vor der Ausbildung während eines zweiwöchigen Praktikums auf der MHH-Station 45 gewinnen.

In der dreijährigen Ausbildung erwarten die jungen Frauen unterschiedliche Einsätze in der Pflegepraxis, theoretischer Fachunterricht und Unterricht in allgemeinbildenden Fächern. Worauf freuen sie sich besonders? „Auf den Praxiseinsatz auf der neurologischen Station 35: Das ist genau das, was mich interessiert“, sagt Marleen Schneider. Für Rieke Busch-Quintero Dominguez geht es demnächst auf die kinder-kardiologische Station 68b. „Da die Pädiatrie später mal mein Schwerpunkt sein soll, freue ich mich natürlich besonders auf den Einsatz“, sagt sie.

tg



Schon bald werden sie echte Patientinnen und Patienten betreuen: Bei Marleen Schneider (links) werden es Erwachsene sein und bei Rieke Busch-Quintero Dominguez Kinder und Jugendliche.



Präzise Arbeit an der Fräsmaschine: Nico Hausmann (links) und Nathan Duhm.

Begeistert von Handwerk und Technik

Nathan Duhm und Nico Hausmann machen ihre Ausbildung in den Forschungswerkstätten

In den Forschungswerkstätten der MHH haben in diesem Jahr zwei junge Männer ihre Ausbildung begonnen – sie wollen Industriemechaniker mit der Fachrichtung Feingerätebau werden. Nathan Duhm hatte das Berufsziel schon lange vor Augen, Nico Hausmann entdeckte es erst kürzlich für sich. Während der dreieinhalbjährigen Ausbildung lernen sie alles, um am Ende selbst gefertigte Bauteile zu präzise funktionierenden Geräten montieren zu können. Handwerk, Software und Elektronik spielen dabei eine Rolle.

Zukunftstag gab den Ausschlag

Für Nathan Duhm ist Technik nichts Neues: Sein Vater arbeitet im technischen Außendienst, und er selbst besuchte ein Technisches Gymnasium. In der Schule sammelte der 19-Jährige bereits erste praktische Erfahrungen. Einen Einblick in die Forschungswerkstätten gewann er

bei einem Zukunftstag. Die Ausbildung zum Industriemechaniker lag für ihn einfach nahe. Ganz anders ist es für Nico Hausmann: Nach dem Abitur begann er, soziale Arbeit zu studieren. Mit Technik und Handwerk konnte er früher nichts anfangen. Nach einigen Wochen in den Forschungswerkstätten hat sich das komplett geändert. Nico Hausmann ist von sich selbst überrascht. „Es ist toll, etwas mit den eigenen Händen zu gestalten“, meint der 25-Jährige. „Die Ausbildung ist ein Volltreffer für mich.“

Bohren, feilen, fräsen, sägen, kleben und schweißen – das alles lernen die Azubis in den Forschungswerkstätten. Zu den handwerklichen Fertigkeiten an diversen Maschinen und mit unterschiedlichen Werkstoffen kommen das Einrichten und die Pflege der Geräte. Darüber hinaus lernen die beiden jungen Männer, technische Zeichnungen zu verstehen und Programme für computergestützte CNC-Werkzeugma-

schinen zu erstellen. Auch Pneumatik und Elektropneumatik sind Themen während der Ausbildung.

Einzelstücke statt Massenware

„Das Besondere hier ist, dass wir keine Massenware, sondern komplexe Einzelstücke für die Forschung herstellen. Das macht das Ganze extrem interessant“, erklärt Nathan Duhm. In den Forschungswerkstätten werden beispielsweise Testgeräte für Knie-Prothesen und Bioreaktoren zur Züchtung von Zellen gefertigt. Die Auszubildenden können die Herstellung solcher Geräte vom ersten Entwurf auf dem PC bis hin zum fertigen Produkt begleiten. Nach bestandener Abschlussprüfung können sie entweder als Industriemechaniker arbeiten oder sich weiterbilden. Möglich wären die Ausbildung zum Meister oder zum Techniker – oder ein Studium, beispielsweise in Maschinenbau.

Vom Hobby zum Beruf

Kateryna Zinchenko und Chigozie Nebo machen eine Ausbildung an der Schule für Diätassistenten

Kochen und gesundes Essen sind ihre Leidenschaft – jetzt können Kateryna Zinchenko und Chigozie Nebo daraus sogar einen Beruf machen. Sie bekamen einen Ausbildungsplatz an der Schule für Diätassistenten. In den kommenden drei Jahren werden sie sich aber nicht nur mit der Zubereitung von Lebensmitteln beschäftigen, sondern auch intensiv mit Ernährungsphysiologie, Diätetik, Krankheitsleh-

re, Organisation, Kommunikation und der Beratung von Patientinnen und Patienten.

Kateryna Zinchenko begann sich für gesunde Lebensmittel zu interessieren, als sie schwanger war. „Ich wollte mich und mein Kind möglichst gut ernähren“, erklärt sie. Inzwischen ist ihre kleine Tochter fünf Jahre alt. Das gesunde Essen machte die 22-Jährige zu einem Thema für die ganze Familie.

Im Leben von Chigozie Nebo spielt gesunde Ernährung ebenfalls schon länger eine große Rolle. „Ich treibe sehr viel und gerne Sport, da ist das Thema automatisch präsent“, erläutert er. Nach dem Fachabitur mit Schwerpunkt Ökotrophologie suchte er nach einem Ausbildungsberuf, der ebenfalls mit Ernährung zu tun hat. „Da lag der Diätassistent nahe“, sagt der 20-Jährige.

Was erwartet die beiden während der Ausbildung? Blockweise theoretischer und praktischer Unterricht in der Diätschule, praktische Ausbildungsphasen in Großküchen, in der Ernährungstherapie und auf verschiedenen Klinikstationen. Chigozie Nebo kann sich vorstellen, später in einer Rehaklinik zu arbeiten. „Eine beratende Tätigkeit fände ich ebenfalls interessant, vielleicht kommt für mich aber auch ein Studium in Diätetik und Ernährungsmedizin infrage“, sagt er. Kateryna Zinchenko steht ihrer beruflichen Zukunft ebenfalls offen gegenüber. Einem anschließenden Studium ist sie nicht abgeneigt. „Vielleicht erfülle ich mir aber auch meinen großen Traum von einem Lieferservice mit gesunden Gerichten“, sagt sie.

tg



Eine Station ihrer Ausbildung: Chigozie Nebo (links) und Kateryna Zinchenko in der Lehrküche der Diätschule.

„Hier kann ich unglaublich viel lernen“

Hannah Deppe macht ihre Ausbildung in der MHH-Zahnklinik

Schon als Kind war Hannah Deppe von Zahnarztpraxen fasziniert. Ihre Mutter ist Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA). „Früher durfte ich ab und an mit ihr in die Praxis und fand die Arbeit dort und das Ambiente einfach toll“, erinnert sie sich. Inzwischen ist sie selbst Teil eines ähnlichen Umfelds. Denn im August startete sie im Zentrum Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde ihre Ausbildung zur ZFA.

„Eigentlich möchte ich Zahnmedizin studieren, doch mein Notendurchschnitt reichte nicht“, erklärt die 20-Jährige aus Laatzen. Trotzdem sieht sie die Ausbildung nicht als Wartezeit auf einen Studienplatz, sondern als Chance, sich wichtige Grundlagen für ihren späteren Beruf als Zahnärztin zu erarbeiten. „Zahnärztinnen und -ärzte und ZFA sind immer ein Team“, weiß Hannah Deppe. Da sei es gut, beide Tätigkeitsfelder zu kennen und sich in die jeweils andere Person hineinversetzen

zu können. Die Ausbildung werde sie auf jeden Fall beenden.

In der Zahnklinik steht „learning by doing“ auf dem Programm. „Ich durfte gleich von Anfang an richtig mitarbeiten“, berichtet Hannah Deppe enthusiastisch. Patienten zum Röntgen begleiten, Instrumente anreichen während einer Behandlung, bei der Wundversorgung helfen, beim Zahnziehen auf der Intensivstation assistieren – das ist Praxis pur. Nach wenigen Wochen war der jungen Frau klar: „Hier kann ich unglaublich viel lernen.“

So abwechslungsreich wie die Ausbildung gestartet ist, geht es auch weiter. Zurzeit ist Hannah Deppe in der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie im Einsatz. Danach folgen Ausbildungsphasen in den anderen Fachkliniken des Zentrums. „So vielfältig ist die Ausbildung in einer normalen Zahnarztpraxis nicht“, ist die zukünftige ZFA überzeugt.

tg



Fühlt sich als Auszubildende in der Zahnmedizin wohl: Hannah Deppe.



Bücher, Zeitschriften und andere Medien sind die Berufswelt von Paul Vinke.

Tolle Themen und Kontakt zu Kunden

Paul Vinke wird Fachangestellter für Medien- und Informationsdienste

Hätte man Paul Vinke früher nach seinem Berufswunsch gefragt, hätte die Antwort bestimmt nicht „Fachangestellter für Medien- und Informationsdienste“ gelautet. Denn nach dem Abitur absolvierte der 21-Jährige zunächst ein Freiwilliges Ökologisches Jahr und danach ein Berufsfachschuljahr Holztechnik. „Das waren wichtige Jahre, weil sie mich auf kleinen Umwegen zu meinem Wunschberuf geführt haben“, sagt er. Seit August ist er Auszubildender in der Bibliothek der MHH. Es ist eine duale Ausbildung, sie findet sowohl im „Betrieb“ als auch im Blockunterricht an der Berufsschule statt. In der MHH-Bibliothek lernte er schon in den ersten Wochen viele Bereiche kennen: Leihstelle, Fernleihe und Dokumentenlieferung, Erwerbung, Katalogisierung und Datenbanken.

Die Kundinnen und Kunden in der Bibliothek sind hauptsächlich Forschende und Studierende. Nicht jede und jeder weiß immer ganz genau, was sie oder er ausleihen möchte. „Viele wollen beraten werden. Sie sagen dann zum Beispiel, dass sie etwas über Nieren oder irgendein anderes Organ suchen. Dann nähert man sich zusammen dem konkreten Thema und recherchiert die passende Literatur“, erklärt Paul Vinke. Bei seinen Kolleginnen und Kollegen beobachtet er, dass es so oft zu langjähriger Zusammenarbeit kommt – bis beispielsweise ein wissenschaftliches Projekt abgeschlossen ist. In der MHH-Bibliothek kommt dem Auszubildenden zugute, dass ihn Biologie und Medizin auch privat interessieren. „Viele Buchtitel und Fachbeiträge sprechen mich an, manchmal habe ich sogar selbst Lust,

mehr über das betreffende Fachgebiet zu erfahren.“

MHH und Musikhochschule bilden gemeinsam aus

Auch wenn es in der MHH vor allem um die Lebenswissenschaften geht, einseitig wird es während der dreijährigen Ausbildung von Paul Vinke nicht. „Die Ausbildung findet in Kooperation mit der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover statt. Deshalb gehören die Bibliothek der Hochschule sowie die Bibliothek des Kurt-Schwitters-Forums auch zu den Standorten meiner Ausbildung“, erklärt der Azubi. So kommt thematisch und organisatorisch Abwechslung rein. „Denn jede Bibliothek arbeitet anders“, weiß Paul Vinke.

Viele Möglichkeiten für den Berufseinstieg

21 Ausbildungsberufe gibt es an der MHH – eine Übersicht

Ein paar Ausbildungsberufe der MHH haben wir Ihnen mit unseren kleinen Porträts vorgestellt. Doch die Hochschule bietet ein noch viel breiteres Angebot:

Anästhesietechnische/r Assistent/in (ATA): dreijährige duale Ausbildung

Biologielaborant/in: dreieinhalbjährige duale Ausbildung

Diätassistent/in: dreijährige Ausbildung mit theoretischem und praktischem Fachunterricht

Elektroniker/in für Automatisierungstechnik: dreieinhalbjährige duale Ausbildung

Fachlagerist/in: zweijährige betriebliche Ausbildung

Fachkraft für Lagerlogistik: dreijährige betriebliche Ausbildung

Fachangestellte/r für Medien- und Informationsdienste (FaMI) Fachrichtung Bibliothek: dreijährige duale Ausbildung

Fachinformatiker/in – Systemintegration und IT-Systemelektroniker/in: dreijährige duale Ausbildung

Industriemechaniker/in Fachrichtung Feingerätebau: dreieinhalbjährige duale Ausbildung

Kauffrau/Kaufmann für Büromanagement: dreijährige duale Ausbildung

Kauffrau/Kaufmann für Digitalisierungsmanagement: dreijährige Ausbildung mit betrieblichen und schulischen Anteilen

Kauffrau/Kaufmann im Gesundheitswesen: dreijährige duale Ausbildung

Logopädin/Logopäde: dreijährige modularisierte Ausbildung mit hohem Praxisanteil

Medizinische/r Fachangestellte/r: dreijährige duale Ausbildung

Medizinisch-technische/r Assistent/in für Laboratoriumsmedizin (MTAL): dreijährige Ausbildung mit praktischem und theoretischem Fachunterricht

Medizinisch-technische/r Radiologieassistent/in (MTRA): dreijährige Ausbildung mit theoretischem Unterricht und praktischer Ausbildung in verschiedenen Kliniken

Operationstechnische/r Assistent/in (OTA): dreijährige duale Ausbildung

Pflegefachfrau/Pflegefachmann: dreijährige Ausbildung mit unterschiedlichen Praxiseinsätzen, theoretischem Fachunterricht und Unterricht in allgemeinbildenden Fächern

Tierpfleger/in – Forschung und Klinik: dreijährige duale Ausbildung

Veranstaltungskauffrau/-kaufmann: dreijährige duale Ausbildung

Zahnmedizinische/r Fachangestellte/r: dreijährige duale Ausbildung

■ Hier gibt's Informationen

Weitere Informationen über die einzelnen Ausbildungen – zum Beispiel schulische Voraussetzungen, Ausbildungsinhalte und Vergütung – finden Interessierte auf der MHH-Website unter <https://www.mhh.de/ausbildungen>. Dort kann auch die Broschüre „Erlebe die Vielfalt. Berufsausbildung an der Medizinischen Hochschule Hannover“ heruntergeladen werden. Die MHH ist auch auf verschiedenen Messen wie IdeenExpo, JOBMEDI und Lange Nacht der Berufe mit Info-Ständen vertreten.

tg



Was hat dich an der Medizinischen Hochschule gereizt?



„Die biochemischen Prozesse im menschlichen Körper haben mich schon immer sehr interessiert. Vor der Ausbildung habe ich einige Semester Biochemie studiert, musste das Studium

aber wegen der Corona-Pandemie abbrechen. Jetzt freue ich mich auf die Ausbildung an der MTLA-Schule. Einerseits kann ich bestimmt von meinen Vorkenntnissen profitieren, andererseits aber auch noch sehr viel Neues lernen.“

Nadège Reineke (23), Auszubildende zur Medizinisch-technischen Laboratoriumsassistentin



„Ich finde es toll, dass wir als Zahnmedizinistudenten gemeinsam mit den Humanmedizinern begrüßt werden. Ich habe mich

für das Studium der Zahnmedizin entschieden, weil mir der Beruf des Chirurgen zu blutig war und ich als Zahnarzt filigran und handwerklich arbeiten kann.“

Tizian Langer (20), Erstsemester-Student der Zahnmedizin



„Vor wenigen Wochen hat meine Ausbildung begonnen und ich kann jetzt schon sagen, dass sie mir riesigen Spaß macht. Zurzeit bin ich in der kinderchirurgischen Abteilung.

Als Schnittstelle zwischen Patientenbetreuung und Verwaltung lerne ich jeden Tag etwas Neues hinzu. Die Ausbildung ist dank der Rotation sehr abwechslungsreich – meinen nächsten Ausbildungsabschnitt habe ich in der Psychiatrie.“

Victoria Minch (20), Auszubildende zur Medizinischen Fachangestellten



Studiendekan
Professor Dr. Ingo
Just begrüßt die
Erstsemester im
Hörsaal F.

Die MHH heißt die neuen Studierenden willkommen

532 junge Menschen starten ihr Studium

Es ist ein spannender und vielseitiger Beruf, der neue Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen bereithält. Diese Botschaft nahmen Anfang Oktober 320 Erstsemester im Modellstudiengang HannibaL und 78 Erstsemester der Zahnmedizin mit. Die MHH begrüßte sie seit Langem zum ersten Mal wieder gemeinsam in Hörsaal F. „Wir freuen uns

sehr, dass nach der Pandemie wieder etwas mehr Normalität auf dem Campus einkehrt und wir mit gemeinsamen Aktionen genügend Raum zum Ankommen, Kennenlernen und Austauschen geben können“, sagt AStA-Vorsitzender Carlos Oltmanns. Mit der studentischen Gruppe Erstsemesterarbeit organisierte der AStA zahlreiche Aktionen. Auch wenn es noch

Hygienemaßnahmen zu beachten gibt und die medizinische Gesichtsmaske auch während der Lehrveranstaltungen getragen werden muss, startet das Studienjahr im Vergleich zu den beiden Vorjahren vergleichsweise normal.

Zur Begrüßung stellten die beiden Studiendekane, Professor Dr. Ingo Just (Humanmedizin) und Professor Dr. Harald Tschernitschek (Zahnmedizin), die Studiengänge vor und begrüßten so ihre Erstsemester. Dr. Marion Charlotte Renneberg, stellvertretende Präsidentin der Ärztekammer Niedersachsen, gratulierte den neuen Studierenden zum Studienplatz. Anschließend berichteten zwei Professorinnen über ihren Weg ins Studium und in den Beruf. Professorin Dr. Nadine Schlüter, Direktorin der Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventivzahnmedizin, und Professorin Dr. Karin Weißenborn, Oberärztin der Klinik für Neurologie, verdeutlichten, dass es nicht immer ein gradliniger Weg ist und sich oft erst im Studium zeigt, wo die eigenen Stärken liegen.

Ebenfalls als Erstsemester begannen 35 angehende Hebammen. In den Masterstudiengängen starteten 30 in Biomedizin, zehn in Biochemie, 18 in Biomedizinischer Datenwissenschaft und 17 in Public Health. Bereits im September begannen 24 im Masterstudiengang Infectious Diseases. **dr**



„Technik interessiert mich einfach sehr. Schon in der Schule waren Physik und Mathematik meine Lieblingsfächer. Deshalb bin ich natürlich gespannt auf den Umgang mit den komplexen computer-

gesteuerten Diagnose- und Therapiegeräten der Radiologie. Gleichzeitig kann ich mir sehr gut vorstellen, Patientinnen und Patienten bei den Untersuchungen zu betreuen und dabei eng mit Ärztinnen und Ärzten zusammenzuarbeiten.“

Andreas Valentin Vilchez (20), Auszubildender zum Medizinisch-technischen Radiologieassistenten



„Ich habe mich für das Studium der Humanmedizin entschieden, weil ich gerne mit Menschen arbeiten möchte und ihnen

als Ärztin helfen kann. Der Modellstudiengang HannibaL hat mich besonders angesprochen, weil er von Anfang an sehr praxisorientiert und nah am Patienten ist.“

Marleen Otzen (21), Erstsemester-Studentin der Humanmedizin

Die MHH trauert um Professor Hans Borst

Der „Gründungsvater“ der MHH-Chirurgie ist im Alter von 94 Jahren gestorben



Professor Dr. Hans Borst

Die Medizinische Hochschule Hannover trauert um Professor Dr. Hans Borst. Der „Vater“ der Chirurgie an der MHH starb am 8. September 2022 im Alter von 94 Jahren. „Professor Borst und sein Team legten die Grundsteine dafür, dass die MHH-Chirurgie Weltgeltung erlangen konnte“, sagt MHH-Präsident Professor Dr. Michael Manns, „von ersten Eingriffen am Herzen bis hin zur Transplantation von Herz und Lunge sowie Prothesen für Hauptschlagadern. Die Hochschule ist Professor Borst zu tiefem Dank verpflichtet, und wir werden ein ehrendes Andenken bewahren.“

Professor Borst kam 1968 mit seinem Team aus München nach Hannover. Er baute „auf der grünen Wiese“ das Zentrum Chirurgie und insbesondere die Abteilung Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie auf und leitete sie fast 30 Jahre lang. Die aufstrebende MHH bot einen idealen Rahmen für das Erblühen der Herzchirurgie. Zunächst arbeitete sein Team noch am Oststadtkrankenhaus. Schon bevor das Zentralklinikum auf dem Roderbruch-Campus fertiggestellt war, führten die „neuen“ MHH Chirurgen erste Herzeingriffe durch, korrigierten beispielsweise Klappenfehler. Mit dem Umzug in den Roderbruch gliederte Professor Borst das Zentrum Chirurgie in selbstständige, partnerschaftlich verbundene und gleichwertig ausgestattete Spezialkliniken – ein

Novum in der deutschen Kliniklandschaft. Die Herzchirurgie erblühte – dank der Herz-Lungen-Maschine. Zu ihr hatte Professor Borst eine besondere Verbindung, war er doch als wissenschaftlicher Assistent 1958 für ihren Einsatz verantwortlich, als Professor Dr. Rudolf Zenker als einer der Ersten im deutschsprachigen Bereich an der Universitätsklinik Marburg einen Patienten mit ihrer Hilfe erfolgreich am offenen Herzen operierte. In der MHH setzte Professor Borst erstmals 1968 eine solche Maschine für Eingriffe wie Herzklappenoperationen ein. 1975 hatte Borsts Team mehr als 1.000 Patientinnen und Patienten mit Unterstützung der Herz-Lungen-Maschine behandelt, 1986 waren es bereits 10.000 Kranke. Die MHH hatte sich zu diesem Zeitpunkt bereits zu einem wichtigen Zentrum der Herzchirurgie in Deutschland entwickelt.

Mit Elefantenrüsseln Adern ersetzen

Professor Borst und sein Team entwickelten manche neue Methode, die zunehmend zum internationalen Standard wurde. Sein Interesse galt aber nicht nur dem Herz, sondern vor allem der Aorta, der Hauptschlagader: So beschäftigte er sich intensiv mit deren gefährlichen Aussackungen und Einrissen, also Aneurysmen und Dissektionen. Die an der MHH entwickelten Ver-

fahren waren Wegbereiter für erfolgreiche Behandlungen. „Einen Meilenstein in der Behandlung ausgedehnter Erkrankungen der Hauptschlagader stellte die Entwicklung der Elefantenrüsselmethode dar, der Elephant-Trunk-Technik“, betont Professor Dr. Axel Haverich, der 1996 die Leitung der Klinik übernahm. 1983 erhielt erstmals ein Patient mit einem Aneurysma der Brustschlagader eine solche vollständig neue Schlagader (Aorta) aus Kunststoff. Die Methode wurde ständig weiterentwickelt, und heute wird diese spezielle Gefäßprothese mit rüsselähnlichen Seitenästen für die abgehenden Arterien weltweit angewendet. Damit gehört die MHH seit Professor Borsts Wirken zu den weltweit führenden Zentren der Chirurgie nicht nur des Herzens, sondern auch der Gefäße und hier vor allem der Aorta.

Die Chirurgen in Hannover hatten sich von Anfang an mit der Transplantationsmedizin beschäftigt. 1983, die MHH hatte dank Professor Dr. Rudolf Pichlmayr bereits einen internationalen Ruf durch die Transplantation von Nieren und Lebern, führte Borsts Team die erste Herztransplantation an der MHH durch – das geschah bundesweit das zweite Mal überhaupt. Im März 1986 waren in Hannover bereits 100 Herzen verpflanzt worden. 1987 führten die MHH-Chirurgen die erste beidseitige Lungentransplantation im deutschen Sprachraum durch. Dieses weitaus schwieriger zu transplantierende Organ wurde zu ihrem Behandlungsschwerpunkt und die MHH zu Europas führendem Zentrum für Lungentransplantationen.

Professor Borst setzte sich stets für seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein, war Vorbild und Förderer. Zahlreiche der von ihm ausgebildeten Ärzte wurden auf leitende Positionen der Herz- und Thorax-Chirurgie im In- und Ausland berufen. Als Hochschullehrer waren ihm der Studierendenunterricht, die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie die akademische Selbstverwaltung ein großes Anliegen. Auch nach seiner Emeritierung hat er engen Kontakt zu „seiner“ Klinik gehalten, war oft zu Gast. Besonders gern erinnerte er sich dann an die Anfänge in Hannover: „Das war eine unglaublich kreative Zeit, wir hatten alle Freiheiten in Klinik, Forschung und Lehre. Niemand redete uns rein.“ **stz**

Professor Manns für sein Lebenswerk geehrt

MHH-Präsident erhält „Lifetime Achievement Award“

Große Ehre für Professor Dr. Michael Manns: Die Vereinigung „United European Gastroenterology“ (UEG) hat heute den MHH-Präsidenten für sein Lebenswerk ausgezeichnet. Die UEG ist die europäische Dachorganisation für alle nationalen und europäischen Fachgesellschaften für Leber-, Magen- und Darmkrankheiten („Digestive Health“) und eine führende Stimme in der globalen Gastroenterologie und Hepatologie. Professor Manns erhält den „Lifetime Achievement Award“ des Jahres 2022 für sein bisheriges Lebenswerk und umfassendes Engagement in der Leber-, Magen-, Darmforschung und seine Beiträge zur Entwicklung dieses Fachgebiets der Medizin in Europa und weltweit. „Ich fühle mich sehr geehrt. Diese Auszeichnung bedeutet mir sehr viel“, sagte der MHH-Präsident.

