

# FORUM SPITZENMEDIZIN

Eine Anzeigenonderveröffentlichung in der Süddeutschen Zeitung für Krankenhäuser, Kliniken, Ärzte und Patienten

Freitag, 28. Mai 2021



Die Spitzenmedizin ist immer aufs Neue zu unglaublichen Leistungen fähig. Das ist oft nur möglich, wenn Forschende an Universitäten und in Unternehmen oder Experten der Medizintechnik eng kooperieren. Neue Medikamente, neue Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten und zukunftsweisende Technologien retten Menschenleben. Ein besonders beeindruckender und auch berührender Erfolg hat kürzlich die enge Zusammenarbeit von Experten des LMU Klinikums München und Berlin Heart, einem Spezialisten für Herzunterstützungssysteme, ermöglicht. Der schwerst herzkranken 17-jährige Luca (Mitte) kann dank einer aufwendigen Operation durch ein Ärzteteam des LMU Klinikums München, Privatdozent Dr. Sebastian Michel, Professor Nikolaus Haas und Professor Jürgen Hörer (von links), sowie durch ein neuartiges Herzunterstützungssystem die Zeit bis zur dringend notwendigen Herztransplantation überbrücken. Im Bild rechts: Dr. Jelena Pabst von Ohain.

Foto: LMU Klinikum München

## Langer Weg zum neuen Herz

Der 17-jährige Luca ist weltweit der erste Patient, der mithilfe eines neuen Herzunterstützungssystems die Wartezeit auf eine Herztransplantation überbrückt

Seit Kurzem lernt Luca wieder für die Schule. Nicht im Klassenzimmer oder daheim im Homeschooling, sondern in „seinem“ Zimmer auf der Kinderstation der Abteilung Kinderkardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin des LMU Klinikums München. Unterstützt wird er von einer Lehrerin der Klinik-Schule – und von seinen Klassenkameraden, mit denen er per Whatsapp Kontakt hält. Wie es aussieht, wird Luca noch eine ganze Weile auf ein Leben außerhalb der Klinik verzichten müssen. Denn der 17-jährige Gymnasiast wartet darauf, wieder auf die Warteliste für ein Spenderherz aufgenommen zu werden. Auf dieser Liste wurde sein Name schon einmal geführt. Aber dann hatte sich sein Gesundheitszustand so sehr verschlechtert, dass die Ärzte ihn aus der Warteliste hatten herausnehmen müssen – zu gering die Erfolgsaussichten, dass ihr schwer erschöpfter Patient eine Herztransplantation überlebt hätte. Inzwischen ist die akute Lebensgefahr, in der Luca wochenlang geschwebt hat, gebannt. Mehr noch: Er hat sich so gut erholt, dass seine Ärzte zuversichtlich sind, ihn schon bald wieder auf die Warteliste setzen zu können.

Luca ist mit einem univentrikulären Herz auf die Welt gekommen. Das Einkammerherz ist einer der schwersten angeborenen Herzfehler: Statt zwei Herzkammern (Ventrikel) ist nur eine arbeitsfähig. Oder es ist, wie bei Luca, nur eine angelegt. Ist nur eine funktionstüchtige Herzkammer vorhanden, muss diese sowohl den Blutkreislauf des Körpers als auch den der Lunge aufrechterhalten. Die Folge: Es entsteht sauerstoffärmeres Mischblut, was dazu führt, dass der Körper unter Sauerstoffmangel leidet. „Hinzu kommt, dass eine Herzkammer, die die Arbeit von zwei Herzkammern bewältigen muss, überlastet ist und daher rascher altert. Dadurch entsteht über kurz oder lang eine Herzschwäche“, ergänzt Professor Nikolaus Haas, Direktor der Klinik für Kinderkardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin am LMU Klinikum München und Lucas behandelnder Arzt.

