

02.2019



KLINIKUM
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

KLINIKUM aktuell

Das Magazin des Klinikums und der Medizinischen Fakultät



TRANSPLANTATION & CO.

Das leistet die Kinderherzchirurgie am Klinikum

Brustkrebs Maßgeschneiderte Therapie für jede Patientin **Osteoporose** Ein neues Projekt
gegen Knochenbrüche **Menschen am Klinikum** Das große Mitarbeiter-Buch



MEDICAL PARK

BAD FEILNBACH REITHOFPARK



IHR SPEZIALIST FÜR NEUROLOGISCHE REHABILITATION AM FUSSE DES WENDELSTEIN

Der Medical Park Bad Feilnbach Reithofpark liegt 30 Autominuten südöstlich von München und bietet **neurologische Premium-Rehabilitation**. Modernste und menschliche Spitzenmedizin, fortschrittliche Therapien und fürsorgliche Pflege verbunden mit speziell auf die Bedürfnisse neurologischer Patienten zugeschnittenen Räumlichkeiten zeichnen uns aus.



MEDICAL PARK

Bad Feilnbach Reithofpark

Reithof 1 | 83075 Bad Feilnbach | Telefon 0800 102 1102

www.medicalpark.de



Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

für die Attraktivität eines Berufes sowie eines Arbeitgebers sind viele Faktoren wichtig: ein modernes und interessantes Arbeitsumfeld in einem kompetenten Team, gute Fortbildungsangebote und Aufstiegschancen sowie die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Und ein faires Gehalt. Der Anfang März erfolgte Tarifabschluss der Länder sollte dazu beitragen und uns darüber hinaus bei der Gewinnung dringend nötiger Fachkräfte wieder etwas konkurrenzfähiger machen. Leider erfolgt die Gegenfinanzierung über die Erlöse aus Krankenhausleistungen in unserem Finanzierungssystem immer erst mit einer Zeitverzögerung von mindestens einem Jahr – im günstigsten Fall.

»Veränderungen sind keine vorübergehende Erscheinung, sie sind mittlerweile der Normalzustand. Dafür braucht es aktive und gestaltende Mitarbeiter.«

Darüber hinaus wollen wir auch die Bedingungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verbessern da deren Einsatz und Engagement es erst möglich machen, Patienten zu heilen, neue Forschungsergebnisse zu erzielen und junge Menschen auszubilden. Der Vorstand wird intensiv daran arbeiten, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass strukturelle Verbesserungen in den jeweiligen Bereichen selbst organisiert werden können. Veränderungen sind keine vorübergehende Erscheinung, sie sind mittlerweile der Normalzustand.

Und dafür braucht es aktive und gestaltende Mitarbeiter. Das unterstützen meine Vorstandskollegen und ich ausdrücklich und das gilt für alle Berufsgruppen.

Erfreulich ist, dass wir bei unseren Bauvorhaben vorankommen. Das zukünftige Erscheinungsbild der Portalklinik ist nun ohne Gerüst bereits gut zu erkennen. Wir rechnen mit einer Inbetriebnahme Ende nächsten Jahres. Zu einer neuen Klinik gehören aber nicht nur Wände, Türen und Fenster sowie Strom, Wasser und Internet, sondern auch und gerade qualifizierte Mitarbeiter. Diese müssen mit den neuen Gegebenheiten vertraut gemacht werden. Zugleich gibt uns diese Verände-

rung die Chance, bisherige Strukturen zu überprüfen und an die heutigen Anforderungen anzupassen. Ein Veränderungsprozess, der sicherlich anhalten wird und Gestaltungsmöglichkeiten bietet.

Um den Campus Innenstadt insgesamt zukunftsfähig betreiben zu können, ist auch bereits der Bauantrag für die Sanierung des Ziemssenblocks im Januar abgegeben worden. Hinzu kommen Planungen für die bauliche Ertüchtigung und Erweiterung der Psychiatrie und der Augenklinik.

Beim Neubau des Campus Großhadern stehen wir mit der Öffentlichkeit und mit den Anwohnern in Kontakt, um das Konzept zu erläutern und zu diskutieren. Der Planungswettbewerb ist angelaufen, im August nächsten Jahres soll eine Jury die Sieger küren (S. 31). Für Das Neue Hauer, das ebenfalls in Großhadern entstehen wird, sind die Planungen abgeschlossen, mit dem Baubeginn rechnen wir 2021.

Im vorliegenden Heft von KLINIKUM aktuell finden Sie eine Vielzahl verschiedenster Themen. Wir stellen die Sektion Kinderherzchirurgie und den neuen Chefarzt vor (S. 8 f.), widmen uns dem Thema Mammakarzinom (S. 10 ff.), berichten über internationale Medizinprojekte des Klinikums (S. 16 f., S. 24 f.), sagen Ihnen, wie Sie bei Osteoporose vorsorgen können (S. 35 f.) und stellen Ihnen ein Buch mit Menschen des Klinikums vor (S. 44 f.). Dazu etliche weitere spannende, interessante und hilfreiche Beiträge.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen, unseren Patientinnen und Patienten gute und rasche Genesung und unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern danke ich im Namen des gesamten Vorstands für Ihren täglichen Einsatz.

Ihr

Markus Zendler
Kaufmännischer Direktor

Vision System Store

MÜNCHEN

Der Vision System Store in München verhilft zu klarem, kontrastreichem Sehen mit modernster und innovativer Gleisichtglas-Technik. Die Spezialisten können

gen erscheinen aber wie genebelt und sind unscharf. Alternativ können Betroffene auf Bifokalgäser ausweichen, die aber nur das Sehen im Fern- und Nahbereich optimieren, das Sehen im mittleren Bereich aber bleibt un-



dank modernster Mess-Technik ein genaues Bild der Sehschwäche zeichnen und dieses mit individuellen Gläsern optimieren. Probleme wie schlechte Sicht bei Dämmerung, übermüdete Augen am Computer und „zu kurze Arme“ beim Lesen gehören so der Vergangenheit an.

Das Buch weit von sich gestreckt und dennoch: die Buchstaben scheinen sich aufzulösen. Altersweitsichtigkeit trifft nahezu jeden Menschen. Ab dem 40. Lebensjahr bereitet das Sehen im Nahbereich zunehmend Schwierigkeiten. Auch dann, wenn bereits eine Kurzsichtigkeit vorliegt: Denn anders als so viele glauben, gleichen sich diese Beschwerden nicht aus. Eine Brille muss her. Nur welche passt zu wem?

Mit einer Lesebrille wird das Nahlesen verbessert, mittlere und weitere Entfernun-

befriedigend. Als ideale Lösung bieten sich Gleisichtgläser an, die nicht nur eine scharfe Sicht fern wie nah wiederherstellen, sondern auch in der Zwischenentfernung.



Doch gerade Gleisichtgläser weisen eine hohe Qualitätsdifferenz auf. So kann bei vielen Gläsern meist der Sehschwächenausgleich im mittleren und im nahen Bereich nur für eine schmale Zone des Blickfeldes wiederhergestellt werden. Re-

Der Gleisichtbrillen-Spezialist – Die perfekte Brille



sultat sind übermüdete und gereizte Augen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, verringerte Leistungsfähigkeit.

Das Team vom Vision System Store, allesamt Augenoptikermeister und Optometristen, können dank dem i.Profiler von Carl Zeiss eine optimierte Analyse der Augen erstellen, die im Gegensatz zu herkömmlichen, veralteten Messmethoden eine Messung mithilfe der Wellenfront-Technologie über

Wichtig: Nicht nur das richtige Gleisichtglas ist von großer Bedeutung, sondern auch die Positionierung des Glases vor dem Auge. Schon bei geringsten Abweichungen gibt es Unverträglichkeiten und Unzufriedenheiten. Um diese Sehschwächen zu beheben, nimmt man sich Zeit im Vision System Store. In angenehmer Atmosphäre berät das fachkompetente Personal den Kunden in einer ca. 90minütigen Sehanalyse. Ziel der Optikermeister ist es, ein auf den Kunden abgestimmtes Gleisichtglas exakt für jedes Auge und für jede Anforderung anzufertigen.

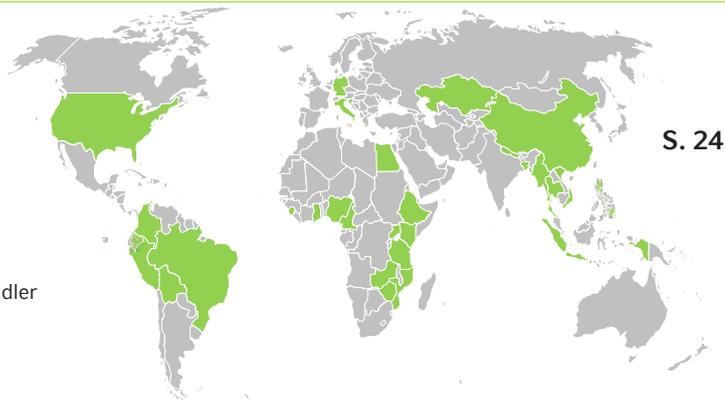
Resultat: Brillantes Sehen, intensive Farben und eine fantastische Schärfentiefe. Die Kunden sind begeistert und sprechen von einem neuen Lebensgefühl – dank dem Vision System Store.

den gesamten Pupillendurchmesser erzielt. So können Fehler wie Kurz- und Weitsichtigkeit aber auch reduziertes Kontrastsehen oder schlechte Sicht bei lichtschwacher Umgebung analysiert und ausgeglichen oder optimiert werden.

Infos & Kontakt

Vision System Store

Der Gleisichtbrillen-Spezialist
Müllerstr. 10 (Rückgebäude)
80469 München
Tel. 0 89 / 23 88 54 54
Fax 0 89 / 23 88 54 56
www.visionsystemstore.de



S. 24

- 03 Editorial**
Kaufmännischer Direktor Markus Zendler
- 06 Panorama**
Neues aus Klinikum und Fakultät
- 45 Impressum**

Diagnose & Therapie

- 08 ● Transplantation, Herzfehler und Co.**
Darum kümmert sich die Kinderherzchirurgie
- 10 ● Schwerpunkt Brustkrebs**
Das leistet das Interdisziplinäre Zentrum
- 14 Eine positive Bilanz**
Die Transplantationsmedizin am Klinikum

Forschung & Lehre

- 15 Neue Freunde für das Klinikum**
Wie der Förderverein besonders Alumni gewinnen möchte
- 16 LMU International**
Zwei Doktorandinnen in Äthiopien
- 18 Die neue Heisenberg-Professorin**
Prof. Dr. Bianca Schaub
- 19 News & Studien**
Vorsicht, Kopfball! Zu viel des Guten. Hormon- und Stoffwechselklinik zertifiziert. Gefährliche Risse. Neue Gefahren. Zeit ist Hirn

Perspektive Klinikum

- 23 Serie Portalklinik: die Geburtshilfe**
Höchstes Niveau im künftigen Perinatalzentrum
- 24 Global Health**
Das weltweite Engagement der LMU
- 26 Der Jahresempfang 2019**
Future skills und alte Werte
- 28 Pflegeschülerinnen im Härte-test**
Erfolgreich eine Krankenstation geleitet
- 30 Das Neue Hauner kommt!**
Eindrücke vom Spendertreffen 2019
- 31 Neubau Campus Großhadern**
Planungen und nächste Schritte
- 32 Ehrungen & Preise**

S. 28



Vorsorge

- 35 ● Volkskrankheit Osteoporose**
Was ein neues Projekt bringt und wie man selbst vorbeugen kann

Hilfe & Selbsthilfe

- 37 Das Schwarze Brett**
Termine für Patientinnen und Patienten
- 38 Spülen – ja oder nein?**
Welche Mundspüllösung man wirklich braucht

Wohlfühlen & Genießen

- 41 Hilft EMS gegen Rückenschmerz?**
LMU Studie zu Fitness aus der Steckdose
- 44 ● 100 Geschichten und Porträts**
Das Buch über Mitarbeiter am Klinikum
- 45 Rätselspaß**



Die Letzte Seite

- 46 Ausblicke**
Natueroase mitten in der Stadt

S. 26

Unsere Titelthemen sind mit ● bzw. ● gekennzeichnet

S. 44



S. 35



Ein Manual für alle Kinderkliniken in Bayern

Allianz für Kinder in Bayern e. V. und RT13 Service Club e. V. überreichten zwei symbolische Schecks über jeweils 3.000 Euro. Mit dem Geld werden 100 Exemplare einer Sonderausgabe des „Pediatric Stroke Manual“ gedruckt. Mit dem Pediatric Stroke Manual hat die Arbeitsgruppe um Dr. Lucia Gerstl und Prof. Dr. Florian Heinen im Kohlhammer Verlag Ende 2018 erstmals für den deutschsprachigen Raum ein Manual zur Akut-

und Langzeitversorgung von Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen mit Schlaganfall herausgegeben. Durch die Finanzierung der Sonderausgabe kann das Manual nun bayernweit an alle Kinderkliniken, Sozialpädiatrischen Zentren und Rehabilitationskliniken verteilt werden und soll so zu einer verbesserten und einheitlichen Versorgung von Kindern mit dieser seltenen schwerwiegenden Erkrankung beitragen.



Thomas Barth, Vorsitzender des Fördervereins Palliativmedizin, Prof. Dr. Claudia Bausewein und Thomas Steiner, Knorr Bremse Global Care e. V. (v. l.)

Auf der Palliativstation im Klinikum der Universität München werden schwerst- kranke und sterbende Menschen betreut. Ihre Versorgung wird von den Krankenkassen bezahlt, aber bei weitem nicht alle Angebote können von den Kassen-Erstattungen finanziert werden. „Ohne Spenden für unseren Förderverein könnten wir vieles nicht machen“, erklärt Prof. Dr. Claudia Bausewein, Direktorin der Klinik und Poliklinik

für Palliativmedizin am LMU Klinikum. Umso mehr freuen sich Prof. Bausewein und ihr Team über eine Großspende von 25.000 Euro der Knorr Bremse Global Care, einem Verein, der die Charity-Aktionen des bekannten Münchner Unternehmens bündelt.

„Ein Großteil der Summe geht in die Atemtherapie“, erläutert Prof. Dr. Bausewein. Auf der Palliativstation und im ambulanten

Großherzige Spende für die Palliativmedizin

Palliativteam kümmern sich drei Atemtherapeutinnen um die Patientinnen und Patienten, die Kassen kommen für sie nicht auf. „Viele Patienten haben am Ende ihres Lebens Angst, leiden dann unter Atemnot, schlafen unruhig“, berichtet Prof. Dr. Bausewein. „Die Atemtherapie ist da ein beruhigendes Element.“ Die Therapeutinnen arbeiten über die Verbindung von Atem mit Körper, Seele und Geist, um Spannung abzubauen und zu einem verbesserten Wohlbefinden beizutragen.

Oft kommt es dabei auch zu Gesprächen mit Patienten und Angehörigen. „Ich bin seit 20 Jahren in der Palliativmedizin und schätze diese Therapieform sehr, da sie auch sehr

kranken Patienten gut helfen kann“, so Bausewein.

Mit der Spende will die Medizinerin auch den Aufbau eines Trauercafés unterstützen. Bis jetzt gibt es nämlich kein dauerhaftes Angebot für Menschen, deren Angehörige auf der Station verstorben sind. Einmal im Monat soll das Trauercafé in Großhadern die Möglichkeit für Gespräche und Begegnungen geben, auch Kinder können mitgebracht werden. Betrieben wird es von zwei Mitarbeiterinnen der Palliativklinik, die als Trauerbegleiterinnen ausgebildet sind. „Unsere Arbeit endet nicht mit dem Tod eines Patienten“, sagt Prof. Dr. Claudia Bausewein. „Auch die Trauernden wollen wir nicht allein lassen.“

Ein neues Gerät für die Augenklinik

Die Augenklinik der LMU konnte sich über eine großzügige Spende freuen: Die Boni Tschönhens Stiftung ermöglicht die Neuanschaffung eines Gerätes für die Durchführung elektrophysiologischer Untersuchungen. Elektrophysiologische Untersuchungen werden in der Augenheilkunde vor allem zur Diagnostik seltener

Netzhaut- und Sehnerven-erkrankungen eingesetzt. Die Augenklinik der LMU hat hier einen Forschungsschwerpunkt. Eines dieser Projekte stellt zum Beispiel die Leber'sche hereditäre Optikusneuropathie (LHON) dar. Für diese, bisher nicht behandelbare Erkrankung werden derzeit Therapiekonzepte entwickelt.

Die Früherkennung von Erkrankungen dieser Art ist heute also wichtiger denn je. Die Spende dieses Gerätes wird somit tatsächlich vielfach helfen Augenlicht zu retten. Spender Boni Tschönhens hat einen ganz besonderen Bezug zur Augenklinik, das Augenlicht seines Vaters konnte durch eine OP gerettet werden.



Prof. Dr. Siegfried Priglinger, Direktor der Augenklinik, Spender Boni Tschönhens und Prof. Dr. Klaus G. Riedel (v.l.)

Wir sagen JA zur Organspende – und Sie?

Vor 50 Jahren gelang den drei Professoren Rudolf Zenker, Werner Rudolph und Werner Klinner sowie ihrem Team aus rund 30 Personen ein Meilenstein der deutschen Transplantationsgeschichte: Nach akribischer Planung empfing ein 36-jähriger Patient das Herz einer 39-jährigen Frau, die bei einem Unfall tödlich verunglückt war. Obwohl die Transplantation reibungslos verlief, stellten die Ärzte schnell fest, dass das Herz nur die Hälfte der notwendigen Schläge pro Minute leistete. Der Organempfänger verstarb 27 Stunden nach der Operation. Erst bei der Obduktion stellte sich heraus, dass das Spenderherz durch den Unfall einen feinen Riss

in der hinteren Herzkranzarterie bekommen hatte. Auch der zweite und dritte Empfänger von Spenderherzen verstarben, da vor allem die medikamentöse Immunsuppression noch nicht ausgereift war.

Trotzdem entwickelte sich die Transplantationsmedizin ständig weiter. 1983 führte Prof. Dr. Bruno Reichart am Klinikum erfolgreich die erste Herz-Lungen-Transplantation in Deutschland durch, 1997 verpflanzte Reichart erstmals gleichzeitig Herz, Lunge und Leber. Doch Transplantationen sind nur möglich, wenn Menschen

auch zur Organspende bereit sind! Gemeinsam mit drei herzkranken Kindern, die mit Kunstherzen leben, rufen die Ärzte des Kinder-Herztransplantations-Teams des Klinikums der Universität München zur Organspende auf. „Wir betreuen kleine Patienten mit

Herzschwäche, die zum Teil seit 300 Tagen an ein Kunstherz angeschlossen sind und auf ein Spenderherz warten, weil keine Spenderorgane vorhanden sind“, sagt Prof. Dr. Nikolaus Haas, Leiter der Abteilung für Kinderkardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin.



(v. l.) Dr. J. Becker, Dr. Dorothee Rabenhorst, Dr. André Jacob, Prof. Dr. Nikolaus Haas, Dr. Patrick von Samson-Himmelstjerna, Dr. Lale Rosenthal, PD Dr. S. Michel, Prof. Dr. Robert Dalla Pozza, Prof. Dr. Christian Hagl, Dr. Beatrice Heineking, Dr. Adelheid Kley, Prof. Dr. Jürgen Hörer



Einsatz für die neue Kinderklinik

Viele engagieren sich für „Das Neue Hauner“: Auch die Versicherungskammer Bayern spendete für den Neubau des Dr. von Hauner'schen Kinderspitals. Vorstandsvorsitzender Dr. Frank Walthes (r.)

überreichte einen Scheck über 5.500 Euro an Prof. Dr. Karl-Walter Jauch, Ärztlicher Direktor des Klinikums der Universität München und Stiftungsvorstand von „Das Neue Hauner“.

TRANSPLANTATIONEN, HERZFEHLER & CO

Darum kümmert sich die Kinderherzchirurgie am LMU Klinikum

»Bei kleinen Kindern kann die Wartezeit für ein neues Organ ein bis zwei Jahre dauern«

Prof. Dr. Jürgen Hörer

Kunstherzpatientin Franka mit Dr. Rosenthal und Prof. Hörer

Der Beginn einer neuen Ära: Mit der Berufung von Prof. Dr. Jürgen Hörer als Leiter der Sektion für Chirurgie angeborener Herzfehler und Kinderherzchirurgie am Klinikum LMU und auf die neu geschaffene Professur für Chirurgie angeborener Herzfehler und Kinderherzchirurgie an der Technischen Universität München (TUM) entstand in München eine der größten kinderherzchirurgischen Einheiten Deutschlands. Hörer führt damit die lange Tradition der Kinderherzchirurgie fort, die Rudolf Zenker am 26. November 1958 mit der ersten Operation mit Herz-Lungen-Maschine begann. Es folgte ein langer Zeitraum, in dem angeborene Herzfehler in München an zwei Standorten behandelt wurden: Prof. Dr. Bruno Reichart und Prof. Dr. Heinrich Netz waren die prägenden Persönlichkeiten am Campus Großhadern; Prof. Dr. Fritz Sebening, Prof. Dr. Hans Meisner, Prof. Dr. Konrad Bühlmeier und Prof. Dr. John Hess am Deutschen Herzzentrum München. Seit Oktober 2018 wird die Kinderherzchirurgie in München wieder unter einer Leitung organisiert. Dies geschieht zusammen mit

den Kinderkardiologen Prof. Dr. Nikolaus Haas in Großhadern und Prof. Dr. Peter Ewert am Herzzentrum und in Zusammenarbeit mit den Herzchirurgen Prof. Dr. Christian Hagl in Großhadern und Prof. Dr. Rüdiger Lange am Herzzentrum. Zwei Tage in der Woche operiert Prof. Dr. Hörer am Campus Großhadern, etwa 100 Operationen macht er so pro Jahr, dazu kommen noch 500 bis 600 Eingriffe am Deutschen Herzzentrum. „Die Kinderherzchirurgie hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht: Mit immer besseren Operations- und Diagnosetechniken können heute auch viele komplexe angeborene Herzfehler behandelt werden“, sagt Prof. Dr. Hörer. „Daher erreichen viele Patienten durch die bessere Versorgung das Erwachsenenalter und müssen aufgrund ihrer Krankengeschichte weiter beobachtet und gegebenenfalls behandelt werden.“

Angeborene Herzfehler sind die häufigsten angeborenen Fehlbildungen, von 100 Neugeborenen ist eines betroffen. Nicht alle diese Defekte müssen im Säuglingsalter operiert werden, bei etwa einem Viertel der Kinder ist allerdings schon in den ersten Lebenstagen eine Operation am offenen Herzen notwendig. Durch die Zusammenarbeit der Kinderherzchirurgie und der Kinderkardiologie mit dem Perinatalzentrum unter Leitung von Prof. Dr. Uwe Hasbargen und Prof. Dr. Andreas Flemmer können herzkrankte Neugeborene vom Zeitpunkt der Geburt an in einer Klinik behandelt werden, so dass die Mütter ständig in unmittelbarer Nähe ihrer Kinder sein können. Die häufigste Operation ist die Korrektur eines angeborenen Herzfehlers, bei der wieder eine normale Herzfunktion hergestellt werden kann. Eine der Neuerungen: „Durch Fortschritte der herzchirurgischen Techniken und der Herz-Lungen-Maschine ist es in den letzten Jahren gelungen, auch kinderherzchirurgische Eingriffe bei Säuglingen ohne jegliche Fremdblutgabe durchzuführen“, sagt Prof. Dr. Hörer. Warum das so wichtig ist? „Wir wissen heute, dass sich Bluttransfusionen unter anderem ungünstig auf die Lungenfunktion auswirken.“

Bei einer Reihe von angeborenen Herzfehlern kommen zunehmend minimalinvasive Techniken zur Anwendung. „Vor allem Vorhofscheidewanddefekte können in minimalinvasiver Technik operiert werden“, sagt Hörer. Der Zugang erfolgt dabei zwischen den Rippen rechts unterhalb der Achselhöhle. Die





Operationsnarbe ist dabei nur 5 Zentimeter lang und unter dem Arm beinahe unsichtbar.