Autor von über 1.000 Artikeln

Professor Manns gilt als einer der führenden Leber-Forscher Europas. Er hat mehr als 1.000 Artikel in internationalen Peer-Review-Zeitschriften wie The New England Journal of Medicine, The Lancet, Nature, Nature Medicine, Cell, Gastroenterology und Hepatology veröffentlicht. Seit acht Jahren wird er ununterbrochen in der Liste der weltweit am häufigsten zitierten Forschenden („Highly Cited Researchers“) des US-amerikanischen Unternehmens Clarivate Analytics geführt. Er erhielt zahlreiche Auszeichnungen, darunter den International Hans Popper Award und den European Association for the Study of the Liver (EASL) Recognition Award. Er ist Ehrenmitglied zahlreicher nationaler und internationaler Fachgesellschaften. Professor Manns Forschungsschwerpunkt sind Lebererkrankungen mit den Topics Virushepatitis, Autoimmunerkrankungen der Leber, hepatozelluläres Karzinom, Transplantations- und regenerative Medizin.

Professor Manns ist seit 2019 MHH-Präsident und Vorstand für Forschung und Lehre. Er studierte Medizin an der Universität Wien, Österreich, und der Universität Mainz, bevor er seine klinische und wissenschaftliche Ausbildung an der Freien Universität Berlin und der Universität Mainz fortsetzte. Er ist Facharzt für



Professor Dr. Michael Manns

Innere Medizin und wurde 1986 an der Universität Mainz zum Professor für Medizin ernannt. Von 1987 bis 1988 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Scripps Clinic and Research Foundation in La Jolla, Kalifornien (USA), tätig. 29 Jahre lang leitete er von 1991 bis 2020 als Direktor die MHH-Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie und war zudem von 2015 bis 2018 Klinischer Direktor des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig und Gründungsdirektor des Zentrums für Individualisierte Infektionsmedizin (CiIM) in Hannover. Von 2015 bis 2020 war er Mitglied des Scientific Panel for Health (SPH) der Europäischen Kommission in Brüssel.

In ganz Europa engagiert

Professor Manns ist Gründer und Vorsitzender von HepNet, einem nationalen Kompetenznetzwerk zur Virushepatitis, und der Deutschen Leberstiftung sowie Co-Vorsitzender der EASL-Lancet-Kommission zu Lebererkrankungen in Europa. Sein Engagement umfasst zahlreiche Positionen wie die der Präsidentschaft der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie (DGVS), der Deutschen Gesellschaft für das Studium der Leber (GASL) und der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM). Auf europäischer Ebene war er Mitglied des Wissenschaftlichen Ausschusses für Gesundheit der Europäischen Kommission und von 2016 bis 2017 Präsident der United European Gastroenterology.

stz

„Wir kommen sehr, sehr gerne nach Hannover“

Deutsche Gesellschaft für Immunologie verleiht in der MHH Preise an BioNTech-Gründer

Illustre Gäste an der MHH: Die BioNTech-Gründer Professorin Özlem Türeci und Professor Ugur Sahin sowie Professorin Katalin Karikó sind in der MHH mit dem Deutschen Immunologie-Preis 2022 ausgezeichnet worden. Die deutsche Gesellschaft für Immunologie (DGfI) und ihr österreichisches Pendant haben die Preise bei der gemeinsamen viertägigen Tagung in Hannover im September verliehen.

„Wir kommen sehr, sehr gerne nach Hannover“, betonte Preisträgerin Türeci während eines Pressegesprächs, „die Community der immunologischen Forschenden ist sehr groß, und wir haben viele gute Freunde hier.“ MHH-Professor Reinhold Förster, Vizepräsident der DGfI, erläuterte in einer kurzen Einführung, dass die drei Wissenschaftler für ihre bahnbrechenden Arbeiten bei der Entwicklung von Impfstoffen gegen Krebs ausgezeichnet werden, die auf der mRNA-Technologie basieren. Die DGfI-Präsidentin MHH-Professorin Christine Falk verwies auf die 20-jährige Entwicklungsarbeit, die letztendlich auch zum Corona-Impfstoff geführt habe.

Pandemiebedingt wurde auch der Deutsche Immunologie-Preis 2020 erst jetzt an Professor Thomas Boehm, Freiburg, verliehen. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert. Das Preisgeld sponsort das BioPharma-Unternehmen AbbVie Deutschland.

stz



Beim Pressegespräch: Professor Şahin beantwortet Fragen der Journalisten.

Neue Parktarife auf dem MHH-Campus

Die MHH hat zum 1. Oktober 2022 die Parkgebühren für Gäste erhöht. Pro Stunde kostet das Parken nun 1,30 Euro, die ersten 30 Minuten sind kostenfrei. Die maximal zu zahlende Tagesgebühr beträgt unverändert 10 Euro. Die vergünstigten Angebote für Dauerparker bleiben erhalten. Das Parken für Schwerbehinderte mit dem Merkmal aG oder BI ist kostenfrei. Die Parkplätze auf dem Parkoberdeck vor den Polikliniken und dem Haupteingang werden ausschließlich für Patienten und Besucher der MHH vorgehalten. **sc**

Weitere Informationen erhalten Sie im MHH-Parkraumbüro unter Telefon (0511) 532-5218.



VORSCHAU AUF KONGRESSE, SYMPOSIEN, TAGUNGEN

November

11./12. November: Symposium

■ INTERNATIONALES SYMPOSIUM DER KFO311

Veranstalter: Klinische Forschungsgruppe (KFO) 311, Prof. Dr. med. Johann Bauersachs, Prof. Dr. Tibor Kempf

Auskunft: Anna Katharina Schröder

Telefon: (0511) 532-3597

E-Mail: schroeder.anna@mh-hannover.de

Internet: <https://www.mhh.de/kfo311/>

Uhrzeit: 15 Uhr (Fr.), 9 Uhr (Sa.)

Ort: Sheraton Hannover Pelikan Hotel, Pelikanplatz 31, 30177 Hannover

E-Mail: goettlicher-streu.michaela@mh-hannover.de und kleinhans.petra@mh-hannover.de

Uhrzeit: 9 Uhr

Ort: online

2023 Januar

14. Januar: MHHas Rhythm

■ RHYTHMOLOGISCHE VERANSTALTUNG

Veranstalter: MHH-Klinik für Kardiologie und Angiologie, Prof. Dr. Bauersachs, Prof. Dr. David Duncker

Auskunft: Xenia Müller

E-Mail: mueller.xenia@mh-hannover.de

Telefon: (0511) 532-82604

Internet: <https://www.mhh-kardiologie.de/stiftung-veranstaltungen/mhhas-rhythm/>

Uhrzeit: 9 Uhr

Ort: Altes Rathaus Hannover, Karmarschstraße 42, 30159 Hannover

Kontakt:

Claudia Barth

Telefon (0511) 532-6771

barth.claudia@mh-hannover.de

Änderungen vorbehalten.

Weitere Veranstaltungen unter

<https://www.mhh.de/veranstaltungskalender-liste>

26. November: Online-Symposium

■ 27. HANNOVERSCHES IMPFSYMPOSIUM

Veranstalter: Prof. Dr. Dirk Schlüter, MHH-Institut für Med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene; Prof. Dr. Gesine Hansen, MHH-Klinik für Päd. Pneumologie, Allergologie und Neonatologie; Prof. Dr. Thomas Schulz, Institut für Virologie; Prof. Dr. Hans Heinrich Wedemeyer, MHH-Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie; Prof. Dr. Tobias Welte, MHH-Klinik für Pneumologie; Prof. Dr. Torsten Witte, MHH-Klinik für Rheumatologie und Immunologie

Auskunft: Michaela Göttlicher-Streu und Petra Kleinhans

Telefon: (0511) 532-6724 und

(0511) 532-6770

Neuer Direktor in VCH-Klinik

Professor Schmelzle folgt auf Professor Klempnauer

IN GREMIEN GEWÄHLT

■ **Prof. Dr. rer. medic. Stephanie Stiel**, Institut für Allgemeinmedizin und Palliativmedizin, wurde am 1. Juli 2022 für fünf Jahre in den Fachausschuss Versorgungsmaßnahmen und -forschung der Deutschen Krebshilfe berufen.

■ **Prof. Dr. med. Nils Schneider**, Institut für Allgemeinmedizin und Palliativmedizin, leitet die am 23. September 2022 neu gegründete Arbeitsgruppe „Sektorenübergreifende Versorgung“ der Gesundheitsregion Region Hannover. Seine Stellvertreterin ist **Dr. biol. hum. Konstanze Ballüer**, Leitung Geschäftsbereich Klinikmanagement der MHH.

Professor Dr. Moritz Schmelzle hat zum 1. Oktober die Leitung der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie von Professor Dr. Jürgen Klempnauer übernommen.

„Ich freue mich, eine so renommierte Abteilung mit großem Potenzial in Klinik und Forschung leiten zu dürfen“, meint Professor Schmelzle. Zunächst will er die Kommunikation, insbesondere mit den Zuweisern, ausbauen und die Stellung der Klinik im Zusammenspiel der multimodalen Behandlung stärken. Er kommt von der Charité Universitätsmedizin Berlin. „Wir



Professor Dr. Moritz Schmelzle

freuen uns, dass wir zum vierten Mal in Folge den Erstplatzierten unserer Auswahlliste gewinnen konnten. Wir danken Professor Klempnauer, der nach 23 Jahren als Klinikdirektor in den Ruhestand geht“, sagt MHH-Präsident Professor Dr. Michael Manns. Klempnauer, der selbst von Professor Rudolf Pichlmayr ausgebildet worden war,

übernahm nach dessen Unfalltod 1999 die Leitung der Klinik. **stz**

Ein ausführliches Porträt folgt im nächsten Heft.

Unser Buch-Tipp



Dr. Andrea Schneider, Sonja Nothacker, Dagmar Bolgen, Dr. Michael Dölle, Dr. Katharina Hupa-Breier, Martina Rahlves, Nicole Wetter, Dr. Miriam Wiestler, Prof. Dr. Heiner Wedemeyer, Bianka Wiebner (Autoren); Deutsche Leberstiftung (Hrsg.):
„Das große Kochbuch für die Leber“, 122 Rezepte mit allen wichtigen Nährwertangaben; wichtige Küchentipps und Regeln für eine lebergesunde Ernährung

1. Auflage, ISBN 978-3-8426-3100-7, Humboldt Verlag

PERSONALIEN

ERNENNUNGEN

zum Außerplanmäßigen Professor/zur Außerplanmäßigen Professorin:

- Privatdozent Dr. med. Alexander Albrecht, Institut für Sportmedizin
- Privatdozent Dr. med. Frank Gossé, Orthopädie im Annastift
- Privatdozent Dr. med. dent. Marcus Schiller, Sanitätsversorgungszentrum Seedorf und Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Privatdozent Dr. med. Leif Claaßen, Orthopädie im Annastift
- Privatdozentin Dr. med. Mechthild Westhoff-Bleck, Klinik für Kardiologie und Angiologie
- Privatdozent Dr. med. Rüdiger Klapdor, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- Privatdozent Dr. med. Matthias Jentschke, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- Privatdozent Dr. med. Kurt-Wolfram Sühs, Klinik für Neurologie mit klinischer Neurophysiologie

HABILITATIONEN

- Dr. med. Jan Tode, Klinik für Augenheilkunde
- Dr. med. Hans Hartmann, Klinik für Pädiatrische Nieren-, Leber- und Stoffwechselerkrankungen
- Dr. med. Mandy Roy, Asklepios Klinik Nord Hamburg-Ochsenzoll
- Dr. med. Alexander Ellwein, Diakovere Friederikenstift, Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
- Dr. med. Markus Flentje, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin
- Dr. med. Christian Macke, Klinik für Unfallchirurgie
- Dr. med. Tilman Graulich, Klinik für Unfallchirurgie
- Dr. med. Norman Junge, Klinik für Pädiatrische Nieren-, Leber- und Stoffwechselerkrankungen
- Dr. med. Lars Brodowski, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

- Dr. med. dent. Knut Adam, Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde
- Dr. med. Omid Madadi-Sanjani, Klinik für Kinderchirurgie
- Dr. med. Maren Dreier, Institut für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung
- Dr. med. Kai Timrott, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie

PROMOTIONEN

- Zum Dr. med.
Janine Hauschildt, Olivia Winkler, Yelka Stock, Maria Louvrou, Jan Mahlmann, Emily Bosselmann, Laura Pfeffer, Daniel Moscalenco, Isabell Kunstmann, Kirsten Sehlmeier, Lara Fendrich, Björn Eppe, Yannick Kirste, Robert Klaus, Anna Gottlieb, Sönke Hellwig, Valerie Etzrodt, Fetyan Dahir Ali, Christian Kaiser, Jana Klukas, Anna Meinecke, Abdulmonem Abukhris, Paula Kappler, Kathrin Kopmann (Nachtrag aus Juni), Mai Linh Trinh-Adams, Christopher Hinze, Maybrit Bünemann, Mara Hold, Florian Helms, Rabia Türkantoz, Anna-Pia Meis, Hans Buck, Fenja Albrecht, Ida Janzen-Senn, Marlene Mynarek, Christian Niehaus, Aylin Kabatas, Sarah Firtina
- Zum Dr. med. dent.
Finn Pickert, Anna-Lena Groddeck, Marius Crome, Katharina Klötzer
- Zum Dr. rer. nat.
Valentin Burkart, Alisa Förster, Chieh Ming Liao, Anna Lieske, Simon Peter, Daniel Henkel (Nachtrag aus Juni), Sebastian Konzok (Nachtrag aus Juni), Bastian Kümmel (Nachtrag aus Juni)
- Zum Dr. rer. biol. hum.
Laura Gawinski, Marina Haas, Fabian Tetzlaff, Benjamin Schulte
- Zum Dr. PH
Carina Oedingen

DIENTSTJUBILÄEN

40-JÄHRIGES JUBILÄUM

- Am 1. August 2022
 - Veronika Wichert, MIT Administrationssysteme
- Am 4. August
 - Martina Guskau, Klinik für Kardiologie und Angiologie
- Am 5. August
 - Antje Borgelt, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie
- Am 16. August
 - Jutta Bechtluft-Wede, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- Am 29. August
 - Hildegard Romkowski, Medizincontrolling
- Am 1. September
 - Burkhardt Grantz, Telefonzentrale
 - Bettina Peschke, Personalmanagement Tarif
- Am 15. September
 - Annette Garbe, Institut für Pharmakologie

25-JÄHRIGES JUBILÄUM:

- Am 1. August
 - Lars Jenner, MIT Zentrale Dienste
 - Dr. Tim Scholz, Institut für Molekular- und Zellphysiologie
- Am 7. August
 - Heidi Spicher, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- Am 10. August
 - Dr. Stephan Klöß, Institut für Zelltherapeutika
- Am 11. August
 - Sandra Ryll, Krankenpflegedienst
- Am 18. August
 - Manka Katarzyna, Klinik für Nuklearmedizin
- Am 20. August
 - Susanne Spilker, Institut für Pathologie
- Am 1. September
 - Prof. Xiaoqi Ding, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
 - Dr. Elena Korenbaum, Institut für Biophysikalische Chemie
 - Dr. Susanne Kruse, Präsidialamt
- Am 10. September
 - Dr. Andreas Beilken, Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
- Am 15. September
 - Dr. Nicolas Richter, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie
- Am 30. September
 - Christiane Braun, Krankenpflegedienst
 - Dr. Paolo Galuppo, Klinik für Kardiologie und Angiologie

KinderUni startet an der MHH wieder in Präsenz

Vorlesungsreihe der
hannoverschen Hochschulen
beginnt am 8. November

Während der Corona-Pandemie mussten die hannoverschen Hochschulen zunächst ganz auf Vorlesungen für Kinder verzichten, im vergangenen Jahr stellten sie ein Online-Programm zusammen, in diesem Wintersemester öffnen sie wieder ihre Hörsäle – soweit es der Pandemieverlauf erlaubt. Zum 19. Mal veranstalten die fünf Hochschulen jetzt wieder eine gemeinsame Vorlesungsreihe der KinderUniHannover (KUH) in Präsenz.



Eröffnet wird die Vorlesungsreihe Anfang November in der MHH. Hier hält Professor Dr. Nico Lachmann, Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie, eine Vorlesung zum Thema: „Medizin von morgen: Wie können Fresszellen aus dem Labor uns heilen?“ Der Mediziner forscht an der MHH für den Forschungscluster RESIST, der sich um Menschen kümmert, deren Immunsystem Bakterien und Viren nicht gut abwehren kann. Er gibt den Kindern Einblicke in seine Forschung und zeigt, wie man heute gute Fresszellen im Labor herstellen kann, um damit Patientinnen und Patienten zu heilen.

Mitte November dreht sich in der Leibniz Universität Hannover alles um die Frage „Was dein Handy-Akku mit der Rettung der Welt zu tun hat?“. In der Hochschule Hannover steht Mitte Dezember das Thema im Mittelpunkt, wie und warum wir Gesundheit verstehen, lehren und dazu forschen. Im neuen Jahr, Anfang Februar, erfahren die Kinder in der Tierärztlichen Hochschule, wie eine Narkose beim Tier funktioniert. Und in der Vorlesung Ende Februar in der Musikhochschule wird erklärt, wie die Musik in den Film kommt.

In 45-minütigen Vorlesungen erhalten die acht- bis zwölfjährige Mädchen und Jungen Antworten auf Fragen aus dem alltäglichen Leben. Die KinderUniHannover will dabei vor allem Spaß am Wissen und Lust auf Wissenschaft vermitteln. Die Kinder bekommen dabei auch die Möglichkeit, eine Hochschule von innen zu betrachten und zu erleben.

dr

Das aktuelle Programm steht im Internet unter www.kinderuni-hannover.de.

EXAMEN BESTANDEN



Sie haben ihre Ausbildung an der Schule für Diätassistent erfolgreich abgeschlossen: Tana Sinner, Laura Rischmüller, Katharina Letzel, Karen Räuber, Ramona Deeke, Lisa Drews, Nina Flasbart, Constanze Livia Richter und Moritz Garms (von links). Hinter den Absolventinnen und dem Absolventen liegen rund 3.050 Stunden theoretischer und 1.400 Stunden

praktischer Unterricht. Jetzt kennen sie sich mit allen Themen rund um die Ernährung bestens aus. Im September feierten sie gemeinsam mit Professor Dr. Markus Cornberg aus der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie sowie der Leitung und den Lehrerinnen und Lehrern der Schule für Diätassistent ihr Examen.



Der 8. September dieses Jahres war ihr großer Tag: Nach bestandener staatlicher Prüfung konnten die Medizinisch-technischen Assistentinnen und Assistenten in feierlichem Rahmen ihre Urkunden entgegennehmen. Die „Goldene Pipette“ wurde an Julia Präger überreicht, denn sie hatte mit hervorragenden Leistungen die beste staatliche Prüfung absolviert. Das Team der MTLA-Schule gehörte zu den ersten Gratulanten und wünschte allen Absolventen alles Gute im Berufsleben. Bestanden haben: Fabio Acker-

mann, Enas Alchalabi, Isabella Becker, Innocentia Bemanbuh Bih, Konstanze Blume, Gianluca de la Torre, Caroline Drechsel, Seyfullah Güldogan, Leonie-Emma Heine, Sophie Heinisch, Martha Rose Heitmüller, Mahmoud Helli, Denise Helms, Stefan Henke, Timo Holler, Natalja Kaufmann, Merle Koenen, Jette Marie Kowall, Alina Kynzburska, Chiara Ohlmeier, Julia Präger, Phil Schäfer, Kendra Schildmeier, Laura Scholz, Franziska Tyumeneva, Philipp Weger und Annaleena Werther.

Professor Werfel führt die Hautklinik

Nachfolge von Professor Kapp

Professor Dr. Thomas Werfel ist neuer Leiter der Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie. Er hat am 1. Oktober 2022 die Nachfolge von Professor Dr. Alexander Kapp angetreten. Seit 2008 war Professor Dr. Thomas Werfel bereits stellvertretender Direktor der Klinik.

Thomas Werfel studierte Humanmedizin in Göttingen sowie in London. Er arbeitete nach seinem Studium mehrere Jahre wissenschaftlich experimentell an immunologischen Fragestellungen, bevor er in die Dermatologie wechselte und in diesem Fach habilitierte. Im Jahr 2001 erhielt er die Berufung zum Universitätsprofessor für Immundermatologie und experimentelle Allergologie an der MHH, seit 2008 leitete er an der MHH auch die gleichnamige Forschungsabteilung. Sein wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt auf Untersuchungen zu schweren chronisch-entzündlichen Hautkrankheiten. Da diese unter anderem auch mit einem erhöhten Infektionsrisiko verbunden sind, beteiligt sich Prof. Werfel im DFG geförderten Exzellenzcluster RESIST der MHH und ist hier auch im Vorstand aktiv.

„Das Fach Dermatologie hat sich in den letzten Jahren durch die Einführung von

vielen neuen Systemtherapeutika gegen bösartige oder entzündliche Hautkrankheiten und von innovativen diagnostischen und therapeutischen Techniken deutlich weiterentwickelt“, sagt Professor Werfel. Er sieht seine Aufgabe darin, sicherzustellen, dass schwer erkrankten Patientinnen und Patienten mit Hautkrankheiten oder Allergien in der MHH das volle diagnostische und therapeutische Spektrum angeboten werden kann und dass dieses Wissen angehenden Ärzten bereits im Studium sowie jungen Ärzten in der Weiterbildung vermittelt wird.

Der Brückenbauer

In der Forschung möchte Professor Werfel mit seinem Team weiterhin die Brücke zwischen experimenteller Laborforschung und klinischer Forschung schlagen. „Die Hautklinik der MHH ist dank des Engagements ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihren klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkten in den Bereichen Allergologie, Dermatoonkologie und -chirurgie sowie Immundermatologie und Entzündung über die Grenzen



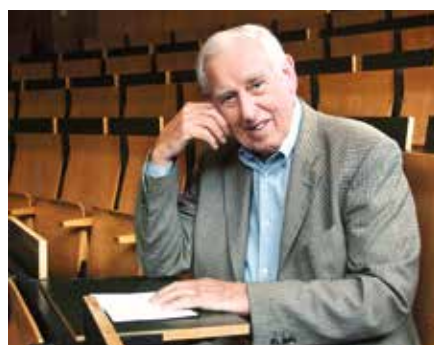
Professor Dr. Thomas Werfel

der MHH hinaus sehr gut sichtbar“, betont er. Professor Werfel möchte diese Schwerpunkte klinikintern und innerhalb der MHH mit Abteilungen, zu denen eine thematische Nähe besteht, nun möglichst noch stärker miteinander vernetzen. **sc**

Freundesgesellschaft fördert Hartmann-Monografie

Prof. Dr. med. Fritz Hartmann (1920–2007), erster gewählter Rektor der Medizinischen Hochschule Hannover, galt als der Philosoph unter den Internisten. Mit seiner ärztlichen Anthropologie stellte er das Verhältnis zwischen Patient und Arzt immer wieder in den Mittelpunkt seiner klinisch-theoretischen Überlegungen. Mit diesem Fokus prägte er nicht nur die (von ihm mitgegründete) MHH, sondern auch den Mediziner und Soziologen Professor Dr. med. et phil. Heiner Raspe, der nun mit finanzieller Unterstützung der Gesellschaft der Freunde der MHH ein Buch über seinen langjährigen Chef und Mentor veröffentlicht hat.

„Als ich 1978 nach Hannover zog, um meine Stelle bei ihm anzutreten, hieß er unsere Familie persönlich willkommen“, erzählt Raspe. „Er wohnte in einem prächtigen Haus am Ende des Birkenwegs, und wir hatten ein Reihenhaus am Anfang der Straße gefunden. Ich werde



Prof. Dr. Fritz Hartmann (1920–2007)

nicht vergessen, wie seine Frau und er am Abend unseres Einzugs zur Begrüßung mit einem Gugelhupf in der Hand von der Straße über den Bauplatz zu uns kamen.“ Raspe erlebte, wie er selbst sagt, das klinische Erwachsenwerden in Hartmanns Rheumatologie, als sein Assistent, Oberarzt und kurz auch kommissarisch-überbrückend als Leiter der Abteilung. Und neben rein medizinischen Fragen verband

ihn mit Fritz Hartmann über die gesamte Zeit das Interesse für medizintheoretische, insbesondere anthropologische Fragestellungen. Der persönliche Kontakt, auch zu Hartmanns Frau, blieb über dessen Emeritierung 1988 und über den eigenen Wechsel an die Universität Lübeck hinaus bestehen.

Die Idee, dem Mentor und dessen ärztlicher Anthropologie ein Buch zu widmen, reifte über Jahre. Entstanden ist schließlich ein 300 Seiten starkes Werk, in dem Raspe diese Anthropologie in ihren Grundzügen (auch epistemologisch) diskutiert und in Bezug zu Hartmanns Leben und den Anfängen der MHH setzt. Die Monografie enthält im Mittelteil 14 Originaltexte von Fritz Hartmann, acht davon erstmalig abgedruckt, und ist regulär im Buchhandel erhältlich. Übrigens: Auch die Bibliothek des Instituts für Ethik, Geschichte und Philosophie an der MHH hält ein Exemplar vor. **am**

„Das ist mit nichts zu vergleichen“

Vom Verein
Kinderklinikkonzerte
organisiert: Johannes Oerding
und Diane Weigmann
begeisterten kranke Kinder

Wir wollen ein bisschen Musik machen, ist das okay?“ Die Frage musste Johannes Oerding den kleinen Patientinnen und Patienten in der Kinderklinik nicht zweimal stellen. Spätestens nach dem ersten Lied wurde in gelöster Stimmung mitgesungen, gesummt oder mitgewippt. Über vier Stunden spielten Sänger und Songwriter Johannes Oerding und die Liedermacherin Diane Weigmann Ende September in den Zimmern und auf den Stationsfluren der Kinderklinik Akustikversionen von „An guten Tagen“, „Das Beste“, „Kreise“ oder „Größer als du denkst“ – und sorgten damit für leuchtende Augen und gute Laune bei Kindern, Eltern und Pflegekräften. „Die Konzerte in der Kinderklinik mit diesem kleinen, erlesenen und dankbaren Publikum sind einzigartig und mit nichts zu vergleichen. Ich kann den Menschen hier ein Lächeln ins Gesicht zaubern, das gibt einem selber auch ganz viel Kraft“, sagte Johannes Oerding.