Eine fehlende Herzkammer kann nicht ersetzt werden. Aber es ist möglich, den systemischen (linken) Kreislauf und den pulmonalen (rechten) Kreislauf auf chirurgischem Weg schrittweise voneinander zu trennen. Auf diese Weise wird nicht nur die chronische Unterversorgung des Körpers mit Sauerstoff behoben, sondern auch die vorhandene Herzkammer nachhaltig entlastet. Die erste Operation findet in der Regel bereits in den ersten Lebenstagen des herzkranken Babys statt. Auch Luca wurde schon kurz nach seiner Geburt operiert, der dritte Eingriff erfolgte in seinem dritten Lebensjahr. Dieser letzte Operationsschritt wird auch als Fontan-Operation bezeichnet, benannt nach dem französischen Herzchirurgen Dr. Francis Fontan. Die neuen Kreislaufverhältnisse ermöglichen heute vielen Kindern mit einem Einkammerherzen, dass sie weitgehend beschwerdefrei heranwachsen können. „Dennoch ist die Fontan-Operation eine palliative Maßnahme, die zwar eine Verbesserung der Situation, jedoch keine Heilung bewirkt“, betont Professor Haas. So habe die Erfahrung gezeigt, dass es praktisch bei allen Fontan-Patienten im Laufe der Zeit zu einer Verschlechterung von Organfunktionen komme: „Der neu organisierte Blutkreislauf weicht doch so stark von den natürlichen Verhältnissen eines gesunden Herzkreislaufsystems ab, dass nicht nur das Herz, sondern auch andere Organe ihre jeweiligen Aufgaben nicht lebenslang störungsfrei erfüllen können.“

Oft sind es gleich mehrere Organe, die den besonderen Belastungen durch die veränderten Kreislaufbedingungen auf Dauer nicht standhalten. Dann entstehen schwere Begleiterkrankungen wie das Eiweißverlust-Syndrom, bei dem über den Darm große Mengen an Eiweißen verloren gehen. Bei Luca zeigte sich das Eiweißverlust-Syndrom in seiner schwersten Form: wässrige Durchfälle viele Male am Tag, ausgeprägte Wassereinlagerungen, insbesondere im Bauchraum (Aszites), aber auch eine massive Unter-

versorgung mit Nährstoffen und starkes Untergewicht. „Zu diesem Zeitpunkt war Luca bereits so schwach, dass schon das Sitzen im Bett zu anstrengend für ihn war“, erinnert sich der Kinderkardiologe. Ein ausgeprägtes Eiweißverlust-Syndrom zeigt ein Versagen des Fontan-Kreislaufs, einen sogenannten „failing Fontan“ an. Und das bedeutet: Die Möglichkeiten der Palliation sind ausgereizt. Als einziger Ausweg bleibt dann nur die Transplantation eines Spenderherzens. „Es ist leider absehbar, dass dieses Schicksal praktisch alle Patienten mit Einkammerherzen erleiden werden“, sagt Professor Haas. Doch Spenderherzen sind extrem knapp, und die Wartezeit darauf kann lang, manchmal zu lang sein. Gesellt sich, wie bei Luca, zur schlechten Verfassung des Herzens noch ein Versagen anderer Organe hinzu, ist auch eine Herztransplantation keine Option mehr. Bis vor Kurzem wäre Lucas Situation ausweglos gewesen. Seine Ärzte entschlossen sich jedoch dazu, ihn mit einer speziellen Überbrückungslösung zu versorgen – als ersten Patienten weltweit.