Hörer und sein Team bieten als eines der wenigen spezialisierten Teams in Deutschland das gesamte Spektrum der Chirurgie angeborener Herzfehler an. Dies reicht von Gefäßoperationen bei Frühgeborenen mit teilweise unter 500 Gramm Körpergewicht bis zu erneuten Operationen bei Erwachsenen, bei denen bereits vor Jahrzehnten zum ersten Mal ein Herzfehler korrigiert wurde. Auch werden sehr spezielle Operationstechniken angewendet, wie zum Beispiel die sogenannte Ross-Operation, mit der Aortenklappen-Erkrankungen im fortgeschrittenen Stadium behandelt werden. „Dabei entnehmen wir die erkrankte Aortenklappe des Kindes und ersetzen sie durch die eigene Pulmonalklappe des kleinen Patienten. Anstelle der Pulmonalklappe wird eine fremde, menschliche Klappe transplantiert“, erklärt Prof. Dr. Hörer. Der Vorteil ist, dass das Autotransplant länger hält als eine biologische Klappe vom Schwein oder vom Rind, nicht verkalkt und vor allen Dingen mitwächst.“



(V. l.) Prof. Dr. Jürgen Hörer, PD Dr. Patrick Scheiermann, Eva Stecak, Dr. Beatrice Heineking, Dr. Lale Rosenthal, Frank Born

Nicht immer lassen sich Herzerkrankungen durch eine Operation korrigieren, manchmal bleibt als letzter Ausweg nur die Transplantation eines Spenderorgans. Im Moment stehen am Klinikum sieben Kinder im Alter von 1 bis 19 Jahren auf der Warteliste für ein neues Herz. „Bei kleinen Kindern kann die Wartezeit für ein neues Organ ein bis zwei Jahre dauern“, so Hörer. Zeit, die die schwer kranken Kinder nicht haben. Sie können nur durch ein Herzunterstützungssystem (Ventricular Assist Device, VAD) überleben. „Das VAD ist eine mechanische Pumpe, die wir implantieren, wenn die natürliche Pumpfunktion des Herzens nicht richtig oder nur eingeschränkt funktioniert“, sagt Prof. Dr. Hörer. Bei Erwachsenen kann diese Pumpe im Brustkorb implantiert werden. Dann verlässt nur ein Kabel, das die Pumpe mit der Steuereinheit und den Batterien verbindet, den Körper. Noch sind diese Pumpen für kleine Kinder zu groß. Dann kann die Pumpe nicht implantiert werden. Hier liegt die Pumpe außerhalb des Körpers und wird mit zwei blutgefüllten Schläuchen, die am Oberbauch durch die Haut zum Herz führen, mit dem Herz und der Hauptschlagader verbunden. Das Leben der Kinder ist dadurch natürlich eingeschränkt, aber sie leben – bis ein neues Organ gefunden ist.

Mit Hörer arbeiten derzeit drei Oberärztinnen, drei Fachärzte und eine Assistenzärztin. „Wir bieten 24 Stunden am Tag einen kinderherzchirurgischen Hintergrunddienst“, sagt Hörer. „Und versuchen gleichzeitig noch unser Spektrum zu erweitern.“ Unter anderem arbeitet er zusammen mit einem interdisziplinären Team an der Korrektur von Engstellen der Luftröhre. Dieser Eingriff wird bisher in Deutschland nur an einer einzigen Klinik gemacht. München wird die zweite sein – und die Bedeutung der Kinderherzchirurgie nimmt weiter zu.

»Die Kinderherzchirurgie hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht: Mit immer besseren Operations- und Diagnostiketechniken können heute auch viele komplexe angeborene Herzfehler behandelt werden«

Prof. Dr. Jürgen Hörer



Prof. Dr. Jürgen Hörer

☎ 089/4400-73941

✉ juergen.hoerer@med.uni-muenchen.de



EIN SPEZIALISIERTES ZENTRUM FÜR BRUSTKREBS

Patientinnen werden am Klinikum
interdisziplinär mit den
neuesten Therapien versorgt

»Wir behandeln immer noch zu viele Patientinnen mit einer Chemotherapie«

Prof. Dr. Nadia Harbeck

Brustkrebs ist die häufigste Krebsart bei Frauen: Jährlich bekommen ca. 70.000 diese Diagnose. Etwa die Hälfte der Betroffenen ist jünger als 65 Jahre. KLINIKUM aktuell sprach mit Gynäkologin Prof. Dr. Nadia Harbeck, Leiterin des zertifizierten Brustzentrums am LMU Klinikum, über die Vorteile eines spezialisierten Zentrums und die neuesten Therapien.

Was bringt es Patientinnen, wenn Sie zu Ihnen ans Brustzentrum kommen?

Unser Zentrum, das am Campus Großhadern und am Campus Innenstadt standortübergreifend existiert, bietet Medizin auf allerhöchstem Niveau und die für jede Patientin bestmögliche Therapie. Unser Credo ist, dass wir unsere Patientinnen an der Hand nehmen und sie als Lotsen durch ihre Erkrankung begleiten.

Wir sind interdisziplinär, das heißt, wir arbeiten unter einem Dach eng mit Ärztinnen und Ärzten anderer Fachrichtungen zusammen, unter anderem mit der Radiologie, Nuklearmedizin, Strahlentherapie, Palliativmedizin, der Plastischen Chirurgie und der Pathologie. Wir bieten auch eine spezielle genetische Beratung für Patienten mit familiär gehäuften Brustkrebs an. Alle Therapieentscheidungen werden in einem interdisziplinären Tumorboard gefällt und sind wirklich maßgeschneidert. Und unser Team mit den beiden Breast Care Nurses, spezialisierten Pflegekräften und Ärzten an beiden Standorten kümmert sich fachlich und menschlich hervorragend um die Patientinnen.

In der Maistraße haben wir seit Januar eine neue Standortleitung für unser Brustzentrum, Frau Dr. Hagemann, die eine Spezialistin für die operative Therapie ist. Die neue Leitung der Mammadiagnostik, Fr. PD Dr. Fallenberg, ist an beiden Standorten tätig.

Wie sieht die Behandlung aus?

Die Behandlung des Mammakarzinoms hat sich in den letzten 15 Jahren stark verändert. Zwar gilt immer noch der Therapie-Dreisatz aus Operation, Bestrahlung und systemischer Behandlung, bei der der Patientin Medikamente verabreicht werden, die auf den ganzen Körper wirken. Doch schon bei der Operation gehen wir heute sehr viel zurückhaltender vor als noch vor einigen Jahren. Früher dachten wir, je radikaler wir operieren, desto sicherer. Heute wissen wir, dass es bei der Behandlung eine große Rolle spielt, um was für eine Art von Tumor es sich handelt und ob er bereits in Blut oder in andere Organe gestreut hat. Die Therapie findet heute fast nur noch

Anzeige

pro familia
München

Brustselbstuntersuchung nach der MammaCare-Methode ...

... bietet die Möglichkeit, neben der jährlichen Vorsorgeuntersuchung und dem Mammographie-Screening einen eigenen Beitrag zur Vorsorge zu leisten.

In der pro familia Beratungsstelle München-Schwabing, Türkenstraße 103 finden regelmäßig Kurse statt!

www.profamilia.de/muenchen oder 089-33 00 84 0

ambulant statt, lediglich bei der Operation sind die Patientinnen wenige Tage stationär, bei Wiederaufbau-OPs sind noch Klinikaufenthalte von 1-2 Wochen notwendig.

Wie beurteilen Sie einen Tumor?

Um herauszufinden, um was für eine Art von Tumor es sich handelt, gibt es eine Reihe von Parametern. Dazu zählen unter anderem die Größe der Krebsgeschwulst, die Zahl der befallenen Lymphknoten, das Alter der Patientin, die Geschwindigkeit des Tumorwachstums, dessen Abhängigkeit von Hormonen sowie der sogenannte HER2-Rezeptor, der auf etwa einem Fünftel aller Brusttumore nachgewiesen werden kann. Ist letzteres der Fall, kann eine Behandlung mit biotechnologisch hergestellten Antikörpern erfolgreich sein.

Steht am Anfang der Therapie immer die Operation?

Auch das hat sich geändert. 30 Prozent der Patientinnen bekommen zuerst eine Chemotherapie, dadurch sind die Behandlungsergebnisse besser und wir können nach der Operation die Therapie nochmal intensivieren, wenn noch Tumorzellen im OP-Präparat gefunden werden.

Doch nicht alle Patientinnen brauchen eine Chemotherapie ...

Wir behandeln immer noch zu viele Patientinnen mit einer Chemotherapie, obwohl sie die entweder gar nicht bräuchten oder aber aufgrund ihrer Tumorbiologie nicht von ihr profitieren. In der ADAPT-Studie bieten wir Patientinnen mit HER2-negativem und hormonrezeptor-positivem Brustkrebs eine drei-



»Alle Therapieentscheidungen sind wirklich maßgeschneidert«

Prof. Dr. Nadia Harbeck



Spezialistin für Mammadiagnostik

Privatdozentin Dr. Eva Fallenberg spezialisierte sich nach dem Abschluss ihrer Facharztausbildung zur Radiologin am Universitätsklinikum Münster ganz auf die Diagnostik der weiblichen Brust. „Von Anfang an habe ich mich besonders um akute symptomatische und Hochrisikopatientinnen gekümmert“, erzählt Fallenberg. „Über die Jahre habe ich meine Expertise in der multimodalen Mammabildgebung und besonders der interventionellen histologischen Abklärung und minimalinvasiven Therapie, meinem Steckenpferd, stetig ausgebaut und eine international anerkannte Expertise erlangt.“ 2005 übernahm Fallenberg die Organisation der Ausbildungskurse für die am Mammographie-Screening beteiligten Ärzte und MTRAs im neu geschaffenen Referenzzentrum. Seit dieser Zeit ist sie auch als Befunderin und biopsierende Ärztin im Screening tätig. Im Januar 2006 wechselte die Medizinerin als Oberärztin an das Clemenshospital Münster. Ein Jahr später ergriff sie die Chance, sich als Oberärztin für Mammadiagnostik an der Charité in Berlin wieder in wissenschaftliche Projekte und die Ausbildung von Ärzten und

Studenten einzubringen. Dort entstanden Projekte zur Kontrastmittelmammographie und zum Mamma-MRT, die die Grundlage zu ihrer Habilitation 2015 legten. Eine dieser Arbeiten wurde auf dem EUSOBI-Kongress 2018 als am meisten zitierte Arbeit zum Thema Mammadiagnostik des Journals „European Radiology“ ausgezeichnet. „Insgesamt habe ich mehr als 70 Publikationen in internationalen Fachzeitschriften veröffentlicht und mehr als 100 wissenschaftliche und Fortbildungsvorträge auf renommierten internationalen Kongressen gehalten“, berichtet PD Dr. Fallenberg. Als Kongresspräsidentin war sie für den DGS und den EUSOBI-Kongress 2017 hauptverantwortlich, außerdem als Komiteevorsitzende für das Mamma-Programm des ECR 2020.

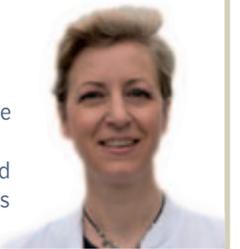
Seit 2013 ist sie hauptverantwortlich für das Europäische Diplom für Brustbildgebung der EUSOBI. Seitdem gehört sie dem Vorstand der europäischen Gesellschaft für Brustbildgebung an. Zusätzlich bekleidet sie auch das Amt der Vorsitzenden der AG-Mammadiagnostik der deutschen Röntgengesellschaft (DRG).

Aktuelle Forschungsprojekte zielen auf eine Optimierung der Prognoseabschätzung und auf die Darstellung des Therapieansprechens sowie eine möglichst genaue Analyse der Tumorzusammensetzung, um die individuelle Versorgung der Patientinnen noch weiter zu verbessern. „In München möchte ich mit meinem Team standortübergreifend die qualitativ hochwertige Mammadiagnostik, besonders für Hochrisikopatientinnen, weiter ausbauen. Einen Schwerpunkt wird hier auch die Analyse der Bilder mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz darstellen. Auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Kolleginnen und Kollegen im Brustzentrum zur Erstellung optimaler Therapiekonzepte ist mir ein besonderes Anliegen“, sagt PD Dr. Fallenberg.

PD Dr. Eva Fallenberg

☎ 089/4400-72750

✉ eva.fallenberg@med.uni-muenchen.de



Anzeige



**MÜNCHENS ERSTER CONCEPT STORE
SPEZIELL FÜR FRAUEN!**

fina & liv

BRUSTVERSORGUNG • KOMPRESSION • PERÜCKEN

Im modernen und geschmackvollen Ambiente finden Sie auf über 180 qm² eine riesige Auswahl an **Spezial-BHs, Kompressionsstrümpfen und Perücken**. Entdecken Sie die neuesten Produkte für Brustversorgung und Kompression. Lassen Sie sich von unseren Mitarbeiterinnen beraten und probieren Sie alles vor Ort in unseren geräumigen Luxuskabinen. Wir freuen uns auf Sie und bringen viel Zeit für Ihr neues Lebensgefühl mit!

Arabellastraße 5 – Ecke Rosenkavalierplatz · 81925 München
☎ 089.443 884 64 · ✉ hallo@finaundliv.de · www.finaundliv.de

AUCH MIT REZEPT!



Eine Patientin bei der Mammographie

© Gorodenkoff Productions OU / Adobe Stock

wöchige Antihormontherapie VOR der Operation an. Dann können wir anhand der Zellteilungsrate im bei der Operation entfernten Tumorgewebe feststellen, wie gut der Tumor auf eine Antihormontherapie anspricht und so eine Übertherapie durch Chemotherapie, aber auch eine Untertherapie nach der Operation verhindern. Bei Tumoren, die sowohl hormonrezeptor-positiv als auch HER2-positiv sind, haben wir gerade eine international einzigartige Neoadjuvanz-Studie abgeschlossen, bei der wir ganz auf Chemotherapie verzichtet haben. In einer Vorläuferstudie haben wir die Patientinnen vor der Operation nur mit 12 Wochen T-DM1 behandelt und dadurch eine genauso hohe Ansprechrate gehabt wie mit einer doppelt so lange dauernden Chemotherapie.

Expertin für Mamma-Chirurgie

Dr. Friederike Hagemann ist seit Januar 2019 Oberärztin und Standortleiterin Innenstadt mit dem Schwerpunkt operative Senologie (Lehre von der weiblichen Brust) am Brustzentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München. Sie absolvierte von 1999 bis 2006 an der Christian-Albrechts-Universität Kiel ihr Medizinstudium. Stationen danach waren die Tulane University in New Orleans und das Universitätsspital Zürich.

Ihre Assistenzzeit absolvierte Hagemann an der Universitätsklinik Münster. Sie machte ihren Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe und war Operateurin des Brustzentrums, wurde schnell Oberärztin. Nach knapp 10 Jahren im Münsterland wechselte sie 2016 nach Essen. „Hier konnte ich als Oberärztin der Kliniken Essen Mitte mein Spektrum im Bereich der Senologie weiter verfeinern und ausbauen.

Im August 2017 wurde mir die Position der stellvertretenden Klinikdirektorin und Leiterin des Brustzentrums anvertraut“, berichtet die 39-Jährige. Und jetzt also München: „Ich decke das gesamte Spektrum der Senologie ab, wobei mein besonderer Schwerpunkt in der operativen Therapie liegt“, so Hagemann. Sie beherrscht sämtliche brusterhaltende Therapieverfahren, onkoplastische Operationen (Mastopexieverfahren, Reduktionstechniken, B-Plastik etc.) sowie die Implantatchirurgie, neben der Behandlung gutartiger Veränderungen und Fehlbildungen der Brust. „Beim

Operieren ist mir äußerst wichtig, die Technik an die Erkrankung der Patientin und ihren Therapieplan optimal anzupassen. Unter anderem stellen wir uns den Herausforderungen zunehmender neoadjuvanter Therapiekonzepte“, betont Dr. Hagemann. „Ist eine Mastektomie erforderlich, ist ebenso eine entsprechend maßgeschneiderte Therapieplanung wichtig.

Das Ziel ist die primäre Rekonstruktion, wenn die Patientin das möchte. Andererseits kann auch ein mehrschrittiges Vorgehen sinnvoll sein. Autologe Rekonstruktionsverfahren kann ich der Patientin gemeinsam mit einem plastischen Chirurgen anbieten.“ Generell sei die enge Zusammenarbeit mit Kollegen verschiedener Fachrichtungen für sie ein Muss. Die operative Therapie werde gleichzeitig weiterentwickelt und verfeinert. Dies alles ermögliche eine bessere Versorgung der Patientinnen. „Meine Kompetenz möchte ich einsetzen, weiter entfalten sowie innovative Techniken ausbauen und etablieren. Ich freue mich sehr über die Möglichkeit, den operativen Standort an der Maistraße auszubauen – mit einer frischen Brise aus dem Norden“, sagt Dr. Hagemann.

Dr. Friederike Hagemann

☎ 089/4400-54111

✉ friederike.hagemann@med.uni-muenchen.de



Was ist T-DM1 genau?

T-DM1 ist ein Antikörper, der zielgerichtet eine Chemotherapie (DM1) gekoppelt an einen Anti-HER2-Antikörper (Trastuzumab) zur Tumorzelle transportiert. T-DM1 bindet an HER2-positive Krebszellen und blockiert die außer Kontrolle geratenen Signale, die beim Krebswachstum eine wichtige Rolle spielen. Außerdem nimmt man an, dass der Antikörper das Immunsystem des Körpers dazu anregt, die Krebszellen zu bekämpfen. Wenn T-DM1 in die Krebszellen aufgenommen wird, soll es diese durch Freisetzung der zelltötenden Substanz DM1 zerstören. Die Folge ist eine Verlängerung des progressionsfreien Überlebens und des Gesamtüberlebens bei deutlich geringeren Nebenwirkungen.

Welche Studien laufen bei Ihnen noch?

Ich kann sagen, dass es bei uns für jede Erkrankungssituation Studien gibt. Schon bei der Erstdiagnose erfahren Patientinnen, welche Studie für sie geeignet ist. Bei uns bekommen Frauen vielversprechende Medikamente bereits lange, bevor sie offiziell zugelassen sind. Wenn wir keine Studie anbieten können, aber der Meinung sind, dass eine neue Therapie vielversprechend ist, übernehmen wir auch die Verhandlungen mit den Krankenkassen. Unsere Studien laufen unter höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards (ISO-Zertifizierung). Während der Studie stehen Krankheits- und Therapieverlauf unter ständiger Beobachtung.

Die gute Nachricht für all unsere Brustkrebspatientinnen ist, dass wir für wirklich jede Patientin etwas tun können und dass die Mehrheit in der frühen Erkrankungssituation komplett geheilt werden kann. Wenn sich bereits Metastasen gebildet haben, überleben Patientinnen heute deutlich länger als noch vor wenigen Jahren.



Prof. Dr. med. Nadia Harbeck

☎ 089/4400-78 51

✉ brustzentrum@med.uni-muenchen.de

Moderne Strahlentherapie bei Brustkrebs

Für viele Frauen mit Brustkrebs ist die Strahlenbehandlung ein unabdingbarer Baustein des Behandlungskonzeptes. Eigene wissenschaftliche Untersuchungen konnten nachweisen, dass der hohe Nutzen der Strahlentherapie auch durch eine moderne Systemtherapie oder optimale Operation nicht ersetzt werden kann. „Ziel ist es jedoch immer, die Ausdehnung der Behandlung und die verwendete Bestrahlungstechnik individuell auf die jeweilige Patientin auszurichten und somit die maximale Tumorkontrolle bei optimaler Verträglichkeit zu erreichen“, sagt Prof. Dr. Claus Belka, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie. Seine Klinik bietet eine Vielzahl moderner Verfahren auf höchstem Niveau an.

Derzeit stehen Brustkrebspatientinnen, in Abhängigkeit vom individuellen Tumorkontakprofil, unterschiedliche Bestrahlungstechniken und Dosiskonzepte zur Auswahl. Über

mehrere Jahrzehnte beschränkte sich die Auswahl auf ein konventionelles Fraktionierungsprotokoll, welches über einen Zeitraum von 5 bis 7 Wochen appliziert wurde. „Für die meisten Frauen besteht mittlerweile die Möglichkeit, die Behandlungszeit auf etwa drei Wochen zu verkürzen.“ Außerdem konnten durch technologische und technische Verbesserungen eine Vielzahl individualisierter Behandlungen (z. B. Teilbrustbestrahlung) in das Portfolio aufgenommen werden. Außerdem wird Niedrigrisiko-Patientinnen die Möglichkeit einer sehr präzisen Bestrahlung des Tumorbetts während oder direkt nach der Operation ermöglicht (interstitielle Brachytherapie, intraoperative RT).

Durch die Verwendung eines optischen Oberflächenscanners ist es jetzt möglich, allen Patientinnen mit linksseitigem Mammakarzinom (Catalyst-System) eine maximale Herschonung anzubieten. Dabei erfolgt die Bestrahlung in tiefer Einatmung, wodurch

sich das Herz in der Regel von der Brustwand wegbewegt, weiter von den Strahlen entfernt ist und somit geschont wird.

Die Klinik ist in zahlreiche nationale und internationale Studiengruppen eingebunden, die Ergebnisse der Behandlungen werden regelhaft ausgewertet und publiziert. „Aufgrund der beispielhaften Vernetzung der beiden Standorte sowie der sehr guten Kommunikation zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen können wir aus dem gesamten Spektrum der heute verfügbaren und etablierten Bestrahlungsverfahren auswählen und jeder Patientin mit Brustkrebs eine individuelle und optimale Strahlentherapie anbieten“, so Prof. Dr. Belka.