Begeisterte kleine Fans: Johannes Oerding auf dem Flur der Kinderklinik.

Das Konzert in der MHH war der dritte von insgesamt elf Auftritten, die der Magdeburger Verein „Kinderklinikkonzerte

Nicht nur die Kinder, sondern auch die Pflegekräfte waren begeistert von Johannes Oerding und Diane Weigmann.

e.V.“ bundesweit in Kinderkliniken organisiert hat. Nach monatelanger Planung werden dort unterschiedliche Künstlerinnen und Künstler auftreten. „Nach der langen Zeit von Besuchsverbots und Isolation freuen wir uns, dass wir nun rund 1.500 Kindern ein besonderes Konzerterlebnis schenken und für ein bisschen Ablenkung im Klinikalltag sorgen können“, sagte die Vorstandsvorsitzende Nicole John nach dem rundum gelungenen Nachmittag. In der Kinderklinik hatte das Team der Spieloase die aufwendige Organisation der Aktion übernommen. Die strahlenden Kindergesichter entschädigten das Team für so manche zusätzliche Arbeit, die das Konzert mit sich gebracht hatte. **sc**

Ein großer Pädiatrie-Forscher

Leopoldina ehrt Professor Karl Welte zu seinem 80. Geburtstag

Ganz besondere Ehre für einen verdienten Emeritus der MHH: Die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften hat Professor Dr. Karl H. Welte aus Anlass seines 80. Geburtstags am 23. August 2022 als herausragenden Wissenschaftler auf dem Gebiet der Hämatologie gewürdigt. Professor Welte war in den achtziger Jahren beteiligt an der Klonierung des Granulozyten-Kolonie-stimulierenden Faktors (G-CSF) und den therapeutischen Anwendungen dieses Wachstumsfaktors. „Seit Ihren Arbeiten wird G-CSF in der Krebstherapie zur Verkürzung

der Aplasiephase eingesetzt sowie zur Mobilisierung von Blutstammzellen“, heißt es in einem Schreiben von Professor Dr. Gerald Haug, Präsident der Leopoldina.

Professor Haug spricht auch Weltes Weggang an. Welte hatte zunächst als Postbote in seiner Heimatstadt Tettmang gearbeitet, holte das Abitur am Abendgymnasium nach und begann 1967 mit 27 Jahren ein Medizinstudium. Später forschte er in den USA, dort gelang ihm die G-CSF-Klonierung. 1987 kam Welte an die MHH und übernahm später die Leitung der Pädiatrische Hämatologie und Onkologie. „Sie gehören zu den großen



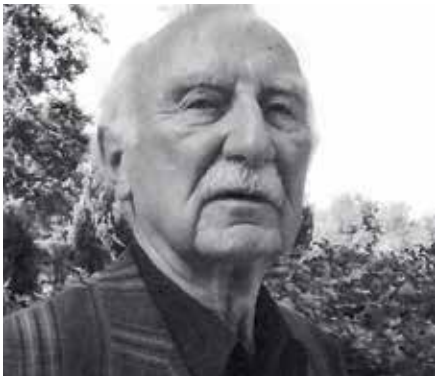
Professor Welte ist für die Zeit an der MHH „sehr dankbar“.

und erfolgreichsten Forschern der Pädiatrie in Deutschland“, schreibt Professor Haug. „Meine Zeit an der MHH – beinahe 30 Jahre – hat meine Karriere maßgeblich beeinflusst“, erinnert sich Professor Welte, „dafür bin ich sehr dankbar.“ **stz**



Die Seelsorge verdankt ihm viel

Nachruf auf Hugo Zabel, früherer Leiter des Pastoralklinikums



Vielen in der MHH bekannt: Hugo Zabel, der frühere Leiter des Pastoralklinikums.

Pastor i. R. Hugo Zabel, der frühere Leiter des Pastoralklinikums der hannoverschen Landeskirche, ist jetzt im Alter von fast 91 Jahren verstorben. Zabel wirkte ein Vierteljahrhundert als Seelsorger und Seelsorge-Ausbilder in der Landeskirche und an der MHH. Als Seelsorger begleitete er viele Menschen während einer existenziell herausfordernden Zeit im Krankenhaus; als Kursleiter und Lehrsupervisor prägte er viele Jahrgänge von Diakoninnen, Diakonen, Pastorinnen und Pastoren und befähigte sie zu einer professionellen Beziehungsgestaltung in ihren Berufsfeldern.

Nach Jahren im Gemeindepfarramt in Hannover und Loccum gehörte Hugo Zabel von 1970 an zum Gründungstrio des Pastoralklinikums an der MHH und übernahm 1990 als Nachfolger von Dr. Hans-Christoph Piper die Leitung. Dieses Amt übte er bis zu seinem Ruhestand aus.

Mit dem Pastoralklinikum wurde die Klinische Seelsorge-Ausbildung (KSA) in der hannoverschen Landeskirche als grundständige Weiterbildung anerkannt und etabliert. Heute ist sie Teil des Zentrums für Seelsorge und Beratung. Was längst selbstverständlich ist, war vor einem halben Jahrhundert ein Zusammentreffen vieler glücklicher Fügungen und erlebtem Unbehagen an der bisherigen Seelsorge-Arbeit. Selbstkritische und kommunikative Seelsorgerinnen und Seelsorger trafen damals auf offene Ohren in der Kirchenleitung. Im Rückblick fasste Hugo Zabel die Bedeutung der Seelsorge-Ausbildung für ihn selbst so zusammen: „Erste Hilfe im Notstand nach der Seelsorge-Nichtausbildung und den damit gemachten Erfahrungen in der ersten Dekade meiner Dienstzeit (1960 bis 1970).“ Und weiter: „Es gab eine Theologie in der Seelsorge ohne Bezug zu dem, was im Menschen ist‘ (Joh. 2, 24 f). Die Rat-suchenden verlangten aber vermehrt, erst

einmal selbst verstanden und mit ihren Bedingungen angenommen zu werden. Erst dann konnte nach dem Tragenden und Tröstenden Ausschau gehalten werden. Für diesen neuen Weg musste in der Seelsorge-Ausbildung die Befähigung vermittelt werden.“

Folglich war es konsequent, dass Zabel sich selbst stetig und neugierig in der Pastoralpsychologie weiterqualifizierte, um andere auf ihrem erfahrungsbezogenen Lernweg zu begleiten. Erfahrungsbezogen meint: Real gemachte Gesprächserfahrungen werden in der Kursgruppe reflektiert und durch die innere Arbeit der/des Seelsorgenden zu einer persönlichen Seelsorgehaltung und -fähigkeit verdichtet. Hugo Zabel nahm es ernst mit dem klinischen, das heißt praxisbezogenen Ansatz der KSA: So sehr der Schwerpunkt schließlich auf der Weiterbildungsarbeit lag, so sehr blieb er jenseits der Kurse Seelsorger „auf Station“ und am Krankenbett. Dabei war er im Wortsinn Krankenhausseelsorger: In 25 Berufsjahren an der MHH war er ein gefragter und geschätzter Gesprächspartner für andere Berufsgruppen, ebenso in Pflege und Medizin wie in Lehre und Ausbildung. Seine Neugier und Gesprächsfähigkeit und sein vernünftiger Glaube sorgten im sonst so säkularen Krankenhaus für eine bis heute anerkannte kirchliche Präsenz.

„Klug und kooperativ, leise und dennoch bemerkbar, verschwiegen und doch mit klarer Position hat er die Sache der Seelsorge in der Landeskirche befördert. Sie hat ihm viel zu verdanken“, war die unmittelbare Reaktion des damals kirchenleitenden Weggefährten Hans Joachim Schliep auf die Trauernachricht. Wer Hugo Zabel persönlich begegnen durfte, der erlebte bis zum Schluss einen wachen und zugewandten, einen interessierten und bescheidenen Christenmenschen.

Im Ruhestand verfolgte Hugo Zabel weiterhin aktiv seine Vorlieben und Interessen: Er blieb lange Zeit ein gern gehörter Prediger in hannoverschen Kirchen, widmete sich Literatur und Poesie, und auch die Philosophie hatte in ihm, dem klugen Theologen, einen kritischen Gesprächspartner. „Dankbar nehmen wir von Hugo Zabel Abschied“, sagen Angela Grimm, Direktorin des Zentrums für Seelsorge und Beratung, und Uwe Keller-Denecke, Leiter der Klinischen Seelsorge-Ausbildung und damit unter den Nachfolgerinnen und Nachfolgern von Hugo Zabel.

**Uwe Keller-Denecke,
Pastor, Landeskirchlicher Beauftragter
für Klinische Seelsorgeausbildung am
Zentrum für Seelsorge und Beratung**

Fachklinik für Rehabilitation

- Herz-, Kreislauf- u. Gefäßerkrankungen
- Diabetes- u. Stoffwechselerkrankungen
- Zustand nach Herztransplantation u. Herzunterstützungssysteme
- Reha nach COVID-19-Erkrankung
- Psychosomatik
- Kostenloses Angehörigenseminar
- Vor- u. Nachsorgeprogramme

Ambulante Heilmittel (Rezept/Selbstzahler)

Neben der Rehabilitation bieten wir auch ein umfangreiches therapeutisches Angebot mit Leistungen im klassischen Heilmittelbereich an.



**NÄHERE INFOS FINDEN SIE AUF
UNSERER HOMEPAGE:
www.klinik-fallingbostal.de**

**Kolkweg 1
29683 Bad Fallingbostal
Telefon: (05162) 44-0
Fax: (05162) 44-400**

LIKE US ON
facebook



FOLLOW US ON
Instagram



Sexualisierte Gewalt von Jugendlichen verhindern

MHH eröffnet Ambulanz „180Grad“ zur Behandlung dysregulierter Sexualität

Die Expertinnen und Experten des Arbeitsbereichs Klinische Psychologie und Sexualmedizin der MHH haben ein neues Behandlungs- und Forschungsprojekt zur Prävention und Behandlung dysregulierter Sexualität bei Jugendlichen gestartet: „180Grad“. Das diagnostische und therapeutische Angebot richtet sich an Jugendliche zwischen 14 und 18 Jahren, die fürchten, ihre sexuellen Impulse nicht mehr kontrollieren zu können. Hierzu gehören neben dem exzessiven Konsum von (Kinder-)Pornografie auch sexualisierte Gewaltfantasien und Übergriffe. Das Niedersächsische Sozialministerium fördert das Angebot mit 300.000 Euro für die nächsten drei Jahre. Unter dem Motto „Tatprävention ist der beste Opferschutz“ erhalten Betroffene anonym und kostenlos therapeutische Hilfe unter Schweigepflicht.

Langjährige Expertise in der Täterprävention

Das Ziel ist, langfristig sexuelle Gewalt unter Jugendlichen zu verhindern. „180Grad“ ist das dritte MHH-Angebot im Bereich taterorientierte Prävention neben den bereits etablierten Projekten „Kein Täter werden“ und „I can change“. „Die MHH verfügt inzwischen über eine mehr als zehnjährige fundierte klinische Erfahrung und Forschungsexpertise zum Thema sexualisierte Gewalt“, betont Professor Dr. Tillmann Krüger, Leiter des Arbeitsbereichs



Gemeinsam wollen sie sexualisierte Gewalt unter Jugendlichen verhindern:
Professor Dr. Tillmann Krüger, Theresa Engelmann, Dr. Jonas Kneer und Klinikdirektor Professor Dr. Stefan Bleich (von links).

Klinische Psychologie und Sexualmedizin. „Unsere Erfahrung zeigt, dass viele Patienten bereits im Jugendalter unter der Problematik leiden. Früh erlerntes Verhalten verfestigt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit, deshalb ist ein frühzeitiges Hilfsangebot für Jugendliche mit sexualisierten Gewaltfantasien oder grenzüberschreitenden Verhaltensweisen extrem wichtig.“

Niederschwelliges Angebot schaffen

Laut polizeilicher Kriminalstatistik ist jeder zehnte Tatverdächtige in Fällen von sexualisierter Gewalt unter 18 Jahre alt. Jugendliche sind stärker gefährdet, sexualisierte Gewalt durch Gleichaltrige zu erfahren als durch Erwachsene. Auch zur Verbreitung von Missbrauchsabbildungen tragen Jugendliche zu einem erheblichen

Teil bei: Seit 2018 hat sich die Zahl der Kinder und Jugendlichen unter den Tatverdächtigen mehr als verzehnfacht, sie machen mittlerweile 40 Prozent der Tatverdächtigen aus. „Wir schaffen ein niederschwelliges Angebot für betroffene Jugendliche und leisten Hilfestellung, bevor etwas passiert. Die Jugendlichen lernen, ihre sexuellen Bedürfnisse sozial angemessen zu befriedigen, ohne die Grenzen anderer zu überschreiten“, erklärt Dr. Jonas Kneer, leitender Psychologe an der Klinik. **sc**

Jugendliche, die unter ihren sexuellen Impulsen leiden, können sich ab sofort telefonisch unter der Telefonnummer (0511) 532-6746 oder per Mail unter kontakt@180grad-praevention.de an den Arbeitsbereich Klinische Psychologie und Sexualmedizin der MHH wenden.



»Zusammenkommen ist ein Beginn, Zusammenbleiben ein Fortschritt, Zusammenarbeiten ein Erfolg.« Henry Ford

Ihre Spezialisten für den Heilberufsbereich

KANZLEI AM HOHEN UFER		
Dipl. Oec. Volker Kirstein Steuerberater	Ilka Erben Steuerberaterin	Markus Dageförde Steuerberater

Kanzlei Am Hohen Ufer
Kirstein, Erben, Dageförde
Partnerschaft mbB, Steuerberater
Am Hohen Ufer 3 A
30159 Hannover

Telefon (0511) 98996-0
Telefax (0511) 98996-66
E-Mail: info@kahu.de
Internet: www.kahu.de

Bestrahlung gegen Herzrhythmusstörungen

Bei innovativer Behandlungsmethode kooperieren Strahlentherapie und Kardiologie

Strahlentherapie – die meisten Menschen denken dabei an die Behandlung einer Krebserkrankung. An der MHH werden jetzt Strahlen eingesetzt, um Patientinnen und Patienten mit Herzrhythmusstörungen zu helfen. Mit Hochpräzisionsbestrahlung aus Linearbeschleunigern wird genau die Stelle im Herzmuskel behandelt, die für die Rhythmusstörung verantwortlich ist. Das Verfahren ist relativ neu und wird in Deutschland nur in wenigen Kliniken durchgeführt. Bei der Behandlungsmethode arbeiten Expertinnen und Experten der Klinik für Strahlentherapie und Spezielle Onkologie und der Klinik für Kardiologie und Angiologie eng zusammen.

Eine häufige Form der Herzrhythmusstörung ist die sogenannte ventrikuläre Tachykardie, bei der die Störungen von Narbenarealen im Herzmuskel ausgehen. Zum Behandlungsspektrum gehören Medikamente, die Implantation eines Defibrillators, der bei Kammerflimmern durch Schockabgabe den Herzrhythmus wieder reguliert, sowie die Katheterablation. Bei einer Ablation werden die vernarbten Herzmuskelbereiche über spezielle Katheter verödet. „Dennoch gibt es Betroffene, die trotz der insgesamt sehr guten Behandlungsmöglichkeiten weiterhin lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen haben“, erklärt Professor Dr. David Duncker, Leiter des Hannover Herzrhythmus Centrums (HHC) der Klinik für Kardiologie und Angiologie.

gen Rhythmus zu bringen. Jedes Auslösen des Defibrillators brachte Gerd W. wieder auf die Intensivstation. „Nach einer zweiten Katheterablation und einer zwischenzeitlichen Rehabilitation habe ich mich gedanklich immer mehr mit einer Hochpräzisionsbestrahlung beschäftigt“, sagt Gerd W. Dann entschloss er sich zu dem Verfahren.

„Bei der Katheterablation können nicht alle Bereiche des Herzmuskels erreicht werden. Da kann die Hochpräzisionsbestrahlung ihre Vorteile ausspielen“, erläutert Dr. Stephan Hohmann, Oberarzt Rhythmologie am HHC. Die Hochpräzisionsbestrahlung ist bisher vor allem zur Behandlung von Tumoren, beispielsweise Hirnmetastasen, bekannt. „Wir können die hochenergetische Strahlung mit millimetergenauer Präzision auf den gewünschten Zielpunkt bringen. So wird der Effekt auf das kran-

ke Gewebe maximiert und das umliegende Gewebe geschont“, erklärt Professor Dr. Hans Christiansen, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Spezielle Onkologie. Bei der Hochpräzisionsbestrahlung gegen Herzrhythmusstörungen trifft die Strahlung exakt auf die für die Störungen verantwortlichen vernarbten Herzmuskelareale und sorgt für einen Umbau des Gewebes. „Der bildgeführte Eingriff dauert zwar nur wenige Minuten, muss in unserer Klinik auf der Basis der 3-D-Bilddaten aus der rhythmologischen Katheteruntersuchung aber aufwendig vorbereitet werden“, sagt Dr. Roland Merten, Oberarzt der Klinik für Strahlentherapie und Spezielle Onkologie. Ein Medizintechniker benötigt etwa einen Tag, um am Rechner ein 3-D-Modell zu konstruieren, mit dessen Hilfe die Strahlung genau ihr Ziel erreicht. Und die medizinisch-technischen Assistentinnen müssen die Patientinnen und Patienten millimetergenau platzieren.

Die Kardiologen und die Strahlentherapeuten der MHH haben das neue Behandlungsverfahren interdisziplinär bisher bei fünf Patientinnen und Patienten angewendet und sind damit eines der erfahrensten Zentren in Europa. „Alle haben davon profitiert. Wenn die Rhythmusstörungen auch nicht immer vollständig verschwanden, so konnten die Häufigkeit und die Stärke doch deutlich reduziert werden. Das ist ein Riesengewinn für die Betroffenen“, erklärt Professor Duncker. **tg**



Punktgenaue Hochpräzisionsbestrahlung: Prof. Duncker, Dr. Merten, Prof. Christiansen und Dr. Hohmann (von links) an dem Linearbeschleuniger.

Defi löste Sturm von Schocks aus

Einer dieser Betroffenen ist Gerd W. Aufgrund einer Herzinsuffizienz, auch Herzschwäche genannt, leidet er seit 2006 an Herzrhythmusstörungen. „Damals bekam ich Bypässe und mir wurde ein Defibrillator implantiert. Zunächst lief alles gut. Nach einigen Jahren setzten die Rhythmusstörungen jedoch spürbar ein“, erinnert sich der 55-Jährige aus der Region Hannover. 2019 und 2021 hatte er so schwere Störungen, dass der Defibrillator auslöste. Wenig später wurde die erste Katheterablation durchgeführt. Doch es ging weiter. Im September 2021 erlebte er die bis dato schwerste Herzrhythmusstörung – wie ein Sturm löste der Defibrillator einen Schock nach dem anderen aus, um das Herz wieder in den richti-



Das Team aus der Strahlentherapie und der Kardiologie schaut sich 3-D-Bilddaten an, mit deren Hilfe der Eingriff vorbereitet wird.

Geballte Kompetenz für seltene Erkrankung

Interdisziplinär: MHH geht mit Amyloidose-Zentrum Niedersachsen an den Start

Die Amyloidose ist eine seltene Erkrankung, die einzelne Organe und Körperregionen oder auch den ganzen Organismus betreffen kann. Die Ursache sind fehlgefaltete Eiweißmoleküle, die sich im Körper ablagern. Da die Erkrankung viele Unterformen hat und die Betroffenen unter sehr unterschiedlichen Symptomen leiden können, dauert es meist lange, bis eine Amyloidose sicher diagnostiziert wird und mit einer zielgerichteten Behandlung begonnen werden kann. Oft ist die Erkrankung dann schon weit fortgeschritten. Diesen Zustand möchte die MHH ändern. Das dort neu gegründete Amyloidose-Zentrum Niedersachsen bietet Patientinnen und Patienten Diagnostik, Betreuung und Therapie an einem Standort. Dabei arbeiten viele Fachleute interdisziplinär zusammen.

Falsch gefaltete Eiweißfragmente lagern sich im Gewebe ab

Amyloide sind Eiweißfragmente, die der Körper produziert und normalerweise auch wieder abbaut. „Bei einer Amyloidose findet dieser Abbau nicht statt. Die Eiweißfragmente sind fehlgefaltet, sie ballen sich zusammen und lagern sich im

Gewebe ab“, erklärt Professor Dr. Thomas Skripuletz, Oberarzt an der Klinik für Neurologie mit Klinischer Neurophysiologie. Die Ablagerungen führen auf Dauer zu Einschränkungen der Organfunktion. „Das klinische Beschwerdebild hängt davon ab, wo und wie stark die Ablagerungen stattfinden“, erläutert Professor Dr. Udo Bavendiek, Oberarzt an der Klinik für Kardiologie und Angiologie. „Die Erkrankung kann sich im Grunde an allen Organen zeigen. Besonders häufig sind aber Herz, Nieren, Leber und periphere Nervenbahnen betroffen.“

Bekannt sind mehrere Unterformen der Amyloidose. Die häufigsten sind die AL-Amyloidose, die auf bestimmte Blut-erkrankungen zurückgeht, und die Transthyretin-Amyloidose. Bei der familiären Transthyretin-Amyloidose handelt es sich um eine vererbte Erkrankung, bei der ein abnormes Transthyretin-Protein in der Leber gebildet wird. Außerdem gibt es eine altersabhängige Form der Transthyretin-Amyloidose, von der hauptsächlich Seniorinnen und Senioren betroffen sind. Die Symptome der Amyloidose sind sehr unterschiedlich – je nach betroffenem Organ und Erkrankungsstadium. Sie reichen von leicht bis lebensbedrohlich. Ablagerungen

im Herzmuskel beispielsweise können zu Herzinsuffizienz, aber auch zu Herzrhythmusstörungen führen. Ansammlungen am peripheren Nervensystem können Polyneuropathien mit Lähmungen und Muskelschwund zur Folge haben.

Professor Skripuletz als Neurologe und Professor Bavendiek als Kardiologe sind die hauptverantwortlichen Koordinatoren im Amyloidose-Zentrum Niedersachsen. Um die gesamte Bandbreite der Amyloidose-Erkrankungen und ihrer Symptome abdecken zu können, sind Expertinnen und Experten von zehn weiteren Kliniken und Instituten der MHH mit im Boot. Dazu gehören Fachleute aus der Hämatologie, Nephrologie, Gastroenterologie, Immunologie, Nuklearmedizin, Pathologie, Plastischen Chirurgie, Kinderheilkunde, Humangenetik und Radiologie. „Die Diagnostik und die Behandlung der Amyloidose sind sehr aufwendig. Die Infrastruktur dafür ist in einem Zentrum einfach besser“, sagt Professor Bavendiek. Das Amyloidose-Zentrum Niedersachsen ist in das Zentrum für Seltene Erkrankungen (ZSE) der MHH eingebettet. Es wurde Ende 2020 gegründet, mittlerweile werden dort etwa 200 Patientinnen und Patienten mit Amyloidose betreut.

Amyloidose-Zentrum soll ausgebaut werden

In Zukunft soll das Amyloidose-Zentrum Niedersachsen weiter ausgebaut werden. Geplant sind beispielsweise eine feste Sprechstunde für Betroffene und eine Datenbank mit Biobanking, das heißt mit der Lagerung und Auswertung von Biomaterialien wie beispielsweise Blut- und Gewebeproben. Gleichzeitig wird an der MHH auch intensiv zu der Erkrankung geforscht. „Dabei untersuchen wir vor allem die Ursachen der Amyloidose, die Wirkung von Medikamenten gegen die Erkrankung und die Entwicklung der Patienten während der Therapie“, erklärt Professor Skripuletz. **tg**

Kontakt: MHH, Zentrum für Seltene Erkrankungen, B-Zentrum für Amyloidose, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover, zse@mh-hannover.de



Koordinieren das Amyloidose-Zentrum: Professor Skripuletz und Professor Bavendiek.

Neue Behandlungsstrategie bei septischem Schock

Studie soll zeigen, ob therapeutischer Plasmaaustausch die Überlebensrate erhöht



Betreuen einen Patienten beim therapeutischen Plasmaaustausch: Dr. Klaus Stahl und Fachkrankenschwester Beate Renz.

Sepsis ist die häufigste Todesursache bei Infektionen. Allein in Deutschland sterben pro Jahr rund 75.000 Menschen daran. Bei der schwersten Form der Sepsis kommt es zu einem Kreislaufversagen, die Fachleute sprechen dann von einem septischen Schock. 60 Prozent der Fälle verlaufen tödlich. Bisher gibt es keine spezifische Therapie des septischen Schocks – doch das könnte sich bald ändern. Ein interdisziplinäres Forscherteam der MHH will in einer multizentrischen Studie eine neue Behandlungsstrategie untersuchen. Im Mittelpunkt steht dabei der therapeutische Plasmaaustausch. Die Wissenschaftler wollen herausfinden, ob dadurch die Überlebensrate der Betroffenen erhöht wird. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die Studie mit 1,2 Millionen Euro.