Pädiatrische Herzunterstützungssysteme gibt es schon länger. Sie werden nach den Herstellern auch als „Berlin Heart“ bezeichnet. Das Berliner Unternehmen hat es sich zur Aufgabe gemacht hat, allen schwer herzkranken Patienten die Möglichkeit zu eröffnen, mithilfe der von ihnen entwickelten Kunstherzen die Wartezeit auf ein Spenderherz zu überleben – egal, wie jung oder alt, klein oder groß der Betroffene ist. Hierbei übernimmt das System, das über Kanülen mit den herznahen großen Gefäßen (oder direkt mit dem Herzen) verbunden ist, die Pumpfunktion des geschwächten Herzens und stellt so die Kreislaufumkehr sicher. Dadurch werden alle Organe und überhaupt der gesamte Körper wieder besser durchblutet, und die Organfunktionen können sich erholen – lebenswichtige Effekte, von denen eigentlich auch Luca hätte profitieren können. Eigentlich. Denn: „Bei Fontan-Patienten ist das übliche chirurgische

Vorgehen zur Implantation eines Kunstherzens aufgrund der veränderten Herz-Kreislaufverhältnisse praktisch nicht machbar. Luca hätte den Eingriff vermutlich nicht überlebt“, sagt Professor Haas. Mit einem neuartigen Schlauchsystem, das die Firma Berlin Heart eigens für diese Patientengruppe entwickelt hat, lässt sich das Problem erstmals lösen: „Das Neue an dem System ist nicht der Antrieb, sondern die Venenkanüle, mit der die großen Blutgefäße im Körper zusammengeführt werden. Dadurch wird die hochkomplexe Prozedur enorm vereinfacht“, erklärt der Kinderkardiologe. Trotzdem dauerte die anspruchsvolle Operation, die vom erfahrenen Team der Kinderherzchirurgie des LMU Klinikums unter der Leitung von Professor Jürgen Hörer durchgeführt wurde, noch acht Stunden.

Die Weltpremiere gelang, der Eingriff war und ist ein voller Erfolg: Innerhalb weniger Wochen hat sich Lucas Gesundheitszustand dramatisch verbessert. „Vor der Operation konnte ich einfach gar nichts mehr machen. Jetzt kann ich wieder laufen und bekomme deutlich besser Luft“, erzählt Luca. Alle Beschwerden sind weitgehend abgeklungen. Endlich hat er auch wieder eine Perspektive. Er habe sich so gut erholt, dass man ihn schon bald wieder auf die Warteliste für ein neues Herz setzen könne, meinen seine Ärzte.

Richtig ist jedoch auch: Luca hat noch einen langen Weg vor sich. Denn die Wartezeit für ein neues Herz in seiner Altersgruppe dauert im Mittel zwischen sechs und zwölf Monate. Bis ein neues Organ gefunden ist, wird er in der Klinik bleiben müssen. Immerhin arbeitet die mechanische Überbrückungslösung absolut zuverlässig, auch eine Wartezeit von mehreren hundert Tagen ist machbar“, ergänzt Professor Haas. Doch so lange wird es hoffentlich nicht dauern, denn Luca wird einen hohen Dringlichkeitsstatus bekommen. Und: Fast selbst schon ein Erwachsener, kommt für ihn auch das Spenderherz eines Erwachsenen infrage – ein großer Vorteil gegenüber seinen jüngeren und kleineren Leidensgenossen. Dr. Nicole Schaezler

### Inhalt

Colitis ulcerosa	Seite 4
Hypnosetherapie	Seite 6
Hautkrebs	Seite 7
Knochenmarködem	Seite 11
Fettleber	Seite 12
Medikation im Alter	Seite 13
Psoriasis	Seite 14
Kinder in der Krise	Seite 16
Medizintechnik	Seite 17
Therapeutische Suggestion	Seite 19
Prostata	Seite 20
Multiple Sklerose	Seite 22
Knorpeltransplantation	Seite 23
Long COVID	Seite 26
Telemedizin	Seite 27
Fam. Hypercholesterinämie	Seite 30
Sebastian Kneipp	Seite 32
Reizdarmsyndrom	Seite 33
Multimodale Schmerztherapie	Seite 35

Weitere Beiträge finden Sie online unter [advertorial.sz.de/forumgesundheit/](http://advertorial.sz.de/forumgesundheit/)