Prof. Dr. Claus Belka

☎ 089/4400-74521

✉ claus.belka@med.uni-muenchen.de



BRUSTREKONSTRUKTION BEIM MAMMAKARZINOM

Ein optisch optimales Ergebnis durch die Plastische Chirurgie

Wenn bei einem Mammakarzinom die Brust komplett rekonstruiert werden muss, sind im interdisziplinären Team die Plastischen Chirurgen gefragt. „In den meisten Fällen können wir die weibliche Brust heute auch bei kompletter Entfernung im gleichen Eingriff wiederherstellen“, sagt Prof. Dr. Riccardo Giunta, Facharzt für Plastische Chirurgie und Direktor der Abteilung für Handchirurgie, Plastische Chirurgie und Ästhetische Chirurgie am LMU Klinikum. Die Methode der Wahl: Giunta und sein Team entnehmen einen Gewebekblock am Unterbauch der Patientin und schließen ihn unter dem Mikroskop mit Blutgefäßen und Nerven an der Brustwand an. „Das ist wie eine körpereigene Transplantation“, erklärt Giunta. Die optischen Ergebnisse sind dabei äußerst natürlich und ansprechend. Muss bei einer Patientin die Brustwarze ebenfalls entfernt werden, kann diese mit einer Lappenplastik rekonstruiert werden, der Brustwarzenhof wird dann tätowiert.

Auch wenn brusterhaltend operiert werden kann, sind die Plastischen Chirurgen gefragt, um Asymmetrien oder größere Gewebedefekte zu korrigieren. Das Spektrum reicht von Eigenfett-Transplantation für kleinere Defekte, über angleichende plastische Operationen bei Asymmetrien bis zu Silikon-Implantaten in geeigneten Fällen. „Oft sind wir auch gefragt, wenn es mit anderswo eingesetzten Implantaten Probleme

gibt“, sagt Prof. Giunta. Umso mehr begrüßt er, auch als Präsident der Fachgesellschaft der Plastischen Chirurgen (DGPRÄC), die Einführung eines staatlichen Implantatregisters, das eine bessere Qualität und eine größere Sicherheit der Silikonimplantate für Patientinnen bietet. Jüngst hatten die Produkte von einzelnen Herstellern mit rauher Implantatoberfläche wegen eines möglichen Zusammenhangs mit der Lymphomkrankung BIA-ALCL in Europa keine Verlängerung ihrer Zertifizierung in Europa mehr erhalten. „Auch bei Komplikationen durch Implantate ist die Plastische Chirurgie gefordert“, so Giunta.



Prof. Dr. Riccardo E. Giunta

☎ 089/4400-52697

✉ r.giunta@med.uni-muenchen.de

Anzeige

Das i-Tüpfelchen

Die Rekonstruktion der Mamille nach einem Mamma-Ca ist aus unserer Erfahrung der wichtige letzte Schritt in der Wiederherstellung der Brust. Sodosagen das i-Tüpfelchen für die Patientinnen. Dank unserer langjährigen Zusammenarbeit mit Kliniken und Ärzten, wird diese Behandlung in den meisten Fällen von den Krankenkassen übernommen. Außerdem können, durch unsere Spezialisierung auf med. indizierte Pigmentierungen ebenso Narben pigmentiert, wie auch präventive Augenbrauen- und Wimpernkranzverdichtungen vor der Chemotherapie vorgenommen werden.

Als ausgebildete Kosmetikerin und Pigmentistin führe ich mein eigenes Institut „DesignPigmente“ im Herzen von München.

Herzlichst, Ihre Melanie Zöttl



Lindwurmstraße 8
80337 München
Telefon:
089/74 03 14 21
Internet:

www.design-pigmente.de

POSITIVE TRANSPLANTATIONS-BILANZ

Trotz des Rückgangs der Organspende in Bayern konnten im Jahr 2018 am Klinikum der Universität München (LMU) erfreulicherweise mehr Patienten transplantiert werden als in den Jahren zuvor. Insgesamt wurden 263 Organtransplantationen durchgeführt. Dieser Erfolg beruht entscheidend auf dem persönlichen Einsatz aller Beteiligten. Ebenso beigetragen haben die in den vergangenen Jahren entwickelten strukturellen Anpassungen, die Bildung standortübergreifender Netzwerke, die Etablierung technischer Innovationen sowie die Zentralisierung dieser Hochleistungsmedizin am Standort Großhadern.

Die Transplantationsexpertise des Klinikums der Universität München ist im Transplantationszentrum München (TxM) gebündelt. Das TxM ist das erste seiner Art in Deutschland. Es umfasst alle Organe (Niere, Leber, Herz, Lunge, Herz-Lunge, Pankreas, Inselzellen, Dünndarm, Multiorgantransplantationen) und bietet eine kompetente Betreuung von Patienten mit Organerkrankungen im Endstadium und von bereits transplantierten Patienten – sowohl bei Erwachsenen als auch im Kindesalter.

Eine besonders positive Entwicklung lässt sich in der Lungentransplantation verzeichnen: Mit insgesamt 103 Transplantationen im Jahr 2018

gehört das Klinikum zu einem der weltweit führenden Lungentransplantationszentren.

Der zunehmende Mangel an Spenderherzen in ganz Deutschland betrifft auch das Programm am Klinikum und hat dazu geführt, dass im Jahr 2018 nur 15 Herztransplantationen möglich waren. Diese Entwicklung ist insofern besonders problematisch, da zahlreiche Erwachsene, aber auch Kinder und Babys auf ein geeignetes Spenderorgan im Klinikum warten. Viele von ihnen mussten aufgrund ihres zunehmend schlechter werdenden Zustandes zwischenzeitlich mit einem Herzunterstützungssystem versorgt werden. Um die Zuteilungsregeln weiter zu verbessern, beteiligen sich die Experten des Klinikums in den Gremien

der Bundesärztekammer und der Eurotransplant Stiftung an einer Neustrukturierung der Organverteilung von Herzen. Hier sollen neben der Dringlichkeit auch die Überlebenschancen des einzelnen Patienten durch Entwicklung eines Scoring Systems – ähnlich dem der Lunge – einbezogen werden.

Im Jahre 2018 wurden 56 Lebertransplantationen mit überdurchschnittlich gutem klinischen Ergebnis am Klinikum der Universität München durchgeführt. Die erfolgreichen Kooperationen mit den Viszeralchirurgen und Hepatologen der Technischen Universität München und der Universität Erlangen, die selbst keine Lebertransplantationen durchführen, wurde vertieft und erlaubte die überregionale Versorgung der Transplantationskandidaten. Wesentlich für die Steigerung der Lebertransplantationszahlen im Jahre 2018 waren zudem die Zunahme der Leberteiltransplantationen (Split-Liver) und der Lebendspende sowie die Etablierung von Transplantationen im Kindesalter in Zusammenarbeit mit dem Dr. von Hauner'schen Kinderspital des LMU Klinikums.

Im Jahr 2018 konnten die Transplantationszahlen von Nieren und Bauchspeicheldrüsen entgegen dem bundesdeutschen Trend stabilisiert bzw. gesteigert werden. 90 Patienten erhielten eine neue Niere und es wurden acht Bauchspeicheldrüsen am Zentrum Großhadern transplantiert. Besonders erfreulich ist die Steigerung der Lebendspende-Transplantationen um über 50 Prozent. Dabei wird die laparoskopische (minimalinvasive) Entnahme der Nieren beim Spender inzwischen bei entsprechender anatomischer Eignung routinemäßig durchgeführt. In Kooperation mit der Kinderklinik Schwabing und dem KFH Kindernierenzentrum Schwabing konnte insbesondere auch die Transplantation sehr kleiner Kinder (Alter unter 6 Jahren) deutlich gesteigert werden.

Die Transplantations-Bilanz ist also medizinisch positiv, finanziell gesehen allerdings weniger. „Der enorme Personaleinsatz im Bereich der Organtransplantation, der prä- und langfristigen postoperativen Patientenbetreuung, der Dokumentation und des Qualitätsmanagements wird bis heute nicht durch einen adäquaten Zentrumszuschlag honoriert“, sagt Prof. Dr. Karl-Walter Jauch, Ärztlicher Direktor des Klinikums. „Die Transplantationsmedizin ist eine gesellschafts- und gesundheitspolitische Herausforderung, an der sich unser Gesundheitssystem bewähren muss.“

2018 wurden insgesamt 263 Organtransplantationen am Klinikum durchgeführt

	Lungentransplantationen	103
	Herztransplantationen	15
	Lebertransplantationen	56
	Nierentransplantationen	90
	Bauchspeicheldrüsen	8

FREUNDINNEN & FREUNDE FÜR DAS KLINIKUM

Die neuen Ziele des Fördervereins

Seit 1990 gibt es den Verein der Freunde, Förderer und Alumni des Klinikums und der Medizinischen Fakultät der Universität München e. V. und seit einem Jahr ist Prof. Dr. Jens Werner, Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, ihr Vorstandsvorsitzender. Der Förderverein, der derzeit etwa 200 Mitglieder hat, fühlt sich für etwa 10.000 Mitarbeiter und annähernd eine halbe Million Patientinnen und Patienten der Standorte Großhadern und Innenstadt des LMU Klinikums, sowie die Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der medizinischen Fakultät zuständig.

Der Verein unterstützt kulturelle und sportliche Veranstaltungen, Kunstausstellungen, Musikabende und Theatervorführungen am Klinikum. Auch werden Fort- und Weiterbildungsprogramme von Beschäftigten in der Pflege und in der Verwaltung, Forschungsprojekte sowie die Finanzierung von Projekten am Klinikum wie zum Beispiel die Sanierung des Kinderspielplatzes am Standort Großhadern gefördert.

Aktuell wird im Verein vermehrt der Akzent auf Alumni gesetzt: „Wir möchten gerne die Idee aus den Vereinigten Staaten umsetzen und noch verstärkt Alumni als Mitglieder werben“, erklärt Werner. „Für die Ehemaligen möchten wir ein Netzwerk aufbauen, von dem sie in ihrem weiteren Berufsleben profitieren können.“ So unterstützt der Verein u. a. die Abschlussveranstaltungen der Medizinischen Fakultät und gewinnt dort regelmäßig junge Ärztinnen und Ärzte als neue Mitglieder.

Auch die Veranstaltung zum zehnjährigen Jubiläum von MeCuM-Mentor, dem Mentoring-Programm der Fakultät, richtete der Förderverein aus. „Mentoring gibt es bereits während der Ausbildung, wir möchten es auch für junge Medizinerinnen und Mediziner im Beruf etablieren“, so Werner, der bei dem Alumni-Projekt u. a. von seinen Kollegen Prof. Dr. Martin Fischer, Direktor des Instituts für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin, und Prof. Dr. Maximilian Reiser, emeritierter Direktor des Instituts für Klinische Radiologie und ehemaliger Dekan der medizinischen Fakultät, unterstützt wird.

Für die Zukunft hat der Verein noch viel vor, unter anderem soll für die Ehemaligen nun eine Alumni-Plattform eingerichtet werden und auch der Zugriff auf die Bibliothek der Ludwig-Maximilians-Universität möglich sein. Das wären dann noch mehr gute Gründe, Alumni-Mitglied des Fördervereins zu werden. Den Mitgliedsbetrag können sich übrigens auch Berufsanfänger leisten: Er beträgt 60 Euro pro Jahr.



Freunde, Förderer und Alumni am Klinikum und der Medizinischen Fakultät der Universität München e.V.



Prof. Dr. Jens Werner
☎ 089/4400-72790
✉ jens.werner@med.uni-muenchen.de

Geschäftsstelle der Freunde, Förderer und Alumni am Klinikum und der Med. Fakultät der Universität München e. V.

Marchioninstr. 15, 81377 München

☎ +49/89/44 00-7 77 08 (Di 8 -15 Uhr),

☎ +49/89/44 00-7 77 06

✉ gabriele.quenzel@med.uni-muenchen.de

www.veffa.de

Anzeige

Haarverlust im Krankheitsfall?

Ihr zertifizierter Zweithaarfachhändler in der Münchner Altstadt

- ✓ Med. Perücken • Kassenabrechnung
- ✓ Haarteile • Extensions • Headwear
- ✓ Kompetente Beratung • Klinikbesuche



HAARSTUDIO
PHILIPP GOLENIA

Kreuzstraße 11 | 80331 München
089-55277688 | 0151-23570007

www.haarstudio-golenia.de





Zwei Münchner Medizinstudentinnen erlebten den Alltag in einer äthiopischen Klinik

Die beiden Medizinstudentinnen Barbara Sophie Brunner (l.) und Alisa Thierij mit Prof. Haas in einem der Klassenzimmer der Klinik



© Fotos: Alisa Thierij, Barbara Sophie Brunner

Prof. Dr. Nikolaus Haas, Leiter der Abteilung für Kinderkardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin am Klinikum der Universität München, hat ein Konzept zur Ausbildung von Kinderkardiologen entwickelt, bei dem die künftigen Herzspezialistinnen und -spezialisten an speziell dafür angefertigten Herzmodellen trainieren. Ziel ist, die Behandlung von häufigen Herzfehlern im Zuge von Herzkatheteruntersuchungen im Herzkatheterlabor möglichst realitätsnah nachzuempfinden. Seit Jahren unterstützt er damit die kardiologische Ausbildung in Äthiopien. Die beiden Medizinstudentinnen Barbara Sophie Brunner und Alisa Thierij durften Haas bei einem Einsatz vor Ort in Äthiopien begleiten. „Das Studium der Medizin ist eine faszinierende Ausbildung, die Prinzipien der Medizin sind für alle Menschen identisch, so ist zumindest die Theorie“, erzählt Barbara Sophie Brunner nach der Reise. „Die Realität kann in der Praxis jedoch komplett anders aussehen – dies konnten wir im Rahmen unserer Doktorarbeit und bei unserem Einsatz in Äthiopien erfahren.“

Fünf Tage verbrachten die Studentinnen in Äthiopien und gewannen dabei einen ersten und guten Einblick in die medizinische Versorgung des Landes. „Wir waren mit verschiedenen allgemeinpädiatrischen und kinder-kardiologischen Krankheiten konfrontiert, die in Deutschland aufgrund der guten medizinischen Versorgung nicht mehr vorkommen und nur noch in



Die Herzmodelle zum Trainieren wurden von den Studentinnen im Rahmen ihrer Doktorarbeit produziert

Lehrbüchern beschrieben werden“, berichtet Alisa Thierij. „Damit ist es jedoch nicht getan, in fast allen Lebensbereichen erlebt man hautnah, dass in Äthiopien sehr vieles anders ist, als wir es in Europa gewohnt sind. Fließendes Wasser beispielsweise ist für

uns selbstverständlich, so selbstverständlich, dass uns die Wertschätzung dafür abhanden zu kommen droht. In Äthiopien hingegen bedeutet fließendes Wasser Luxus, selbst im Universitätsklinikum der Stadt Mekelle ist dieses nicht immer verfügbar.“

Mekelle liegt im äußersten Norden Äthiopiens und ist die Hauptstadt der zu den ärmeren Gebieten Äthiopiens zählenden Region Tigray. Da das Gebiet im Niederschlagschatten des Hochlandes von Abessinien liegt, gab es immer wieder Dürreperioden verbunden mit verheerenden Hungerkatastrophen. Besonders schlimm war die Situation in den Jahren 1984/85, als nach einem nahezu vollständigen Ausfall der Ernten fast acht Millionen Menschen in diesem Gebiet von Hunger betroffen waren und mehr als eine halbe Million Menschen an den Folgen starb. Viele Hungernde flohen in Städte wie Mekelle, in denen sich sogenannte Hungerlager bildeten. Seit 1991 ist Mekelle schnell gewachsen, es zählt aktuell etwa 500.000 Einwohner. Heute gilt die Stadt als das wirtschaftliche, kulturelle und politische Zentrum Nordäthiopiens. Seit 2008 bietet das Ayder Referral Hospital für rund 8 Millionen Menschen aus den Einzugsgebieten Tigray, Afar und dem Südosten der Amhara-Regionalstaaten seine Dienste an.

„Von außen betrachtet, vermittelt das gepflegte Gebäude den Eindruck, als wäre hier die Welt tatsächlich in Ordnung. Im Inneren des Klinikums tut sich jedoch ein ganz anderes Bild auf. Überfüllte Gänge, durch die an vielen Stellen der stechende Geruch aus verstopften Abflüssen zieht. Kaputte Türen und Fenster, bröckelnde Wände und mittendrin kranke Kinder und Erwachsene, die in zusammengewürfelten Betten auf selbst mitgebrachten Decken liegen“, so Barbara Sophie Brunner. „Zettel mit wichtigen Informationen kleben an der Wand. Alles wirkt irgendwie surreal, nicht zeitgemäß, einfach chaotisch. Trotzdem scheint es, als würde der Alltag hier einigermaßen funktionieren“, ergänzt Alisa Thierij. Dazwischen findet sich ein neu-



Prof. Dr. Haas erläutert einen Eingriff anhand eines Herzmodells

es Herzkatheterlabor nach europäischem Standard. Große Räume mit hell gestrichenen Wänden und einer monoplanen Röntgenanlage. Fließendes Wasser, das hier häufiger verfügbar ist als auf den anderen Stationen des Ayder Hospitals, Strom, genügend Bleischürzen für die Ärzte. „All das lässt uns für kurze Zeit vergessen, in Äthiopien zu sein“, sagt Barbara Sophie Brunner. „Zumindest herrscht hier eine Art von Struktur und Stimmigkeit, die uns vertraut erscheint. Kein Wunder, dieses Katheterlabor ist konzipiert, geplant, umgesetzt und zuletzt auch liebevoll umsorgt von dem deutschen Kardiologen Dr. Christian Leuner.“



Kardiologe Dr. Christian Leuner

Das unmittelbare Aufeinandertreffen eines standardisierten Herzkatheterlabors mit den Krankenstationen des Ayder Referral Hospitals verstärkt den Kontrast so sehr, dass beide Studentinnen sagen: „Hier treffen im wahrsten Sinne des Wortes zwei Welten aufeinander.“ Von ihrer Reise haben die beiden nicht nur Stoff für ihre Doktorarbeiten mitgebracht, sondern auch eine neue Wertschätzung für die Situation in Deutschland, wo vieles (zu) selbstverständlich ist. „Unsere Arbeit in Äthiopien ist wichtig. Ich freue mich, dass ich sie mit den Studierenden teilen kann“, sagt Prof. Dr. Nikolaus Haas.



Prof. Dr. Nikolaus Haas
 ☎ 089/4400-73941
 ✉ nikolaus.haas@med.uni-muenchen.de

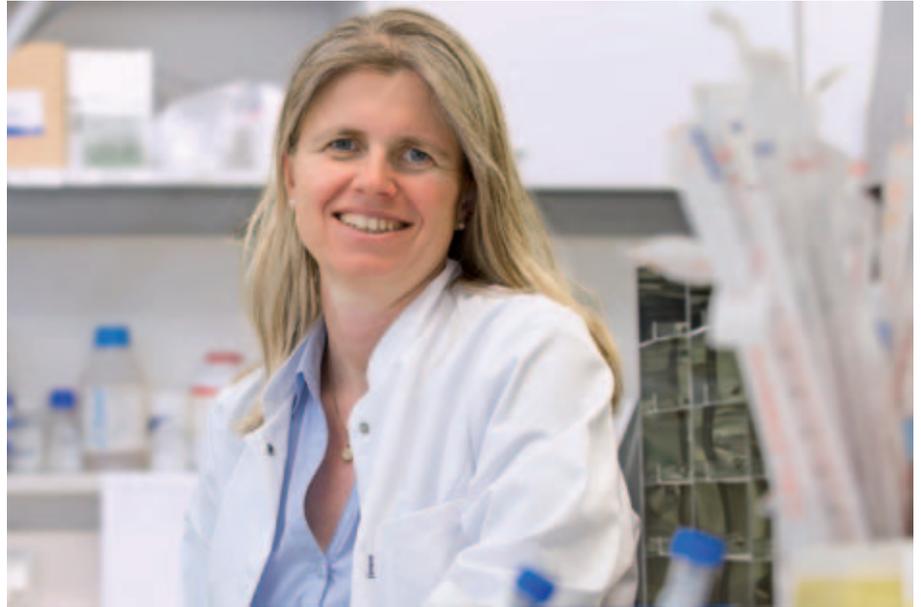


So sieht eine Intensivstation in Äthiopien aus

PROF. DR. BIANCA SCHAUB

BERUFUNG ZUR WERNER-HEISENBERG-PROFESSUR

Die Heisenberg-Professur, benannt nach dem Physiker Werner Heisenberg, fördert herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach dem Kriterium der wissenschaftlichen Exzellenz und wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) vergeben. Dabei wird genau geprüft, ob sie für die aufnehmende Hochschule auch wirklich eine neue wissenschaftliche Schwerpunktsetzung bedeutet. An der LMU wurde jetzt Prof. Dr. Bianca Schaub Heisenberg-Professorin und auf eine W2-Professur berufen. Ihre Professur steht unter dem Titel „Umwelt und immunologische Toleranzentwicklung mit dem Fokus auf der Entwicklung allergischer Erkrankungen“.



Prof. Dr. Bianca Schaub in ihrem Forschungslabor

Prof. Dr. Bianca Schaub ist Oberärztin und Stellvertretende Leiterin der Abteilung für Allergologie an der Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital. Sie untersucht seit Jahren die Bedeutung der frühen Immunentwicklung im Kindesalter für die Entstehung allergischer Erkrankungen. Fokus ihrer Heisenberg-Professur ist die Untersuchung der Umwelt und die Entwicklung der immunologischen Toleranz von der Geburt bis zur Allergieentstehung im Kindesalter.

Dies wird in verschiedenen Geburts- und Querschnitts-Kohorten von Kindern mit Risiko oder Schutz vor Allergien untersucht.

Um molekulare Mechanismen der verschiedenen Phänotypen zu charakterisieren, werden u. a. Methoden der „Computational Medicine“ verwendet. Die Identifikation von Biomarkern für spezifische Therapiestrategien für al-

lergische Erkrankungen im Kindesalter soll zukünftige Präventionsstudien sowie klinische Studien mit neuen Biologika ermöglichen.



Prof. Dr. Bianca Schaub
☎ 089/4400-52857
✉ bianca.schaub@med.uni-muenchen.de

Anzeige

NEU - PREMIUM REHA
„Exklusiv und Besonders“

REHA & KUREN
-beihilfefähig-

Für besondere Qualität ausgezeichnet:

99,4 DRY-QUALITÄTS SICHERUNG KTL, KIMMELBERG

100 DRY-QUALITÄTS SICHERUNG KTL, KIMMELBERG

VILLA AURELIA
PREMIUM REHA

Privatklinik, exklusives Ambiente und beste med. Versorgung für Ihren Reha-Aufenthalt.

Premiumzimmer und -suiten mit exklusiver Ausstattung, WLAN, Smart-TV, Telefon, Infotainment-System, Klima, Teebar, Bademantel, Lobby u.v.m. Aurelia Stuben/Premium Restaurant

Villa Aurelia - Premium Reha
Römerbad Klinik GmbH & Co. Betriebs KG
Römerstraße 15 | 93333 Bad Gögging

☎ 09445 960-900

VORSICHT, KOPFBALL!