Infektionen lösen Sepsis aus

Auslöser für eine Sepsis sind Infektionen, unabhängig davon, wie schwer sie sind oder wo sie sich im Körper entwickeln. „Zu einer Sepsis kommt es, wenn die körpereigene Abwehrreaktion überschießt und die eigenen Organe angreift“, erklärt Professor Dr. Sascha David von der Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen der MHH sowie dem Institut für Intensivmedizin des Universitätsspitals Zürich. Eine Sepsis ist immer ein medizinischer Notfall. Die Betroffenen müssen meist auf einer In-

tensivstation behandelt werden. In schweren Fällen erhalten sie kreislaufunterstützende Medikamente, müssen künstlich beatmet und ihre Nierenfunktion muss mit Dialyse unterstützt werden. „Es kommt darauf an, eine Sepsis frühzeitig zu diagnostizieren und sofort mit der Therapie zu beginnen“, sagt Professor David. Ohne medizinische Versorgung steigt das Sterberisiko pro Stunde um sieben Prozent.

Der therapeutische Plasmaaustausch ist kein neues Verfahren. Im Rahmen der Behandlung eines septischen Schocks ist er jedoch noch nicht etabliert. Professor Davids Arbeitsgruppe „Translationale Intensivmedizin“, zu der auch Privatdozent (PD) Dr. Klaus Stahl von der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie und Dr. Benjamin Seeliger von der Klinik für Pneumologie gehören, beschäftigt sich bereits seit mehreren Jahren mit dem Thema. Plasma ist der flüssige Bestandteil des Blutes. Es enthält Proteine, Mineralsalze und viele andere Stoffe. Beim Plasmaaustausch wird das kranke Plasma durch das Plasma eines gesunden Menschen ersetzt. „Dabei kombinieren wir mit einem einzigen Eingriff zwei therapeutische Maßnahmen“, erklärt PD Dr. Stahl. „Zum einen werden die im kranken Plasma vorhandenen schädlichen Stoffe, beispielsweise entzündungsfördernde und gefäß- und durchblutungsstörende Moleküle, entfernt. Zum anderen werden die durch die Sepsis verbrauchten schützenden Stoffe, die entzündungshemmend wir-

ken und die Gefäße stabilisieren sowie die Durchblutung fördern, durch das gesunde Plasma ersetzt.“

Die Arbeitsgruppe setzt das Verfahren immer zusätzlich zu den anderen bereits fest etablierten Behandlungsmaßnahmen der Sepsis ein. In kleineren Studien erzielte sie mit dem additiven therapeutischen Plasmaaustausch bereits gute Erfolge. Der Zustand der Betroffenen verbesserte sich häufig selbst bei schwerstem septischem Schock schnell. „Bereits nach zwei Stunden konnten wir eine deutliche Kreislaufstabilisierung feststellen, und nach sechs Stunden konnten die kreislaufunterstützenden Maßnahmen um die Hälfte reduziert werden“, berichtet PD Dr. Stahl.

Strategie mit viel Potenzial

„Die neue Behandlungsstrategie ist sicher und birgt viel Potenzial. In der neuen Studie wollen wir wissenschaftlich fundiert herausfinden, ob sie tatsächlich auch die Überlebensrate erhöht. Vieles deutet darauf hin“, erklärt Professor David. An der internationalen Studie sind mehr als 20 Zentren in Deutschland, der Schweiz und Österreich mit rund 270 Patientinnen und Patienten beteiligt. Geleitet wird die Untersuchung vom Team der AG „Translationale Intensivmedizin“ um Professor David und PD Dr. Stahl sowie von PD Dr. Christian Bode von der Uniklinik Bonn. Die Studie startet Anfang 2023.



**Mit Luftballons
fördert Johanna Boyen
die Koordination und
Beweglichkeit von
Jasmine.**

Fit trotz chronischer Krankheit

Mitarbeiterinnen des Instituts für Sportmedizin bringen Dialysekinder in Bewegung

Stell dir vor, du ziehst dich an einem Seil hoch“, fordert Sportwissenschaftlerin Johanna Boyen Jasmine auf. Das zierliche Mädchen sitzt in T-Shirt und Leggings auf dem Bett und streckt mit greifenden Bewegungen die Arme nach oben. „Das machst du super“, lobt Johanna Boyen. Direkt neben dem Bett der Elfjährigen steht ein Dialysegerät. Die Schläuche zur Blutreinigung führen vom Gerät zu einer Stelle unterhalb des Schlüsselbeins des Mädchens. Dort sorgt ein Dialysekatheter für einen dauerhaften Zugang zu Jasmynes Blutgefäßsystem. Jasmine leidet an chronischem Nierenversagen. Seit über zwei Jahren kommt sie dreimal pro Woche zur Dialyse ins KfH-Nierenzentrum für Kinder und Jugendliche. Vier bis fünf Stunden dauert die Blutwäsche jedes Mal. Johanna Boyen nutzt einen Teil der Zeit, um mit ihr und anderen Mädchen und Jungen an der Dialyse Sport zu machen.

Viel Zeit am Dialysegerät

Die dialysepflichtigen Kinder und Jugendlichen verbringen nicht nur sehr viel Zeit an den Dialysegeräten, sie haben oft auch extrem lange Anfahrtswege nach Hannover – Jasmine kommt beispielsweise aus Magdeburg. „Da sind die Tage sehr gut ausgefüllt, für sportliche Aktivitäten bleibt kaum noch Zeit“, sagt Johanna Boyen. Doch es ist nicht nur die Zeit, die den jungen Patientinnen und Patien-

ten für körperliche Aktivität fehlt. „Die Dialyse ist anstrengend und schlaucht, das senkt die Motivation“, erklärt die Sportwissenschaftlerin. Um die Mädchen und Jungen trotzdem mit Sport zu unterstützen, führen Johanna Boyen und ihre Kollegin Jannicke Reifenrath gemeinsam das Sportprojekt für Dialysekinder durch. Dabei sollen die Betroffenen mit einem individuellen Sportprogramm während der Dialyse in der Klinik und zu Hause zu mehr Sport und Bewegung motiviert werden.

Gleichzeitig wollen die Sportwissenschaftlerinnen untersuchen, ob sich durch das erhöhte Bewegungspensum die körperliche Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Teilnehmenden verbessern. Bei nierentransplantierten Kindern und Jugendlichen haben sie damit bereits gute Erfahrungen gemacht und die Studienlage ist ziemlich eindeutig. Durch regelmäßige Bewegung verbesserte sich die Belastbarkeit im Alltag, die Nebenwirkungen der Medikamente nahmen ab, das transplantierte Organ überlebte länger, die soziale und schulische Teilhabe verbesserte sich und die Lebensqualität und das Wohlbefinden stiegen. Jetzt wollen die Mitarbeiterinnen des Instituts für Sportmedizin gemeinsam mit anderen Kolleginnen und Kollegen herausfinden, ob sich diese positiven Effekte der körperlichen Betätigung auch bei dialysepflichtigen Kindern einstellen.

In dem zwölfwöchigen „Sportprogramm für Dialysekinder“ sollen sowohl Ausdauer und Kraft als auch Koordination und Beweglichkeit verbessert werden – dafür erstellen die Sportwissenschaftlerinnen für jedes Kind einen individuellen Trainingsplan. Nach einer umfassenden Eingangsuntersuchung in der Sportmedizin geht es los. Die Übungseinheiten erfolgen unter Anleitung während der Dialyse und in Eigenregie zu Hause. „Gemacht wird, was die Kinder können und woran sie Spaß haben“, erklärt Johanna Boyen. Wenn sie mit den Mädchen und Jungen im Dialysezentrum trainiert, kommen auch Bälle, Hanteln oder Therabänder zum Einsatz.

Zwölf Wochen Training

Zur Erfassung der körperlichen Aktivitäten und zur Unterstützung für zu Hause bekommen die Teilnehmenden ein sogenanntes Wearable fürs Handgelenk, um alle Sport- und Alltagsaktivitäten erfassen zu können. Zusätzlich kann über eine App der Heimtrainingsplan abgerufen und damit trainiert werden. Nach zwölf Wochen erfolgt eine Abschlussuntersuchung, um zu sehen, welchen Einfluss das Sportprogramm auf die Kinder und Jugendlichen hatte. Eines kann Jasmine jetzt schon sagen: „Durch die Übungen mit Johanna fühle ich mich schon auf der Fahrt nach Hause besser.“

Dreifach gegen Mukoviszidose

Neues Medikament zeigt hervorragenden Therapieerfolg

Der 15-jährige Torben N. schiebt sein T-Shirt hoch, damit Professorin Dr. Anna-Maria Dittrich seine Lunge abhören kann. „Da ist kein Sekret mehr“, stellt die Pneumologin zufrieden fest. Der junge Patient berichtet, dass er keinen Husten mehr hat und sich insgesamt gut fühlt. Eine Dreifachtherapie hat die Symptome seiner Mukoviszidose-Erkrankung eindeutig verbessert. Den Effekt der neuen Medikamenten-Kombination belegt auch eine Studie des Deutschen Zentrums für Lungenforschung und der Charité Berlin. Daran beteiligt waren Wissenschaftler der MHH-Kinderklinik. „Diese Therapie ist ein riesiger Fortschritt für viele Patientinnen und Patienten mit Mukoviszidose. Sie wird ihre Lebenserwartung möglicherweise um Jahrzehnte erhöhen“, sagt Professorin Dittrich, Oberärztin an der Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie und eine der Autorinnen der Studie. Einige der Ergebnisse der Studie wurden bereits hochrangig publiziert.

Bereits im Säuglingsalter wurde bei Torben Mukoviszidose diagnostiziert. Die Erkrankung, auch zystische Fibrose (CF) genannt, ist eine der häufigsten angeborenen Stoffwechselerkrankungen. Die Ursache liegt in einem Defekt des CFTR-Gens. Dieses dient als Bauplan für einen Transportkanal von Salz und Wasser an der Oberfläche vieler Körperzellen. Ist das CFTR-Gen defekt, funktioniert der Transportkanal nicht. Dadurch bildet sich zäher Schleim im Körper, der verschiedene Organe verstopfen und deren Funktion beeinträchtigen kann. Das betrifft beispielsweise die Lunge, die Bauchspeicheldrüse und den Darm. Durch den vielen Schleim in den Atemwegen können sich Mukoviszidose-Erkrankte schnell mit Keimen infizieren. Es kann zu lebensbedrohlichen Lungenentzündungen kommen.

Schleimbildung reduzieren

Es sind weit über 1.000 Mutationen des CFTR-Gens bekannt. Bei 85 bis 90 Prozent aller Patientinnen und Patienten

mit Mukoviszidose liegt aber ein und dieselbe Mutation vor. Sie wird F508del genannt. An ihr setzt das neue Medikament an, das in Deutschland seit August 2020 verschrieben werden kann. Es besteht aus einer Dreierkombination sogenannter „CFTR-Modulatoren“. Dies sind kleine Moleküle, die die Funktion des Transportkanals verbessern und dazu beitragen, dass weniger zäher Schleim gebildet wird.

„Hervorragende Effekte“

Die Studie zu diesem neuen Arzneimittel startete an der MHH ebenfalls im August 2020, 107 Patientinnen und Patienten an vier verschiedenen Zentren in Deutschland nahmen daran teil. In der MHH waren hauptsächlich Jugendliche ab zwölf Jahren eingebunden. „In der Arbeit konnten wir nachweisen, dass sich die Funktion des Kanals durch die Therapie von null auf 40 bis 50 Prozent steigert“, erklärt Professorin Dittrich. „Die Behandlungseffekte sind hervorragend, die Teilnehmenden haben eine deutlich bessere Lungenfunktion, und MRT-Aufnahmen zeigen, dass in ihrem Lungengewebe viel weniger Sekret festsetzt.“ So ist es auch bei Torben N. Täglich drei Tabletten des neuen Medikaments namens Kaftrio/Kalydeco nimmt er zusätzlich zu seiner üblichen Therapie ein. Seine Atemwege sind dadurch widerstandsfähiger geworden. „Ich kann freier atmen, habe weniger Infekte und dadurch auch weniger Fehlzeiten in der Schule“, sagt Torben.

Die CFTR-Modulatoren sorgen für einen milderen Verlauf der Erkrankung. „Das lässt uns annehmen, dass auch die Lebenserwartung der Betroffenen deutlich steigt“, betont Professorin Dittrich. Die durchschnittliche Lebenserwartung Mukoviszidose-Erkrankter liegt aktuell bei 52 Jahren. Jetzt könnte sie eventuell deutlich nach oben korrigiert werden. Die Wissenschaftlerin und ihre Kolleginnen und Kollegen werden die Wirkung der CFTR-Modulatoren und den Krankheitsverlauf bei den Patientinnen und Patienten in Langzeitstudien weiterverfolgen.

tg



Keine auffälligen Geräusche: Professorin Dittrich hört Torbens Lunge ab.

Magen- und Speiseröhrenkrebs zielgenauer behandeln

Neue ESMO-Leitlinien nehmen Fortschritte in systemischer Therapie auf

Die European Society for Medical Oncology (ESMO) hat die Leitlinien zur Behandlung von Magenkrebs und Speiseröhrenkrebs aktualisiert und besonders personalisierte Ansätze in der Behandlung von Magenkrebs und Speiseröhrenkrebs berücksichtigt. Große Fortschritte verzeichnet vor allem die systemische Therapie durch Immuntherapie. Als Mitglied des ESMO-Leitlinien Steering Committees war Professor Dr. Arndt Vogel, leitender Oberarzt der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie, beteiligt. Die ESMO-Empfehlungen wurden in der Fachzeitschrift „Annals of Oncology“ veröffentlicht.



Gastroenterologe Professor Dr. Arndt Vogel

Immuntherapie muss damit bereits Teil der Diagnostik bei beiden Erkrankungen sein“, betont Vogel. „Bei Magenkrebs ist neben dem Wachstumsfaktor HER2 der MSI-Status als weiterer Marker hinzugekommen.“ Beim MSI-Status handelt es sich um die Mikrosatelliteninstabilität. Bei Krebserkrankungen mit einer MSI liegen Mutationen in den Genen des DNA-Reparatursystems vor, wodurch es zu Fehlern beim Vervielfältigen der DNA kommt. „Erst mithilfe der Marker können wir Therapien zielgerichtet gegen Eigenschaften der Tumorzellen ausrichten, die das Wachstum von Krebszellen fördern. Sie stellen damit die Basis für eine zunehmend personalisierte Medizin dar.“

Frühe Stadien oft symptomlos

Welche Therapie bei einer Krebserkrankung des Magens oder der Speiseröhre die richtige ist, hängt von mehreren Faktoren ab, wie der Krebsart oder dem Krebsstadium. Magen- wie auch Speiseröhrenkrebs werden zudem meist sehr spät erkannt, was die Heilungschancen verringert. Grund ist, dass beide Erkrankungen im frühen Stadium oftmals keine erkennbaren Symptome aufweisen. Zum entscheidenden Verfahren der Behandlung zählt die Operation, weitere Möglichkeiten sind Chemo- und Strahlentherapie. Zudem hat die Immuntherapie große Entwicklungsschritte gemacht. „Untersuchungen belegen die Wirksamkeit der Antikörpertherapie beim Speiseröhren- und Magenkrebs,

insbesondere bei hohem Rückfallrisiko und fortgeschrittenem Krebsstadium“, erklärt Professor Vogel. Bei dieser Therapieform wird die körpereigene Immunabwehr durch bestimmte Antikörper gezielt unterstützt oder aktiviert, um Krebszellen aufzuspüren und anzugreifen.

Zielgerichtet dank Biomarker

Für die Vorhersage des Therapieansprechens sind bestimmte Biomarker entscheidend. „Beim Speiseröhrenkrebs und Magenkrebs ist die PD-L1-Expression ein validierter prädiktiver Biomarker für die Immuntherapie geworden. Er gibt Auskunft über die Wirksamkeit der Antikörpertherapie. Die Option der

Geballtes Fachwissen

Diese ESMO-Leitlinien für Speiseröhrenkrebs und Magenkrebs umfassen die klinische und pathologische Diagnose, die Stadieneinteilung und Risikobewertung, die Behandlung und die Nachsorge der Erkrankungen. Es werden Algorithmen für die Behandlung von lokalen und fortgeschrittenen/metastasierten Erkrankungen bereitgestellt. Bei den Autoren handelt es sich um eine multidisziplinäre Gruppe von internationalen Expertinnen und Experten aus verschiedenen Einrichtungen. Die Empfehlungen beruhen auf den verfügbaren wissenschaftlichen Daten und der kollektiven Expertenmeinung der Autoren.

mi

Schroeder, Rademacher, Wahner, Dr. Pramann, Neelmeier, Hallwas-Schulz, Bleßmann Rechtsanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB

- Arzthaftungsrecht für Krankenhäuser, Ärztinnen und Ärzte
- Medizinrecht
- Versicherungsrecht
- Datenschutzrecht
- Erbrecht und Vermögensnachfolge
- Familienrecht
- Arbeitsrecht

Frank Schroeder
Rechtsanwalt und Notar
Fachanwalt für Erbrecht

Dirk Rademacher
Rechtsanwalt
Fachanwalt für Arbeitsrecht

Frank Wahner
Rechtsanwalt
Fachanwalt für Medizinrecht
Fachanwalt für Verwaltungsrecht

Dr. Oliver Pramann
Rechtsanwalt und Notar
Fachanwalt für Medizinrecht

Eva-Maria Neelmeier
Rechtsanwältin
Fachanwältin für Medizinrecht
Datenschutzbeauftragte (TÜV zert.)

Elisa Hallwas-Schulz
Rechtsanwältin
Fachanwältin für Familienrecht

Thade Bleßmann
Rechtsanwalt
Fachanwalt für Versicherungsrecht



Atmungstherapeutinnen ergänzen Intensivpflegeteams

Geschäftsführung Pflege baut mehrköpfiges Team auf

Atmen: Die meisten tun es, ohne darüber nachzudenken. Doch es gibt Menschen, denen das selbstständige Atmen schwerfällt, die sogar Angst davor haben – beispielsweise nach langer Zeit an einem Beatmungsgerät. Diesen Patientinnen und Patienten hilft Hilke Lübking. Sie arbeitet als Atmungstherapeutin auf der Intensivstation 14. Atmungstherapeutinnen und -therapeuten sind erfahrene Spezialkräfte in der Betreuung von Menschen mit Erkrankungen, die direkt oder indirekt die Atmungsorgane betreffen. Sie arbeiten weitgehend selbstständig unter der Supervision einer Fachärztin oder eines Facharztes und stellen ein wichtiges Bindeglied im multiprofessionellen Intensivteam dar.

„Seit meinem Berufsbeginn habe ich mit Menschen zu tun, die an Lungenerkrankungen leiden, und fand das immer sehr interessant“, erklärt Hilke Lübking. Deshalb entschloss sie sich 2011 zu der zweijährigen Fachweiterbildung zur Atmungstherapeutin. Da sie ausgebildete Gesundheits- und Krankenpflegerin ist und über Berufserfahrung verfügte, erfüllte sie die Zugangsvoraussetzungen. Um Atmungstherapeutin zu werden, investierte sie berufsbegleitend noch einmal 720 Stunden in Theorie und Praxis. Dazu gehörten auch Hospitationen in verschiedenen Kliniken.

„Noch bessere Betreuung“

Als Fachpflegekraft gehört Hilke Lübking schon seit 2006 zum Team der Station 14, doch seit Anfang dieses Jahres ist sie dort ausschließlich für die Atmungstherapie zuständig. „Das heißt, dass wir unsere Patientinnen und Patienten Atemtherapeutisch jetzt noch intensiver betreuen können“, sagt Hilke Lübking. Sie betreut Menschen, die beispielsweise eine Lungentransplantation vor sich oder bereits überstanden haben, an einer Pneumonie, einem akuten Atemnotsyndrom oder Lungenhochdruck leiden. Viele müssen künstlich beatmet werden. In Abstimmung mit den ärztlichen und pflegerischen Kolleginnen und Kollegen erstellt sie Pläne zur Entwöhnung vom Beatmungsgerät und integriert sie in den Behandlungsablauf. Hilke

Lübking ist verantwortlich für die Beratung und Betreuung der Patienten insbesondere im Hinblick auf Medikamente, Aerosoltherapie, Langzeitsauerstofftherapie sowie andere therapeutische und diagnostische Maßnahmen. Auch die Beatmung nach der Entlassung aus der Klinik ist dabei ein wichtiges Thema.

Bindeglied zwischen Berufsgruppen

Michaela Brehmer, Pflegedienstleitung der Intensivstationen im Pflegebereich 1, ist von dem Konzept, alles rund um die Atmung in die Hand von versierten Fachkräften zu legen, begeistert. „Frau Lübking kann sich mit ihrer ganzen Expertise voll auf die Patientinnen und Patienten konzentrieren. Das erhöht die Versorgungsqualität deutlich“, erklärt sie. Annekatrin Koczauer, stellvertretende Leitung der Station 14, lobt darüber hinaus Hilke Lübking als vermittelnde Rolle in dem multiprofessionellen Team. „Sie ist ein tolles Bindeglied zwischen den einzelnen Berufsgruppen und bringt zudem neues Know-how mit ein.“

Außer Hilke Lübking gibt es zwei weitere solcher Fachkräfte im Pflegeteam der Station 74. Sie sind seit mehreren Jahren

in der Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie für die Atmungstherapie zuständig. Zukünftig soll es in der MHH noch mehr Spezialistinnen und Spezialisten dieser Art geben. Denn die Geschäftsführung Pflege plant, ein Atmungstherapeuten-Team aufzubauen, das die acht Intensivstationen der Erwachsenenpflege in der MHH abdecken kann. „Über Bewerbungen von ausgebildeten Atmungstherapeutinnen und -therapeuten freuen wir uns genauso wie über das Interesse von bereits in der MHH beschäftigten Pflegefachkräften mit abgeschlossener Weiterbildung in der Intensiv- und Anästhesiepflege und der Bereitschaft, die Fachweiterbildung zur Atmungstherapeutin oder zum Atmungstherapeuten zu absolvieren“, sagt Michaela Brehmer. Zwei Kollegen von den Stationen 14 und 44 haben sich bereits für diesen Weg entschieden. Einer hat die Weiterbildung erfolgreich absolviert, der andere steht kurz vor dem Abschluss.

tg

Die Stellen sind intern und extern ausgeschrieben. Interessierte können Kontakt aufnehmen zu Michaela Brehmer, Telefon (0511) 532 4663, Brehmer.Michaela@mh-hannover.de.



Atmungstherapeutin Hilke Lübking führt einen Check eines Beatmungsgeräts durch.

Analyse antiviraler Wirkstoffe

VolkswagenStiftung fördert Projekt OPTIS mit 700.000 Euro

Im Kampf gegen Infektionskrankheiten sind neue Ansätze und neue Substanzen nötig. Dies hat nicht zuletzt die Coronaviruspandemie gezeigt. Als Reaktion auf das Auftreten von SARS-CoV-2 hat die VolkswagenStiftung bereits 2020 die Förderinitiative „Innovative Ansätze in der antiviralen Wirkstoffentwicklung“ gestartet. Nun hat die Stiftung zehn weitere Projekte bekannt gegeben, die mit insgesamt 6,6 Millionen Euro finanziert werden. Eines davon koordiniert Thomas Pietschmann, Professor für Experimentelle Virologie an der MHH und Direktor des Instituts für Experimentelle Virologie am TWINCORE. Gemeinsam mit Professorin Dr. Anna K.H. Hirsch, Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland, Professorin Dr. Gesine Hansen, MHH-Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie, sowie Professor Dr. Thomas Krey, Institut für Biochemie der Universität zu Lübeck, wird er in den kommenden 15 Monaten neue Hemmstoffe gegen das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV) optimieren. Die Forscherinnen und Forscher sind alle im RESIST-Team und sie erhalten für das Projekt mit dem Namen OPTIS (Optimization of novel Respiratory Syncytial Virus-inhibitors by multi-parametric profiling) 700.000 Euro.

RS-Viren im Visier

RSV verursacht vor allem bei Kleinkindern schwere Infektionen der Atemwege und ist die häufigste Ursache für Kran-



Ein Stapel Mikrotiterplatten im Labor.

kenhausaufenthalte in den ersten zwei Lebensjahren. Eine wirksame antivirale Therapie existiert bislang nicht. In eigenen Vorarbeiten hat das Forschungsteam bereits einige vielversprechende Kandidaten für antivirale Wirkstoffe identifiziert. Gemeinsam mit der Firma ENYO sollen diese und weitere Verbindungen, die ENYO entdeckt hat, nun strukturell und chemisch optimiert werden, auch um die Bildung von Resistenzen im Falle von Virusmutationen zu erschweren. Solche Industriekooperationen sind ein fester Bestandteil der Förderinitiative, da auf diese Weise die praktische Machbar-

keit von Anfang an stärker im Fokus steht als bei reinen Grundlagenprojekten.

Suche nach genetischen Faktoren

„Das neue Projekt OPTIS hilft, neue Wirkstoffe zur Behandlung schwer kranker Menschen zu finden. Es ergänzt somit unser RESIST-Projekt zu RSV, in dem wir untersuchen, welche genetischen Faktoren zu einer schweren RSV-Infektion führen – mit dem langfristigen Ziel, diese Kenntnis für die Entwicklung neuer Diagnose, Präventions- und Therapieverfahren zu nutzen“, sagt Prof. Pietschmann. **inf**

Geförderte Forschungsprojekte der MHH

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligte ...