Acht Stunden dauerte die anspruchsvolle und wahrscheinlich lebensrettende Operation, in der Lucas Körper mittels eines völlig neuartigen Schlauchsystems nun mit seinem Kunstherz verbunden ist (links). Der Antrieb für das Kunstherz mit der neuen Venenkanüle kann wie ein Rollkoffer gezogen werden und ermöglicht es Luca, die Wartezeit auf ein Spenderherz zu überbrücken. Fotos: LMU Klinikum München, Bernd Helge Schnitzer/Berlin Heart GmbH

# Warten auf ein Spenderherz

Professor Nikolaus Haas erklärt die dramatische Situation von Kindern, die eine Herztransplantation benötigen, und die Hoffnungen, die auf dem Berlin Heart ruhen

Ein Kunstherz hat die Aufgabe, die Wartezeit bis zur eigentlichen Herztransplantation zu überbrücken – als Dauerlösung ist das mechanische Unterstützungssystem nicht gedacht. Gleichwohl mehren sich die Berichte über Kinder, die inzwischen viele Monate und sogar Jahre an ein Kunstherz angeschlossen sein müssen. Der Grund: Es gibt für sie kein rettendes Spenderherz. Für den Kinderkardiologen und Intensivmediziner Professor Nikolaus Haas vom LMU Klinikum München eine Situation, die nicht akzeptabel ist: „Wir müssen noch viel mehr Anstrengungen unternehmen, die Gesellschaft für das Problem des eklatanten Organspendemangels zu sensibilisieren!“ Doch es gibt Hoffnung, denn dank des Berlin Heart, ein ganz neues Herzunterstützungssystem, können Kinder und Jugendliche die Wartezeit überbrücken, bis ein Spenderherz zur Verfügung steht.

**Der 17-jährige Luca aus München ist der erste Patient weltweit, dem ein neues Herzunterstützungssystem zur Überbrückung der Wartezeit auf ein Spenderherz implantiert wurde. Wie geht es jetzt weiter?**

**Professor Nikolaus Haas:** Als Nächstes muss in einer prospektiven, internationalen, multizentrischen Registerstudie ‚RegiVe‘ – was für ‚Registry to assess the safety and feasibility of the subpulmonary support with the novel Venous Cannula in patients with failing/absence of the right heart‘

steht – bewertet werden, ob sich mit dem neuen System auch für andere Patienten mit einem versagenden Fontan-Kreislauf eine Brücke zur rettenden Herztransplantation bauen lässt. Diese Studie wird in zehn erfahrenen Zentren in fünf europäischen Ländern durchgeführt und sammelt Daten zum klinischen Zustand, zu Organfunktionen, zur Lebensqualität und zu den Behandlungsergebnissen. Wir sind eines dieser Zentren.

**Wie oft kommt es vor, dass Kinder beziehungsweise Heranwachsende wie Luca ein Spenderherz benötigen?**

Von tausend Babys, die auf die Welt kommen, haben elf einen angeborenen Herzfehler. Die meisten dieser Fehlbildungen können wir heute mithilfe unkomplizierter Operationen oder Herzkatheter-Eingriffe so behandeln, dass die Funktion des Herzens vollständig hergestellt wird oder die kleinen Patienten zumindest ein normales Leben führen können. Es gibt allerdings einige Herzfehler, die trotz der hochmodernen Techniken nach wie vor nicht geheilt werden können, dann wird eine Palliation, also eine möglichst lang anhaltende Verbesserung der Situation, angestrebt. Dazu gehören vor allem Patienten, die wie Luca mit einem Einkammerherz geboren wurden. Diese Patienten sind früher oder später immer auf ein Spenderherz angewiesen. In Zahlen ausgedrückt, bedeutet das, dass mehr als 50

Kinder pro Jahr in Deutschland eine Herztransplantation benötigen. Aber weniger als 30 Kinder erhalten dann auch rechtzeitig ein Spenderherz. Einem Kind eine lebenswichtige Therapie vorenthalten zu müssen, ist sehr, sehr bitter für uns Ärzte. Aber so ist leider die Situation: Manchmal schaffen wir es nicht, ein herzkrankes Kind zu retten, weil ein Spenderherz fehlt.