Was bei Gehirnerschütterungen passiert und warum das langfristige Folgen haben kann

Mikroblutungen, zerstörte Nervenverbindungen, beeinträchtigte Hirnfunktion: Neurowissenschaftlerin Inga Koerte untersucht mit modernsten bildgebenden Verfahren, was bei Kopferschütterungen pas-

Bei einer Gehirnerschütterung gerät das Gehirn, das im knöchernen Schädel in einer Flüssigkeit schwimmt, in Bewegung, wird gedehnt und komprimiert, so kann es zu kleinsten Verletzungen kommen. Die Gehirnerschütterung ist eine klinische Diagnose auf Basis der Symptome wie Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel. In aller Regel erholt das Gehirn sich komplett.

siert. Sie ist Professorin in der Kinder- und Jugendpsychiatrie an der LMU, Leiterin der Arbeitsgruppe cBRAIN, zugleich Lecturer an der Harvard Medical School in Boston, USA.

Einer ihrer Schwerpunkte ist die sogenannte miserable minority: Das sind die bis zu 30 Prozent der Betroffenen, bei denen eine Gehirnerschütterung nicht komplett ausheilt. Sie können über Jahre Kopfschmerzen, Konzentrations- und Schlafstörungen, depressive Verstimmungen haben.

Was ist bei der miserable minority anders? „Bei einem Teil der Patienten verschwinden die typischen Symptome

einer Gehirnerschütterung nicht oder nur teilweise. Anhand der akuten klinischen Symptome lässt sich bisher nicht voraussagen, ob jemand chronische Symptome entwickeln wird. Und wir wissen noch nicht genau, wie sich das Gehirn dieser Patienten unterscheidet. Unser Ziel ist es, den Blick auf den einzelnen Patienten zu lenken. Wir wollen vorher-sagen können, wer sich unter welchen Voraussetzungen völlig erholen wird und wer von einer gezielten Therapie profitieren könnte.“

Wie ist das bei Kindern? „Wir gehen inzwischen davon aus, dass Kinder anfälliger



©luismoliner / stock.adobe.com

gegenüber den Langzeitfolgen von Gehirnerschütterungen sind. Vor allem in einem Alter, in dem sich der Hormonstatus stark verändert – wie in der Pubertät. Wir führen deshalb zwei Europäische Studien durch, bei denen wir Kinder und Jugendliche im Alter von 10-17 Jahren untersuchen.“

Anzeige



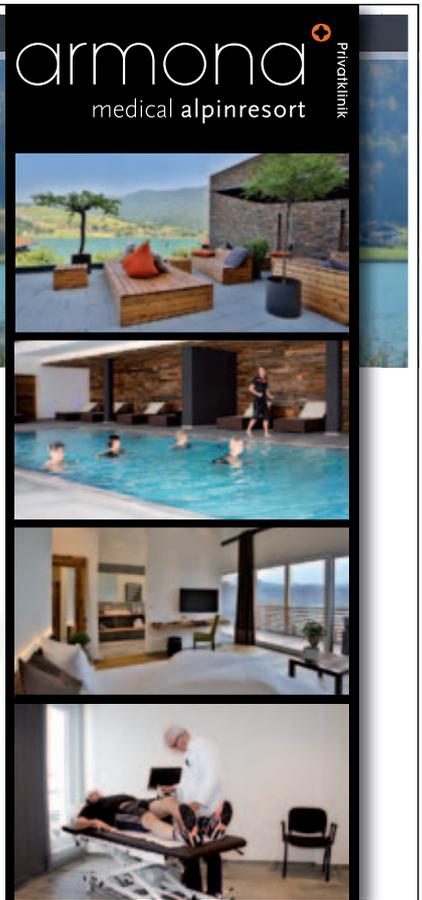
armona medical alpinresort

Privatklinik für orthopädische Rehabilitation und Anschlussheilbehandlung

Spezialisiert auf die komplexe Diagnostik und Behandlung von Erkrankungen des Bewegungsapparates und die Nachbehandlung von Gelenk- und Wirbelsäulenoperationen.

Genesung für Körper Geist und Seele in einmaliger Umgebung und herzlichem Umfeld!

armona GmbH & Co. KG | Breiten 110 | A-6335 Thiersee | Tel.: +43 5376 21400 | www.armona.at



armona Privatklinik
medical alpinresort

Privatversicherte, Beihilfeberechtigte und Selbstzahler – Abrechnung nach deutschen Regularien.

Gibt es Unterschiede zwischen Männern und Frauen?

„Frauen haben nach einer Gehirnerschütterung ein höheres Risiko, schlechter in Form zu sein, auch länger zu brauchen, um sich zu erholen. Insbesondere bei einer Gehirnerschütterung in der zweiten Zyklushälfte mit ausgeprägteren Hormonveränderungen als in der ersten. In einer aktuellen Studie konnten wir zeigen, dass nach wiederholten Kopferschütterungen bei Frauen mehr Veränderungen im Gehirn nachweisbar sind.“

Dieses Interview ist ein Auszug aus dem Interview mit Prof. Dr. Inga Koerte in der aktuellen Ausgabe des LMU-Forschungsmagazins Einsichten



Prof. Dr. Inga Koerte
 ☎ 089/4400-0
 ✉ inga.koerte@med.uni-muenchen.de

ZU VIEL DES GUTEN

Myokarditis durch überschießende Immunantwort: LMU-Forscher identifizieren ein Zytokin

Die Myokarditis, eine entzündliche Herzerkrankung, kann Menschen jeden Alters treffen. Häufig heilt sie ohne weitere Folgen ab. Bei einigen Patienten aber entwickelt sich eine chronische Entzündung, die zum Herzversagen führen kann.

LMU-Forscher um Prof. Dr. Barbara Walzog (Walter-Brendel-Zentrum für Experimentelle Medizin) und Dr. Ludwig Weckbach (Medizinische Klinik I) aus dem Sonderforschungsbereich „Immunzellwanderung bei Entzündung, Entwicklung und Krankheit“ konnten nun in einer Studie zeigen, dass das Zytokin

Midkine eine wesentliche Rolle für den Verlauf der Entzündung spielt. **Die Forscher untersuchten Gewebeproben von Patienten mit einer Herzmuskelentzündung.**

Dabei konnten sie erstmals sogenannte Neutrophil Extracellular Traps (NETs) nachweisen. Sie sind Teil der angeborenen Immunantwort und können bei einer überschießenden Reaktion das Herzgewebe schädigen. Zudem zeigten die Forscher, dass das Zytokin Midkine die Bildung der NETs sowie die Einwanderung der neutrophilen Granu-

lozyten verstärkt, aus deren DNA die NETs bestehen. Eine anschließende Untersuchung im Tiermodell bestätigte ihre Vermutung. Die Studie könnte einen neuen Ansatzpunkt für die Behandlung eröffnen.

Publikation: Midkine drives cardiac inflammation by promoting neutrophil trafficking and NETosis in myocarditis, in: Journal of Experimental Medicine 2019



Prof. Dr. Barbara Walzog
 ☎ 089/2180-71514
 ✉ walzog@lrz.uni-muenchen.de



Dr. Ludwig Weckbach
 ☎ 089/2180-71497
 ✉ ludwig.weckbach@med.uni-muenchen.de



© abhijit3747/stock.adobe.com

HORMON- UND STOFFWECHSELKLINIK ZERTIFIZIERT

An der Medizinischen Klinik und Poliklinik IV werden pro Jahr 20.000 Patientinnen und Patienten behandelt

Die Medizinische Klinik und Poliklinik IV am Klinikum der LMU firmiert seit Januar 2019 als ambulantes sowie stationäres Hormon- und Stoffwechsellabor DGE – als erste bundesweit zertifiziert durch die Akademie der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (DGE) von unabhängigen Fachauditorinnen gemäß den Richtlinien. Pro Jahr werden mehr als 20.000 Patientinnen und Patienten behandelt: durch 13 Fachärzte für Endokrinologie, vier zertifizierte Endokrinologie-Assistentinnen in den Schwerpunktambulanzen an



Prof. Dr. Martin Reincke (l.), Prof. Dr. Josef Köhrle, DGE-Präsident

den Standorten Innenstadt und Großhadern sowie auf einer endokrinologisch spezialisierten Station, für die Versorgung rund um die Uhr an allen Tagen stehen Notaufnahme und Intensivstation zur Verfügung.

Das Spektrum umfasst alle Hormon- und Stoffwechselerkrankungen. Spezielle interdisziplinäre Zentren bestehen für Erkrankungen der Nebenniere (Conn-Register, Cushing-Register, Phäochromozytom-Sprechstunde, Sprechstunde für Nebennierentumore), der Hypophyse (Akromegalie-Register), der Schilddrüse (ISKUM), des Knochens (Bayerisches Osteoporosezentrum), des Fettstoffwechsels (inkl. Lipidapherese), des Steroidstoffwechsels (AGS-Kohorte) und des Zuckerstoffwechsels (Diabeteszentrum).



Zudem gibt es eigene Zentren für endokrine Tumore (ZET) und für Tumore des gastroenteropankreatischen Systems (GEP-NET).

Die Klinik verfügt über ein eigenes spezialisiertes akkreditiertes Hormonlabor und einen eigenen Schwerpunkt für Psychosomatik. Zur Endokrinen Chirurgie, zur

Augenklinik, zur Kinderklinik, zur Nuklearmedizin und zur Interventionellen Radiologie bestehen enge Kooperationen.

Um die Versorgung der Patienten stetig zu verbessern, laufen zahlreiche klinischen Studien und umfangreiche Grundlagenforschung, dazu Fortbildungsveranstaltungen für Ärzte, Informationsveranstaltungen und Schulungen für Patienten. Klinikdirektor Prof. Dr. Martin Reincke: „Das Zertifikat bestätigt die hohe Qualität unseres Handelns. Mittelpunkt ist das Wohl unserer Patienten.“



Prof. Dr. Martin Reincke
 ☎ 089/4400-52100
 ✉ sekretariat.reincke@med.uni-muenchen.de

GEFÄHRLICHE RISSE

Risse in der Nervenzellmembran können zur Behinderung von MS Patienten beitragen

Allein in Deutschland leben mehr als 200.000 Patienten mit Multipler Sklerose (MS), eine der häufigsten entzündlichen Erkrankungen des zentralen Nervensystems.

Bei dieser Autoimmunerkrankung hängt das Ausmaß der bleibenden Behinderung entscheidend davon ab, wie viele der langen Nervenzellfortsätze, der sogenannten Axone, zerstört werden.

Ein Team um Professor Dr. Martin Kerschensteiner, Direktor des Instituts für



© Mitmachfoto/ stock.adobe.com

Klinische Neuroimmunologie der LMU, und TUM-Professor Thomas Misgeld vom Institut für Neuronale Zellbiologie, hat nun im Tiermodell einen Mechanismus identifiziert, der zum Absterben der Axone führen kann. Verantwortlich ist ein Zustrom von Calcium durch winzige Risse in der Zellmembran, wie die Wissenschaftler im Fachmagazin Neuron berichten.

Bereits früher beobachteten die Wissenschaftler, dass Axone in der Nähe von

Manchmal muss ein Rollstuhl sein



Prof. Dr. Martin Kerschensteiner
 ☎ 089/2180-71662
 ✉ martin.kerschensteiner@med.uni-muenchen.de

entzündlichen Läsionen häufig anschwellen und zugrundegehen können. Aber einige erholen sich spontan wieder. „Der Prozess ist also grundsätzlich reversibel und könnte möglicherweise therapeutisch beeinflusst werden“, sagt Prof. Dr. Kerschensteiner. So ist aus Untersuchungen von Rückenmarksverletzungen bekannt, dass Nervenfasern zumindest durch mechanische Verletzungen entstandene Risse wieder heilen können.

Publikation: Neuron 2019

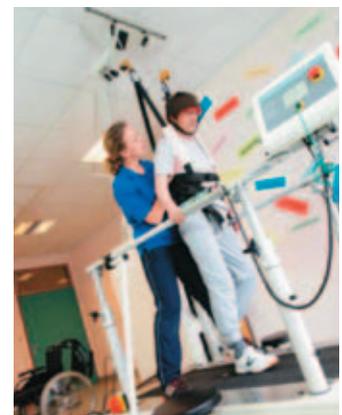
Anzeige

Das Therapiezentrum Burgau



- ist eine große und renommierte Fachklinik für Neurologische Rehabilitation
- hat in Bayern die längste Erfahrung in der Behandlung von Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen (z.B. Schlaganfall)
- bietet für beatmete Patienten eine moderne Intensivstation
- kooperiert eng und vertrauensvoll mit den großen Akutkliniken
- verbindet Akutbehandlung und gezielte Rehabilitation
- begleitet, fördert und fordert seine Patienten in ihrem Alltag
- verbindet jahrzehntelange Erfahrung mit modernen diagnostischen und therapeutischen Methoden
- schafft Grundlagen für Teilhabe und ein selbstbestimmtes Leben
- bindet Angehörige partnerschaftlich in die Behandlung mit ein
- ist als gemeinnützige Gesellschaft ausschließlich dem Patientenwohl verpflichtet: Erwirtschaftete Gewinne verbleiben im Unternehmen!

Der Vater einer unfallverletzten Tochter hat das Therapiezentrum Burgau 1989 gegründet. Es ist die Klinik eines Betroffenen für Betroffene. Hier arbeiten erfahrene und qualifizierte Fachkräfte aus den Bereichen Medizin, Therapie und Pflege Hand in Hand für die bestmögliche Behandlung unserer Patienten.



Therapiezentrum Burgau
 Chefarzt Prof. Dr. Andreas Bender
 Kapuzinerstraße 34 . 89331 Burgau . Tel.: 08222 404-100
 www.therapiezentrum-burgau.de

Wir schaffen Grundlagen

NEUE GENFÄHREN

Hoffnung für Kinder mit Mukoviszidose



Wichtiger Bestandteil der Forschung: aufwändige Laboruntersuchungen

Kinder mit Mukoviszidose leiden an schweren Infektionen der Lunge, verbunden mit einer zunehmenden Verschleimung der Atemwege. Sie haben eine deutlich verkürzte Lebenserwartung, trotz Fortschritten in der symptomatischen Behandlung. Die Erkrankung wird durch Mutationen im Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator (CFTR)-Gen hervorgerufen. Daraus resultiert eine Fehlfunktion eines Chloridkanals in den Atemwegen.

Ärzte und Wissenschaftler um Professor Dr. Joseph Rosenecker am Dr. von

Hauerschen Kinderspital des LMU Klinikums haben nun eine neue Klasse von nicht-

viralen Transportvehikeln, den Genvektoren, entwickelt. Mit ihrem Einsatz soll die Funktion des defekten Chloridkanals wiederhergestellt werden: Mit diesen Genfähren schleusten sie eine gesunde Kopie des CFTR-Gens sowie eine synthetisch hergestellte Boten-RNA über eine Inhalation in die DNA von Epithelzellen ein. Dies führte zu einer langanhaltenden Expression des CFTR-Proteins in den Atemwegszellen transgener Mäuse.

Dr. Shan Guan, Erstautor der Studie: „Nur dank einer guten wissenschaftlichen Zusammenarbeit



mit akademischen Partnern in Hannover, Freiburg, Münster und Langen, einer Brücke in die biotechnologische Industrie (ethris GmbH, München) sowie einer Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung konnte dieses Projekt zum Erfolg geführt werden. Nun sind klinische Studien nötig, die zeigen müssen, **ob wir mit dieser Technologie in Zukunft auch Kindern mit Mukoviszidose helfen können.**“

Publikation: *Nature Nanotechnology*
DOI:10.1038/s41565-018-0358-x

Prof. Dr. Joseph Rosenecker
☎ 089/4400-57713
✉ joseph.rosenecker@med.uni-muenchen.de

ZEIT IST HIRN

Das Schlaganfall-Netzwerk NEVAS wurde als Neurovaskuläres Netzwerk zertifiziert

Das Neurovaskuläre Netzwerk NEVAS mit seinem Koordinationszentrum am LMU Klinikum stellt eine optimale Akutbehandlung für Schlaganfallpatienten im Versorgungsbereich Südwestbayern sicher. Jetzt wurde NEVAS als 1. Netzwerk in Bayern nach



den Richtlinien der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft zertifiziert; damit wurden die Strukturen von unabhängigen Fachauditoren bestätigt.



oder neuroradiologische Fachabteilung vorhalten können“, sagt Privatdozent Dr. Jan Rémi aus der Klinik für Neurologie, Ärztlicher Koordinator von NEVAS am LMU Klinikum.

Alle drei Minuten kommt es in Deutschland zu einem Schlaganfall. Je rascher eine sichere Diagnostik und Therapieentscheidung erfolgt, desto größer ist die Chance auf Genesung ohne bleibende Behinderungen. „Zeit ist Hirn“ ist der Leitgedanke: „So werden auch Regionen in die Notfallversorgung eingebunden, die keine eigene neurologische



Prof. Dr. Marianne Dieterich
☎ 089/4400-72571
✉ direktion.neurologie@med.uni-muenchen.de



PD Dr. med. Jan Rémi
☎ 089/4400-77991
✉ nevas@med.uni-muenchen.de
🌐 www.NEVAS-netz.de

RÄTSELAUFLÖSUNG VON S. 45

6	8	4	5	2	9	1	3	7
9	5	1	6	7	3	2	8	4
2	7	3	8	4	1	6	5	9
1	3	5	2	8	4	7	6	9
4	9	8	6	1	5	3	7	2
7	2	9	3	6	4	5	1	8
3	6	2	7	5	9	8	4	1
8	4	7	1	3	2	9	6	5
5	1	9	4	6	8	7	2	3



SCHWANGERSCHAFT & GEBURT

Im Perinazentrum in der Portalklinik erwartet die Patientinnen Geburtshilfe auf höchstem universitären Niveau

Wenn im Jahr 2020 die interdisziplinäre Portalklinik an der Ecke Ziemssen-/Nußbaumstraße in Betrieb gehen wird, beginnt ein neues Kapitel in der Geschichte der LMU-Medizin. Der 98-Millionen-Neubau ist konzipiert für Patientinnen und Patienten, die ambulant oder stationär behandelt werden. Im Erdgeschoß sind die interdisziplinäre Notaufnahme mit Schockraum und Aufnahmestation sowie verschiedene Diagnostikbereiche, wie z. B. der Herzkatheter, Angiographie und Endoskopie, untergebracht. In den Ambulanzen, Tageskliniken und Bettenstationen arbeiten auf vier Etagen die Spezialisten in den Bereichen Herz-Lungen-Gefäß-Krankheiten, Hormon- und Bauchkrankheiten, Chirurgische und Rheumaerkrankungen sowie Geburtshilfe zusammen. Wir stellen die **Geburtshilfe** vor.

Geburtshilfe und Pränatalmedizin, derzeit in den traditionellen Räumen in der Maistraße, werden mit der Eröffnung in die Portalklinik umziehen. Prof. Dr. Sven Mahner, Direktor der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe: „Wir freuen uns darauf, für werdende Eltern mitten in der Innenstadt ein modernst ausgerüstetes Perinatalzentrum zu haben. Für die Ausstattung wird richtig Geld in die Hand genommen, die technischen Entwicklungen sind rasant. **Die maximal natürliche Geburt im sicheren Umfeld der universitären Spitzenmedizin – das ist unser Ruf und unser Anspruch.**“

Die Planung geht von mehr als 2.500 Geburten pro Jahr aus, die in der Innenstadt betreut werden können. Dafür gibt es 30 Wöchnerinnenbetten, acht pränatale Betten zur Versorgung von Risikoschwangeren, fünf Kreißsäle (davon einer jüngst zusätzlich baulich umgesetzt, um den steigenden Geburtenzahlen in München und in der Frauenklinik Rechnung zu tragen), ein Kaiserschnitt-OP, Schwangerenambulanz, Pränataldiagnostik und -therapie, acht Betten Neonatologie (Neugeborenenmedizin) der höchsten Versorgungsstufe (Level-1).

Dr. Maria Delius ist Leiterin des Perinatalzentrums Innenstadt. Sie betont: „Wir sind bekannt dafür, dass wir, wann immer möglich, eine natürliche Geburt anstreben. Unsere Kaiserschnitttrate ist daher sehr niedrig. Wir haben ein so hohes Betreu-



ungsniveau durch erfahrene Geburtshelferinnen und Geburtshelfer, Hebammen und Neonatologen, dass wir auch in schwierigen Situationen oft noch die natürliche Geburt ermöglichen können. **Die Struktur eines sehr großen Zentrums wie dem unseren ist dafür zentrale Voraussetzung.**“

An den beiden Standorten Großhadern und Innenstadt zusammen kommen pro Jahr über 4.000 Kinder zur Welt. Mehr als 13.000 Patientenkontakte wurden in der Geburtshilfe Innenstadt in 2018 erfasst, steigende Tendenz, allein in der Ultraschalldiagnostik waren es mehr als 5.000.

Durch die exponierte Lage ist der Zugang für die Patientinnen sehr einfach möglich. In dem zertifizierten Perinatalzentrum werden Hochrisikopatientinnen betreut, aber natürlich auch gesunde Gebärende. Über die übliche Pränataldiagnostik mit z. B. der Nackenfaltenmessung hinaus wird – wissenschaftlich fokussiert – spezielle Ultraschalldiagnostik angeboten, etwa auch Laboruntersuchungen auf bestimmte Marker im Blut, die auf eine Frühgeburt hindeuten. Und invasive Diagnostik, falls notwendig. Dafür versteht sich die Einrichtung als zentraler Ansprechpartner. Die interdisziplinäre Verzahnung in der Portalklinik ist ein besonderer Vorteil.

Vor der künftigen Portalklinik im Herzen Münchens: Prof. Dr. Sven Mahner und Dr. Maria Delius



Prof. Dr. Sven Mahner

☎ 089/4400-54101

✉ sven.mahner@med.uni-muenchen.de



Dr. Maria Delius MPH

☎ 089/4400-54254

✉ maria.delius@med.uni-muenchen.de



Weltweit aktiv in:

USA
Kolumbien
Ecuador
Peru
Bolivien
Brasilien
Deutschland
Italien
Slowenien
Kosovo
Ägypten
Gambia
Sierra Leone
Ghana
Nigeria
Kamerun
Äthiopien
Uganda
Kenia
Tansania
Mosambik
Sambia
Simbabwe
Kasachstan
China
Nepal
Bangladesch
Myanmar
Thailand
Vietnam
Indonesien
Philippinen

GLOBAL HEALTH

Gesundheit global betrachtet: ein Schwerpunkt in Forschung, Lehre und Patientenversorgung der LMU

Grippepandemien, Antibiotikaresistenzen, Seuchen wie Ebola, Impfboykott, Klimawandel, Migration, HIV/AIDS: Global Health – Gesundheit global betrachtet – ist zu einem der ganz großen Themen unserer Zeit geworden. Durch die voranschreitende Globalisierung und die gesteigerte Verantwortung, die Deutschland in der Welt übernimmt, gewinnt die deutsche Tropenmedizin deutlich an internationaler Bedeutung. Entsprechend besetzt war die interdisziplinäre Conference on Tropical Medicine and Global Health, die im April erstmals an der Ludwig-Maximilians-Universität über die Bühne ging. 480 Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutierten die zentralen Themen. Zugleich war die Veranstaltung die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG) und der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin, Parasitologie und Migrationsmedizin (ÖGTPM).