■ Prof. Dr. med. Sascha David, Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen, insgesamt 1.177.282 Euro für das Projekt „Randomisierte, prospektive multizentrische, kontrollierte Studie im Parallelgruppen Design zur Untersuchung der Effektivität einer Add-On Plasmaaustauschtherapie im septischen Schock – 2

(EXCHANGE-2)“ für eine Dauer von 18 Monaten

■ Dr. med. Christian Hinze, Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen, insgesamt 277.750 Euro für das Projekt „Die Entschlüsselung von Nierenschädigung und -regeneration bei COVID-19- assoziiertem akutem Nierenversagen auf Einzelzellebene“ für eine Dauer von 15 Monaten



Mehr Sicherheit für Medikamente

Professor Lachmann erhält „ERC Proof of Concept Grant“

Arzneimittel, die gespritzt werden, müssen im Rahmen ihrer Herstellung und Freigabe kontinuierlich auf Verunreinigungen getestet werden, da diese Fieber oder sogar eine Blutvergiftung verursachen können. Bisher geschieht dies meist mit Tierversuchen, Tierprodukten oder mit dem sogenannten Monozyten-Aktivierungstest (MAT). Doch den Einsatz von Tierversuchen und -produkten gilt es zu vermeiden – auch, weil sie die menschliche Physiologie zum Teil nicht ausreichend widerspiegeln und weil die europäischen Behörden sie ab 2026 nicht mehr akzeptieren.

Der auf gespendeten Blutzellen basierende MAT spiegelt die menschliche Physiologie zwar besser wider, wird jedoch von der Industrie nicht ausreichend akzeptiert, weil Blutspenden knapp sind und die Blutzellen stark variieren. Bisher gibt es als einzige Alternative nur künstliche, aus Krebsgewebe gewonnene Zellen, mit denen jedoch nicht alle Verunreinigungen detektiert werden können. Daher werden dringend neue Ansätze gesucht. Die Lösung könnte sein, innovative Zellprodukte, die für neuartige Therapien entwickelt werden, auch zur Sicherheitsbewertung von Medikamenten einzusetzen.

Professor Dr. Nico Lachmann, Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie und Forscher des Exzellenzclusters RESIST, entwickelte aus diesen Gründen die sogenannte iPYRO-Methode. Dabei werden neuartige, künstlich erzeugte Immunzellen eingesetzt, um Verunreinigungen in Medikamenten aufzuspüren. Dafür hat ihn der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) nun mit dem „ERC Proof of Concept Grant“ ausgezeichnet. „Unsere iPYRO-Methode wird die Sicherheit der Medikamente revolutionieren, die durch eine Injektion parenteral verabreicht werden – also alle Injektionslösungen, Infusionen sowie Impfstoffe“, sagt Professor Lachmann.

Mit dem Preisgeld das Innovationspotenzial erkunden

Ein „ERC Proof of Concept Grant“ soll dazu dienen, das kommerzielle oder gesellschaftliche Innovationspotenzial eines ERC-Forschungsprojekts zu erkunden. Die Auszeichnung können ausschließlich

Forscherinnen oder Forscher erhalten, die bereits zuvor vom ERC ausgezeichnet worden sind. Professor Lachmann hatte im Jahr 2019 den renommierten „ERC Starting Grant“ erhalten und damit eine Förderung seiner Forschung zu humanen Makrophagen in Höhe von 1,5 Millionen Euro über fünf Jahre.

Die Methode von Professor Lachmann basiert auf menschlichen Zellen des Immunsystems, welche voll definiert und ohne Spenderin oder Spender im Labor hergestellt werden können. Dabei handelt es sich um Makrophagen (Fresszellen), die von sogenannten induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) abstammen und in industrietauglichen Bioreaktoren gezüchtet werden.

Neue Zellen ermöglichen innovative Testverfahren

„Die Zellen werden schon im Rahmen der Entwicklung zellbasierter Therapien eingesetzt und werden nun zusätzlich Millionen Menschen zugute kommen, da mit ihnen sichere Arzneimittel hergestellt werden können“, meint Professor Lach-

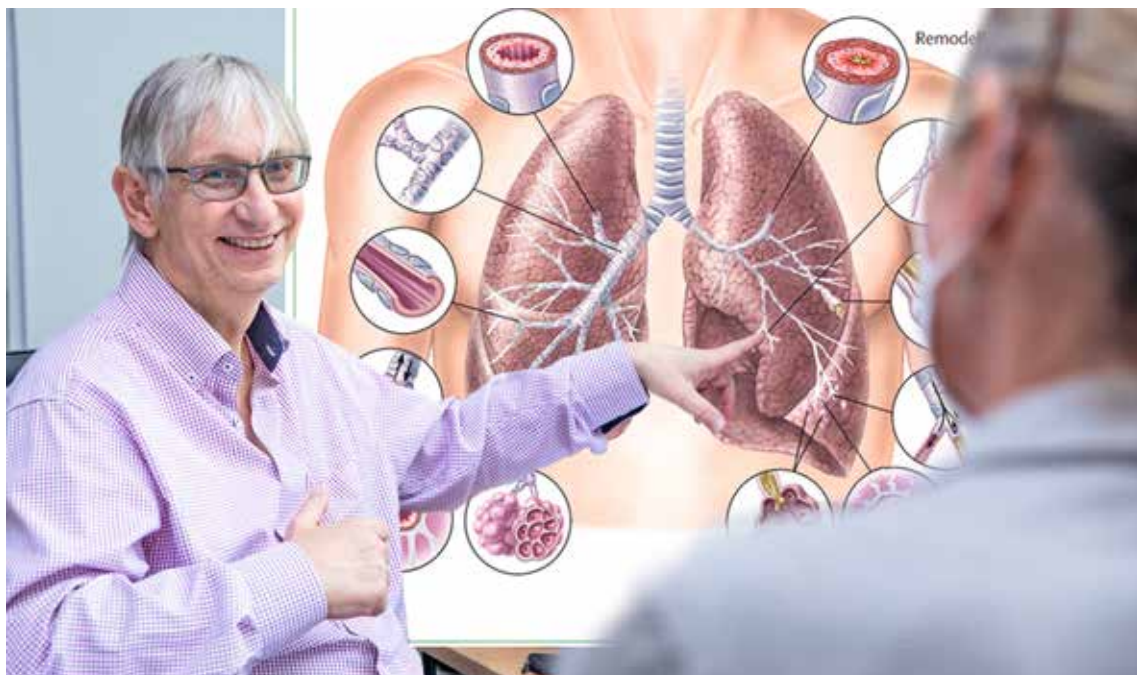
mann. Die neuen Immunzellen ermöglichen es auch, weitere zukunftsweisende Testverfahren zu entwickeln, um die Gesundheitsforschung in Deutschland voranzubringen. Die Innovation konnte dank der interdisziplinären Zusammenarbeit der Bereiche Regenerative Medizin (REBIRTH-Forschungszentrum für Translationale und Regenerative Medizin) sowie der Infektionsforschung (RESIST) an der MHH vorangetrieben werden.

Professor Lachmann ist nicht der einzige niedersächsische Forscher, der so ausgezeichnet worden ist. Auch Dr. Stefan Gloeggler von der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hat einen „ERC Proof of Concept Grant“ erhalten. „Dass mit zwei der neun Proof of Concept Grants, die nach Deutschland gehen, Wissenschaftler aus Niedersachsen gefördert werden, zeigt, dass an den hiesigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen nicht nur exzellente Forschung stattfindet, sondern auch der wichtige Transfer in Richtung Wirtschaft und Gesellschaft einen hohen Stellenwert hat“, sagt Niedersachsens Wissenschaftsminister Björn Thümler. **bb**



Professor Lachmann mit einer Flasche Natriumchlorid-Infusionslösung. Der Forscher will die Sicherheit von Medikamenten, die durch eine Injektion parenteral verabreicht werden, revolutionieren.

Hat als Teil der Lancet-Kommission Empfehlungen zur Bekämpfung der Lungenerkrankung COPD gegeben: MHH-Pneumologe Professor Dr. Tobias Welte.



COPD weltweit effektiver bekämpfen

Lancet-Kommission mit Professor Welte gibt Empfehlungen

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) ist weltweit die häufigste chronische Atemwegserkrankung und die dritthäufigste Todesursache. In Deutschland sind etwa zehn Prozent der Bevölkerung betroffen. Müdigkeit, Husten und anhaltende massive Atemnot gehören zu den vorherrschenden Symptomen. Treten diese auf, ist die COPD meist schon deutlich fortgeschritten. Eine Heilung gibt es nicht. Allerdings ist die Erkrankung vermeidbar. Zu den Hauptursachen zählen Rauchen und Luftverschmutzung. Weil COPD ein bislang ungelöstes globales Gesundheitsproblem ist, hat die renommierte Fachzeitschrift „The Lancet“ eine Kommission aus international angesehenen Lungenfachleuten zusammengestellt. Diese hat nach vierjähriger Arbeit aktuelle Empfehlungen ausgesprochen, wie COPD zurückgedrängt werden kann. Federführend beteiligt ist Professor Dr. Tobias Welte, Direktor der Klinik für Pneumologie. Der Bericht der Kommission ist jetzt in „The Lancet“ veröffentlicht.

COPD ist eine vielschichtige Krankheit

„Im Gegensatz zur anderen Atemwegserkrankungen wie etwa Asthma hat es bei der Behandlung von COPD jahrzehntelang keinen Durchbruch gegeben“, sagt Professor Welte. „Wir befinden uns sozusagen auf dem Therapiestandard der 1960er-Jah-

re.“ Das liegt nach Ansicht des Lungenexperten auch daran, dass COPD eine sehr umfassende und vielschichtige Krankheit ist, die eine großen Bandbreite an Funktionsstörungen der Lunge umfasst und sich in unterschiedlichen Symptomen und Begleiterkrankungen äußern kann. „Wir sehen in COPD-Lungen unterschiedliche Grade des Umbaus der Gefäße, Entzündungen, Schleimbildung und Gewebeerstörung bis zur Überblähung ganzer Lungenbereiche“, erklärt der Pneumologe. Daher sei es wichtig, zunächst einmal die genauen Ursachen herauszufinden, um dann eine zielgerichtete Therapie zu ermöglichen.

Eine einfache Spirometrie, bei der lediglich Lungen- und Atemvolumen gemessen werden, reiche dafür nicht aus. „Die Methode allein ist unzureichend, weil sie frühe Veränderungen der Atemwege nicht zuverlässig erfasst“, betont Professor Welte. Überhaupt erfolge die Diagnose generell viel zu spät. „Die individuellen Verläufe sind von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich“, sagt der Lungenexperte. Gerade zu Beginn einer COPD sei die Lungenfunktion oft noch nicht so stark geschädigt, sodass die Erkrankung dann übersehen werde. „Wir müssen früher hinschauen, schon bei Kindern auf die Lungengesundheit und auf Atemwegsinfekte achten“, fordert der Pneumologe. Um Diagnose und Behandlung zu verbessern, empfiehlt die Kommission überdies

eine genauere Einteilung der COPD nach fünf Risikofaktoren, wie etwa genetische Veranlagung, frühkindliche Lungenschäden, Atemwegsinfektionen sowie Nikotin- und Umweltbelastungen. Gerade Letztere nehmen zu, sagt Professor Welte. „Wir konzentrieren uns bislang zu sehr auf das Rauchen und zu wenig auf die Luftverschmutzung, die etwa in China mittlerweile häufigster Auslöser für COPD ist.“

Mehr Investitionen in medizinische Forschung nötig

Die Empfehlungen der Kommission sind keine Leitlinie. Vielmehr sollen sie helfen, durch Umdenken Verbesserungen in der medizinischen Praxis zu erreichen und Änderungen in der öffentlichen Politik anzuregen. „Ärztinnen und Ärzte sollten ihre eingefahrenen Gewohnheiten in Diagnostik und Therapie überdenken, die Politik muss das Gesundheitssystem neu regeln und den Umweltschutz stärken“, sagt Professor Welte. Und es geht um Investitionen in die medizinische Forschung wichtiger Krankheitsbilder wie COPD. „Es kann nicht sein, dass es für manche Erkrankungen inzwischen teuerste Therapien gibt, um das Lebensende um wenige Tage oder Wochen hinauszuzögern, während wir bei COPD die Chance hätten, das Leben der Betroffenen um mehrere Jahre oder Jahrzehnte zu verlängern.“

kp

Neue Zellen für das kranke Herz

EU fördert Forschung zur zellbasierten Herzreparatur mit 6,1 Millionen Euro

Chronische Herzschwäche – Herzinsuffizienz – ist eine der häufigsten Todesursachen in der westlichen Welt. Allein in Deutschland leiden vier Millionen Menschen darunter. Oft geht ein Herzinfarkt voraus, wodurch der Herzmuskel nicht mehr mit Blut und damit Sauerstoff versorgt und das Organ unwiderruflich geschädigt wird. Ein Team um Dr. Robert Zweigerdt, Zellbiologe an den Leibniz Forschungslaboratorien für Biotechnologie und künstliche Organe (LEBAO), und LEBAO-Leiter Professor Dr. Ulrich Martin, will eine neue Therapie entwickeln, bei der schadhaftes Gewebe mithilfe von kleinen Zellverbänden aus biotechnologisch hergestellten Herzmuskelzellen repariert werden kann. Die EU fördert das Projekt HEAL, an dem zehn Partner aus Europa und Israel beteiligt sind, mit mehr als sechs Millionen Euro, davon erhält die MHH als koordinierende Institution 1,4 Millionen Euro.

Zellen ans Ziel bringen

Bei vielen Herzerkrankungen werden Blutgefäße geschädigt. Als Folge sterben die so unterversorgten Herzmuskelzellen (Kardiomyozyten) ab. Es bildet sich Narbengewebe, die Herzfunktion wird beeinträchtigt. Anders als bei einigen Amphibien und Fischarten werden solche Schäden in einem erwachsenen menschlichen Herz nicht repariert. Weltweit arbeiten Forschende daher an Strategien, um zerstörtes Herzgewebe zu ersetzen. Ein Ansatz verwendet dabei induzierte pluripotente Stammzellen (iPS-Zellen). Diese iPS-Zellen lassen sich im Labor aus „zurückprogrammierten“ Körperzellen von Erwachsenen herstellen und können dann jeden Zelltyp des menschlichen Körpers hervorbringen – so auch Herzmuskelzellen.

Neben der Herstellung solcher Kardiomyozyten aus iPS-Zellen in der klinisch benötigten Menge und Qualität besteht eine weitere Herausforderung darin, die Zellen so ins Herz zu bringen, dass sie dort gut anwachsen und in Einklang mit dem Gesamtorgan die Herzmuskelfunktion verbessern. Eine Möglichkeit: die iPS-Kardiomyozyten direkt in den geschädigten Herzmuskel zu injizieren. „Der große Nachteil ist, dass auf dem Weg dorthin viele Zellen verloren gehen und nur wenige überleben und anwachsen – vor allem, wenn vereinzelte Zellen verwendet werden“, sagt Dr. Zwei-

gerdt. Ein anderer Ansatz ist, zunächst ein Gewebekonstrukt herzustellen und dieses operativ einzusetzen. Allerdings können so nur Gewebeschäden an der Organoberfläche behandelt werden.

Mit kleinen Zellverbänden

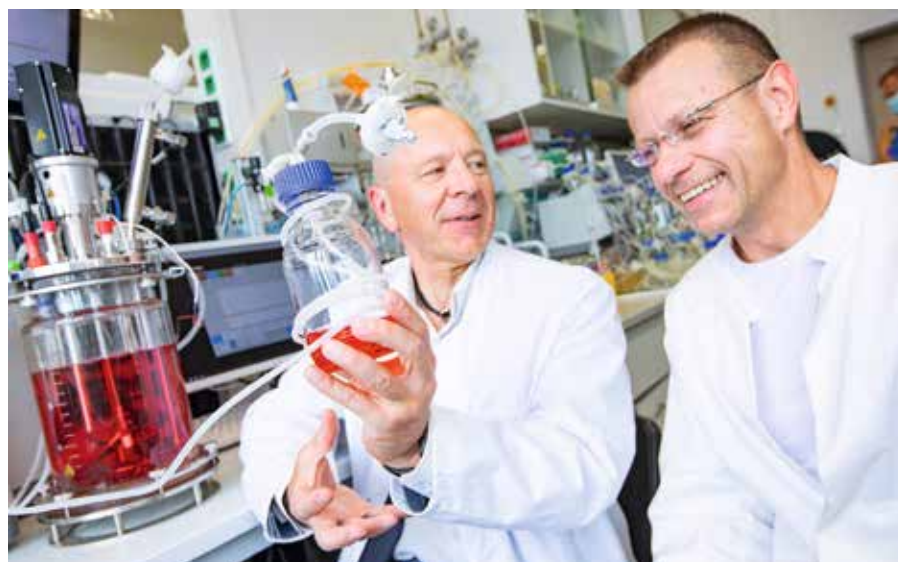
Das HEAL-Forschungsteam verfolgt eine neue Strategie. „Wir setzen zwar auch auf iPS-Kardiomyozyten, wollen diese aber schon während der Produktion im Labor zu Zellaggregaten heranwachsen lassen.“ In speziellen Bioreaktoren sollen große Mengen dieser kugelförmigen Aggregate entstehen, die nicht so schnell verloren gehen, nach der Injektion ins Herzgewebe dort besser verbleiben und überleben sollen. „Wir können verschieden große Aggregate züchten, die klein genug sind, um sie in die gewünschte Herzregion injizieren zu können.“ Dass die Zellklumpen dort anwachsen und die Organfunktion verbessern, konnten die Forschenden bereits im Rahmen des Projekts iCARE im Tiermodell nachweisen. Im neuen Projekt HEAL soll die Strategie zur Herstellung und Darreichung der iPS-Kardiomyozyten-Aggregate nun so verfeinert werden, dass sie auch bei Menschen eingesetzt werden kann.

Dieses Ziel stellt das HEAL-Team vor besondere Herausforderungen. Zum einen müssen die iPS-Zellen so angepasst sein, dass die daraus hergestellten Herzmuskelzellen nach der Verabreichung in den Körper möglichst wenige Abwehrreak-

tionen hervorrufen und das Immunsystem somit nur geringfügig mit Medikamenten in Schach gehalten werden muss. Zum anderen müssen die Zellen besonders sicher sein. „Sie dürfen im Herzen weder Rhythmusstörungen auslösen, noch dürfen sie zu Tumoren entarten“, erklärt der Zellbiologe. Die mögliche Nebenwirkung von Arrhythmien wollen die Forschenden in einem Großtiermodell untersuchen, das sensibel auf Störungen durch die fremden Kardiomyozyten reagiert. Die Gefahr einer ungewollten Tumorbildung wollen sie mithilfe eines genetischen Tricks bannen. „Wir bauen in die iPS-Zellen ein Selbstmordgen ein, das aktiviert werden kann, falls die applizierten Zellen im Körper entarten“, sagt Professor Martin.

„Am Ende wollen wir sichere Zellprodukte herstellen, die sich im Reinraum auch im großen Stil in extragroßen Bioreaktoren herstellen lassen“, sagt Dr. Zweigerdt. So sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, damit die neue Therapie möglichst vielen Patientinnen und Patienten zugutekommen kann. „Dieser Prozess muss die hohen Standards erfüllen, die an ein Zellprodukt für einen klinischen Einsatz gestellt werden“, betont Professor Martin. Aufsichtsbehörden wie das Paul-Ehrlich-Institut begleiten das vierjährige Projekt. Verläuft alles wie geplant, so hoffen die Forschenden, können anschließend Voraussetzungen für eine klinische Studie zur zellbasierten Herzreparatur am Menschen erfüllt werden.

kp



Wollen mit gezüchteten Herzmuskelzellen Herzschäden reparieren: Dr. Robert Zweigerdt (links) und Professor Dr. Ulrich Martin.

Blutgefäße steuern Entstehung von Immunzentren in Organen

Forschungsteam findet molekularen Schalter für tertiäre Lymphstrukturen

Entzündungen sind wichtige Abwehrreaktionen des Körpers. Sie können sich gegen Krankheitserreger richten, aber auch gegen Verletzungen oder Fremdkörper. Akute Entzündungen haben die Aufgabe, den schädigenden Reiz zu entfernen und Gewebe zu reparieren. Gelingt das nicht, kann die Entzündung chronisch werden. Zur Verstärkung seiner Abwehrarbeit bildet der Körper dann tertiäre Lymphstrukturen (TLS). Sie sind in Aufbau und Zusammensetzung den regulären Lymphknoten sehr ähnlich. Anders als diese sind die TLS aber nicht über den ganzen Körper verteilt, sondern entstehen spontan innerhalb der Organe. Als kleine Immunzentren können sie dort die Heilung fördern oder bei Krebserkrankungen die Ausbreitung des Tumors verlangsamen. Oft verstärken die TLS aufgrund ihrer dauerhaften Entzündungsaktivität die Erkrankung jedoch – etwa bei chronischen Nierenerkrankungen, Autoimmunerkrankungen oder nach Organtransplantationen.

Warum und wie genau TLS entstehen, war bislang weitgehend unbekannt. Ein Team um Professor Dr. Florian Limbourg, Professor für Experimentelle Gefäßmedizin und Transplantationsforschung, hat jetzt einen wichtigen Schlüssel zum Verständnis der Immunzentren gefunden. Die Studie wurde in der Fachzeitschrift „Nature Communications“ veröffentlicht.

Endothel spielt entscheidende Rolle

„Wir haben beobachtet, dass die Immunzentren häufig um Arterien herum zu finden sind und dass Blutgefäße in der Tat den Kristallisationspunkt für TLS darstellen“, sagt der Arzt und Forscher. Eine entscheidende Rolle spielt dabei das Endothel, die innerste Zellschicht der Blutgefäße. Dort befindet sich der molekulare Schalter. Er ist Teil des sogenannten Notch-Signalwegs, der die Bildung neuer Blutgefäße und ihre Umwandlung in Arterien beeinflusst. „Der Notch-Signalweg ist ein wichtiger Regulator für arterielle Endothelzellen“, sagt Dr. Tamar Kapanadze, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe und Ko-Erstautorin der Studie.



Haben einen wichtigen Signalweg für die Entstehung von tertiären Lymphsystemen entdeckt: Dr. Tamar Kapanadze und Professor Dr. Florian Limbourg.

„Arterien durchziehen die Organe wie Finger und können Entzündungsprozesse wahrnehmen“, erklärt Professor Limbourg. Dadurch „verliert“ die Arterie ihre ursprüngliche Form und bildet sich zu einem entzündlichen Gefäß um. Diese molekulare Kaskade wird ebenfalls vom Notch-Signalweg gesteuert. Wird das Signal gestört, bilden sich TLS. Das konnten die Forschenden im Mausmodell nachweisen. Mit einer speziellen genetischen Manipulation sorgte der Notch-Signalweg nicht mehr für die Bildung arterieller Strukturen, sondern förderte die Entstehung von Immunzentren in Niere, Leber und Lunge – und zwar ohne dass eine

chronische Entzündung vorlag. „Interessanterweise hatten die Störung des arteriellen Endothels und die Bildung der TLS keinen Einfluss auf die generelle Immunantwort“, betont der Wissenschaftler. „Die primären und sekundären Lymphorgane wie Knochenmark, Thymus, Lymphknoten und Milz funktionierten ganz normal weiter.“ Noch sind nicht alle Fragen um die Steuerung der TLS-Entstehung geklärt. Ihre weitere Erforschung könnte nach Ansicht von Professor Limbourg in Zukunft zu neuartigen Immuntherapien führen, aber auch das allgemeine Verständnis der Entstehung von Gefäßentzündungen verändern.

Botox beeinflusst die Gefühlssteuerung

Studie zeigt Auswirkung auf das Gehirn

Das Bakteriengift Botulinumtoxin (BTX) – umgangssprachlich auch Botox genannt – ist den meisten Menschen als Mittel gegen Falten bekannt. Doch Botulinumtoxin kann noch mehr: Wird es etwa in die Stirn gespritzt, lindert es Depressionen. Auch bei Menschen mit Borderline-Erkrankung, die an extremen Stimmungsschwankungen leiden, dämpft es nachhaltig negative Emotionen. Das hat Professor Dr. Tillmann Krüger, Oberarzt und Forschungsgruppenleiter an der Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie, vor Jahren nachgewiesen – gemeinsam mit seinem Kollegen Privatdozent (PD) Dr. Marc Axel Wollmer vom Asklepios Campus Hamburg der Semmelweis Universität. Jetzt haben die Psychiater herausgefunden, wo und wie BTX das Negativ-Programm im Gehirn beeinflusst. Mithilfe von Magnetresonanztomografie (MRT) haben sie die neuronalen Effekte bei Borderline-Patientinnen sichtbar gemacht: Botulinumtoxin beeinflusst im Gehirn die sogenannte Amygdala oder auch Mandelkern genannte Region im Schläfenlappen, wo Ängste entstehen und verarbeitet werden. Die Arbeit ist vor kurzem in „Scientific Reports“ veröffentlicht worden.

Rückkopplung zwischen Muskeln und Psyche

Negative Stimmungen drücken sich im Gesicht in der sogenannten Glabellarregion aus, dem Bereich der unteren mittleren Stirn. Sind wir wütend oder angespannt, ziehen sich zwei verschiedene Muskelarten zusammen und lassen über der Nasenwurzel Zornes- oder Sorgenfalten entstehen. Wird Botulinumtoxin in die Glabellarregion gespritzt, lähmt es diese Muskeln zwischen den Augenbrauen. Weil Gesichtsmimik und psychisches Befinden eng verbunden sind, reduziert sich dadurch auch die Intensität der Emotionen. „Eine entspannte Stirn vermittelt sozusagen ein positiveres Gefühl“, erklärt Professor Krüger. In der Wissenschaft wird diese Rückkopplung als Facial-Feedback-Theorie diskutiert. In einer früheren Meta-Analyse hatten Professor Krüger und sein Team bereits nachgewiesen, dass eine BTX-Injektion in die Glabellarregion einen positiven Einfluss auf Stimmung und Gemütsregung hat. Depressive Symptome verbessern sich dadurch deutlich. „Die Behandlung hat gleich mehrere Vorteile: Da die



Hat gezeigt, das Botulinumtoxin-Spritzen nicht nur Muskeln beeinflussen, sondern auch das emotionale Steuerzentrum im Gehirn: Professor Dr. Tillmann Krüger.