**Wie geht es den Kindern nach einer Herztransplantation?**

Die Lebensqualität herztransplanteder Kinder ist in den meisten Fällen wirklich gut und mit nur wenigen Einschränkungen verbunden. Besonders mehrfach voroperierte Kinder mit komplexen angeborenen Herzfehlern werden mit einem Spenderherzen eine deutliche Verbesserung ihrer allgemeinen Lebenssituation empfinden. Je jünger das Kind bei der Herztransplantation ist, desto besser sind die Prognosen. Allerdings stehen gerade für die jungen und jüngsten Kinder noch weniger Spenderherzen zur Verfügung.

**Nun fällt es schon Erwachsenen schwer, darüber nachzudenken, was mit ihren Organen geschehen soll, wenn sie sterben. Wie schlimm muss das erst für Eltern sein, die gerade ihr Kind verloren haben?**

Keine andere lebensrettende Therapie berührt derart fundamental medizinische, moralische und rechtliche Frage-

stellungen wie die Organtransplantation. Letztlich ist und bleibt es eine ganz persönliche Gewissensfrage. Sie ist noch schwerer zu beantworten, wenn man nicht für sich selbst, sondern für sein hirntotes Kind entscheiden muss, ob seine Organe gespendet werden sollen. Eltern, die ihr verstorbenes Kind in dieser Situation loslassen und für eine Organspende freigeben, um anderen Kindern ein Weiterleben zu ermöglichen, verdienen unseren allergrößten Respekt.

**Als Kinderkardiologe und Intensivmediziner sind Sie mit beiden Situationen vertraut: mit trauernden Eltern, die gerade ihr Kind verloren haben, und mit verzweifelten Eltern, die wissen, dass ihr Kind ohne eine Organspende sterben wird ...**

Natürlich sage ich allen Eltern lieber, wir haben ihr Kind gerettet. Aber wenn der Fall eingetreten ist, dass bei einem Kind trotz all unserer Bemühungen auf der Intensivstation der Hirntod eingetreten ist, müssen wir Ärzte schon immer frühzeitig abwägen, ob es als Organspender infrage kommt. Ist dies der Fall, ist es unsere Pflicht – nicht nur gegenüber unseren anderen Patienten, sondern auch im Sinne der Gesellschaft –, die Eltern zu fragen, ob sie die Organe ihres Kindes spenden, so schwer uns das in dieser enorm belastenden Ausnahmesituation auch fällt.

**Welche medizinischen Voraussetzungen müssen für eine Organspende erfüllt sein?**

Für eine Organspende ist entscheidend, dass der unumkehrbare Ausfall der gesamten Hirnfunktionen eingetreten ist, dieser Zustand wird auch Hirntod genannt. Gleichzeitig muss es möglich sein, das Herz-Kreislauf-System noch maschinell aufrechterhalten zu können, damit die Organe mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt sind.

**Wie viel Zeit bleibt den Eltern für eine so schwere Entscheidung?**

Die Eltern haben ein bis zwei Tage Zeit, um sich zu entscheiden. In dieser Zeit stehen wir natürlich rund um die Uhr für Gespräche zur Verfügung. So schwer diese Phase auch ist, ich persönlich kenne niemanden, der im Nachhinein die Entscheidung, die Organe seines toten Kindes gespendet zu haben, bereut hat. Wir haben im Gegenteil sogar die Erfahrung gemacht, dass die Familien, die Organe spenden, den Tod ihres Kindes später besser verarbeiten können – dies deckt sich auch mit den Ergebnissen internationaler Studien. Eine Mutter hat es einmal so formuliert: ‚Mein Kind hat mit drei Jahren etwas gemacht, was viele ihr ganzes Leben nicht schaffen. Sie hat vier Kindern das Leben gerettet – darauf bin ich sehr stolz.‘