Kongresspräsident war Prof. Dr. Michael Hölcher, Direktor der Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin am Klinikum der LMU (international als Tropeninstitut bekannt), die den Kongress feder-

führend ausgerichtet hat. Er sagt: „Der Erfolg des Kongresses unterstreicht die Relevanz und Professionalität unserer Arbeit im internationalen Kontext ebenso wie der Staatsempfang, zu dem die bayerische Regierung uns in die Residenz eingeladen hat. Die deutsche Tropenmedizin übernimmt in vielen Feldern der internationalen Zusammenarbeit neue Aufgaben.“

Entsprechend waren die Schwerpunkte beim Kongress durch diese zentralen Aufgaben bestimmt:

- Erkennung und Bekämpfung von sich global ausbreitenden Seuchen wie Ebola, Zika, MERS-Corona-Virus und Influenza
- Entwicklung von neuen Therapeutika, Impfun- gen und Diagnostika für Malaria, Tuberkulose und HIV und andere tropische Erkrankungen
- Behandlung von Krankheiten bei Reisenden, Geflüchteten und Migranten, die der Hausarzt allenfalls aus dem Lehrbuch kennt
- Erarbeitung von innovativen Konzepten zur Vermeidung von Fluchtursachen in enger Abstimmung mit Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und Regierungen



Das CIH^{LMU} Center for International Health weltweit: Grün sind alle Herkunftsländer der 94 Kandidaten des PhD Medical Research – International Health. Die meisten PhD Kandidaten stammen aus Tansania und Äthiopien, aber auch aus Bangladesch oder dem Kosovo. Das CIH^{LMU} Center for International Health widmet sich der medizinischen Ausbildung in Entwicklungsländern.

Ein Fokus galt der jahrzehntelangen Zusammenarbeit mit Tansania (seit 1988). Der Schwerpunkt widmete sich auch den anderen afrikanischen Partnerländern Äthiopien (seit 1990, siehe auch Seite 16) und Mosambik (seit 2000). Sie wurden von den afrikanischen Kollegen sowie hochrangigen Regierungsmitgliedern vertreten. Prof. Hölscher: „Unser erklärtes Ziel in der Entwicklungsarbeit ist Partnerschaft auf Augenhöhe. Hierfür hat die LMU das CIH^{LMU} Center for International Health der LMU gegründet, um die Lehrzusammenarbeit, die Aus- und Weiterbildung der einheimischen Kollegen zu fördern. Wir wissen, dass wir Lösungen nur gemeinsam finden können.“

Die Bundesregierung will bis Ende 2019 ihre Strategie zu Global Health vorlegen. Es gibt verschiedene Aktivitäten, eine ist der Global Health Hub Germany, ein Netzwerk, für das Bundesgesundheitsminister Jens Spahn im Februar 2019 den Startschuss gab. Prof. Dr. Hölscher: „Das Thema gewinnt so sehr an neuen Dimensionen, dass wir uns natürlich weitergehende Gedanken machen, wie Aktivitäten für globale Gesundheit stärker gebündelt und vorangetrieben werden können. München ist dafür ein sehr starker Standort, Bayern hat mit mehreren international aufgestellten Institutionen deutschlandweit und international eine herausragende Position.“

■ **Die Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin des Klinikums der LMU.** Sie betreibt die größte tropenmedizinische Ambulanz in Deutschland und führt in zahlreichen Ländern Afrikas ein umfassendes Portfolio klinischer Studien durch.

■ **Das CIH^{LMU} Center for International Health,** das sich der medizinischen Ausbildung in Entwicklungsländern widmet. Bis heute wurden 94 PhD-Kandidaten und 134 Masterstudenten aus über 30 Ländern der Welt ausgebildet. Das CIH^{LMU} wurde vor zehn Jahren von der Chirurgischen Poliklinik, dem Institut für Arbeitsmedizin, der Kinderkardiologie und dem Tropeninstitut gegründet. Heute sind mehrere Fakultäten der LMU sowie eine Vielzahl von Instituten der medizinischen Fakultät beteiligt. Es hat sich als Think Tank im Kontext der internationalen Gesundheit etabliert und kooperiert mit über 50 Hochschulen weltweit.

■ **Die mikrobiologischen Institute der TUM mit TUM Global Health und der LMU,** die eine Vielzahl von tropenmedizinisch relevanten Projekten durchführen.

■ **Die bayerischen Universitäten,** insbesondere das Afrikazentrum der Uni Würzburg.

■ **Das Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr,** das diagnostische Methoden zum Nachweis von neuauftretenden Seuchen entwickelt und humanitäre Einsätze unterstützt.

■ **Eine Vielzahl von NGOs wie z. B. Ärzte der Welt, Humedica oder auch RefuDocs.**



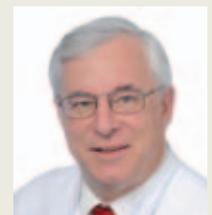
Prof. Dr. Michael Hölscher MD, FRCP (Lond)

☎ 089/4400-59800

✉ hoelscher@lrz.uni-muenchen.de

Prof. Dr. Karl-Walter Jauch, Ärztlicher Direktor des Klinikums der LMU:

LMU ALS DEUTSCHES ZENTRUM FÜR GLOBAL HEALTH



Ich sehe den Standort München LMU, auch im Zusammenwirken mit TU München, als den Standort in Deutschland, der sich im Thema Global Health am aktivsten positioniert und dies auch deutschlandweit koordinieren und weiter intensivieren könnte. Wir haben als herausragende Projekte zum einen unser CIH^{LMU} Center for International Health, wo wir bis heute 94 internationale PhD ausgebildet haben. In vielen Ländern leiten sie jetzt Institute bis hin zu Ministerien und agieren dort als Multiplikatoren.

Weiter haben wir mit der **Tropenmedizin und Prof. Michael Hölscher** ein Institut, das weltweit mitführend ist in Infektionsforschung, zum Beispiel bei Tuberkulose, aber auch Lepra und anderen Erkrankungen. Hier wird an einer Plattform gearbeitet, um in

großen Projekten die Entwicklung von neuen Tuberkulostatika voranzutreiben. Infektionen sind, wenn man Entwicklungsländer betrachtet, immer noch eine ganz große Herausforderung, auch wenn die nicht übertragbaren Erkrankungen mit der Altersentwicklung in der Bedeutung ständig zunehmen. **Das sind zwei gewichtige Argumente.**

Das dritte Argument: Wir haben eine historische Tradition, dass wir internationale Kräfte ausbilden und dass unsere **Ärztinnen und Ärzte international im Sinne von Hilfe zur Selbsthilfe und Unterstützung in humanitären Projekten** aktiv sind. Hier kommen in Summe betrachtet sehr beeindruckende Aktivitäten zusammen, die man – wenn wir Global Health als Ganzes betrachten – noch weiter intensivieren und fördern kann.

Das vierte Argument ist ein übergeordnetes. Als Exzellenzuniversität und Klinikum sehe ich im Vordergrund nicht nur, dass wir Studierende ausbilden, exzellent ausbilden – wir bilden auch Führungskräfte aus in der Medizin und in der Exzellenzaktivität des Peoplemanagement und ähnlichem. Wir sorgen für Weiterentwicklungen im Gesundheitssystem, lokal und national und mehr und mehr auch international. Die Anforderungen der Globalisierung sind eben, dass wir das heute als gesellschaftliche Verpflichtung wahrnehmen müssen. Da ist die LMU ganz besonders gefordert, sich auch **Global Health zum Thema zu machen**, sowohl die Universität als auch das Klinikum stehen dahinter. In Verbindung mit der TU München sehe ich da eine hervorragende Perspektive.



DER JAHRESEMPFANG 2019:

VOM WELTALL AUF DEN BODEN DER TATSACHEN

Medizin im Spannungsfeld zwischen Künstlicher Intelligenz und Mitarbeiterführung

und diskutierten über Robotik in der Medizin: Denn ein System, das mitdenkt, wäre eine große Entlastung für Ärzte und Pflegekräfte auf einer Intensivstation.

»Führen kann man lernen und lehren.«

Prof. Dr. Karl-Walter Jauch

Der Abend in der Großen Aula der Ludwig-Maximilians-Universität begann mit **Besuch aus dem Weltraum**: Per Videoeinspielung stellte der deutsche Astronaut Alexander Gerst das Assistenzsystem CIMON vor, das er auf der Raumstation ISS getestet hat. Ein unterhaltsamer Dialog zwischen Mensch und Maschine. Die LMU Mediziner Prof. Dr. Alexander Chouker, Dr. Judith Buchheim und Prof. Dr. Bernhard Zwißler von der Klinik für Anaesthesiologie haben an der Entwicklung von CIMON maßgeblich mitgewirkt

Ebenfalls per Video zugeschaltet: Bernd Sibler, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst. Er attestierte dem LMU Klinikum herausragende Wissenschaft und Patientenversorgung und betonte, dass er im Haushaltsplan einige Dinge auf den Weg bringen konnte, „wo wir **große wissenschaftliche Meilensteine** setzen können.“ Als besonders wichtig hob er den „vernünftigen Aufschlag“ für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch den aktuellen Abschluss der Tarifverträge hervor: „Gute Arbeit muss belohnt werden“.



Prof. Dr. Bernd Huber, Präsident der LMU



Prof. Dr. Karl-Walter Jauch, Ärztlicher Direktor



Podiumsdiskussion (v. l.): Dr. Judith Buchheim, Prof. Dr. Alexander Chouker, Prof. Dr. Bernhard Zwißler



Per Video: Bernd Sibler, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst



InhibiTiers Allstar Band



Abtprimas Notker Wolf



Bekennnisträger: Prof. Dr. Karl-Walter Jauch

Gut gelaunt hatte **Prof. Dr. Karl-Walter Jauch**, Ärztlicher Direktor des LMU Klinikums, über 500 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Medizin und Forschung zum sechsten Jahresempfang willkommen geheißen. Im Mittelpunkt standen die Führungsaufgaben an einem Uniklinikum vor dem Hintergrund zunehmend intelligenter werdender Assistenzsysteme und gleichzeitig steigender Arbeitsbelastung. Seine weiteren wichtigen Stichworte u. a.: der Pflegekräftemangel (Medizin braucht Pflege) und die Aufgabe, in München bezahlbaren Wohnraum zu schaffen – sowie die Anschubfinanzierung für ein Bayerisches Krebsforschungszentrum. Prof. Dr. Jauch: „Wir sind sehr stolz auf unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, auf ihre Kompetenz, ihr Engagement, wobei ich meine **Wertschätzung für die Pflege** besonders hervorheben möchte.“ Sein Dank galt auch der guten Zusammenarbeit zwischen Klinikum und Universität, die Universitätspräsident Prof. Dr. Bernd Huber ebenso in seinem Grußwort explizit benannte.

Leadership, Führungskultur und Menschlichkeit: Dieses zentrale Thema diskutierten Benediktiner-Pater Abtprimas Notker Wolf, Prof. Dr. Julia Mayerle, Direktorin der Medizinischen Klinik II, und Prof. Dr. Dieter Frey, Leiter des Center for Leadership und Peoplemanagement an der LMU. Prof. Dr. Karl-Walter Jauch fasste zusammen: „Führen kann man lernen und lehren.“

Ein Extra: Die Vorstellung des **Mitarbeiter-Buches „100 Geschichten und Porträts“** (lesen Sie dazu S. 44). Vielbeklatscht: Mönch Notker Wolf und die InhibiTiers Allstar Band **rockten die altehrwürdige Aula**. Als Abtprimas war er weltweiter Sprecher des ältesten Ordens der Christenheit mit 7.500 Mönchen und 16.500 Nonnen und Schwestern.

Im Rahmen des Jahresempfangs wurde **Thomas Jansing, Geschäftsführer von Sternstunden e. V., mit der Heinz-Goerke-Medaille ausgezeichnet**. Er initiierte 1993 als Unterhaltungschef (1997-2010) diese Benefizaktion des Bayerischen Fernsehens, die sich für Not leidende Kinder einsetzt. Mehr als 3.000 Projekte wurden bisher gefördert, darunter auch wegweisende am LMU Klinikum. In seiner Eigenschaft als Vorsitzender des Vereins der Freunde, Förderer und Alumni am Klinikum und der Medizinischen Fakultät der LMU e. V., hielt Prof. Dr. Jens Werner, Ordinarius und Klinikdirektor für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, die Laudatio. Der Namensgeber war Direktor des Lehrstuhls für Geschichte der Medizin der LMU und bis 1982 erster Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums Großhadern. Die Medaille wird an Persönlichkeiten verliehen, die im besonderen Maße Klinikum und Medizinische Fakultät unterstützen.

Ein System, das mitdenkt, wäre eine große Entlastung für Ärzte und Pflegekräfte auf einer Intensivstation.



Podiumsdiskussion (v. l.): Abtprimas Notker Wolf, Prof. Dr. Dieter Frey, Prof. Dr. Julia Mayerle, Prof. Dr. Karl-Walter Jauch, Moderator Willi Weitzel



Prof. Dr. Jens Werner (l.), Thomas Jansing mit Medaille



Per Video: Alexander Gerst, CIMON

PFLEGESCHÜLERINNEN IM HÄRTETEST

Anspruchsvolles Ausbildungsprojekt: Neun Pflegeschülerinnen übernehmen die Station M2



Blutgasanalyse unter nicht-invasiver Beatmungstherapie (NIV): Lisa Mändle und Patientin



Praxisanleiter: Andrea Schröder, Christoph Heise, Nicole Caiazzo; **Gruppenbild (v. l.):** die Schülerinnen Alexandra Christoforou, Lisa Mändle, Veronika Mühlhammer, Fabiola Switalla, Clara Jäkel, Maria Geiger, Lehrerin Lena Merkel, Schülerin Alessia Rapalli, Christoph Heise, Schülerin Magdalena Schreglmann, Andrea Förster, Pflegebereichsleitung, Andrea Schröder



< Am Medikamentenschrank: Alessia Rapalli und Alexandra Christoforou



Arztvisite mit Stationsärztin Miriam Hiebeler (l.), Assistenzärzte Ilias Masouri und Charlotte Selge (r.)



Dokumentation: mit Krankenschwester Mirjana Barbir (r. stehend)

Hoch motiviert, umfassend vorbereitet, mit gebührendem Respekt: So traten neun Schülerinnen der Berufsfachschule Maria Regina der Barmherzigen Schwestern in München im Friedrich-Baur-Institut am LMU Klinikum an. Sie übernahmen die 17 Betten der Station M2 mit vielfältigen Pflichten und der kompletten Organisation. Hier betreuten und versorgten sie neuromuskuläre Patienten, Langzeitbeatmete und chronisch Erkrankte, also sehr pflegeaufwändige Kranke mit u. a. ALS, Morbus Pompe, Spinaler Muskelatrophie. Die Patienten waren einverstanden und hochzufrieden.

Die Schülerinnen managten Früh- und Spätdienst (für die Nachtschicht traten erfahrene Pflegekräfte an). Im Hintergrund waren examinierte Pflegekräfte, Praxisanleiterinnen/-anleiter, Lehrkräfte. Das Schülerrintenteam musste pro Schicht eine Leiterin bestimmen, Dienstpläne schreiben, Visiten planen, Übergabe organisieren. Täglich war Lagebesprechung. Weitere Stichworte aus dem vollgepackten Pflegealltag: Erstellen von Pflegeplänen und Pflegemaßnahmen, Dokumentation, Teambesprechung mit den Ärzten, Ausarbeitung und Durchführung der ärztlichen Anordnungen, Kommunikation im interdisziplinären Team, Aufnahme- und Entlassungsmanagement. In der Vorbereitung wurden die Schülerinnen in die wichtigen Medizinprodukte, z. B. Beatmungsmaschinen, eingewiesen. Die spezifischen Krankheitsbilder lernten sie in der Krankenpflegeschule durch den Stationsarzt kennen.

Projektleiterin Andrea Schröder, stellvertretende Stationsleitung M2, Medizinische Klinik und Poliklinik, Campus Innenstadt: „Es gab Lob von allen Seiten. Ziele und Erwartungen seitens der Schülerinnen waren erfolgreiches Meistern der beruflichen Handlungssituationen und Vorbereitung für das Berufsleben durch selbstständiges Arbeiten. Sie fühlten sich sicher in ihren Handlungskompetenzen, haben die Patienten sehr souverän und einfühlsam versorgt. Die Zusammenarbeit mit den Ärzten war sehr gut, der „neue Wind“ auf Station kam gut an. Die Schülerinnen zeigten großen Einsatz und fragten bei Unsicherheiten jederzeit nach. Die befürchteten möglichen Überlastungsmomente sind nicht eingetreten.“



Andrea Schröder
☎ 089/4400-57220
✉ andrea.schroeder@med.uni-muenchen.de

LMU

KLINIKUM

DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN



**MEDIZIN
BRAUCHT
PFLEGE**

UNSERE PATIENTEN BRAUCHEN DICH.

Hightech für den Patienten. Für die Pflege steht auch in der Intensivmedizin der Mensch immer im Mittelpunkt. Rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr.

Komm zu uns ins Team und bewirb dich jetzt unter:
www.medizin-braucht-pflege.de



DAS NEUE HAUNER KOMMT!

Eindrücke vom Spendertreffen 2019

Über 200 Spenderinnen und Spender der Stiftung Das Neue Hauner folgten der Einladung des LMU Klinikums in den Hörsaal des Dr. von Haunerschen Kinderspitals. In Vorträgen über die medizinische Versorgung von Frühchen (Prof. Dr. Andreas Flemmer, PD Dr. Jochen Hubertus) sowie von herzkranken Kindern (Prof. Dr. Nikolaus Haas, Prof. Dr. Jürgen Hörer) zeigten Kinderärzte und Kinder(herz)chirurgen, was die moderne Medizin heute bereits auszurichten vermag – selbst bei schweren Erkrankungen.

Ein Programmpunkt widmete sich der begleitenden tiergestützten Therapie: Alpaka Nacho, häufiger Gast im Dr. von Haunerschen Kinderspital, war der Star des Abends. Intensivmediziner Dr. Florian Hoffmann und Therapeutin Monika Posmik schilderten den Gästen die positiven Auswirkungen von Tieren auf Kinder, insbesondere jene, die lange Zeit im Krankenhaus verbringen müssen.

Für die peppige musikalische Umrahmung sorgte die Musikschule Langerringen „Kinder spielen für Kinder“ unter der Leitung von Matthias Mercineri. Der Ärztliche Direktor des Klinikums und Vorstands-



vorsitzende der Stiftung Das Neue Hauner, Prof. Dr. Karl-Walter Jauch, bedankte sich bei allen Spendern und Unterstützern, wie Harald Strötgen. Der ehemalige Vorstandsvorsitzende der Sparkasse München engagiert sich als Botschafter der Stiftung. Er sprach ein Grußwort und ermutigte alle Spenderinnen und Spender, trotz der Verzögerungen beim Neubau weiter an der Seite des Klinikums zu stehen. Das tat auch München TV-Moderatorin Monika Eckert, die sehr einfühlsam und kompetent durch den Abend führte. Der Neubau wird ein hochmodernes Zuhause für die Kinder- und Jugendmedizin.

Prof. Dr. Karl-Walter Jauch begrüßt die Gäste (l.), Botschafter Harald Strötgen



Mit dabei war selbstverständlich auch Dr. Pingu, das Maskottchen der Stiftung. Die Botschaft des Abends lautete unisono: Das Neue Hauner kommt!



Philipp Kreßirer
Leiter Stabsstelle Kommunikation und Medien/Pressesprecher
☎ 089/4400-58070
✉ philipp.kressirer@med.uni-muenchen.de



V. l.: Dr. Florian Hoffmann, Moderatorin Monika Eckert und Therapeutin Monika Posmik mit Alpaka Nacho, Prof. Dr. Nikolaus Haas, Musikschule Langerringen Kinder spielen für Kinder, unten: Prof. Dr. Andreas Flemmer und PD Dr. Jochen Hubertus, Blick in den Hörsaal

ENTWICKLUNG EINES NEUEN CAMPUS-KONZEPTES

Klinikgelände in Großhadern wird modernisiert

Die Planungen für den Neubau Campus Großhadern laufen auf Hochtouren – dieser Satz ist mitunter missverständlich, weil er den Eindruck erweckt, die Bagger stünden schon bereit. Tatsächlich geht es derzeit vor allem darum, den interdisziplinären Planungswettbewerb für den ersten Bauabschnitt auf den Weg zu bringen. Es handelt sich also nicht um einen klassischen Architektenwettbewerb, sondern aufgrund der Komplexität des Bauvorhabens werden Konsortien gesucht, die die gesamte Bandbreite der Aufgaben von der Bauplanung über die Technikplanung bis hin zur Landschaftsplanung übernehmen können. Erst im August 2020 wird eine mindestens 30-köpfige Jury, der unter anderem Vertreterinnen und Vertreter des Klinikums, des Staatlichen Bauamtes und der Landeshauptstadt München angehören werden, die Sieger küren.

Der erste Bauabschnitt umfasst die Gebäude für ein Herz-Lungen-Gefäßzentrum (HLG) mit 430 Betten, ein onkologisches Zentrum mit 188 Betten sowie ein Diagnostikum. In den Planungen enthalten ist auch ein zweiter Hubschrauberlandeplatz sowie ein Parkhaus auf dem Klinikumsgelände. Beide Maßnahmen sind in Abstimmung mit gesetzlichen Regelungen, medizinischen Anforderungen und baulicher Machbarkeit geplant worden. Der Landeplatz für den Hubschrauber soll auf das HLG und damit eine direkte Anbindung an die Notaufnahme samt Schockraum möglich machen. Eine solche ist im Rahmen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV für das Schwerstverletzungsverfahren (SAV) gefordert und wird auch medizinisch vom Gemeinsamen Bundesausschuss G-BA als notwendig erachtet. Derzeit müssen die Patienten aus dem Hubschrauber noch in einen Rettungswagen umgeladen und zum Schockraum gebracht werden. Die Umladung birgt gewisse Risiken, zudem verliert man wertvolle Minuten. Mit dem neuen Landeplatz entfällt der Zwischentransport.

Mit dem Diagnostikum entsteht ein Gebäude, das gemeinsam von Einrichtungen der LMU und des Klinikums genutzt werden soll. Die Virologie und Bakteriologie des Max-von-Pettenkofer-Institutes etwa, sowie die Laboratoriumsmedizin, die Transfusionsmedizin und die Humangenetik. Einrichtungen, die

zur Patientenversorgung und zur Entwicklung neuer Therapien zwingend erforderlich sind und inhaltliche Überschneidungen haben – weshalb die Unterbringung in einem Gebäude sinnvoll ist. Dazu wird es noch Flächen für Forschung und Lehre geben. In derselben Spange sollen auf dem Gelände des aktuellen Pavillons von Orthopädie, Urologie und Neurologie zudem zwei weitere Forschungsgebäude der LMU entstehen.



Das Parkhaus mit 1.700 Stellplätzen wiederum soll dazu beitragen, die durch die Baumaßnahmen wegfallenden Parkplätze auf dem Gelände zu ersetzen. Denn auch in Zukunft werden Ärzte, Pflegekräfte, Patienten und Besucher mit dem Auto anreisen. Um zu vermeiden, dass diese in den benachbarten Straßen parken, sind ausreichend Parkmöglichkeiten erforderlich. Welches Konzept letztlich realisiert wird, ist auch Gegenstand der Diskussionen mit den Anwohnern, die bei den Planungen mit angehört werden. Und mit dem Bau eines mehrstöckigen Parkhauses besteht die Möglichkeit, Flächen zu entsiegeln und der Natur zurückzugeben und somit aufzuwerten.