■ Stichwort Botulinumtoxin

Botulinumtoxin, umgangssprachlich Botox genannt, ist das stärkste bekannte Nervengift. Es wird von dem Bakterium *Clostridium botulinum* unter Luftabschluss gebildet und verursacht den sogenannten Botulismus. Die Vergiftungserscheinungen werden meist durch den Verzehr von schlecht konservierten Lebensmitteln hervorgerufen, in denen sich das Bakteriengift angesammelt hat. Dieses hemmt die Erregungsübertragung von Nervenzellen auf andere Zellen, insbesondere an den Verbindungsstellen zu Muskelzellen, wodurch eine Kontraktion des Muskels schwächer wird oder ganz ausfällt. Sind Herz- und Atemmuskulatur betroffen, können die Lähmungserscheinungen zum Tod führen. In sehr geringer Dosierung und fachgerecht angewendet, kann das Gift jedoch helfen – nicht nur gegen Falten. In der Neurologie wird Botulinumtoxin etwa zur Behandlung von Bewegungsstörungen (Dystonien) eingesetzt. Weitere Anwendungsgebiete sind der Lidkrampf, bei dem unwillkürliche und abnorme Muskelbewegungen auftreten, der Schiefhals sowie übermäßiges Schwitzen. **kp**

lähmende Wirkung drei oder mehr Monate anhält, muss auch nur in diesen zeitlichen Abständen eine Spritze gesetzt werden. „Die seltenen Injektionen sind zudem weniger kostspielig als manche anderen Therapieoptionen und haben eine sehr gute Verträglichkeit und Akzeptanz unter den Patienten“, erläutert Professor Krüger.

Und das funktioniert bei Depressionen ebenso wie bei der Borderline-Persönlichkeitsstörung. Etwa drei Prozent der Deut-

schen leiden an dieser Erkrankung, mehr als 62 Prozent der Betroffenen sind Frauen. Indem Botulinumtoxin die Feedbackschleife zwischen den Stirnmuskeln und dem Gehirn unterbricht, verändert es auch die emotionale Rückmeldung. Das konnten die Forschenden im Gehirn von Borderline-Patientinnen nachweisen, die mit einer Botulinumtoxin-Injektion in die Glabellarregion behandelt worden waren. Bereits vier Wochen später hatten die Patientinnen deutlich verringerte Symptome, was sich auch in den MRT-Bildern zeigte. „Wir konnten sehen, dass Botulinumtoxin das emotionale Dauerfeuer im Mandelkern drosselt, welches die hochgradige innere Anspannung der Betroffenen begleitet“, sagt der Psychiater.

Eine Vergleichsgruppe, die mit Akupunktur behandelt wurde, zeigte zwar auch verbesserte klinische Symptome, nicht jedoch die neuronalen Effekte in der MRT-Untersuchung. Das Feedback zwischen Muskeln und Gehirn funktioniert aber nicht nur in der Glabellarregion. Das hat eine Datenbank-Studie ergeben, an der Professor Krüger und sein Kollege Professor Wollmer beteiligt waren und die Ende 2021 in „Scientific Reports“ veröffentlicht wurde. In Zusammenarbeit mit der University of California San Diego fanden sie heraus, dass Botulinumtoxin auch Angststörungen mildern kann, wenn es in die Kopfmuskeln, in die Muskeln der oberen und unteren Gliedmaßen sowie in die Nackenmuskeln gespritzt wird. Bislang gehört die BTX-Behandlung bei psychischen Erkrankungen nicht zu den Leistungen der Krankenkassen. Der Psychiater hofft, dass sich das ändert, wenn die Wirkweise noch besser erforscht ist. **kp**

Zielgenau gegen Herzerkrankungen

AAV-Vektoren I: Forschungsteam findet neuen Ansatz für Gentherapie im Herzmuskel

Gentherapien zielen auf die Heilung schwerer, kaum behandelbarer monogenetischer Erkrankungen, die von einem Defekt in einem einzelnen Gen hervorgerufen werden. Entsprechend groß sind die Hoffnungen der Medizin. Einige Gentherapien sind in Europa bereits zugelassen – etwa bei der spinalen Muskelatrophie (SMA), einer angeborenen neuromuskulären Erkrankung mit schwerer Muskelschwäche und Muskelschwund. Dabei werden mithilfe sogenannter viraler Vektoren therapeutische Gene als „Medikament“ direkt in die Zelle transportiert. Zu den bekanntesten Vertretern dieser umgangssprachlich als Gentaxis bezeichneten Vektoren zählen die sogenannten Adeno-assoziierten Viren (AAV). Da sie es jedoch von Natur aus gewohnt sind, steuern sie neben dem eigentlichen Ziel auch andere Gewebe an. Zudem können sie vom Immunsystem als fremd erkannt und zerstört werden. Zwei Forschungsteams haben AAV-Varianten entwickelt, die Herzmuskelzellen ansteuern und so zur gezielten Behandlung von Herzerkrankungen infrage kommen. Die Ergebnisse sind jetzt in der Fachzeitschrift „Molecular Therapy“ veröffentlicht worden.

Millionen Varianten untersucht

„AAV-Vektoren leiten sich zwar von Viren ab, dienen aber ausschließlich als Transportmittel“, erklärt Professorin Dr. Hildegard Büning, AAV-Expertin und stellvertretende Leiterin des Instituts für Experimentelle Hämatologie. Über die Vektorhülle, das sogenannte Kapsid, docken die AAV-Vektoren an die Körperzelle an und schleusen ihre genetische Fracht in das Zellinnere. Dort wird sie abgelesen und gemäß ihrem Bauplan in das entsprechende Protein umgesetzt. „Das Problem bei den aktuell verwendeten AAV-Vektoren ist jedoch, dass sie sich an unterschiedliche Gewebe heften können und sich somit oft in der Leber wiederfinden“, sagt die Wissenschaftlerin. Das Forschungsteam hat daher unter vier Millionen AAV-Varianten nach geeigneten Kandidaten mit Kapsid-Strukturen gesucht, die bevorzugt Herzmuskelzellen ansteuern. Im Mausmodell hat Biochemikerin Dr. Laura Rode die Vektoren „trainiert“

und untersucht, welche Varianten hauptsächlich im Herzen ankommen und sich kaum noch in die Leber verirren. „Wir hatten mehrere Gewinner im Rennen und haben anschließend getestet, wie stark sie vom menschlichen Immunsystem abgefangen werden.“

Nicht alle Gentaxis erreichen ihr Ziel

Nicht alle Vektoren, die zielgerichtet bestimmte Körperzellen ansteuern, kommen dort auch an. „Etwa 70 Prozent der Bevölkerung hat neutralisierende Antikörper gegen natürlich vorkommende AAV“, erläutert Dr. Christian Bär, Molekulargenetiker am Institut für Molekulare und Translationale Therapiestrategien. „Ihr Immunsystem fängt die Gentaxis ab, bevor sie die Fracht wie gewünscht in die Zelle bringen können.“ Die vorsortierten Vektoren mussten daher in Zellkultur mit menschlichem Blutplasma beweisen, wie gut sie den neutralisierenden Antikörpern entkommen konnten. Die zwei AAV-Varianten haben auch diese Prüfung überstanden. Sie wurden dann mit einem Biomolekül namens H19 beladen, das am Institut bereits erfolgreich zur Therapie bei krankhafter Herzvergrößerung durch Bluthochdruck getestet wurde – allerdings mit einem herkömmlichen AAV-Vektor. „Die neuen Vektor-Varianten haben H19 sogar viel effizienter in den Herzmuskelzellen abgeliefert als der ursprünglich von

uns verwendete AAV-Vektor“, betont der Wissenschaftler.

Neue Vektor-Varianten haben mehrere Vorteile

Was auf den ersten Blick nicht spektakulär klingt, ist für eine mögliche therapeutische Anwendung jedoch in mehrfacher Hinsicht wichtig. „Gentherapie ist eine teure Behandlungsmethode, die sich zudem meist nur einmal für jeden Vektor anwenden lässt, weil das Immunsystem spätestens beim zweiten Mal den Vektor als fremd erkennen und eliminieren würde“, erläutert Institutsdirektor Professor Dr. Dr. Thomas Thum. Eine zusätzliche Vektor-Variante bietet die Chance auf eine weitere Behandlung. Wegen der hohen Zielgenauigkeit der neuen Varianten genügt zudem eine geringere Dosierung. „Das senkt die Kosten pro Behandlungseinheit enorm“, betont Professor Thum. Gleichzeitig wird die Verabreichung deutlich erleichtert. „Unser Ziel ist es, dass die Vektoren Herzmuskelzellen so sicher finden, dass sie einfach in den Arm der Herzpatientinnen und Herzpatienten injiziert werden könnten und nicht per Katheter in das Herz verabreicht werden müssen“, sagt Dr. Bär. Bis es tatsächlich so weit ist, müssen Wirksamkeit und Verträglichkeit allerdings noch in weiteren Studien im Großtiermodell und später auch in klinischen Studien am Menschen bestätigt werden.

kp



Hat die neuen Vektoren für die Gentherapie bei krankhafter Herzmuskelverdickung im Mausmodell untersucht: Biochemikerin Dr. Laura Rode.

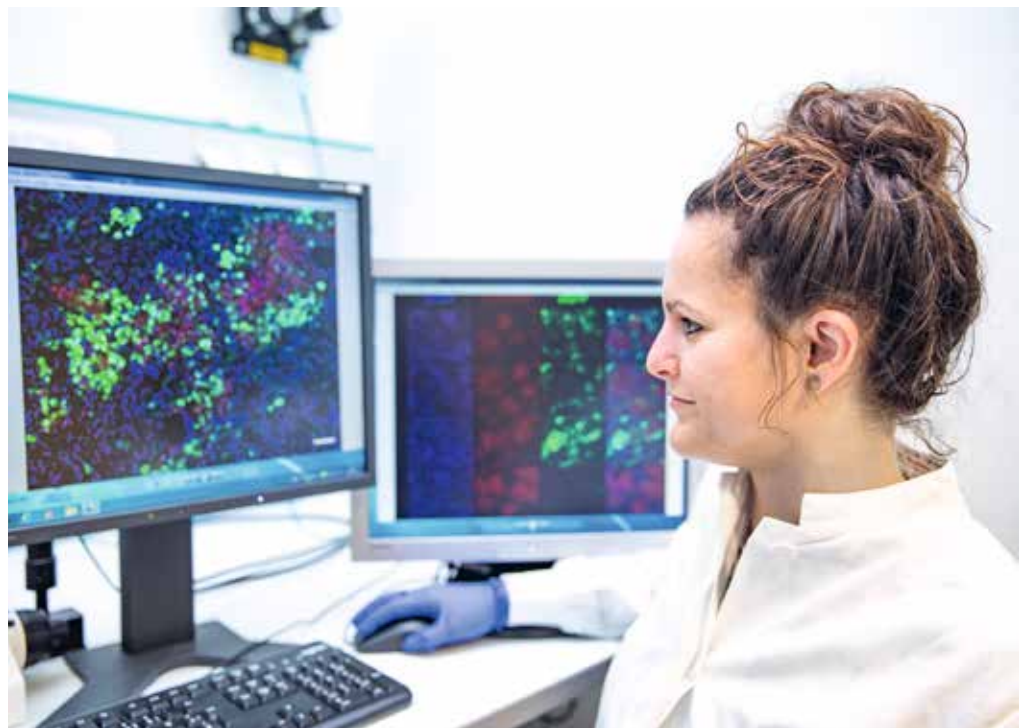
Neue Gentaxis sollen Lebern retten

AAV-Vektoren II: Vielversprechende Kapsid-Varianten für Gentherapie in der Leber

Es gibt zahlreiche schwere, kaum behandelbare monogenetische Erkrankungen, die durch einen Defekt in einem einzelnen Gen hervorgerufen werden – auch in der Leber. Dazu gehören etwa die Blutgerinnungsstörungen Hämophilie A oder B oder die Stoffwechselerkrankung Phenylketonurie. Hier könnten Gentherapien helfen, bei denen intakte Gene als „Medikament“ direkt in die Zelle transportiert werden. In Europa sind einige Gentherapien bereits zugelassen – etwa bei der spinalen Muskelatrophie (SMA), einer angeborenen neuromuskulären Erkrankung mit schwerer Muskelschwäche und Muskelschwund. Um die therapeutischen Gene ans Ziel zu bringen, werden sogenannte virale Vektoren als Gentaxis genutzt. Zu den bekanntesten Vertretern zählen Adeno-assoziierte Viren (AAV). Ein Forschungsteam um Professorin Dr. Hildegard Büning, AAV-Expertin und stellvertretende Leiterin des Instituts für Experimentelle Hämatologie, hat zwei neue AAV-Varianten entwickelt, die wirksamer sind und daher zur gezielten Behandlung von Lebererkrankungen infrage kommen. Die Ergebnisse sind jetzt in der Fachzeitschrift „Hepatology“ veröffentlicht worden.

Transportmittel ins Zellinnere

AAV-Vektoren leiten sich zwar von Viren ab, dienen bei der Gentherapie aber ausschließlich als Transportmittel. Mit der Virushülle, dem sogenannten Kapsid, docken die AAV-Vektoren an die Körperzelle an und schleusen ihre genetische Fracht in das Zellinnere. Dort wird sie abgelesen und gemäß ihrem Bauplan in das entsprechende Protein umgesetzt. Nicht alle Gentaxis erreichen jedoch ihr Ziel. Mitunter laden sie ihre Fracht an falscher Stelle ab, weil sie neben dem gewünschten Zielorgan auch andere Gewebe ansteuern. Zudem können sie vom Immunsystem als fremd erkannt und durch neutralisierende AAV-Antikörper abgefangen und zerstört werden. „In unserer Arbeit haben wir nach AAV-Varianten gesucht, die zum einen zielgenau die Leber ansteuern und sich nicht in andere Gewebe verirren und die zum anderen den neutralisierenden Antikörpern entkommen“, sagt Dr. Nadja Meumann, Erstautorin der Studie. Dafür hat die Wissenschaftlerin in einer sogenannten Kapsid-Varianten-Bibliothek un-



Hat die neuen Vektoren für die Gentherapie bei Lebererkrankungen im Mausmodell trainiert: Molekularbiotechnologin Dr. Nadja Meumann.

ter mehr als einer Million AAV-Varianten nach geeigneten Kandidaten mit Kapsid-Strukturen gesucht, die sowohl in Maus-Leberzellen als auch in menschlichen Leberzellen funktionieren. „Diese artenübergreifende Anwendungsmöglichkeit ist sehr wichtig für die Entwicklung neuer Therapiestrategien, weil dadurch die erforderlichen präklinischen Versuche im Mausmodell und deren Übertragung in die späteren klinischen Studien am Menschen möglich sind“, erklärt die Molekularbiotechnologin.

In Mäusen schon erfolgreich

Geeignete AAV-Varianten hat Dr. Meumann dann im Mausmodell „trainiert“. „AAV als Viren werden in der Natur normalerweise über die Atemwege aufgenommen und müssen sozusagen umlernen, wenn sie über eine Injektion in die Blutbahn gelangen und von dort aus gezielt die Leber ins Visier nehmen sollen“, erklärt Professorin Büning. „Gerichtete Evolution“ nennen Biologen diesen Weg, mit geschicktem Auswahlverfahren schneller an gewünschte Eigenschaften zu kommen. Zwei AAV-Varianten namens MLIV.K und MLIV.A haben das Rennen gemacht. Sie finden die Leberzellen schnell und si-

cher und sorgen in den Zellen dafür, dass der Bauplan für das therapeutische Gen auch tatsächlich umgesetzt wird. „Mit diesen Varianten konnten wir bereits erfolgreich Mäuse therapieren, die an Hämophilie B litten“, sagt die Molekularbiologin. Per intravenöser Injektion konnten MLIV.K und MLIV.A über die Blutbahn gezielt die Leberzellen ansteuern und dort den Bauplan für den fehlenden Gerinnungsfaktor abliefern. Ein weiterer Vorteil der beiden Vektor-Varianten: Sie erledigen ihre Arbeit offenbar nicht nur zuverlässig, sondern außerdem sehr effizient. „Das bedeutet, wir benötigen generell eine geringere Dosis, um einen Behandlungserfolg zu erzielen“, betont Professorin Büning. Und das senkt die Kosten pro Behandlungseinheit deutlich – ein wichtiger Pluspunkt, denn Gentherapie ist eine momentan noch sehr teure Therapieform.

Bis zu einer möglichen klinischen Anwendung müssen Wirksamkeit und Verträglichkeit noch in weiteren Studien im Großtiermodell und später auch in klinischen Studien am Menschen bestätigt werden. Mehr als 400 monogenetische Erkrankungen sind für die Leber bekannt. Auf die Gentaxis MLIV.K und MLIV.A könnten in Zukunft also noch viele Transportaufträge warten.

Die Rolle der sechs Varianten

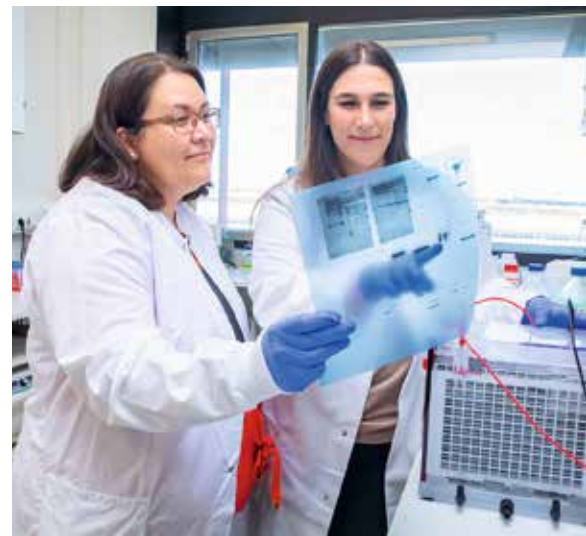
Neue Forschung zur Vermehrung von Adenoviren

Entzündungen des Magen-Darm-Trakts und der Bindehaut, aber auch der Leber, des Gehirns, der Harnwege und der Lunge – die Liste der Erkrankungen, die eine Infektion mit humanen Adenoviren verursachen kann, ist lang. Hinzu kommt, dass es die Viren weltweit häufig gibt, diese Infektionen immer häufiger vorkommen und auch latent werden können. Dann überdauern sie in den Zellen, haben zeitweise keine nachweisbare Wirkung, können aber wieder reaktivieren.

Bei gesunden Erwachsenen verlaufen Adenovirus-Infektionen meist ohne oder mit milden Symptomen. Doch bei Menschen mit einem geschwächten Immunsystem können sie lebensbedrohlich werden und nicht selten tödlich verlaufen. Darüber hinaus gibt es auch bestimmte Adenovirus-Typen, die selbst bei gesunden Personen zu lebensgefährlichen Lungenentzündungen führen können. Bisher gibt es weder spezifische antivirale Therapien noch eine Impfung für die breite Normalbevölkerung.

Auf der Suche nach antiviralen Therapieansätzen konnte das interdisziplinäre Team von Professorin Dr. Sabrina Schreiner – allen voran Dr. Julia Mai – nun zeigen, dass bestimmte Faktoren in den Zellen verschiedener Gewebe des Menschen dafür ausschlaggebend sind, ob sich die Viren dort vermehren oder nicht. Zum Team gehören Forschende der Technischen Universität München und des Projekts „Hannover-Glasgow Infection Strategy“ (HAGIS) des Exzellenzclusters RESIST und des „MRC-University of Glasgow Centre for Virus Research“. Die Ergebnisse veröffentlichte die wissenschaftliche Fachzeitschrift „Microbiology Spectrum“.

Das Team ging bei seinen Forschungen dem Verdacht nach, dass die sogenannten PML-Kernkörperchen in den menschlichen Zellen sehr wahrscheinlich der Vermehrung der Adenoviren entgegenwirken. Die Hauptkomponente der PML-Kernkörperchen ist das



Prof. Schreiner (links) und Dr. Mai halten einen Röntgenfilm, mit dem sie Proteine nachweisen können.

sogenannte PML-Protein, das von der menschlichen Zelle in sechs verschiedenen Varianten produziert wird. In den meisten bisherigen Studien wurde untersucht, inwiefern alle PML-Varianten gemeinsam auf die Virusvermehrung einwirken. „Wir haben nun geprüft, welche Rolle die sechs einzelnen PML-Varianten während der Adenovirusinfektion spielen – und zwar in verschiedenen Geweben und Zelltypen“, erläutert Professorin Schreiner. Dafür hat das Team Zelllinien aus Lungen- und Lebergewebe hergestellt, die je nur eine der sechs PML-Varianten produzieren. „So konnten wir in verschiedenen Geweben und Zelltypen genau die PML-Varianten identifizieren, deren Kernkörperchen die Infektion unterdrücken können“, führt Dr. Mai aus.

Basierend auf den Ergebnissen dieser Studie und durch das bessere Verständnis der wirtseigenen Abwehrmechanismen können nun im Rahmen des Exzellenzclusters RESIST weitere neue Behandlungsmöglichkeiten gegen humane Adenoviren entwickelt werden.

bb

■ Konsiliarlabor für Adenoviren

Am Institut für Virologie der MHH befindet sich das deutsche Konsiliarlabor für Adenoviren. Hier können alle humanen Adenovirustypen nachgewiesen, genomisch sequenziert und in klinischen Proben quantifiziert werden. Das spielt vor allem bei der Diagnostik lebensbedrohlicher Infektionen von immunsupprimierten Patientinnen und Patienten eine Rolle, insbesondere bei Kindern nach Knochen-

marktransplantation. Das Team des Labors steht außerdem bei Fragen zur Verfügung, die über die Routine hinausgehen, und es stellt Zellkulturen bereit, um Forschende bei ihren Arbeiten zu unterstützen. Auch die Mitarbeit an epidemiologischen Studien und die Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen gehören zum Repertoire.

bb

**Rolläden
Markisen
Jalousien**

**Wir reinigen, reparieren und
installieren alle Produkte für
Ihren Sonnenschutz!**



**Spezialisiert auf
Krankenhäuser
und Praxen!**



Groß-Buchholzer Str. 2a
D-30655 Hannover
Telefon 05 11 / 54 03 54
Telefax 05 11 / 54 12 22 3
www.schlaeger-und-pohl.de
info@schlaeger-und-pohl.de

Mit radioaktiver Spürsubstanz Fibroseentwicklung vorhersagen

Arbeiten von Forschungsteams als „Image of the Year“ geehrt

Jedes Jahr erleiden mehr als 300.000 Menschen in Deutschland einen Herzinfarkt. Dabei wird das Organ nicht mehr ausreichend mit Blut und Sauerstoff versorgt und Herzmuskelzellen sterben ab. Der Körper setzt Reparaturprozesse in Gang und bildet vermehrt Bindegewebszellen – die Fibroblasten. Eine wichtige Rolle bei diesem Prozess spielt das Fibroblasten-Aktivierungsprotein (FAP), das nach einem Infarkt stark hochreguliert wird und diese Vorgänge steuert.

Zwei Forschungsteams um Dr. Johanna Diekmann, klinische Wissenschaftlerin und Assistenzärztin an der Klinik für Nuklearmedizin, und Dr. Tobias König, Oberarzt an der Klinik für Kardiologie und Angiologie, haben mit molekularer Positronen-Emissions-Tomografie (PET)-Bildgebung das Fibroblasten-Aktivierungsprotein bei Patientinnen und Patienten nach akutem Herzinfarkt untersucht. Dabei fanden sie heraus, dass sich so die Fibroseentwicklung im Herzen und der weitere Krankheitsverlauf voraussagen lassen. Beim Kongress der nuklearmedizinischen Fachgesellschaft SNMMI (Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging) im kanadischen Vancouver wurden sie im Juni dafür aus mehr als 1.000 eingereichten wissenschaftlichen Beiträgen ausgewählt und mit der Auszeichnung „Image of the Year“ geehrt.

Narbengewebe bildet sich über Herzinfarktregion hinaus

Nach einem Herzinfarkt ersetzen Fibroblasten das geschädigte Gewebe, um die Struktur des Herzens zu erhalten, und an der verletzten Stelle entsteht Narbengewebe. Eine übermäßige Fibrose kann jedoch dazu führen, dass der Herzmuskel versteift und nicht mehr so gut pumpt. Die Folge ist eine Herzschwäche, in der Fachsprache Herzinsuffizienz genannt, ein Hauptgrund für spätere Erkrankungen und die späte Sterblichkeit nach einem Herzinfarkt. „Mithilfe einer schwach radioaktiven Spürsubstanz, eines sogenannten Radiotracers, konnten wir die aktivierten Fibroblasten im Herzmuskel auffinden und mit PET-Bildgebung darstellen“, sagt Dr. Diekmann. „Dabei haben wir festgestellt, dass die fibrotische Region sich nicht nur im Kerngebiet des Herzin-

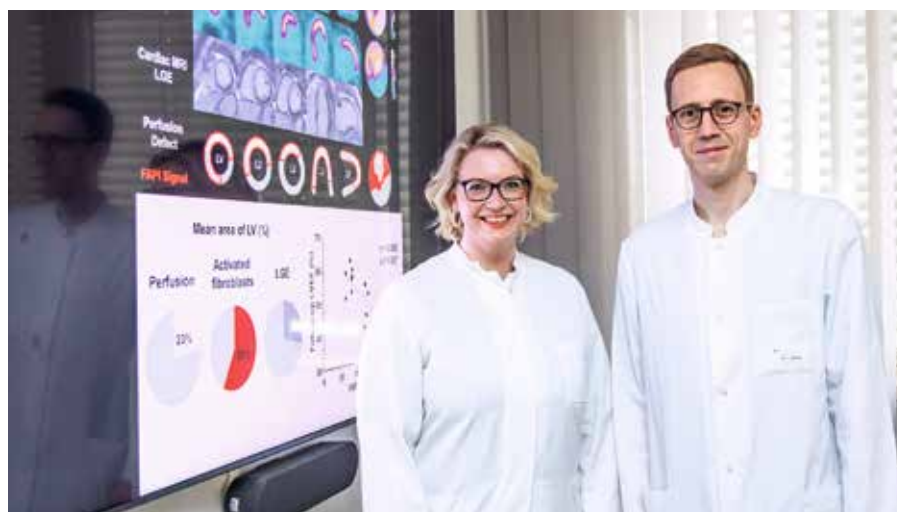
farkts befindet, sondern deutlich darüber hinausgehen kann.“ Diese Beobachtung ist neu und wichtig für die weitere Prognose. „Offenbar spielt nicht nur die Schwere des Herzinfarktes eine Rolle für das Risiko einer späteren Herzinsuffizienz, sondern auch die Größe der Risikoregion um das Infarktgebiet herum“, erklärt Dr. König.