Interview: Dr. Nicole Schaezler

# Aus dem Takt geraten

Schon das tägliche Glas Wein oder Bier kann Vorhofflimmern auslösen

Regelmäßiger Alkoholkonsum erhöht das Risiko für Vorhofflimmern, und zwar auch bei gesunden Menschen ohne Vorerkrankungen. Das zeigt eine aktuelle Studie des Universitären Herz- und Gefäßzentrums am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), wie die Deutsche Herzstiftung berichtet. „Dass übermäßiger Alkoholkonsum dem Herzen schadet, ist zwar längst bekannt“, sagte der Kardiologe Professor Andreas Götte, Chefarzt der Medizinischen Klinik II: Kardiologie und internistische Intensivmedizin am St. Vincenz-Krankenhaus Paderborn. Doch diese neue Studie zeige, so Professor Götte, dass das Organ schon bei einem kleinen Glas Wein oder Bier am Tag aus dem Takt kommen könne. „Mit der neuen Studie müssen wir erkennen, dass auch schon kleine Mengen Alkohol das Flimmern auslösen können“, so der Spezialist für Herzrhythmusstörungen.

Für die Studie werteten die Wissenschaftler um die Studienleiterin Dr. Dora Csengeri vom UKE die Daten von mehr als 100.000 Menschen aus, die nie zuvor unter Vorhofflimmern gelitten hatten. Mehr als 5800 der Teilnehmenden entwickelten innerhalb von 14 Jahren – dem Studienzeitraum – erstmals Vorhofflimmern.

Dabei war das Risiko, an einer Herzrhythmusstörung zu erkranken, umso höher, je mehr Alkohol die Probandinnen und Probanden regelmäßig konsumierten: So steigerten zwölf Gramm Alkohol am Tag – das entspricht einem kleinen Glas Wein oder Bier – die Wahrscheinlichkeit um 16 Prozent im Vergleich zu den abstinenten Teilnehmern. Bei bis zu zwei Drinks täglich lag das Risiko, Vorhofflimmern zu entwickeln, bereits um 28 Prozent höher. „Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen bereits geringem Alkoholkonsum und einem erhöhten Risiko für Vorhofflim-

mern“, fasst Dr. Csengeri die Ergebnisse zusammen. Das Fazit der Ärztin und Wissenschaftlerin: „In Bezug auf Vorhofflimmern muss man vom regelmäßigen Konsum selbst kleiner Mengen abraten.“

Dabei ist fast gängige Meinung, es schade nicht, regelmäßig kleine Mengen Alkohol zu trinken. Oft wird behauptet, Rotwein könne sogar das Herz schützen. Das gelte aber keinesfalls für Vorhofflimmern, betont Dr. Csengeri. Betroffene, die bereits unter Vorhofflimmern leiden, sollten daher Alkohol meiden oder den Konsum stark reduzieren. Für alle anderen gilt: Gegen ein gelegentlich konsumiertes Gläschen Wein oder Bier ist nichts einzuwenden. Aber: „Wer regelmäßig trinkt – und sei es auch nur ein Gläschen – erhöht sein Risiko, Vorhofflimmern zu entwickeln, deutlich“, warnt Professor Götte. Das gelte auch für Menschen, die noch nie unter Vorhofflimmern gelitten haben.