An den Planungswettbewerb ist ein Ideenkonzept gekoppelt, das aufzeigen soll, wie die Entwicklung des Campus über den ersten Bauabschnitt hinaus aussehen kann. Die Zukunft beginnt jetzt – bis sie sichtbar wird, dauert es allerdings noch einige Jahre. Und erst nachdem ausreichend Bettenkapazitäten in neuen Gebäuden verfügbar sind, kann der Rückbau des markanten Bettenhauses (Toaster) in Angriff genommen werden.

Informationen zu den Planungen finden Sie im Internet unter www.klinikum.uni-muenchen.de unter der Infofläche Neubau Campus Großhadern



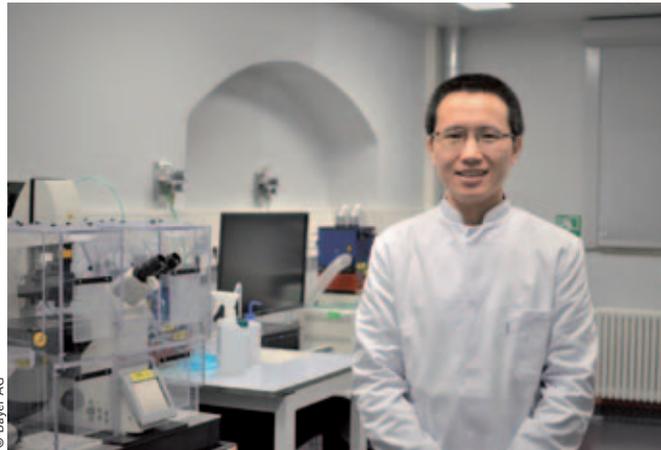
Philipp Kreßirer
Leiter Stabsstelle Kommunikation und Medien/Pressesprecher
☎ 089/4400-58070
✉ philipp.kressirer@med.uni-muenchen.de

Herzlichen Glückwunsch!

Herausragender Forscher

Bayer Thrombosis Research Award 2019 für Dr. Changjun Yin

Der wissenschaftliche Stiftungsrat der Bayer Science & Education Foundation verleiht Dr. Changjun Yin vom Institut für Prophylaxe und Epidemiologie der Kreislaufkrankheiten der LMU (IPEK) den mit 30.000 Euro dotierten Bayer Thrombosis Research Award 2019. Damit werden seine Forschungen zu Atherosklerose und der Alzheimer-Krankheit als entzündliche Erkrankungen mit hohem Risiko, thromboseassoziierte Krankheiten zu entwickeln, ausgezeichnet. Dr. Yin und die Arbeitsgruppe belegten überzeugend, wie eine Brücke von Grundlagenforschung mit Tiermodellen zu huma-



© Bayer AG

Dr. Changjun Yin, leitender Forscher am IPEK

nen Translationsstudien bei Atherosklerose, Plexus Choriodeus-Entzündung und Morbus Alzheimer geschlagen werden kann. Die Daten zeigen einen vielversprechenden Weg zur Be-

handlung von Patienten auf. Dr. Yin leitete zuletzt ein internationales Forschungskonsortium, um zu zeigen, dass Apolipoprotein E an der Entstehung von Atherosklerose und Alzheimer beteiligt ist.

Innere Medizin

Prof. Dr. Alexander L. Gerbes: Honorary Clinical Professor der Chinese University of Hongkong



Prof. Dr. Alexander Gerbes und Prof. Francis K. L. Chan, Dekan der Medizinischen Fakultät

Prof. Dr. Alexander L. Gerbes, stellvertretender Direktor der Medizinischen Klinik II und Leiter des Leber Centrum München, ist im Rahmen des Jahrestreffens der Global

Alliance of Medical Excellence zum Honorary Clinical Professor der Faculty of Medicine ernannt worden.

„Ich freue mich sehr, während meiner zweijährigen Amtszeit den wissenschaftlichen Austausch mit unseren international renommierten chinesischen Kollegen noch stärker fördern zu können“, so Prof. Gerbes. Die Ernennung erfolgte durch die

Pädiatrie

Prof. Dr. Dres. h. c. Berthold Koletzko: Vorstand BioMed Alliance in Europe

Prof. Dr. Berthold Koletzko, Kinderklinik und Kinderpoliklinik, Dr. von Haunersches Kinderspital, wurde in den Vorstand der Biomedical Alliance in Europe gewählt.



Prof. Dr. Berthold Koletzko

Die Dachorganisation der europäischen medizinischen Fachgesellschaften setzt sich bei Europäischer Kommission und Europaparlament u. a. für eine angemessene Förderung medizinischer Forschung sowie qualitätsgesicherter medizinischer Weiterbildung (CME) in Europa ein.

Die Ernennung erfolgte durch die Chinese University of Hongkong, mit der das Klinikum seit mehreren Jahren kooperiert und Austausch von Studenten vornimmt.



© Foto: Karin Kaiser/MHH

MHH-Präsident Prof. Dr. med. Michael P. Manns, PD Dr. Sebastian Kobold, Andreas Rehfus, Vorstand der Deutschen Hypothekenbank AG

Klinische Pharmakologie

PD Dr. Sebastian Kobold: Zimmermann-Forschungspreis

Der mit 10.000 Euro dotierte Johann-Georg-Zimmermann-Forschungspreis 2018/2019 – gerichtet an junge Krebsforscherinnen und Krebsforscher für ihre aktuelle wissenschaftliche Arbeit – geht an PD Dr. Sebastian Kobold, Oberarzt in der Abteilung für Klinische Pharmakologie am Klinikum der LMU. Sein Schwerpunkt ist die Tumorimmunologie und

die Entwicklung von Immuntherapien zur Behandlung von Tumorerkrankungen.

Der von der Deutschen Hypothekenbank (Actien-Gesellschaft) gestiftete Preis gehört zu den höchsten für Verdienste in der Krebs-

forschung in Deutschland und wird von der Förderung MHH^{plus} verliehen. PD Dr. Sebastian Kobold und seinem Team ist es gelungen, einen Ansatz zu entwickeln, der die Tumorzellen sozusagen überlistet.

Anaesthesiologie

Prof. Dr. Uwe Kreimeier: Board of Directors des European Resuscitation Council

Prof. Dr. Uwe Kreimeier, Oberarzt an der Klinik für Anaesthesiologie, ist in das Board of Directors des European Resuscitation Council (ERC) gewählt worden. Er ist für sämtliche Kongressveranstaltungen des ERC in den 33 Mitglieds-ländern zuständig. Die Wahl erfolgte nach internationaler Ausschreibung.



Prof. Dr. Uwe Kreimeier

linien zur Wiederbelebung herausgibt. Die aktualisierten Leitlinien werden im Herbst 2020 auf dem ERC-Kongress vorgestellt.

Der klinische Tätigkeits- und Forschungsschwerpunkt von Prof. Dr. Kreimeier liegt im Bereich der Notfallmedizin. Er war über sechs Jahre im Nebenamt Ärztlicher Leiter Rettungsdienst (ÄLRD) in Bayern, ist seit 2010 Direktor des Kurszentrums München der Klinik für Anaesthesiologie der LMU, dem zweitumsatzstärksten für Reanimationskurse des ERC in Deutschland.

Das ERC, Fachvereinigung für Wiederbelebung und medizinische Notfälle in Europa, ist führendes Mitglied des International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), welches die Leit-

Organtransplantation

Prof. Dr. Markus Guba: In die Ständige Kommission berufen

Prof. Markus Guba, Leiter der Sektion Transplantation und Hepatobiliäre Chirurgie der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, wurde vom Vorstand der Bundesärztekammer als Vertreter der Stiftung Eurotransplant in die Ständige Kommission Organtransplantation berufen (Amtsperiode 2019-2022).



Prof. Dr. Markus Guba

„Meine Berufung in das höchste Gremium der

Transplantationsmedizin in Deutschland zeigt, dass der Diskurs sowie die konstruktive Arbeit des Transplantationszentrums München von der Bundesärztekammer geschätzt wird“, so Prof. Guba. Die Kommission beschließt u. a. Empfehlungen für die Richtlinien der Organspende-/vermittlung/verteilung und berät Parlamente, Regierungen, Gesundheitsverwaltungen, Kostenträger und medizinische Einrichtungen in Fragen der Transplantationsmedizin.

Neurologie

Dr. Thomas Köglspurger: Nachwuchspreis der DPG

Die Deutsche Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen e. V. (DPG) vergab im Rahmen ihrer Nachwuchsförderung u. a. 25.000 Euro an das Projekt (Electrophysiology & Molecular Imaging) von Dr. Thomas Köglspurger, Neurologische Klinik und Poliklinik der LMU. Seine klinischen Schwerpunkte sind die Behandlung von Patienten mit

Parkinson-Syndromen wie u. a. Bewegungsstörungen (z. B. mittels tiefer Hirnstimulation, THS). Zudem beschäftigt er sich grundlagenwissenschaftlich mit den molekularen Mechanismen der Krankheitsentstehung und der Entwicklung neuartiger Therapieformen.



Dr. Thomas Köglspurger

Anzeige

FACHKLINIK OSTERHOFEN

Zentrum für Amputationsmedizin

Akutbehandlung • Ambulanzsprechstunde • Rehabilitation

Wundversorgung • Prothesentraining • Gehschule



Fachklinik Osterhofen GmbH • Plattlinger Straße 29 • 94486 Osterhofen
 info@fachklinik-osterhofen.de • www.fachklinik-osterhofen.de
 Tel.: 09932/39-119 • Fax: 09932/39-299



Programm Lehre@LMU

Zwei Preise: Prof. Dr. Christian Sommerhoff und exzellente Studierende der AG Schaub

Im Rahmen des Programms Lehre@LMU wurden zwei von 16 Preisen an die Medizinische Fakultät verliehen. Der LMU Lehrinnovationspreis ging an Prof. Dr. Christian Sommerhoff. Er hat als Prüfungsbeauftragter der Fakultät durch die Einführung von eKlausuren mit Tablet-Computern im Klinischen Abschnitt des Medizinstudiums die Prüfungs- und somit auch die Lehrlandschaft der Medizinischen Fakultät modernisiert.



Prof. Dr. Christian Sommerhoff

Mit dem LMU Forscherpreis für exzellente Studierende wurde das Projekt „Identifikation von neuen immunologischen Mechanismen bei kindlichem Asthma bronchiale“ der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Bianca Schaub, Dr. von Haunersches Kinderspital, ausgezeichnet. Das sind (Masterphase/Hauptstudium): Bettina Anselm, Hedwig Grella, Simone Hüttner, Johanna Krusche,

Alexander Neuner, Tatjana Nicklas, Elisabeth Nowak, Katharina Johanne Rehbach, Kim Susanne Schultis, Julia Valeria Stefanie Schüßling, Elif Turan, Vanessa Isabella Vogelsang. Die Studierenden

haben wegweisende Erkenntnisse erzielt, die bereits in diversen Publikationen dargestellt wurden. Sie sind von großer Bedeutung für die Vorbeugung von kindlichem Asthma.



Einige der ausgezeichneten Studierenden der AG Schaub

Pflege

Stabsstelle Personalentwicklung: SIK Innovationspreis

Im Rahmen des 15. Stuttgarter Intensivkongresses wurde der 3. Platz an die Stabsstelle Personalentwicklung – Heike Penner und Rita Wegmann – am Klinikum der LMU vergeben. Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesie & Intensivmedizin (DGAI) und die Deutsche Gesellschaft für Fachkrankenpflege (DGF) zeichneten damit das Projekt „Operation Team – Stärkung der interprofessionellen Handlungskompetenz durch gemeinsame Lernseminare Medizin & Pflege (SiHaKo)“ aus.



Bei der Preisverleihung: Heike Penner (l.) und Rita Wegmann

Medizinische Mikrobiologie und Hygiene

Prof. Dr. Sebastian Suerbaum: Wissenschaftlicher Beirat des RKI

Prof. Dr. Sebastian Suerbaum, Vorstand Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie,

wurde zum Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats des Robert-Koch Instituts (RKI) in Berlin gewählt.

Das RKI ist die zentrale Einrichtung für Öffentliche Gesundheit, das Public Health-Institut für Deutschland, als selbstständige Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit. Zu seinen wesentlichen Aufgaben gehört der Schutz der Bevölkerung gegen Infektionen. Dafür muss das Auftreten von Krankheiten und Risikofaktoren in der Bevölkerung beobachtet werden. Ebenso müssen wissenschaftliche Untersuchungen gewähr-

leistet werden, damit die nötigen Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit schnell und wirkungsvoll getroffen werden können. Der Beirat soll das RKI dabei begleiten, seine fachliche Arbeit auf einem international konkurrenzfähigen Niveau durchzuführen. Er besteht aus wissenschaftlich anerkannten Fachleuten in den relevanten Bereichen des RKI.



Prof. Dr. Sebastian Suerbaum

Anzeige

Multilac® Immuno:
Zur Unterstützung des Immunsystems

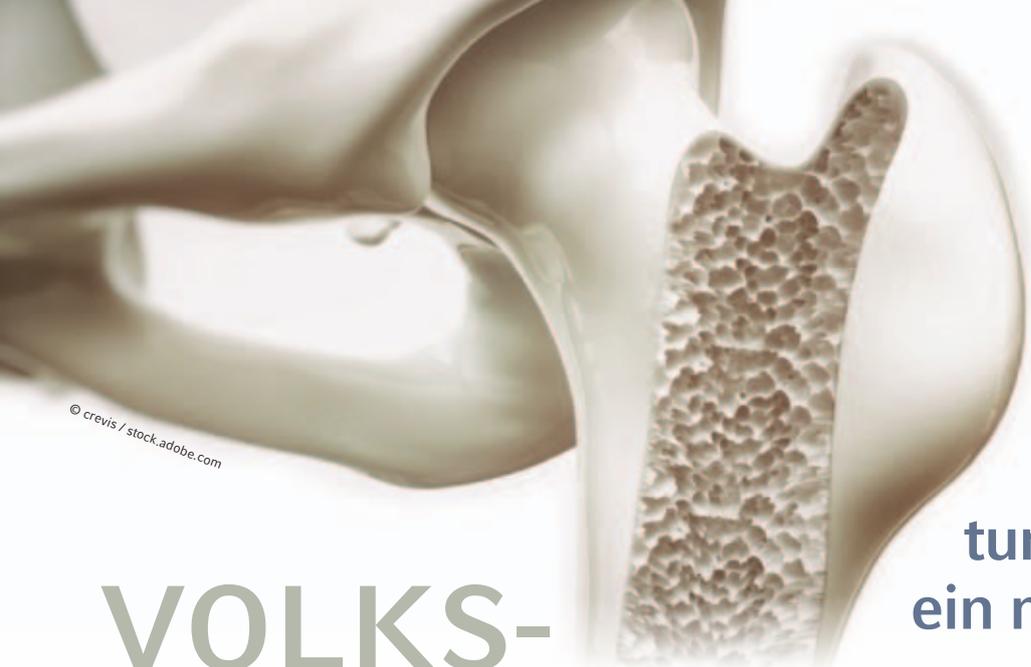


Wenn Ihr Immunsystem gefordert ist

- 4 ausgewählte Bakterienstämme
- Zink, Eisen
- Vitamin C
- Colostrum

PZN 10069837. Magensaftresistentes Pulver im Portionsbeutel. Nahrungsergänzungsmittel sind kein Ersatz für eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise.

Vivatrex GmbH, Martinstr. 10-12, 52062 Aachen



© crevis / stock.adobe.com

Was man selbst tun kann – und wie ein neues Projekt die Versorgung der Patienten verbessert

VOLKS- KRANKHEIT OSTEOPOROSE

Osteoporose ist eine Volkskrankheit, mehr als sieben Millionen Menschen sind in Deutschland davon betroffen. Dadurch kommt es zu mehr als 700.000 Knochenbrüchen pro Jahr. Die Behandlungs- und Folgekosten belaufen sich auf über neun Milliarden Euro. Ein hoher Prozentsatz der Patienten mit osteoporotischen Frakturen erleidet in den Folgemonaten und -jahren weitere Brüche – zumeist infolge banaler Stürze. Was man dagegen tun kann – und wie die moderne Osteoporose-Therapie aussieht – darüber sprach KLINIKUM aktuell mit Prof. Dr. Wolfgang Böcker, Direktor der Klinik für Allgemeine, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie des Klinikums der Universität München.

Osteoporose ist eigentlich eine gut behandelbare Erkrankung. Warum gibt es trotzdem so viele Knochenbrüche?

Eine gute Osteoporose-Therapie kann bis zu 70 Prozent dieser sogenannten Folgefrakturen verhindern. Leider ist die standardisierte Diagnose und Therapie der Osteoporose bei Patienten in Deutschland derzeit noch sehr wenig verbreitet. Eigene Untersuchungen zeigen, dass nur zehn Prozent der betroffenen Patienten vor dem Knochenbruch eine derartige Therapie erhalten haben. Aber auch nach erlittener Fraktur erhalten die wenigsten Patienten eine Behandlung ihrer Grunderkrankung. →

»Spätestens nach dem 30. Lebensjahr verlieren wir mehr Knochenmasse als wir produzieren.«

Prof. Dr. Wolfgang Böcker

Anzeige



AGM

MÜLLER

ORTHOPÄDIETECHNIK
REHÄTECHNIK
SANITÄTSBEDARF

JETZT
AUCH IN
GROSS-
HADERN

„Für Ihre Mobilität setzen wir auf Handwerkskunst und Liebe zum Detail.“

BENJAMIN MÜLLER
Geschäftsführer

ORTHOPÄDIETECHNIK
MÜLLER GMBH
Haderunstraße 4
81375 München

4x
IN MÜNCHEN

SANITÄTSHAUS OLCHING Hauptstraße 8 | 82140 Olching
SANITÄTSHAUS HAUS DER GESUNDHEIT Giesinger Bahnhofplatz 9 | 81539 München
REHA MÜLLER J.G. Gutenbergstr. 19 e-f | 82140 Olching

Besuchen Sie uns auf 

agm-mueller.de



Prof. Dr. Wolfgang Böcker

☎ 089/4400-52511

✉ wolfgang.boecker@med.uni-muenchen.de

Was kann man dagegen tun?

Um diese Versorgungslücke zu schließen, hat ein Konsortium unter meiner Leitung einen Antrag zum Aufbau eines Versorgungssystems beim Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) gestellt. Unser Antrag war erfolgreich, wir bekommen eine Förderung von knapp 3,2 Millionen Euro in den nächsten vier Jahren. In unserem Projekt „FLS-CARE“ (Fracture Liaison Services) stellt ein Netzwerk aus Ärzten, Pflegekräften und Physiotherapeuten sicher, dass die im Krankenhaus begonnene Abklärung und Therapie der Osteoporose in der ambulanten Struktur weiter durchgeführt wird. Die Koordination der Überleitung der Patienten übernimmt dabei eine Pflegekraft. Zur Osteoporose-Therapie wird auch ein Sturzpräventionsprogramm inklusive Hausbesuch durchgeführt. Eine sektorübergreifende IT-Plattform unterstützt das Projekt. Insgesamt sollen 1.200 Patienten nach Hüftfraktur an 18 Zentren in Bayern teilnehmen. Im Erfolgsfall kann „FLS-CARE“ die Häufigkeit von Folgebrüchen und Stürzen verringern und somit sowohl zu einer geringeren Sterblichkeit und höheren Lebensqualität der Patienten führen als auch die Behandlungskosten senken.

Was kann man selbst tun, damit Osteoporose erst gar nicht entsteht?

Am besten vermeidbare Risikofaktoren wie Rauchen oder übermäßigen Alkoholkonsum ausschalten, beides wirkt sich negativ auf die Knochensubstanz aus. Auch bestimmte Medikamente wie z. B. Kortison lassen Knochen brüchig werden, dabei kann man leider nicht immer auf ein anderes Präparat ausweichen. Zudem können häufig genommene Medikamente zur Blutverdünnung oder gegen Sodbrennen die Entstehung einer Osteoporose begünstigen. Die beste Osteoporose-Prophylaxe beginnt idealerweise schon in der Kindheit mit einer ausgewogenen Ernährung und viel Bewegung. Kalzium- und eiweißreiche Ernährung bietet aber in jeder Lebensphase das Baumaterial für gesunde Knochen. Dafür muss man nicht literweise Milch trinken, Hartkäse wie Emmentaler haben z. B. sehr viel Kalzium, Eiweiß liefern mageres Fleisch und Fisch oder Hülsenfrüchte. Notwendig ist auch Vitamin D, das bildet der Körper unter Einfluss von

Sonnenlicht selbst, vorausgesetzt man ist genügend draußen. Eine wichtige Rolle spielt außerdem Bewegung, denn Bewegungsmangel beschleunigt den Abbau um ein Vielfaches.

Warum ist Bewegung so wichtig?

Unsere Knochen sind keine toten Strukturen, sondern lebendiges Gewebe, das ständigen Auf-, Ab- und Umbauprozessen unterworfen ist. Von der Geburt bis zum jungen Erwachsenen nimmt die Knochenmasse ständig zu, im Alter von 25 bis 30 erreichen wir unsere maximale Knochenmasse. Spätestens nach dem 30. Lebensjahr verlieren wir mehr Knochenmasse als wir produzieren. Mädchen bauen aber schon in der Kindheit weniger Knochenmasse auf als Jungen. Zusätzlich steigt bei Frauen der Verlust an Knochenmasse nach der Menopause an. Der wesentliche Faktor für den Knochenaufbau ist Muskeltraining. Denn dabei kommen mechanische Druck- und Zugkräfte zum Tragen, die durch Muskeln auf Sehnen und Knochen wirken. Etwa ein Drittel der Osteoporose-Betroffenen hat zusätzlich auch noch Muskelschwund, der Fachbegriff ist Osteo-Sarkopenie, das ist inzwischen als eigene Krankheit klassifiziert.

Sie erwähnten gerade Vitamin D. Sollte man es prophylaktisch einnehmen?

Viele Experten nehmen es ein, mit einer Dosis von 800 bis 1.000 Einheiten pro Tag liegt man sicher in einem guten Bereich. Besonders während der Wintermonate sind wir unterversorgt, da die Sonneneinstrahlung anders ist als in den Sommermonaten.

Wie behandeln Sie Osteoporose?

In erster Linie versuchen wir, Ernährung und Bewegung zu optimieren. Wir achten drauf, dass Vitamin-D- und Eiweiß-Versorgung gut sind, notfalls wird beides mit Präparaten zusätzlich ergänzt. Von der Kalziumgabe über die Nahrung hinaus sind wir ein wenig abgerückt, da hohe Kalziumdosen auch die Verkalkung der Blutgefäße begünstigen. Bei Bewegung achten wir darauf, dass es auch die richtige ist: Krafttraining steht dabei an erster Stelle. Die Medikamente der ersten Wahl sind immer noch die Bisphosphonate, sie hemmen den Knochenabbau und erhalten dadurch die Knochenstruktur und -festigkeit. Zusätzlich haben wir seit einigen Jahren auch monoklonale Antikörper zur Verfügung, die ebenfalls die Knochendichte verbessern.