Die Forschungsteams aus der Nuklearmedizin unter der Leitung von Klinikdirektor

■ Tracer-Verfahren

Bildgebende Verfahren in der Medizin erlauben einen Blick in das Körperinnere des Menschen, ohne ihn zu verletzen. So helfen sie Ärztinnen und Ärzten, eine Erkrankung zu diagnostizieren, ihren Schweregrad festzustellen oder den Krankheitsverlauf zu überwachen. Röntgenstrahlung, Magnetresonanz oder Ultraschall machen Lage und Gestalt von Knochen, Organen oder Tumoren sichtbar. In der Nuklearmedizin lassen sich mithilfe der molekularen Bildgebung sogar Stoffwechselprozesse und Organfunktionen darstellen. Dazu werden kleinste Mengen einer radioaktiven Substanz – sogenannte Tracer – in den Körper eingeführt, die sich aufgrund der ausgesandten Gammastrahlung mit speziellen Kameras im Körper ohne zusätzlichen Eingriff direkt nachverfolgen lassen. Ein weiterer Vorteil der nicht-invasiven Bildgebung: Das Tracer-Verfahren beeinflusst die Reaktion im Körper nicht und verfälscht damit auch nicht das Messergebnis. **kp**

Professor Dr. Frank Bengel und der Kardiologie unter der Leitung von Klinikdirektor Professor Dr. Johann Bauersachs haben bei ihren Untersuchungen einen Tracer namens ⁶⁸Ga-FAPI-46 eingesetzt, der am Uniklinikum Heidelberg für die PET-Bildgebung bei Krebspatientinnen und -patienten entwickelt worden ist. Dabei handelt es sich um ein mit Gallium radioaktiv markiertes Biomolekül, das sich passgenau an FAP heftet. Dieses Protein sitzt auf den aktivierten Fibroblasten und steuert die Gewebereparatur. „Der Tracer reichert sich genau dort im Herzen an, wo die Fibroseprozesse stattfinden“, erklärt die Nuklearmedizinerin. „Je mehr aktivierte Fibroblasten dort zu finden sind, desto mehr FAPI-Moleküle steuern auch dorthin, was auf dem PET-Bild dann als leuchtende Fläche zu sehen ist.“ Die Daten aus dem PET wurden mit denen aus Herz-MRT-Untersuchungen verglichen. „Durch die Methoden der Nuklearmedizin erhalten wir zusätzliche Information über die frühen molekularen Prozesse außerhalb der Infarktregion, die an der Entstehung einer Herzinsuffizienz maßgeblich beteiligt sind“, betont Dr. König. So ließen sich künftig nicht nur bessere Prognosen für das Risiko einer Herzschwäche stellen. Auch könnten die am besten geeigneten Patientinnen und Patienten für antifibrotische Therapien ausgewählt werden. Diese Therapien befinden sich derzeit aber noch in der Entwicklung. „Das könnte die Behandlung nach einem Herzinfarkt einen großen Schritt voranbringen“, sagt der Kardiologe. **kp**



Von der führenden Fachgesellschaft für Nuklearmedizin ausgezeichnet: Dr. Johanna Diekmann und Dr. Tobias König.

Art der TP53-Variante entscheidet

Genauere Vorhersage des Krebsrisikos beim Li-Fraumeni-Syndrom

Das Li-Fraumeni-Syndrom (LFS) ist ein Krebsprädispositionssyndrom, das durch krankheitsrelevante TP53-Varianten ausgelöst wird und mit einem massiv erhöhten Risiko für verschiedenste Krebsarten einhergeht. Es stellt eine der wichtigsten genetischen Krebsursachen bei Kindern und Erwachsenen dar. Mit modernen DNA-Analysemethoden werden immer wieder krankheitsrelevante TP53-Keimbahnvarianten bei Personen aufgedeckt, die bisherige etablierte klinische LFS-Testkriterien nicht erfüllen. Dies führte zu einer „Li-Fraumeni Spektrum“-Klassifizierung, die das Erkrankungsspektrum widerspiegelt und atypische LFS-Verlaufsformen berücksichtigt.

Die neue Klassifikation wurde nun erstmals an Daten des Deutschen Krebsprädispositionsregisters angewandt. In der Studie unter Federführung von Professor Dr. Christian Kratz, Direktor der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, analysierte das Forschungsteam Faktoren, die das Krebsrisiko innerhalb dieses Spektrums beeinflussen. Dabei konnten die Forschenden signifikante Unterschiede im TP53-Variantspektrum bei Betroffenen mit schweren im Vergleich zu Betroffenen mit weniger schweren Erkrankungsverläufen nachweisen.

„Unterschiede in der Schwere der Erkrankungsverläufe hängen mit der Art der krankheitsrelevanten TP53-Variante zusam-

men“, erklärt Dr. Judith Penkert, Erstautorin der Studie, die in der Fachzeitschrift „Journal of Hematology & Oncology“ veröffentlicht wurde. Nach der neuen Klassifizierung wird bei Personen, die bestimmte LFS-Testkriterien erfüllen, ein LFS diagnostiziert, während bei Personen, die diese Kriterien nicht erfüllen, bei denen jedoch eine krankheitsrelevante TP53-Variante vorliegt, ein sogenanntes attenuiertes beziehungsweise atypisches LFS diagnostiziert wird. „Unsere Daten deuten darauf hin, dass künftige umfassendere Genotyp-Phänotyp-Korrelationen in großen, internationalen Kohorten eine genauere Vorhersage des Krebsrisikos ermöglichen könnten“, sagt Dr. Penkert vom Institut für Humangenetik, die aktuell im Team von Professor Kratz forscht.

Insgesamt wurden 141 Personen aus 94 Familien mit krankheitsverursachenden TP53-Varianten analysiert. „73 Familien erfüllten die Kriterien für ein LFS. Bei 21 Familien konnten wir ein attenuiertes LFS diagnostizieren. Nach bisher üblichen LFS-Testkriterien wäre die Diagnose bei diesen Personen nicht gestellt worden“, sagt Penkert.

„Unsere Ergebnisse tragen dazu bei, das Erkrankungsrisiko bei TP53-Varianten zu-

künftig besser einzuschätzen, um Früherkennungsuntersuchungen an das individuelle Risiko anpassen zu können“, sagt Kratz. „Die Feststellung, dass ein wesentlicher Anteil der Patienten bei der Anwendung der bislang etablierten LFS-Testkriterien übersehen wird, legt nahe, dass die Kriterien überarbeitet werden müssen“, betont Professor Kratz, der unter anderem federführend an der Neuklassifizierung des Li-Fraumeni-Spektrums beteiligt war.

mi

■ An der MHH: Kassen zahlen Früherkennung

Das Li-Fraumeni-Syndrom (LFS) ist eine seltene genetische Erkrankung, die mit einem stark erhöhten Risiko für verschiedene Krebsarten einhergeht. Um die Zeichen von Krebs frühzeitig erkennen und die Erkrankung behandeln zu können, sind für Menschen mit LFS strukturierte Früherkennungsmaßnahmen extrem wichtig. Eine große Bedeutung hat dabei eine jährliche Untersuchung mit der Ganzkörper-Magnetresonanztomografie (MRT). Jetzt gibt es eine gute Nachricht: An der MHH wird diese Untersuchung ab sofort von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen.

Für eine Untersuchung per Ganzkörper-MRT können sich Menschen mit einem diagnostizierten Li-Fraumeni-Syndrom an das Team von Professor Dr. Christian Kratz, Direktor der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, wenden. Die Experten sind zu erreichen unter E-Mail PAO.LFS-CPS@mh-hannover.de oder unter Telefon (0511) 532-9037. Die Ganzkörper-MRT-Untersuchungen werden im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie durchgeführt, Ansprechpartnerin ist dort Professorin Dr. Diane Renz, Leiterin der pädiatrischen Radiologie.

tg



Professor Dr. Christian Kratz im Gespräch mit Forschungskollegin Dr. Judith Penkert.



Professor Dr. Christian Kratz hat die internationale Studie initiiert, die das Krebsrisiko von krankheitsrelevanten Varianten in BRCA1/2- und MMR-Genen bei Kindern untersuchte.

Genvarianten erhöhen Krebsrisiko bei Kindern

Gentests bei gesunden Kindern nicht empfohlen

Bei krebserkrankten Kindern und Jugendlichen werden immer wieder krankhafte Genvarianten beobachtet, die normalerweise das Krebsrisiko erst im Erwachsenenalter erhöhen. Dazu zählen Varianten in den Genen BRCA1/2, die unter anderem mit einem erhöhten Risiko für Brust- und Eierstockkrebs einhergehen und Varianten in Mismatch-Repair (MMR)-Genen, die das Risiko für gastrointestinale Krebsarten erhöhen. Bisher war unklar, welche Rolle Varianten in diesen Genen bei krebserkrankten Kindern spielen. Eine internationale Studie, die von der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) ins Leben gerufen worden war, hat nun aufgedeckt, dass krankheitsrelevante Varianten in BRCA1/2- und den MMR-Genen auch zum Krebsrisiko bei Kindern und Jugendlichen beitragen.

Solide Tumoren und Hirntumoren

„Kinder und Jugendliche mit BRCA1/2- oder MMR-Genvarianten waren vor allem von Hirntumoren, aber auch anderen soliden Tumoren betroffen“, sagt Professor Christian Kratz, Initiator der im „Journal of the National Cancer Institute“ publizierten Studie. „Ein statistisch signifikanter Zu-

sammenhang mit bösartigen Erkrankungen des Blutsystems, wie beispielsweise Leukämien, ließ sich bisher nicht feststellen“, ergänzt der Direktor der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie.

Das internationale Forschungsteam hat eine Metaanalyse basierend auf elf Studien durchgeführt, die Ergebnisse zu Keimbahnmutationen von insgesamt 3775 an Krebs erkrankten Kindern und Jugendlichen enthielten. Eine weitere Kohorte krebserkrankter Kinder und Jugendlicher wurde analysiert, um die Ergebnisse zu validieren. „Erst mit der großen Menge an Studiendaten ist es möglich geworden, eine statistisch signifikante Anreicherung von Varianten in den Genen BRCA1/2 beziehungsweise den MMR-Genen bei Kindern und Jugendlichen mit Krebserkrankungen gegenüber der gesunden Bevölkerung nachzuweisen“, erklärt Kratz. Um die Ergebnisse unabhängig zu bestätigen und das genaue Tumorspektrum im Kindes- und Jugendalter zu untersuchen, seien weitere Studien notwendig.

Eine Anpassung derzeitiger Gentests oder Überwachungspraktiken braucht es dem Kinderonkologen zufolge nicht: „Bei Kindern und Jugendlichen ist das absolute Risiko, dass eine Variante von BRCA1/2 oder in einem MMR-Gen zu

Krebs im Kindesalter führt, zwar statistisch signifikant erhöht, jedoch noch in einem so niedrigen Bereich, dass ein Nachweis einer solchen Variante bei einem gesunden Kind aktuell keine unmittelbaren medizinischen Konsequenzen rechtfertigen würde“, betont Professor Kratz. „Unsere Ergebnisse geben daher keinen Anlass, die derzeitige Praxis prädiktiver Tests zu ändern. Sie besteht darin, gesunde Personen erst ab dem Erwachsenenalter auf BRCA1/2- und MMR-Genvarianten zu testen, sollte in der Familie eine solche Variante bekannt sein.“

Bedeutsamer Nachweis

Ein Nachweis dieser Genveränderungen ist jedoch unmittelbar für das an Krebs erkrankte Kind und die Familie von Bedeutung: „Derartige Varianten können die Therapiewahl bei der Behandlung eines krebserkrankten Kindes und die Art der Nachsorge nach abgeschlossener Behandlung beeinflussen“, sagt Professor Kratz. „Der Nachweis von BRCA1/2- oder MMR-Genvarianten bei einem betroffenen Kind mit einer Krebserkrankung bietet Familienangehörigen zudem die Möglichkeit für eine genetische Beratung und Gentestung, um das eigene Erkrankungsrisiko abzuklären.“

Biomarker kann Frauen mit Brustkrebs Chemotherapie ersparen

Präzisierte Therapieempfehlung dank präoperative Antihormontherapie



Die Pathologen Professor Dr. Matthias Christgen und Professor Dr. Hans-Heinrich Kreipe (rechts) am Mikroskop. Auf dem Bildschirm zu sehen ist der Biomarker Ki-67.

Bei Frauen mit einem hormonabhängigen Brustkrebs im Frühstadium stellt sich oftmals die Frage, ob eine alleinige Hormonblockade durch eine Antihormontherapie ausreicht oder eine zusätzliche Chemotherapie notwendig ist. Sogenannte Multigentests bieten eine gewisse Entscheidungshilfe. Sie geben das Rückfallrisiko an, indem sie verschiedene Gene analysieren. Präzisere Therapieempfehlungen können gegeben werden, wenn neben dem berechneten Rückfallrisiko das Ansprechen auf eine kurzzeitige präoperative Hormonblockade berücksichtigt wird – insbesondere für Frauen vor dem 50. Lebensjahr und mit bis zu drei Lymphknotenmetastasen der Achselhöhle. Zu diesen Ergebnissen kam eine klinische Studie unter Beteiligung des Instituts für Pathologie. „Etwa der Hälfte an Brustkrebspatientinnen, die nach herkömmlichen klinisch-pathologischen Kriterien für eine Chemotherapie-Behandlung infrage kommen würden, bliebe durch die zusätzliche präoperative Antihormontherapie eine Chemotherapie erspart“, sagt Professor Dr. Hans-Heinrich Kreipe, Direktor des Instituts für Pathologie an der MHH.

Auch wenn Multigentests das geschätzte Rückfallrisiko für eine Brustkrebskrankung bestimmen können, sind sie nicht in der Lage, Aussagen über den Nutzen einer Antihormontherapie zu machen. Diese Funktion besitzt jedoch der Biomarker Ki-

67. Als Marker für „endokrine Response“ gibt er die Empfindlichkeit gegenüber einer blockierenden Hormontherapie an.

„Etwa drei Viertel aller Brustkrebspatientinnen erhalten eine Antihormontherapie. Ob diese jedoch effektiv das Wachstum der Krebszellen blockiert oder ob die Krebszellen gegen die endokrine Therapie resistent sind, ist bisher nur an der Wiederkkehr der Brustkrebskrankung oder Metastasenbildung, die während der fünfjährigen Hormontherapie nach der Operation auftritt, zu erkennen gewesen“, erklärt

Professor Kreipe. „In der Studie mit dem Biomarker Ki67 konnte diese Resistenz schon nach einer nur dreiwöchigen endokrinen Therapie vor der operativen Entfernung des Tumors sichtbar gemacht und daran die Entscheidung zur Notwendigkeit einer zusätzlichen Chemotherapie ausgerichtet werden“, so der Pathologe.

Die Ki-67-Messungen wurden zu Beginn und nach der kurzzeitigen Hormontherapie durchgeführt. „Anhand der Dynamik von Ki-67 konnten wir erkennen, ob der Tumor empfindlich auf die Hormontherapie reagiert oder resistent ist“, erklärt Professor Dr. Matthias Christgen, Oberarzt im Institut für Pathologie, der gemeinsam mit Professor Kreipe die Arbeitsgruppe Klinische Studien im Mammakarzinom leitet. Der prozentuale Anteil an Ki-67-positiven Tumorzellkernen liefert einen Anhaltspunkt für die Wachstumsgeschwindigkeit. „Derzeit gibt es keinen anderen Biomarker, der uns vergleichbar sichere Hinweise auf das Ansprechen einer Hormontherapie geben kann“, betont Professor Kreipe. „Die mit Ki-67 ermittelte endokrine Responsivität nach kurzzeitiger präoperativer Hormontherapie bietet großes Potenzial, die systemische Behandlung von Patientinnen mit einem hormonabhängigen frühen Brustkrebs zu steuern“. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift „Journal of Clinical Oncology“ veröffentlicht. **mi**

■ Ki-67: Wichtige Vorarbeiten an der MHH

Die Forschung zu Biomarkern leistet einen wichtigen Beitrag, wenn es darum geht, das Krankheitsrisiko eines Menschen oder das Ansprechen einer Therapie zu bestimmen. Bis Erkenntnisse aus dem Labor in der Patientenversorgung ankommen, braucht es jedoch häufig eins: einen langen Atem. Deutlich macht dies die Historie des Biomarkers Ki-67.

Der damalige MHH-Oberarzt und Johann-Georg-Zimmermann-Preisträger Volker Diehl hat Anfang der 1980er-Jahre aus dem Pleuraerguss eines Morbus-Hodgkin-Patienten eine Zelllinie mit dem Namen L428 erzeugt. In Zusammenarbeit mit der Kieler Arbeitsgruppe Harald Stein, ebenfalls Johann-Georg-Zimmermann-Preisträger, wurde damit im Jahr 1983 der Marker Ki-67 gewonnen – ein Antikörper, mit dem sich teilende menschliche

Zellen (G1-S) unter dem Mikroskop im Gewebeschnitt darstellen lassen.

Mittlerweile hat der Biomarker Ki-67 eine bedeutsame analytische und klinische Aussagekraft und großen klinischen Nutzen in der Onkologie, insbesondere bei Brustkrebskrankungen. Forschungen zu und mit Ki-67 sorgen stetig für neue Erkenntnisse, die Krebspatientinnen und -patienten im klinischen Alltag zugute kommen. So hat die American Society of Clinical Oncology erst kürzlich den Biomarker Ki-67 in die Empfehlungen zu Biomarkern bei Brustkrebs aufgenommen. Im Jahr 2021 ist Ki-67 Bestandteil einer Zulassung der Food and Drug Administration (FDA) für das Medikament Abemaciclib geworden, das bei hormonabhängigem Brustkrebs mit erhöhtem Risiko zusätzlich zur endokrinen Therapie eingesetzt wird. **mi**

Wenn die Haut quält

Neurodermitis und Schuppenflechte: RESIST-Team erkundet Ort und Art der Aktivität von Immunzellen

Viele Menschen leiden an Neurodermitis (atopische Dermatitis) oder Schuppenflechte (Psoriasis). Diese bislang nicht heilbaren chronisch-entzündlichen Erkrankungen können aufgrund des quälenden Juckreizes und der Stigmatisierung bei schweren Formen zu einem deutlichen Verlust der Lebensqualität führen.

Forschende des Exzellenzclusters RESIST haben nun unter Einsatz modernster Technologien wie T-Zellrezeptor- und Einzelzell-RNA-Sequenzierungen anhand von Hautbiopsien und Blutproben von Patientinnen und Patienten eine Reihe neuer Erkenntnisse mit möglicher klinischer Relevanz erlangt. Diese haben sie in der Fachzeitschrift „Allergy“, dem derzeit in der Sparte Allergologie führenden Publikationsorgan, in zwei Artikeln veröffentlicht. Zu den Hauptautoren gehören Dr. Bowen Zhang aus der Arbeitsgruppe von Professorin Dr. Yang Li, Zentrum für Individualisierte Infektionsmedizin und TWINCORE, sowie Dr. Lennart Rösner und Dr. Stephan Traidl aus dem Team von Professor Dr. Thomas Werfel in der Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie.

Bereits bekannt war, dass sowohl bei der Schuppenflechte als auch bei Neurodermitis T-Zellen des Immunsystems aus dem Blut in die Haut einwandern und dort die Entzündung vorantreiben. Die detail-

lierte Untersuchung von T-Zellen in Blut und Haut führte nun zu Hinweisen, dass diese bei Neurodermitis hauptsächlich in die Haut einwandern, während sie bei der Schuppenflechte sowohl in der Haut die Entzündung anfeuern, als auch vom Blut aus in andere Gewebe gelangen. Weitere Befunde sprachen dafür, dass die von den T-Zellen produzierten Entzündungsfaktoren bei Neurodermitis in erster Linie auf Hautzellen wirken, wohingegen sie bei der Schuppenflechte darüber hinaus die zirkulierenden Immunzellen des Blutes aktivieren und so potenziell die Entzündung an anderen Orten des Körpers auslösen oder verstärken können. „Dies unterstreicht, dass bei Psoriasis mögliche Krankheitssymptome auch jenseits der Haut untersucht werden müssen. Gegebenenfalls müssen dann zum Beispiel auch die Gelenke oder das Herz-Kreislauf-System behandelt werden“, sagt Dr. Stephan Traidl.

Das Team fand auch heraus, dass sich Makrophagen (Fresszellen), bei beiden Erkrankungen ebenfalls in der Haut zu finden, unterschiedlich entwickeln und sich bezüglich ihrer Entzündungsmediatoren unterscheiden. „Dies ist im Hinblick auf Neurodermitis sehr interessant. Denn hier kann es zu Hautinfektionen mit Krankheitserregern wie Staphylokokken und

Herpesviren kommen, die von den Makrophagen direkt bekämpft werden“, sagt Dr. Lennart Rösner.

Neurodermitis und Schuppenflechte

Atopische Dermatitis verläuft schubweise und zeigt sich durch ausgeprägte juckende Ekzeme. In Deutschland sind mehr als zehn Prozent der Kinder im Vorschulalter betroffen, aber auch zirka zwei Prozent aller Erwachsenen. Die Krankheit beginnt mit einem Defekt der Hautbarriere im Zusammenspiel mit Veränderungen des Immunsystems. Die Auslöser für eine Verschlechterung sind vielfältig – Allergene, hautirritierende Stoffe, mechanische Reize, Infekte und psychischer Stress zählen dazu.

Psoriasis zeigt sich durch streckseitig betonte Haut-Plaques. In Deutschland sind zwei bis vier Prozent aller Erwachsenen betroffen, überwiegend im zweiten und dritten Lebensjahrzehnt. Beide Erkrankungen werden je nach Schweregrad äußerlich und innerlich behandelt. In den vergangenen Jahren gab es hier eine Reihe von gut wirksamen Neuentwicklungen. In der Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie werden entsprechende Spezialstunden angeboten (www.mhh.de/dermatologie). **bb**



Im Labor der Dermatologie: Dr. Rösner (vorn) mit Prof. Li, Prof. Werfel und Dr. Traidl (von links).

Mit Virtual Reality ins neue Studienjahr

SkillsLab Hannover startet mit neuer Struktur und vielen modernen Lehrangeboten

Das interdisziplinäre SkillsLab der Hochschule hat in diesem Jahr einige personelle und strukturelle Änderungen erfahren. Seit dem Ausscheiden von Dr. Sabine Bintaro und Dr. Philip Bintaro, die das SkillsLab viele Jahre erfolgreich geleitet hatten, wird es neu ausgerichtet. Als neue Leiterin hat Professorin Dr. Sandra Steffens gemeinsam mit ihrem Team, bestehend aus Dr. Christoph Noll als Arzt und Organisator, Sina Golon als interdisziplinäre Pflegefachkraft und Petra Knigge in der Verwaltung, viele neue Impulse gesetzt und zukunftsweisende Projekte auf den Weg gebracht – eines davon ist das Training mit Virtual-Reality-Szenarien.

Der Raum wirkt leer, an der Wand steht ein Computertisch mit zwei Bildschirmen. Studentin Mari Teuter, Tutorin im SkillsLab, setzt zum ersten Mal eine von vier neuen Virtual-Reality-Brillen auf. Vorsichtig bewegt sie sich mit dem Joystick durch den virtuellen Raum: Ein Notfallpatient wurde gerade eingeliefert und muss medizinisch versorgt und untersucht werden. Die Studierende findet sich in einer sehr realistischen Notfallsituation wieder, muss sich mit der VR-Technik vertraut machen und eine ärztliche Diagnose stellen. „Es ist spannend und lehrreich zugleich. Der Stresspegel ist gleich erhöht, weil es sehr realistisch wirkt“, schildert Mari Teuter ihren ersten Eindruck. Sie darf jetzt als

eine der Ersten in der Virtual Reality (VR) trainieren und wird den Studentinnen und Studenten dann bei ihren ersten VR-Einheiten im Skills Lab zur Seite stehen.

In geschützter Umgebung

Mit dem Einsatz der VR-Systeme sollen die Studierenden ihre ärztlichen Fertigkeiten und Fähigkeiten realistisch, aber in geschützter Umgebung trainieren können. Zunächst beginnen die Studierenden im Modul Innere Medizin im vierten Studienjahr. Dabei finden sich die Studierenden als Arzt oder Ärztin in einer Notaufnahme wieder und müssen dort virtuelle Patientinnen und Patienten behandeln. Die Behandlung erstreckt sich von Anamnese, Vitalzeichenkontrolle und Sofortmaßnahmen wie Sauerstoffgabe bis hin zur korrekten Gabe von Blutprodukten oder Anordnung von weiteren Untersuchungen oder Interventionen.