Bis zu zwei Millionen Menschen in Deutschland leiden an Vorhofflimmern – viele davon, ohne es zu wissen. Herzstolpern und ein schneller Herzschlag sind erste Hinweise auf die Herzrhythmusstörung. Das Risiko für die Herzkrankung steigt mit zunehmendem Alter. Zwar ist das Flimmern der Vorhöfe nicht unmittelbar lebensbedrohlich, es kann aber je nach Schwere der Symptome mit einem hohen Leidensdruck verbunden sein. Dennoch gilt die Herzrhythmusstörung nicht als harmlos, denn unentdeckt und unbehandelt erhöht das Flimmern der Vorhöfe die Bildung von Blutgerinnseln, die über die Blutbahn das Risiko für Thromboembolien und Schlaganfall erhöhen. dfr

Ausführliche Informationen zu der UKE-Studie sowie Hintergrundinformationen zu Vorhofflimmern gibt es bei der Deutschen Herzstiftung unter [www.herzstiftung.de/vorhofflimmern-durch-alkohol](http://www.herzstiftung.de/vorhofflimmern-durch-alkohol).



Bereits Alkoholkonsum in geringen Mengen kann das Risiko erhöhen, an Vorhofflimmern zu erkranken. Das hat eine neue Langzeitstudie ergeben. Es kann relativ unauffällig mit Herzstolpern beginnen. Darauf können sich, wird die Herzrhythmusstörung nicht behandelt, Thromboembolien und Schlaganfälle entwickeln.

Fotos: Adobestock

# zahnmedizin und implantologie aus leidenschaft



www.creative-zahnaerzte.de  
Telefon: 089-15 88 100  
Helene-Weber-Allee 19 | 80637 München

\*«create»: lat.: entwickeln, schaffen, erzeugen, auswählen

Dr. Achim W. Schmidt M.Sc. (GF)  
Dr. Carolina Dörfler  
Dr. Anna-Lena Strohmayer  
Dr. Annina Gramstadt  
Dr. Vincenzo Nicotra (Anästhesie)

Zahnärztliches MVZ im Helios Ärztehaus  
Ambulantes OP- und Narkosezentrum  
Zahntechnisches Meisterlabor

**Informationstag  
Keramikimplantate  
am 23. Juni 2021  
von 16.00 Uhr bis 18.00 Uhr  
Anmeldung unter: 089-1588100**  
freiwillige Corona-Schnelltestung vor Ort  
(max. 20 Pers. und bei einer Inzidenz unter 100)



Ein Zahnimplantat aus bioverträglichen Werkstoffen „der Natur so ähnlich“

ger. Es ist daher völlig verständlich, dass nicht jeder Zahnarzt mehrere kostenintensive Systeme aus unterschiedlichen Materialien anbieten kann.

**Wer sollte sich für Zirkonimplantate entscheiden?**  
Da es sich bei einem Implantat um eine dauerhafte Lösung handelt, müssen die verwendeten Materialien bioverträglich sein und dürfen vom körpereigenen Immunsystem nicht als Fremdkörper erkannt werden. Implantate aus Hochleistungskeramik eignen sich dafür am besten und werden deshalb zunehmend beliebter. Sie sind für den menschlichen Körper besonders gut verträglich und können selbst bei Vorerkrankungen und Allergien eine gute Behandlungsalternative sein. Die von uns verwendeten Keramikimplantate sind zu 100% metallfrei.

## Kosten „weiße Implantate“ mehr?

Für mich stellen Zahnimplantate den einzig „echten“ und „vollwertigen“ Ersatz verlorener Zähne dar. Zahnimplantate verrichten rund um die Uhr und 365 Tage im Jahr unberührt, effektiv und zuverlässig ihre Arbeit. Sie sind ein Teil des Menschen und daher eine lohnende Investition in die Gesundheit und Lebensqualität. Zirkonimplantate und die dazugehörigen Teile werden in einem sehr komplexen Herstellungsprozess gefertigt. Deshalb sind die Kosten etwas höher. Der Patient muss mit einem finanziellen Mehraufwand von ca. 20% höheren Kosten im Vergleich zu einem Titanimplantat rechnen.

## Fazit

Das 100%-Metallfrei-Konzept der Zirkonimplantate ist eine überzeugende Alternative im Zahnersatz. Die Patienten haben die Wahl und können sich frei entscheiden. Eines ist klar: Dem Material Zirkonoxid gehört die Zukunft in der verantwortungsvollen und biokompatiblen Zahnheilkunde.