Ab welchem Alter sollte man seine Knochendichte kontrollieren lassen?

Bei Frauen ab 50 und bei Männern ab 60 würde ich auf jeden Fall kontrollieren, vor allem wenn Risikofaktoren bestehen oder ein Knochenbruch stattgefunden hat.

Bei Osteoporosen Stürze häufig mit einem Knochenbruch



© Ljupco Smokovski / stock.adobe.com

VERANSTALTUNGEN FÜR PATIENTINNEN UND PATIENTEN

Dermatologische Vortragsreihe Nahrungsmittelunverträglichkeit?

08.05.2019, 14:30-15:30
Dozentin: Prof. Dr. Franziska Ruëff
Neurodermitis

05.06.2019, 14:30-15:30
Dozentin: Dr. Melda Pinarci

Sonne und Hautkrebs

03.07.2019, 14:30-15:30
Dozentin: Prof. Dr. Carola Berking
Ort: Campus Innenstadt, Klinik
Thalkirchner Str. 48
Kleiner (1. Etage) bzw. großer Hörsaal
(2. Etage)
Kontakt: Mehtap Sahin
☎ 089/4400-56600
✉ mehtap.sahin@klinikum-muenchen.de

Interdisziplinäre Schmerzzambulanz Die Welt der Leitbahnen und praktische Akupressur Teil I und Teil II

14.05.2019, 25.06.2019, 18:15-19:15
Dozent: Dr. I. Lenhart
Der Diäten-Wahnsinn
28.05.2019, 18:15-19:15
Dozent: G. Harréus
Shiatsu üben und erfahren
09.07.2019, 18:15-20:00
Dozent: Dr. L. v. Stralendorff
Ort: Campus Innenstadt,
Pettenkofer Str. 8A, Raum 312
Anmeldung: K. Hanley
☎ 089/4400-57508
✉ schmerzambulanz.innenstadt@med.
uni-muenchen.de

Update Lebertransplantation

25.05.2019, 10:30-14:00
Ansprechpartner: Prof. Dr. Alexander
L. Gerbes, Eva Zimmermann
Ort: Campus Großhadern, Hörsaal 3
(Hörsaaltrakt)
Anmeldung:
☎ 089/4400-72292
✉ sekretariat.gerbes@med.uni-
muenchen.de

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

**Immer mittwochs, 18:00, auch in
den Ferien, nicht an gesetzlichen
Feiertagen**
**Offene Mittwochsgruppe
der Schwerpunktstation für
Suchterkrankungen (Station C4)**
für Patientinnen/Patienten sowie
Angehörige, die sich über die
Entzugsbehandlung informieren und
ggf. einen Aufnahmetermin vereinbaren
wollen. Krankenversicherungskarte
mitbringen, wer ein Einzelgespräch
haben möchte
Ort: Campus Innenstadt,
Nußbaumstr. 7
Keine Anmeldung notwendig
Kontakt: Stationsärzte der C4 und
OA PD Dr. Gabriele Koller
✉ gabi.koller@med.uni-muenchen.de

Alle Termine unter:

www.klinikum.uni-muenchen.de/de/veranstaltungen/



©Antonjuullem / stock.adobe.com

Informationsabende und Kreiß- saalführungen für werdende Eltern

**Die Termine (18:00-19:00) finden nicht
mehr pauschal jeden Donnerstag statt.
Die aktuellen Informationen finden Sie
auf der Website**
Ort: Campus Innenstadt,
Frauenklinik, Maistr. 11, 1. Stock,
großer Hörsaal (R 181)
Keine Anmeldung
Kontakt:
✉ marianne.kerkmann@med.uni-
muenchen.de
☎ [http://www.klinikum.uni-muenchen.de/
Klinik-und-Poliklinik-fuer-Frauenheil-
kunde-und-Geburtshilfe-Innenstadt/de/
aktuelles/infoabende/index.html](http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Klinik-und-Poliklinik-fuer-Frauenheilkunde-und-Geburtshilfe-Innenstadt/de/aktuelles/infoabende/index.html)

Anzeige

ORTHOfit – Mein Sanitätshaus in München

Bei ORTHOfit finden Sie alles, was Ihnen unter den jeweils persönlichen Voraussetzungen zu größtmöglicher Bewegungsfreiheit verhilft. Wir bieten Ihnen eine individuelle, schnelle und zuverlässige Versorgung mit hochwertigen Hilfsmitteln und Produkten für Ihr Wohlbefinden. Zum Beispiel: Aktivschuhe, Bequemschuhe, Maßschuhe, maßgefertigte Einlagen, Kompressionsstrümpfe, Badewannen-Lifter, Rollatoren, Thera-Bänder oder Blackroll Faszirollen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

ORTHOFIT Sanitätshaus GmbH

München City - Nähe Marienplatz
Alzheimer Eck 2
80331 München
Tel.: (0 89) 23 50 82-0
Mo-Fr 9.30-18.00, Sa 9.30-16.00 Uhr

Neuperlach
Stemplingeranger 6
81737 München
Tel.: (0 89) 61 37 29-0
Mo-Fr 7.30-16.30 Uhr



ORTHOfit
GESUNDHEIT



Sanitätshaus · Orthopädietechnik · Orthopädie-Schuhtechnik · Reha-Technik

www.ortho-fit.de

SPÜLEN – JA ODER NEIN

Gegen Karies, Entzündungen, Verfärbungen, für frischen Atem, gesunde Zähne: Welche Mundspüllösung man wirklich braucht, bewertet hier der LMU-Experte

Die Qual der Wahl vor dem Regal beim Einkaufen: Mundspüllösungen versprechen auf einfache Art und Weise eine Verringerung von Zahnbelag und Zahnfleischentzündungen sowie anderen Problemen. Was man wirklich braucht und wann, darüber sprach KLINIKUM aktuell mit **Dr. Peter Wöhrl**, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der LMU, Campus Innenstadt. Hier ein hilfreicher Wegweiser durch das verwirrende Angebot mit den verschiedenen Indikationen.

Lösungen zur Verringerung von Zahnbelag und Zahnfleischentzündungen

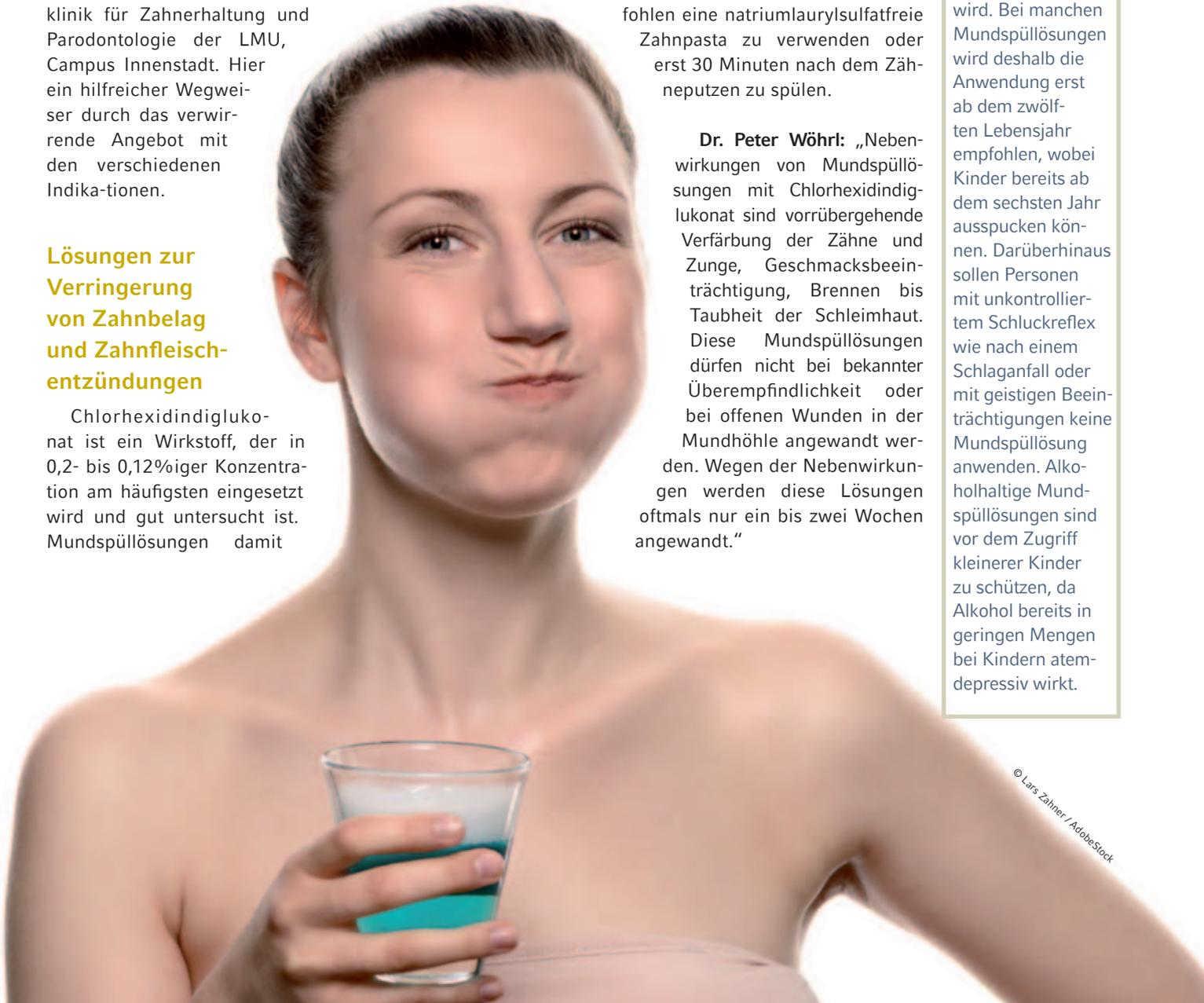
Chlorhexidindigluconat ist ein Wirkstoff, der in 0,2- bis 0,12%iger Konzentration am häufigsten eingesetzt wird und gut untersucht ist. Mundspüllösungen damit

sind apothekenpflichtig und können deshalb nicht in der Drogerie gekauft werden. Gespült wird mit etwa 10 bis 15 ml zweimal täglich für 30 bis 60 Sekunden nach dem üblichen Zähneputzen. Die Wirkung soll durch das in fast allen Zahnpasten enthaltene Tensid Natriumlaurylsulfat abgeschwächt sein. Es wird deshalb empfohlen eine natriumlaurylsulfatfreie Zahnpasta zu verwenden oder erst 30 Minuten nach dem Zähneputzen zu spülen.

Dr. Peter Wöhrl: „Nebenwirkungen von Mundspüllösungen mit Chlorhexidindigluconat sind vorübergehende Verfärbung der Zähne und Zunge, Geschmacksbeeinträchtigung, Brennen bis Taubheit der Schleimhaut. Diese Mundspüllösungen dürfen nicht bei bekannter Überempfindlichkeit oder bei offenen Wunden in der Mundhöhle angewandt werden. Wegen der Nebenwirkungen werden diese Lösungen oftmals nur ein bis zwei Wochen angewandt.“

Wichtig bei der Anwendung

Es muss sicher gestellt werden, dass nach dem Spülen gut ausgespuckt wird. Bei manchen Mundspüllösungen wird deshalb die Anwendung erst ab dem zwölften Lebensjahr empfohlen, wobei Kinder bereits ab dem sechsten Jahr ausspucken können. Darüberhinaus sollen Personen mit unkontrolliertem Schluckreflex wie nach einem Schlaganfall oder mit geistigen Beeinträchtigungen keine Mundspüllösung anwenden. Alkoholhaltige Mundspüllösungen sind vor dem Zugriff kleinerer Kinder zu schützen, da Alkohol bereits in geringen Mengen bei Kindern atemdepressiv wirkt.



ER NEIN?

Andere Mundspüllösungen enthalten ätherische Öle, die z. B. in den Produkten Listerine enthalten sind. Während die üblichen Listerine-Produkte alkoholhaltig sind, ist nur Listerine® zero alkoholfrei. Wegen des niedrigen pH-Wertes sollen Listerine-Mundspüllösungen nur nach dem Zähneputzen angewandt werden.

Mundspüllösungen mit der Kombination Amin- und Zinnfluorid hatten nur in der Kombination Zahnpasta und Mundspüllösung (z. B. Meridol®) eine Wirkung.

Dr. Peter Wöhr: „Insgesamt verringern die obigen Mundspüllösungen die Belagsneubildung und Zahnfleischentzündungen (Gingivitis) um etwa 20 bis 25 %. Bestehender etablierter Belag wird nicht verringert. Damit sind die Mundspüllösungen kein Ersatz für die Zahnbürste. Wegen der geringeren Nebenwirkungen kann mit Lösungen, die ätherische Öle oder Amin- und Zinnfluorid enthalten, auch über einen längeren Zeitraum gespült werden.“

Lösungen zur Verringerung von Mundgeruch (Halitosis)

Dr. Peter Wöhr: „Die Ursachen für Mundgeruch lassen sich meist in der Mundhöhle finden, können aber auch von der Nase oder dem Magen kommen. Unzureichende Zahnpflege führt zu einer Zahnfleischentzündung bis Zahnbatterkrankung (Parodontitis), die mit Mundgeruch einhergehen können. Ferner finden sich auf der hinteren Zungenhälfte Bakterien, die unangenehm riechende flüchtige Schwefelverbindung, Fettsäuren und Polyamine bilden. Auch bei verringertem Speichelfluss kann es verstärkt zu Mundgeruch kommen. ➔

Weitere Indikationen: Wann Mundspüllösungen noch eingesetzt werden

- Nach lokalen operativen Eingriffen in der Mundhöhle, wenn wegen der Fäden nicht mit der Bürste oder dem Zahnzwischenraumbürstchen gereinigt werden soll, wird bis zur Nahtentfernung, aber auch bis zu zwei Wochen nach dem Eingriff, eine Mundspüllösung mit dem Wirkstoff Chlorhexidindiglukonat verordnet.
- Bei intubierten Patienten wird der Wirkstoff Chlorhexidindiglukonat zur Prophylaxe einer Pneumonie eingesetzt. Meist wird ein Gel in einer Konzentration von zwei Prozent und keine Mundspüllösung verwendet. Mit dem Gel können auch die Zähne gepflegt werden.
- Personen mit Beeinträchtigung der Immunabwehr und niedriger Blutplättchenzahl (Thrombozyten) sollen oftmals die Zähne nicht mehr putzen. Dann wird, abhängig von ihrer Erkrankung und Behandlung, zur Belags- und Entzündungshemmung eine Mundspüllösung mit dem Wirkstoff Chlorhexidindiglukonat eingesetzt.
- Bei Chemotherapie oder bei Strahlentherapie im Hals- und Gesichtsbereich kommt es zu verringertem Speichelfluss mit erhöhtem Kariesrisiko. Die Anwendung von Lösungen mit dem Wirkstoff Chlorhexidindiglukonat verringert einen der kariesauslösenden Keime, Streptokokkus mutans. Somit kann die Kariesentstehung vermindert werden. Alternativ kann auch mit einem einprozentigen Gel geputzt werden.
- Bei der Parodontitistherapie werden Mundspüllösungen mit Chlorhexidindiglukonat eingesetzt, um die erneute Keimbeseidlung zu verringern, jedoch ist der Effekt sehr gering. Sind die Schleimhäute durch die Strahlentherapie oder Bestrahlung bereits empfindlich geworden, darf nicht mehr gespült werden.

Anzeige



Pasteur Apotheke
BARBARA HENKEL

www.pasteur-apotheke.de

**Sich Zeit nehmen und individuell beraten,
ist für mich eine Selbstverständlichkeit.**



München-Großhadern • Heiglhofstraße 11 • Tel.: 7 14 80 90



Dr. Peter Wöhrl beim Beratungsgespräch mit einer Patientin

Mundspüllösungen zur Verringerung von Mundgeruch enthalten entweder Chlorhexidindiglukonat oder Zinklaktat zur Bakterienhemmung.“

Lösungen zum Schutz vor Karies

Dr. Peter Wöhrl: „Verbindungen wie Natriumfluorid oder Amin- und Zinnfluorid schützen wie in der Zahnpasta vor Karies. Bei erhöhtem Kariesrisiko, wie z. B. bei dem Tragen von Brackets zur kieferorthopädischen Korrektur von Zahnfehlstellungen, bei Mundtrockenheit oder bei Beeinträchtigung der Mundhygienefähigkeit, wird das Spülen mit einer fluoridhaltigen Mundspüllösung zweimal täglich empfohlen. Weiter gibt es noch Mundspüllösungen, die fluoridfrei sind und stattdessen Hydroxylapatit oder Zink-Carbonat-Hydroxylapatit als Wirkstoff enthalten. Bislang fehlen noch valide klinische Studien, die aufzeigen, dass Karies verhindert wird.“

Zahnseide sollte sein, so kriegt man auch die Zahnzwischenräume gereinigt

Lösungen zum Schutz vor Erosionen

Durch die Einwirkung von sauren Getränken oder Obst und Gemüse, aber auch durch den Kontakt mit Magensäure bei Reflux oder Erbrechen kann es bei häufigem Kontakt mit den Zähnen zu einem Verlust der Zahnhartsubstanz kommen.

Dr. Peter Wöhrl: „Charakteristisch sind flache muldenförmige Defekte. Fluoridhaltige Mundspüllösungen haben bei Erosionen nur eine sehr schwache bis keine Schutzwirkung. Dagegen verringert der Wirkstoff Zinnchlorid den Verlust von Zahnhartsubstanz. Es soll einmal täglich gespült werden.“

Lösungen zur Verminderung von empfindlichen Zahnhälften

Bei Zahnfleischrückgang kommt es zum Freiliegen von Zahnbein (Dentin). In manchen Fällen kann es zu empfindlichen Zahnhälften kommen. Typisch ist ein intensiver kurzanhaltender Schmerz, der so lange anhält wie der Reiz einwirkt und danach wieder vergeht. Dies kann beim Einatmen von kalter Luft oder bei Kontakt mit kalten und warmen Speisen oder Getränken eintreten.

Dr. Peter Wöhrl: „Als lindernde Wirkstoffe werden in Mundspüllösungen Kaliumnitrat oder remineralisierende Substanzen wie Hydroxylapatit, Amin- und Zinnfluorid oder Argininkalziumkarbonat eingesetzt. Da nicht alle Wirkstoffe gleich gut wirken, muss bei anhaltender Überempfindlichkeit vielleicht eine Mundspüllösung mit anderem Wirkstoff genutzt oder zusätzlich eine spezielle Zahnpasta verwendet – und letztendlich der Zahnarzt aufgesucht werden.“



Dr. Peter Wöhrl

☎ 089/4400-59309

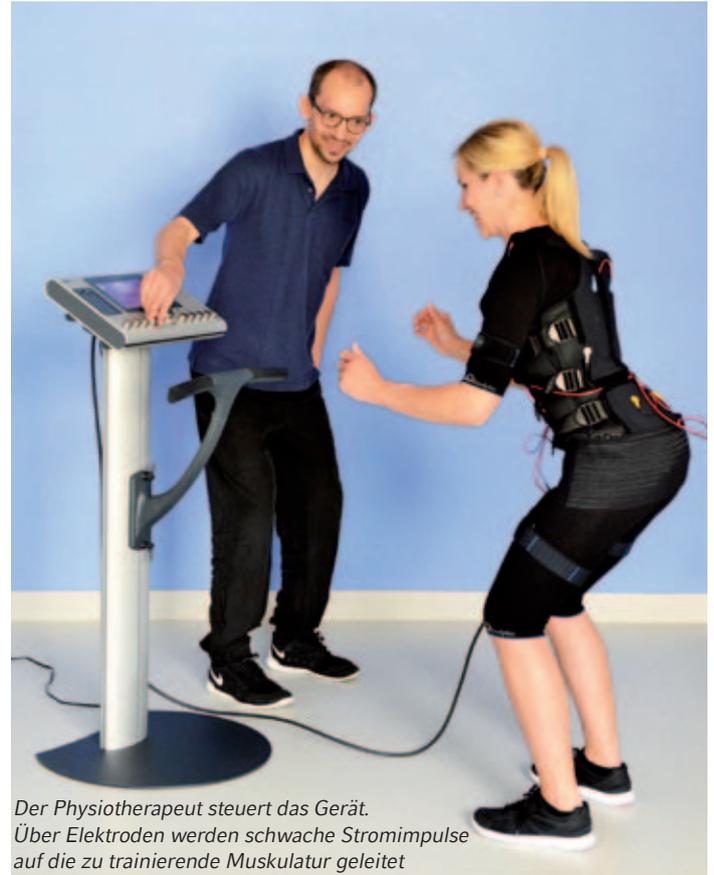
✉ peter.woehr@dent.med.uni-muenchen.de

Putzen muss immer sein

Dr. Peter Wöhrl:

„Bei guter Mundhygiene und entzündungsfreiem Zahnfleisch sind Mundspüllösungen zur Belags- und Entzündungshemmung nicht erforderlich. In gewissen Fällen kann eine Lösung zur Förderung bzw. zu Erhaltung der Mundgesundheit jedoch angezeigt sein. Lösungen sind aber kein Ersatz für die zweimal täglich vorgenommene Reinigung der Zähne mit Zahnbürste und Zahnpasta. Zudem sollen einmal täglich die Zahnzwischenräume mit Zahnseide oder einem Zwischenraumbürstchen gereinigt werden.“





Der Physiotherapeut steuert das Gerät. Über Elektroden werden schwache Stromimpulse auf die zu trainierende Muskulatur geleitet

WIE GUT HILFT EMS GEGEN RÜCKENSCHMERZ?

Fitness aus der Steckdose: LMU Mediziner haben das Ganzkörpertraining durch elektrische Muskelstimulation getestet

Seit einigen Jahren ist die Elektromuskelstimulation (EMS) als Ganzkörperanwendung (GK-EMS-Training) primär im Fitnessbereich populär geworden. Es gibt ausgebildete Trainer und verschiedene Konzepte. Üblicherweise trainiert man, maximal zu zweit, mit einem Trainer 20 Minuten lang, nicht öfter als einmal die Woche. Es bringt nachgewiesenermaßen gute Ergebnisse mit Kraft- und Muskelzuwachs. Nun können LMU Mediziner den Bogen spannen vom Fitnessstudio hin zum medizinischen Bereich. PD Dr. Bernd Wegener, Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Physikalische Medizin und Rehabilita-

So funktioniert EMS

Trainiert wird in angefeuchteter Spezialkleidung. Über Elektroden werden schwache Stromimpulse mit niedriger Frequenz auf die zu trainierende Muskulatur geleitet, wodurch es zu einer unwillkürlichen Kontraktion dieser Muskela-reale kommt. **Der Trainer steuert die Intensität des Impulses nach individuellem Empfinden.**

Durch die Weiterentwicklung der EMS-Technologie besteht heute die Möglichkeit, über Anzüge und Manschetten, in die Elektroden eingearbeitet sind, viele große Muskelareale gleichzeitig zu stimulieren. Dementsprechend

hat sich für diese Form der Begriff Ganzkörper-EMS (GK-EMS) oder engl. Whole Body EMS (WB-EMS) etabliert. **Die Kontraktion reicht sozusagen bis an das Maximum der Muskelkraft heran.**

In einem Training, das typischerweise nicht länger als 20 Minuten dauert, löst man also bei vielen großen Muskeln eine Kontraktion aus und kann sie auf diese Art und Weise gleichzeitig trainieren – ohne dass man dabei kräftige Gewichte stemmen oder einen besonders zeitaufwändigen Trainingseinsatz bringen muss.