Die Nutzung der VR-Systeme soll zeitnah aber auch allen Studierenden ermöglicht werden. In Zukunft soll es solche VR-Szenarien auch als Teil von Modul- oder Abschlussprüfungen geben. Wissenschaftlich begleitet wird das Projekt vom Team der Lern- und Lehrforschung um Professorin Dr. Sandra Steffens, auch Forschungsarbeiten aus dem Wissenschaftsmodul werden integriert. In einer Metaanalyse des Digital Health Colla-

boration Consortium zum Thema „Virtual Reality for Health Professions Education“ fanden sich Hinweise darauf, dass „VR das Wissen und die Fähigkeiten von Angehörigen der Gesundheitsberufe nach der Intervention im Vergleich zu traditioneller Bildung oder anderen Arten der digitalen Bildung wie Online- oder Offline-Digitalunterricht verbessert“. Diesen Hinweisen wird das Team um Professorin Steffens mit der neuartigen Lernmethode Virtual Reality und der Software Step.VR in Kooperation mit der Würzburger Entwicklerfirma threedee und der Universität Würzburg in den nächsten Jahren nachgehen.

Und noch etwas ist neu: Der Name ändert sich. Die Bezeichnung „SkillLaH“ hat sich unter den Studierenden nicht durchgesetzt und trug eher zur Verwirrung als zur Orientierung bei. Daher haben die Verantwortlichen des SkillsLabs zusammen mit den Tutorinnen und Tutoren sowie dem Studiendekan Professor Dr. Ingo Just die neue Bezeichnung „SkillsLab Hannover“ eingeführt. Das entsprechende neue Logo beinhaltet alle wesentlichen Informationen und hat eine klare einfache Linie. Das SkillsLab wird aktuell über verschiedene drittmittelgeförderte Projekte stärker in die curriculare Lehre eingebunden und ist damit ein wichtiger Baustein für mehr praktische Lehre im Medizinstudium.

Neue innovative Lehrprojekte

Zu den aktuellen Projekten gehört neben der Virtual Reality auch die Einbindung des SkillsLabs in Angebote der vor zwei Jahren eingeführten UAPP, die den Unterricht am Krankenbett im Modellstudiengang HannibaL durch ein interaktives Anmeldesystem flexibler organisiert und die Kliniken besser mit den Studierenden vernetzt. Die UAPP soll den Studierenden ermöglichen, sowohl innerhalb der einzelnen curricularen Module die vorgegebenen Stundenzahlen für den Unterricht am Krankenbett (UaK) frei aus dem breiten Angebot an Terminen zu wählen, als auch außerhalb der Pflichtstunden Angebote nach ihren Wünschen zu besuchen. Dabei können die Veranstaltungen mit Blended-Learning-Inhalten sowohl als reine SkillsLab-Veranstaltung als auch in Kombination mit Seminaren oder Visiten stattfinden.

dr



Tutorin Mari Teuter probiert die Virtual-Reality-Brille im SkillsLab Hannover aus, unter Beobachtung von Dr. Christoph Noll, Sina Golon, Professorin Dr. Sandra Steffens und Professor Dr. Heiner Wedemeyer.

Erster AStA-Sommerempfang nach der Pandemie

Austausch und Auszeichnung: 190 Gäste feiern mit Studierenden im neu gestalteten Innenhof

Nach langer Corona-Pause haben die Studierenden im Juli wieder einen Sommerempfang im neu gestalteten Innenhof des Lehrgebäudes J2 gefeiert. Sie trafen sich mit Lehrenden und Verantwortlichen aus Studiendekanat und Präsidium, um bei Musik, Getränken und Fingerfood ins Gespräch zu kommen. Zu den 190 Gästen gesellten sich auch die beiden Präsidiumsmitglieder Professor Dr. Frank Lammert und Martina Saurin.

Dabei zeichnete der AStA Dozierende für ihre besonders gute Lehre aus. Im ersten Studienjahr Humanmedizin belegten der Reihenfolge nach Dr. Stephanie Groos, Professor Dr. Christian Mühlfeld und Professor Dr. Lars Knudsen die ersten drei Plätze. Modulgewinner ist „Anatomische Grundlagen der Medizin“. Im zweiten Studienjahr Humanmedizin erreichte Professorin Dr. Theresia Kraft den ersten Platz vor Dr. Tim Scholz und Privatdozent Dr. Volker Endeward, Modulgewinner ist „Physiologie und physikalische Grundlagen der Medizin“.

Im dritten Studienjahr geht der erste Platz an Professor Dr. Ralf-Peter Vonberg vor Professor Dr. Roland Seifert und Professor Dr. Ingo Just. Modulgewinner ist: „Hygiene, Mikrobiologie, Virologie“. Im vierten Studienjahr wählten die Studierenden Dr. Hendrik Eismann auf den ersten Platz, vor Professorin Dr. Cordula Schippert und Dr. Lion Daniel Sieg, Modulgewinner ist das Modul „Notfallmedizin“. Im fünften Studienjahr konnte sich Professor Dr. Dirk Stichtenoth über den ersten Platz freuen, vor Dr. Martin Dusch und Professorin Dr. Martina de Zwaan. Mo-



In Sommerlaune: Arba Mahmuti (Öffentlichkeitsarbeit für IsiEmhh), Mohammadali Nadalinezhad (2. Vizepräsident des Studierendenparlaments), Chiara Heller (AStA-Referentin für studentische Öffentlichkeitsarbeit), Elisabeth Nounla (AStA-Referentin für Hochschulpolitik Innen) und Nele Breuste (2. Vorsitzende Campus Life, Verantwortliche für die Wohnzimmerrenovierung).



Carlos Oltmanns (AStA-Vorsitzender), Hannah Paulmann (stellvertretende AStA-Vorsitzende) und Simon Brandmaier (Senat) im Gespräch.

dulgewinner ist „Klinische Pharmakologie und Pharmakotherapie“.

Die Studentinnen und Studenten der Zahnmedizin benannten ebenfalls ihre Favoriten. Dabei erreichte im ersten Studienjahr Dr. Roland Kabuß den ersten Platz, gefolgt von Professor Dr. Michael Eisenburger und Professorin Dr. Claudia Grothe, Modulgewinner ist der Kursus „Dentale Technologie“. Im zweiten Studienjahr verdienten sich Professorin Dr. Theresia Kraft (1. Platz), Dr. Tim Scholz (2. Platz) und Professorin

Dr. Kirsten Haastert-Talini (3. Platz) die Auszeichnung, Modulgewinner ist der Kursus „Anatomie“. Im dritten Studienjahr kam die Lehre von Dr. Marius Crome (1. Platz), Professorin Dr. Anne-Kathrin Lühns (2. Platz) und Privatdozent Dr. Ingmar Staufenberg (3. Platz) besonders gut an. Modulgewinner ist „Allgemeine Pathologie“.

Das vierte Studienjahr wählte Dr. Marius Crome auf Platz eins, vor Dr. Ingmar Staufenberg und Dr. Reinhard Schilke, Modulgewinner ist der Kursus der Kieferorthopädischen Technik. Im fünften Studienjahr schaffte es Privatdozent Dr. Ingmar Staufenberg auf den ersten Platz, gefolgt von Privatdozent Dr. Dr. Simon Spalthoff und Dr. Florian Greis, Modulgewinner ist der Kursus der Kieferorthopädie. Für die beiden Masterstudiengänge Biochemie/Biomedizin konnten sich folgende Lehrende über einen Preis freuen: Professorin Dr. Ute Curth (1. Platz), Dr. Roman Fedorov (2. Platz) und Dr. Stephan Halle (3. Platz). Modulgewinner sind das Pflichtmodul Immunologie und das Wahlmodul Strukturbioologie. **dr**

DR. SONNEMANN | DR. HARTJE

RECHTSANWÄLTE – PARTNERSCHAFT mbB

– Prozessvertretung und Beratung von Ärztinnen/Ärzten und Kliniken, insbesondere in Arzthaftungsfällen

- Medizinrecht
- Arbeitsrecht
- Gesellschaftsrecht
- Bau- und Architektenrecht
- Insolvenzrecht

HOHENZOLLERNSTRASSE 51
30161 HANNOVER
TELEFON 0511 / 66 20 05
TELEFAX 0511 / 66 20 00

Rechtsanwälte

DR. LUTZ SONNEMANN
Fachanwalt für Arbeitsrecht

DR. RONALD HARTJE
Fachanwalt für Medizinrecht
Fachanwalt für Bau- u. Architektenrecht

E-Mail: mail@dr-sonnemann-dr-hartje.de · Internet: www.dr-sonnemann-dr-hartje.de

Balanceakt zwischen zwei Welten

Biochemikerin und Doktorandin Franziska Roeder (24) turnt erfolgreich bei Hochschulmeisterschaften

Franziska Roeder (24) ist Leistungssportlerin und Doktorandin am Institut für Anatomie. Die studierte Biochemikerin schreibt derzeit an ihrer Doktorarbeit zum Thema des beatmungsinduzierten Lungenschadens an TGF- β 1-Mäusen. Aber nicht nur das: Gleichzeitig trainiert die 24-Jährige als Turnerin im Mehrkampf in den Disziplinen Boden, Sprung, Stufenbarren und Schwebelbalken und hat im Sommer bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften in einem Team aus fünf Turnerinnen hannoverscher Hochschulen einen unerwarteten fünften Platz unter 20 Teams in der Mannschaftswertung erreicht.

Deutsche Hochschulmeisterin im Mehrkampf

In München konnte sie einen fehlerfreien Wettkampf zeigen und sich damit in der Wertung als Einzelturnerin im Mehrkampf (an allen vier Geräten) punktgleich zusammen mit einer Turnerin aus Ulm den Titel einer Deutschen Hochschulmeisterin erkämpfen. Am folgenden Tag erreichte sie in den Einzelfinals den zweiten Platz am Boden und den dritten Platz am Barren. Zudem turnt sie sehr erfolgreich in der Mannschaft der KTG Hannover, einem Team der 2. Bundesliga. Solche sportlichen Leistungen im Hochleistungsbereich wie Flugelemente am Stufenbarren und Doppelsalti und Mehrfachschrauben am Boden kommen allerdings nicht von un-



Franziska Roeder beim Schraubenabgang vom Stufenbarren.

gefähr. Franziska Roeder trainiert neben ihrem Promotionsjob an der MHH bis zu sechsmal in der Woche in hannoverschen Turnhallen.

„Ich trainiere viel, was ich aber nur mit der Unterstützung meines Instituts und Arbeitgebers schaffe. In meiner Arbeits-

gruppe finde ich viel Verständnis und Zuspruch. Ich kann zum Glück schon frühmorgens anfangen und habe dann nachmittags häufig noch Zeit zum Trainieren“, erzählt sie.

„Wie strukturiere ich meinen Tag (möglichst) effektiv?“

Roeder turnt schon seit dem siebten Lebensjahr und konnte sich nicht vorstellen, aus Hannover wegzuziehen und ihren Sport aufzugeben. Ihre Eltern unterstützten sie auf ihrem Weg als Leistungssportlerin von Anfang an. Während der Schulzeit war es häufig schwieriger, beides unter einen Hut zu bringen. Im Studium konnte sie sich gut mit ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen zum Lernen organisieren und damit auch manch wertvolle Zeit sparen, die sie wiederum in den Leistungssport und ihr Trainingsprogramm investieren konnte. „Es gehört schon viel Ehrgeiz, Disziplin und Organisationstalent dazu, beides hinzubekommen. Ich muss mich immer wieder fragen, was ist jetzt wichtig, wie strukturiere ich meinen Tag möglichst effektiv, damit ich alles schaffe und Zeit zum Trainieren bleibt“, erzählt Franziska Roeder. Erfolge wie in München oder gelungene Bundesligawettkämpfe geben Motivation für die nicht immer ganz einfache tägliche Doppelbelastung, die aber auch zu vielen sozialen Kontakten und manchen Turnfreundschaften beiträgt.

dr

Weiterbildung geht online

Mit dem Lernmanagementsystem ILIAS können Weiterbildungsangebote interessanter gestaltet und effektiver organisiert werden. Seit dessen Einführung durch das Peter L. Reichertz Institut (PLRI) für Medizinische Informatik im Jahr 2013 ist das Angebot an Online-Kursen kontinuierlich gewachsen und durch Corona wurde es für die Durchführung von Unterweisungen oftmals unverzichtbar. Kliniken, Abteilungen und Institute können ihr Weiterbildungsangebot online anbieten und

verwalten. Mitarbeitende finden zudem abteilungsübergreifende Weiterbildungsangebote, zum Beispiel zur Hygiene, zum Datenschutz oder zum Strahlenschutz. Auch vielfältige Softwareschulungen und Weiterbildungsangebote der Personalentwicklung stehen hier online zur Verfügung.

Professor Dr. Dr. Michael Marschollek, Leiter des Peter L. Reichertz Instituts für Medizinische Informatik, lädt zur aktiven Nutzung und Weiterentwicklung des Angebots ein: „Vie-

le Mitarbeitende begrüßen es, dass Qualifizierungsangebote auch online verfügbar sind und sie sich orts- und zeitunabhängig im eigenen Lerntempo fortbilden können. Unser eLearning-Team unterstützt alle Verantwortlichen, damit die Angebote attraktiver und vielfältiger werden.“

Die eLearning-Angebote der MHH für die betriebsinterne Weiterbildung auf der Basis von ILIAS finden Sie unter <https://weiterbilden-online.mh-hannover.de/>.

dr



Im Gruppenfoto vereint: die Examensjahrgänge 1996 und 1997.

Jubiläum im Doppelpack

Alumni-Verein lädt gleich zwei Jahrgänge zum silbernen Examen

Am 17. September 2022 feierten rund 100 Absolventinnen und Absolventen der Humanmedizin nach 25 Jahren Wiedersehen mit ihrer Alma Mater: Der MHH-Alumni e.V. hatte zum silbernen Examensjubiläum geladen.

Zwei Jahre hatte das sogenannte Examen25 pandemiebedingt pausieren müssen, aber in diesem Herbst gab es endlich einen Neustart. Das Besondere: Erstmals feierten zwei Examensjahrgänge gemeinsam, denn neben den Absolventinnen und Absolventen von 1997 waren auch diejenigen eingeladen worden, die ein Jahr zuvor ihr Studium beendet hatten. So konnte zumindest ein Teil der in der Corona-Pause ausgefallenen Examensjubiläen nachgeholt werden. Allen Teilnehmenden aber war gemeinsam, dass das offizielle Ende ihres Studiums in den 1990er-Jahren darin bestanden hatte, den Umschlag mit ihrer Approbationsurkunde aus dem Briefkasten zu ziehen. Eine Verabschiedung mit feierlicher Urkundenübergabe, wie sie der MHH-Alumni e.V. seit mittlerweile mehr als 15 Jahren organisiert, gab es damals noch nicht. Aber das wurde nun nachgeholt.

Der Tag begann mit einem Rundgang über das MHH-Gelände. In mehreren Gruppen führten Studierende die Ehemaligen an altbekannte Orte sowie in neue Einrichtungen der Hochschule. Der Austausch mit dem Mediziner Nachwuchs war dabei fast ebenso wichtig wie die Be-

sichtigung von SkillsLab, Präparationssaal und ehemaliger Studentencafete. Nach einer Kaffeepause, in der Handys gezückt, Fotos gezeigt und Telefonnummern getauscht wurden, begann der Festakt in Hörsaal F.

Der Vorsitzende des Ehemaligenvereins, Professor Dr. Siegfried Piepenbrock, begrüßte die Alumni und gratulierte herzlich. Mit den Worten „Frank Jagdfeld hat aufgeräumt“ übergab er das Mikrophon an den Jubilar, der in alten Umzugskisten Fotos und Dokumente aus dem Studium gefunden hatte und nun seine ehemaligen Kommilitoninnen und Kommilitonen auf eine kleine Zeitreise mitnahm.

Anschließend führte Studiendekan Professor Dr. Ingo Just die Anwesenden mit

einem Überblick über das heutige Studium wieder in die Gegenwart zurück. Dort wartete auch das Highlight der Veranstaltung: die feierliche Übergabe der Jubiläumsurkunden. Für gute Laune im Hörsaal sorgten neben den Jubilaren selbst die Klänge der Rare Tones, die mit Gitarre, Cajon und akustischem Gesang den musikalischen Rahmen lieferten.

Sichtlich beschwingt fanden sich die Jubilare zum abschließenden Abendessen zusammen. Dort ließen sie in angeregten Gesprächen und nostalgisch-heiterer Stimmung das Auf und Ab des Studiums vor 25 Jahren noch einmal Revue passieren – und merkten sich schon mal den nächsten wichtigen Termin an der MHH vor: das goldene Jubiläum im Jahr 2047. **am**



Erinnerte mit alten Fotos an die Studienzeit: Dr. Frank Jagdfeld.



Studierende führten die Examensjubilare über den Campus.

„Schenke Mut: Erzähl Deine Geschichte!“

Beiträge als Buch veröffentlicht

„Ich freue mich sehr, dass im Rahmen der Mitmachaktion 30 berührende Mutmach-Geschichten entstanden sind, die nun in einem wirklich schönen Buch zusammengefasst wurden, das heute vorgestellt wird“, sagte Elke Büdenbender, Schirmherrin der Aktion, Richterin am Verwaltungsgericht Berlin und Gattin des Bundespräsidenten Frank-Walter Steinmeier, am 3. September in einer Videobotschaft beim Patiententag „Den Alltag bestehen nach der Transplantation“. „Die Bedeutung solcher Geschichten kann gerade für die Betroffenen und ihre Familien nicht genug wertgeschätzt werden. Denn Mut, Hoffnung und Zuversicht sind wichtige Komponenten, um eine solche Operation gut zu überstehen und auch für die Genesung danach.“

Anlässlich des Jubiläums 50 Jahre Transplantation bei Kindern und Jugendlichen an der MHH hatte das Transplantationszentrum 2021 die Mitmachaktion „Schenke Mut: Erzähl Deine Geschichte!“ initiiert. Die eingegangenen Geschichten wurden nun in dem Buch „Mutmach-Geschichten von Transplantierten“ veröffentlicht. Das Buch wurde im Rahmen des Patiententages vorgestellt und die Teilnehmenden der Aktion gewürdigt. Es kann bestellt werden über die Website www.mhh.de/mutmachgeschichten.

Seit 1970 haben an der MHH rund 2.000 Kinder und Jugendliche ein Spenderorgan (Niere, Leber, Herz, Lunge) erhalten. **cm**



Professor Eckard Nagel, ärztlicher Direktor des Reha-Zentrums Ederhof, überreicht Christian B., einem der Autoren, das Buch.



Professor Dr. Philipp Beerbaum, Leiter der Klinik für Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin, steht mit seinem Sohn, der Kunsttherapeutin Anne Nissen und Kornelia Winnicka vom Verein „Kleine Herzen Hannover“ e. V. in einem Fahrstuhl in der Kinderklinik.

Farbenmeer im Fahrstuhl

Künstlerin Anne Nissen schafft mit einer Collage von Kinderbildern eine freundliche Atmosphäre

An vielen Stellen ist die Kinderklinik kein grauer Betonklotz – dank der Initiative und des finanziellen Einsatzes der Vereine, die sich für die MHH ehrenamtlich engagieren. Die Fahrstühle allerdings, mit denen die Kinder auf Station oder in den Operationssaal gelangen, waren noch immer eine eher triste Angelegenheit. Das wollte die Künstlerin Anne Nissen, die seit vielen Jahren dank des Engagements des Vereins „Kleine Herzen Hannover“ als Künstlerin und Kunsttherapeutin mit ihren kreativen Bildern die Kinderklinik bereichert, unbedingt ändern. Aus etwa 50 Bildern – gemalt von kleinen Patientinnen und Patienten – hat sie einzigartige Collagen geschaffen, die nun in vier Fahrstühlen eine einladende Atmosphäre schaffen.

„Ich bin immer wieder überrascht, wie lebensbejahend die Kinder malen und an ihre vitale, starke Seite anknüp-

fen, obwohl sie häufig schwer krank sind“, sagt Anne Nissen. Die Bilder thematisieren vor allem das Meer und die Unterwasserwelt – Nissen hat die Kinderbilder fotografiert, eingescannt und daraus eine völlig neue Komposition geschaffen. „Eine kleine Patientin hat nach einer schweren Operation ihre allerersten Schritte in Richtung Fahrstuhl gemacht, weil sie unbedingt ‚ihren‘ Teil der Collage entdecken wollte.“

Erfolge dank Kleine Herzen

„Ohne das persönliche und finanzielle Engagement des Vereins „Kleine Herzen Hannover“ wären diese wundervollen Aktionen nicht möglich“, ergänzt Professor Dr. Philipp Beerbaum, der die Klinik für Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin leitet. „Wir sind im Namen unserer kleinen Patientinnen und Patienten für die Unterstützung sehr dankbar!“ **sc**

Ein besonderer Preis für besondere Clowns

Clinic-Clowns erhalten zum Jubiläum den „Prix Roncalli“

Sie sind eine Institution in den Kinderkliniken und haben schon Tausenden von Kindern und Erwachsenen ein Lächeln ins Gesicht gezaubert: die Clinic-Clowns. Ende September feierten sie das 20-jährige Bestehen ihres Vereins mit einer großen Gala im Georgspalast in Hannover. Auch Dr. Michael Sasse, Kinderintensivmediziner, war geladen, um ein paar Worte zum Wirken der Clowns zu sagen. Doch reicht es, für das jahrzehntelange Engagement „nur“ Danke zu sagen?

Dr. Sasse hatte eine Idee und fragte vorsichtig über den Hannoveraner Tobias Ahrens aus der Geschäftsleitung des Circus Theaters Roncalli an, ob sie sich beteiligen würden. Zirkusdirektor Bernhard Paul, selbst als Clown Zippo weltberühmt, der zusammen mit André Heller den Circus Roncalli ge-

gründet hatte, war so angetan von den Clinic-Clowns, dass er ihnen die höchste Ehre gewährte: Die Clowns erhielten den renommierten „Prix Roncalli“. Der Preis ist eine seltene Auszeichnung: Der Circus Roncalli hat ihn seit 2011 nur drei Mal verliehen – und nun zum ersten Mal an Clowns. Er wird an Personen vergeben, die sich in herausragender Art und Weise um Zirkus verdient gemacht haben oder, wie in diesem Fall, den Künstlerinnen und Künstlern, die durch ihre Kreativität das Leben anderer Menschen lebenswerter machen. Der Preis ist eine vom Stardesigner Luigi Colani gestaltete Figur, die den Clown Zippo darstellt. „Das Lachen, das die Clinic-Clowns herbeizaubern, ist Lebensrettung für die Kinder auf meiner Intensivstation“, sagte Dr. Sasse, als er den Preis im Auftrag des Circus Roncalli überreichte.



Freuen sich über die besondere Auszeichnung: die Clinic-Clowns.

Die Preisverleihung war der Schlusspunkt einer dreistündigen Gala. Die Clinic-Clowns berichteten von ihrer Geschichte und ihrer Arbeit. Ein Patient, der jahrelang in die MHH kommen musste und sich immer auf Clown Fanny gefreut hat, führte selbst Zaubertricks vor: Ihre Darbietungen haben bleibenden Eindruck bei ihm hinterlassen. Gratulieren wollten zudem Desimo, Puppenspieler Werner Momsen, Clinic-Clown Monsieur Momo sowie Kabarettist Matthias Brodowy und Seifenblasen-Mann Darren Burrell.

stz

Es gibt tausend Gründe für eine neue Wohnung. Viele davon finden Sie bei uns.

Kleefeld Buchholz
Wohnen im Grünen

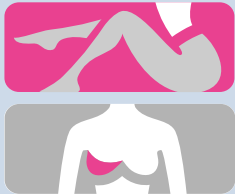
Über 4.200 Wohnungen in toller Lage. Welche passt zu Ihnen?

- Wohnungen für Familien
- Wohnungen im Grünen
- Gute Verkehrsanbindungen
- Neubauprojekte
- Wohnungen für Singles
- Wohnungen in MHH-Nähe
- Mietertreffs
- Kooperationspartner
- Barrierearmes Wohnen
- Faire Mieten
- Gästewohnungen
- Service-Angebote



Brandes & Diesing
V I T A L C E N T R U M

Vitalzentrum Am Kröpcke
Rathenastr. 15
30159 Hannover
Tel.: 0511 / 70 150 5181



MammaCare BET (Brust erhaltende Therapie)

Wir sind für Sie da:

- Eine Mammaresektion bedeutet eine große Veränderung im Leben, nicht aber, dass Betroffene auf Lebensfreude und gutes Aussehen verzichten müssen.
- Ästhetisch ausgewählte Epithesen bieten einen angenehmen Tragekomfort und geben Ihnen Lebensqualität und Wohlbefinden zurück.
- Wenn Sie möchten, beraten wir Sie an einem individuell vereinbarten Termin und kommen auch gern zu Ihnen nach Hause. Rufen Sie uns an!



Besondere Leistungen für Sie:

- In entspannter und diskreter Atmosphäre werden Sie individuell über die optimale Nachversorgung einer Brustamputation beraten.
- Wir bieten eine umfassende Betreuung bei der brust-epithetischen Versorgung und beraten Sie bereits in der Klinik persönlich und ausführlich.
- Neben einer Vielzahl verschiedener und individuell angepasster Epithesen bieten wir eine große Auswahl an modischen Miederwaren, Bademoden und Dessous, die in eigenen Werkstätten bei Bedarf kurzfristig geändert werden können.
- In eigenen Kabinen sind Sie vollkommen ungestört und genießen absolute Diskretion.
- Selbstverständlichkeiten: Einfühlungsvermögen, Vertraulichkeit sowie soziale und fachliche Kompetenz.



Wir freuen uns auf Sie!