Eine kräftige Rumpfmuskulatur ist ein wichtiges Stützkorsett für den Rücken



tion (OPMR), Campus Großhadern, und sein Team haben in einer Studie die Wirkung von Ganzkörper-EMS bei Patientinnen und Patienten mit chronischem nichtspezifischen Rückenschmerz untersucht. KLINIKUM aktuell sprach mit ihm darüber.

Rückenschmerz ist ja eine Volkskrankheit ...

Ja, zu diesem chronischen nichtspezifischen Rückenschmerz existiert eine nationale Versorgungsleitlinie „Kreuzschmerz“. Daraus wissen wir, dass all das, was üblicherweise vom Arzt oder Physiotherapeuten erwartet wird, auf Dauer nicht richtig gut funktioniert. Die typischen Medikamente erschöpfen sich in ihrer Wirkung ebenso wie Massagen, Ultraschall, klassische Elektrotherapie. Was nachgewiesenermaßen etwas bringt, ist, die Leute zur Bewegung zu animieren, also Training zur Kräftigung der Rumpfmuskulatur am Besten in multimodalen Therapiekonzepten.

Was heißt das für EMS?

EMS ist das ideale Verfahren, um in Bewegung zu kommen. Deshalb darf man EMS nicht als Elektrotherapie verstehen, son-

dern man muss sie als Bewegungstherapie verstehen. Damit passt es zur Leitlinie, obwohl eine Art Elektrotherapie angewendet wird.

Sie haben dazu eine Studie durchgeführt?

Wir haben 85 Rückenschmerzpatienten mit EMS-Behandlung einer weit verbreiteten multimodalen Therapie (gilt als Goldstandard) gegenüber gestellt, wobei wir die Studie auf den Aspekt Schmerz fokussiert haben. Unsere Kernaussage: Wir haben bei den betreuten Patientinnen und Patienten eine signifikante Schmerzlinderung bewirken können. Es gibt derzeit nur drei publizierte kleine Studien, in denen Kollegen aus Erlangen ihre Patienten mit Rückenschmerz untersucht haben, die zeigen das Gleiche.

Wie lief die Studie denn ab?

Die EMS-Therapie lief bei uns über sechs Monate mit Datenerfassung vor Beginn der Therapie und drei Mal im Verlauf. Das multimodale Programm haben wir über vier Wochen verfolgt. Wir haben bei der EMS-Therapie insgesamt erstaunlich positive Effekte gesehen, eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität und eine deutliche Reduzierung der depressiven Aspekte. Chronischer Rückenschmerz ist eben nicht nur der Schmerz – wie vielfach angenommen –, sondern führt auch zu psychischen Beeinträchtigungen. Hinsichtlich der Kraft haben sich übrigens nur geringe Effekte gezeigt. Fürs Abnehmen bringt EMS nicht so viel, der Energieumsatz durch EMS reicht nicht aus. Man sollte hierfür das Krafttraining durch ein Ausdauertraining ergänzen.

Die wissenschaftliche Datenlage ist noch dünn?

Wir stehen noch am Anfang. Studien von Prof. Dr. Wolfgang Kemmler, Uni Erlangen, zeigen, dass durch EMS-Training der körperliche Abbauprozess beim alternden Menschen mit Verlust an Muskelmasse und Muskelkraft (Sarkopenie) deutlich vermindert werden kann. Eine interessante Studie im Sport haben wir selbst gemacht. Während die meisten Studien an Leistungssportlern durchgeführt werden, haben wir Eishockeyspieler aus Amateurligen untersucht. Die haben Kraftzuwächse von teilweise 30 % erzielen können. Das ist sehr beachtlich, zeigt, wie viel Potenzial in dieser Methode steckt. Wir planen in Kürze weitere Studien, um die Effekte von Ganzkörper-EMS insbesondere im Zusammenhang mit verschiedenen Erkrankungen noch besser zu verstehen.

Kann EMS auch riskant sein?

Man kann gelegentlich lesen, dass nach dem Training bestimmte Laborwerte (Kreatinkinase) stark ansteigen. Das symbolisiert einen Muskelschaden, durch den die Nieren geschädigt werden

Warum wir so schwer in Bewegung kommen

Viele von uns kennen das Thema nur allzu gut: Man schafft es einfach nicht, sich regelmäßig zu bewegen, Sport zu machen. PD Dr. Bernd Wegener: „Die Menschen ersinnen viele Gründe, warum sie das nicht tun können. Manchmal sind es auch nur Ausreden. **Sie haben keine Zeit oder kriegen sich nicht organisiert.** Keine Zeit ist ein häufiges und wissenschaftlich untersuchtes Argument im Sinne eines Vermeidungsverhaltens von Rückenschmerz-Patienten – nach der Melodie: Ich will ja so gerne, aber ich kann einfach nicht, weil ich keine Zeit habe. Tatsächlich ist das im Alltag auch oftmals so.“

Ein anderes Problem ist Kinesiophobie, die Angst vor der Bewegung. Wer unter Rücken-

schmerzen leidet oder eine körperliche Erkrankung hat, neigt meist dazu, sich zu schonen. PD Dr. Wegener: „Die Leute sagen, ich würde mich ja gerne mehr bewegen, doch ich kann nicht, denn dann tut es noch mehr weh, wird nur noch schlimmer. Und das ist nicht immer falsch. Es gibt beispielsweise eine Reihe von Patienten, die sind zu dick, denen fällt Bewegung einfach sehr schwer. **Mit 130 Kilo joggen zu gehen ist nicht einfach und sehr belastend.** Auch Gelenkprobleme, etwa durch Arthrose oder Rheuma oder mit Endoprothesen, können zu Vermeidungsverhalten führen. Hier haben wir es mit einem subjektiv ernst zu nehmenden Problem zu tun. Diese Leute können tatsächlich viele Sachen nicht machen. Für sie bietet Ganzkörper-EMS eine gute Alternative.“

Grundsätzlich sind die Effekte von elektrischer Muskelstimulation schon lange bekannt. Bereits im Altertum haben die Griechen den Leuten Zitterrochen auf den Kopf gelegt, um

Kopfschmerzen zu behandeln. Da-

bei hat man festgestellt, dass dann die Muskeln zucken. Diese Effekte hat man immer wieder beschrieben und später angefangen, sich dies auch therapeutisch zunutze zu machen, vor allem, als man den Strom erzeugen konnte.



In den 70-er Jahren haben die Russen erstmals EMS im Bereich des Hochleistungssports als Trainingsmethode eingesetzt und darauf enorme Kraftzuwachsrate begründet.

können. Es gibt in der Literatur einige Fallberichte. Danach ist es wohl so, dass bei der ersten Anwendung zu wild, zu intensiv und zu lange trainiert wurde und deswegen diese Überlastung erzeugt wurde. Andererseits haben Sportwissenschaftler, zum Beispiel der Sporthochschule Köln, zeigen können, dass das Verfahren sicher ist und diese erhöhten Laborwerte keinen Schaden verursachen. Man sollte also darauf achten, dass die Trainingsempfehlungen eingehalten werden. Trotzdem kann es nach den ersten Anwendungen zu einem kräftigen Muskelkater kommen.

Worauf sollte man achten?

Die meisten Hersteller binden eine Ausbildung an das Gerät, also einen EMS-Trainerschein bzw. EMS-Therapeuteschein. Das bedeutet eine ordentliche Ausbildung. Unsere Therapeuten hier haben diese Ausbildung alle absolviert. Also langsam und in kleinen Schritten anfangen, auf seriöse Anbieter achten. Wichtig: Für den Fitnessmarkt sind in der DIN-Norm EMS 33961, die demnächst erscheint, Kontraindikationen festgelegt. Die EMS-Trainer sind gehalten, sehr vorsichtig vorzugehen. Die Norm wird von einem Fachkreis erarbeitet, in dem wir auch vertreten sind. Bei Zweifeln nicht einfach im Studio anfangen, sondern einen Arzt fragen oder unter medizinisch-therapeutischer Anleitung trainieren.



PD Dr. Bernd Wegener

☎ 089/4400-76786

✉ bernd.wegener@med.uni-muenchen.de

TROCKENE AUGEN? ES GIBT EINE INTELLIGENTERE LÖSUNG, DIE AUGEN FEUCHT ZU HALTEN



Nach dem
ersten Öffnen
3 Monate
verwendbar



UNKONSERVIERT
KONTAKTLINSENVERTRÄGLICH

- 
Einzigartige kationische Emulsion
 Nutzt positive (+) elektrostatische Anziehung, um die heilungsfördernde Feuchtigkeit am Auge zu halten!
- 
Intelligente NOVASORB® 3-Schichten-Technologie
 >>> Schützt >>> befeuchtet >>> fördert die Heilung^{1-3*}
- 
Hervorragende Symptomlinderung^{1,3,4*}


 SMARTE LÖSUNG FÜR TROCKENE AUGEN

*gegenüber herkömmlichen und Standardhyaluronat (HA) Augentropfen.

1. Lallemand F, et al. J Drug Deliv 2012;2012:604204. 2. Daull P, et al. J Pharm Pharmacol 2013;66(4):531-41. 3. Robert P, et al. Eur J Ophthalmol 2016;26(6):546-55. 4. Amrane M, et al. J Fr Ophthalmol 2014;37(8):589-98.



100 GESCHICHTEN UND PORTRÄTS

Von Menschen am
Klinikum der LMU



Dr. Tanija Hüttl ist als Oberärztin an der Klinik für Anästhesiologie zuständig für die Urologie am Standort Großhadern. Auf ihrer Farm im Fuchstal bei Landsberg hat sie mit ihrem Mann eine artgerechte Rinderzucht aufgebaut: drei Herden, zwei Bullen – einer davon ist „Bobby“.



Prof. Dr. Reinhard Hickel ist Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie und Dekan der medizinischen Fakultät der LMU. Auf seinen Fotoreisen gelingen dem Hobbyfotografen, auf den diese Bezeichnung eigentlich gar nicht mehr passt, überall in der Welt beeindruckende Aufnahmen.



Andreas Schätzl ist als Koch im Klinikum Großhadern zuständig für das Salatbuffet. In seiner Freizeit verwandelt er sich in einen Hotelier aus Leidenschaft: Um seinen geliebten Tieren eine Heimat zu bieten, hat er ein außergewöhnliches mehrstöckiges Gebäude gezimmert – sein „Wildbienenhotel“.



THE MAKING OF:

Das LMU Klinikum war uns, dem Klinikfotografen Andreas Steeger und der Medizinjournalistin Elke Reichart, seit langem durch die Arbeit vertraut. Großhadern und Innenstadt waren Teile unseres Lebens. Rückblickend stellen wir fest, dass wir nur die Oberfläche kannten.

In der Theorie erschien alles einfach: 200 Fotos von 100 Menschen machen, einmal im Job, einmal privat. Aber es bedeutete: 200 Termine, 200 Locations, 200mal logistischer Aufwand. Eine Mammutaufgabe



Elke Reichart und Andreas Steeger

– und darum an dieser Stelle ein ganz großes Dankeschön an Fotografenkollege Dietmar Lauffer, für seine Hilfe bei der gezielten Lichtsetzung und für seine fachmännischen Anmerkungen. Aufgabe der Redakteurin war es, die Antworten auf die vom Ärztlichen Direktor vorgegebenen vier Fragen möglichst lebendig zusam-



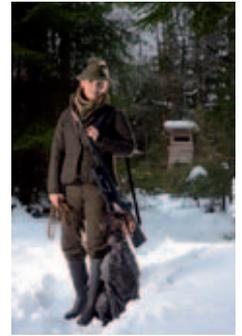
Das Buch „100 Geschichten und Porträts von Mitarbeitern am Klinikum der LMU“ (ISBN 978-3-00-062311-0) hat 416 Seiten. Es kostet 25 Euro und ist erhältlich in der Ärztlichen Direktion am Campus Großhadern.

✉ aerztliche.direktion@med.uni-muenchen.de
 ☎ 089/4400-72101

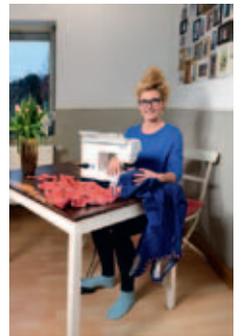
menzuschreiben. Sehr schnell entfalteteten sich 100 Lebensgeschichten, jede für sich ein ganzes Buch wert. Ein Buch wie dieses zu erschaffen – für alle Beteiligten war es etwas ganz Besonderes. Nie vergessen werden wir die schöne Zusammenarbeit mit „unserem“ Ärztlichen Direktor, Prof. Karl-Walter Jauch, der die Buchidee hatte, der uns inspirierte, den Rücken freihält und sich selbst rund um die Uhr engagierte. Wir haben das Klinikum mit seinen so unterschiedlichen Menschen aus vielen Blickwinkeln dargestellt und wurden nur positiv überrascht. Wir sind zu dem Schluss gekommen: Unser Klinikum ist eines der großartigsten der Welt. Und wir hoffen, Sie stimmen uns zu.



Bettina Eschker, MTLA am Institut für Laboratoriumsmedizin, begann ihre Ausbildung an der LMU und merkte schnell, dass die Molekulare Diagnostik die meisten ihrer Interessen vereinigt. Seit sie ihren Jagdschein gemacht hat, weiß sie, dass „Jäger sein“ auch viel mit der Pflege von Flora und Fauna zu tun hat.



Luisa Margesin hat auf Station 6, der Akutgeriatrie Innenstadt, ihr Examen gemacht und kehrte anschließend sofort wieder dort hin zurück. Sie liebt ihre Arbeit mit und für ältere Menschen. In ihrer Freizeit näht sie – alles, was ihr in die Finger kommt und nicht mehr gefällt, wird verändert.



Munir Bernahu bewarb sich 2008 für eine Stelle im „International Patient Office“ und kümmert sich seither um den Kontakt zu den arabisch sprechenden Patienten. Manchmal wird er auch zum Dolmetschen in die Kliniken gerufen. In seiner Freizeit geht er gern ins Kino – am liebsten in Krimis, aber auch Arthouse.



RÄTSELSPASS

IMPRESSUM

Herausgeber: Vorstand des Klinikums der Universität München
Philipp Kreßirer (verantwortlich i.S.d.P.)
 Stabsstelle Kommunikation und Medien des Klinikums der Universität München, Pettenkoferstr. 8a, 80336 München
 Tel. 089/4400-58071, Fax 089/4400-58072
 E-Mail: info@klinikum.uni-muenchen.de
 Internet: www.klinikum.uni-muenchen.de
 Twitter: [www.twitter.com/LMU_Uniklinikum](https://twitter.com/LMU_Uniklinikum)
 Facebook: www.facebook.de/LMU.Klinikum

Konzeption, Redaktion, Text: Ulrike Reisch, Rosemarie Ippisch, Philipp Kreßirer

Redaktionelle Mitarbeit: Benjamin Heitkamp, Matthias Lanwehr, Julia Reinbold

Realisation, Satz, Layout: Agentur Strukturplan, Carolin Pietsch, Peter Pietsch, Tel. 089/74 14 07 37, www.strukturplan.de

Fotos: Stephan Reißner, Eva Gréta Galamb, Steffen Hartmann, Dietmar Lauffer, Andreas Steeger, Klaus Woelke, Bert Woodward (sofern nicht anders angegeben)

Anzeigen: ALPHA Informationsgesellschaft mbH
 68623 Lampertheim, Tel. 06206/939-0
 E-Mail: info@alphapublic.de, www.alphapublic.de

SUDOKU

Jedes Quadrat hat neun Unterquadrate, die jeweils wieder aus neun Feldern bestehen. Das ergibt 81 Kästchen. In die müssen Sie Zahlen von eins bis neun eintragen, ein Teil ist vorgegeben. In jedem Unterquadrat, in jeder Zeile und in jeder Spalte des Gesamtquadrats darf jede Ziffer nur ein einziges Mal vorkommen. Knifflig: Sie sollten mit Bleistift arbeiten und den Radiergummi bereithalten.

					4	9		5
5	6				1	7		
	4				7	2		
		5		9				
2		3						4
							3	1
9						3	7	
4		2	3					
7			6	2				8

BLÜHENDE NATUROASE MITTEN IN DER STADT

Bis zu den Pflanzen des Himalaya, der Alpen und der Anden sind es nur ein paar hundert Schritte vom Haupteingang. Der Botanische Garten München-Nymphenburg ist stolz auf sein Alpinum, in dem die Pflanzenwelt der Gebirge der Südhalbkugel, Nordamerikas, Asiens, Europas zu sehen sind. Auch wenn es nur wenige Stufen nach oben geht, gedeihen hier Pflanzen aus Höhen von bis zu 3.000 Metern: Christrose, Hauswurz-Mannsschild, Alpen-Grasnelke, Goldprimel oder Enzian, um nur einige zu nennen. „Noch mehr alpine Flora gibt es im Alpingarten, unserer Außenstelle am

Schachen, nahe dem Schloss Elmau“, sagt Kurator Andreas Fleischmann.



Titanenwurz

Der Botanische Garten in München bietet jedoch eine Vielzahl weiterer blühender und sprießender Attraktionen das ganze Jahr. So gibt es Moore, einen Teich, ein Areal für

Bäume, einen Zier- und einen Nutzgarten, Schaugewächshäuser sowie eine biologische und ökologische Abteilung. Der systematische Garten ist mehr etwas für botanisch Interessierte und Studenten. „Sehenswert für alle ist die Farnschlucht, in der sich selbst heiße Sommertage gut aushalten lassen“, sagt Dr. Ehrentraud Bayer, leitende Sammlungsdirektorin des Botanischen Gartens. Eine Besonderheit,



Farnschlucht

die in einem der Gewächshäuser steht, ist die Titanenwurz. Sie blüht – wenn überhaupt – nur einmal im Jahr, manchmal gar nicht. Wenn sich der als Blume bezeichnete Blütenstand öffnet, verströmt er einen Aasgeruch und lockt damit die Bestäuber an: Aasliebende Käfer und Insekten.

Überhaupt kommen im Botanischen Garten auch die Tiere und damit die

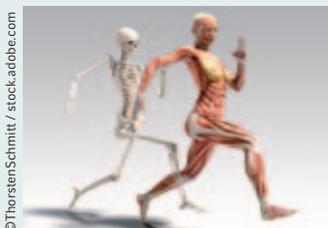
ökologischen Zusammenhänge nicht zu kurz: Über 20 Vogelarten brüten auf dem 21 Hektar großen Gelände, 107 Bienenarten sind hier heimisch. Natürlich auch die Honigbiene. Eine Vielzahl von Insektenhotels bietet für die unterschiedlichen Arten geeignete Nistmöglichkeiten. Insgesamt leben in Deutschland über 500 Bienenarten. Rund 300.000 Besucher zählt der Garten jedes Jahr, viele davon nutzen das umfangreiche Angebot an Führungen und Veranstaltungen, aber auch Schulklassen kommen gerne im Rahmen ihres Unterrichtes hierher. Selbst Allergiker müssen sich keine Sorgen machen. „Ich bin selbst Asthmatiker und habe hier kaum Probleme“, sagt Fleischmann. „Birken- und Haselpollen fliegen zum Teil über hunderte von Kilometern, sie fallen also nicht einfach vom Baum. Daher ist die Pollenbelastung nicht höher als an anderen Stellen in München. Das gilt auch für die Gräser.“



Insektenhotel mit Nistmöglichkeiten für rund 20 Bienenarten

© Fotos: Botanischer Garten München-Nymphenburg/F. Höck und E. Bayer

Vorschau ins nächste **KLINIKUM** aktuell



©ThorstenSchmitt / stock.adobe.com

Ein Meilenstein:
das neue Institut für Molekulare Muskuloskelettale Forschung



Eine ganz besondere Einrichtung:
die Behinderten-Ambulanz der Zahnklinik

Ein Stipendium – viele Gesichter

Deutschlandstipendium an der LMU München

Daniel Meierhofer, Zahnmedizin

Ich engagiere mich für Minderheiten wie Straßenkinder oder Flüchtlinge. Am meisten Freude bereitet mir aber der Einsatz als Sprecher für queere Studierende an der LMU. Ich weiß aus eigener Erfahrung, welche Probleme ein Outing mit sich bringen kann.

Polina Larina, Interkulturelle Kommunikation

Nach dem Tod meines Vaters lernte ich viel, um es von Usbekistan in die große, weite Welt zu schaffen. In München kann ich meinen Traum jetzt verwirklichen: lernen und lehren. Wenn ich für immer an der Uni bleiben dürfte, würde ich das sofort tun.

Caroline Schambeck, Geowissenschaft

Neben dem Studium Geld zu verdienen ist wegen meiner Mukoviszidose-Erkrankung unmöglich. Durch das Deutschlandstipendium habe ich bald trotzdem meinen Master in der Tasche. Das ist ein kleiner Sieg im Kampf gegen die unheilbare Krankheit.

Gideon Arnold, Jura

Nach meiner Ausbildung zum Wirtschaftsmediator habe ich neben meinem Studium einen Verein gegründet. Darin engagieren sich jetzt Juristen aus ganz Deutschland, um mittellosen Menschen durch Mediation bei der außergerichtlichen Streitschlichtung zu helfen.

Sinksar Ghebremedhin, Medieninformatik

Meine Eltern mussten selbst vor dem Krieg fliehen. Daher unterstütze ich mit meinem Verein »Students4Refugees« Flüchtlinge dabei, ein Studium beginnen oder fortsetzen zu können – vier haben bereits ihren Abschluss geschafft.

Sybille Veit, Medizin

Ein Baby während des Studiums bekommen? Das hat bei mir funktioniert – dank des Deutschlandstipendiums. Jetzt helfe ich als Fachschaftsgruppenleiterin anderen Studierenden mit Kind beim Organisieren des Studienalltags.

www.lmu.de/deutschlandstipendium

Ich
möchte ein
Stipendium
stiften





CAMPUS AT HOME



IZB Residence

- Jetzt buchen: Modernst ausgestattete Einzelzimmer, Doppelzimmer und Suiten
- Gehobenes Restaurant **SEVEN AND MORE**
- Lobby und Bar für Gespräche in entspannter Atmosphäre
- Konferenzräume für bis zu 100 Personen im Innovations- und Gründerzentrum Biotechnologie (IZB)

IZB Residence
 CAMPUS AT HOME
 Am Klopferspitz 21
 82152 Planegg/Martinsried

Tel. +49 (0)89.1892876 - 0
 Fax +49 (0)89.1892876 - 111
 info@campusathome.de
 www.campusathome.de



www.campusathome.de