Innovative Technologie – High-Tech-Material zu 100% metallfrei



Wir befragten  
**Dr. Achim Schmidt,**  
Master of Science  
Orale Chirurgie/ Implantologie  
und seit über 20 Jahren  
Spezialist für Zahnimplantate.

## Weißer Zahnimplantate – Hochleistungskeramik für den Mund

Wer einen oder bereits mehrere Zähne verloren hat und sich den Ersatz mit Zahnimplantaten wünscht, wird immer mehr vor die Frage gestellt, aus welchem Material der neue Zahn hergestellt sein soll. In der Regel übernimmt der Behandler diese Entscheidung für den Patienten. Wer aber mitbestimmen möchte, stößt noch bei vielen Zahnärzten auf Ablehnung gegenüber Zahnimplantaten aus dem weißen Material Zirkon.

Warum ist das so? Wir befragten den Spezialisten Dr. Achim Schmidt aus München zu diesem Thema.

### Sind Zahnimplantate aus Zirkon besser als Titanimplantate?

Ob Zirkonoxidimplantate besser sind als Titanimplantate lässt sich mit dem derzeitigen Stand der Wissenschaft nicht beantworten. Auf jeden Fall ist jetzt mit Zirkonoxid eine Alternative zu Titan zur Verfügung. Unsere langjährige Erfahrung zeigt hervorragende Ergebnisse, vor allem in Bezug auf die Biokompatibilität.

Das bedeutet, die gute Verträglichkeit der Keramik führt zu einer natürlichen und ungestörten Blutzirkulation im Zahnfleisch und reduziert Entzündungsreaktionen sowie Knochenresorption. Ein Knochenabbau im Kiefer wird dadurch vermieden, Zahnfleisch liebt Keramik! Auch auf Titanimplantaten arbeiten wir bei Kronen und Brücken nun schon seit über 15 Jahren mit metallfreien Versorgungen aus Zirkon. Dabei hilft

uns modernste CAD/CAM-Technologie im hauseigenen Praxislabor.

Kombiniert mit den Zirkonimplantaten ist dies nur eine logische Konsequenz, um den Patienten die Wahl des Materials zu überlassen. Wissenschaftliche Studien zeigen bei der neuesten Generation von Zirkonimplantaten eine vergleichbar hohe Erfolgsquote wie bei den Implantaten aus Titan. Deshalb ist für mich die Wahl des Materials eine patientenorientierte Entscheidung. Man muss aber auch erwähnen, dass sich gewisse Techniken in der Implantologie (wie z. B. unsere 1DaySmile Methode) noch nicht so ohne Weiteres mit Keramikimplantaten ausführen lassen.

### Warum bietet nicht jeder Zahnarzt auch Zirkonimplantate an?

Jeder Behandler sollte mit den Techniken und Materialien arbeiten, die er am besten kennt und anwenden kann. Zirkonimplantate sind eine Erweiterung des Therapiespektrums, sollten aber erst mit einer gewissen operativen Erfahrung eingesetzt werden. Die Technik beim Setzen (Insertion), die Betreuung bei der Einheilung und die prothetische Versorgung (beim Vorbereiten des Zahnersatzes) sind in ihrer Anwendung anders und teilweise technisch aufwendig.



Zahnimplantat aus Titan oder Keramik?



# Hightech in der Zahnmedizin

Modernste Verfahren ermöglichen immer schnelleren und immer besseren Zahnersatz

Kronen, Brücken oder die gute, alte Zahnsperre – viele Menschen kommen im Laufe ihres Lebens mit Zahntechnik in Kontakt. Und die Zahntechniker? Sie oder er hat währenddessen paradoxerweise immer weniger direkten Kontakt zum Patienten und seinen Zähnen. Für einen guten Zahnersatz ist das auch nicht mehr unbedingt nötig. Hightech-Methoden sind im Vormarsch, auch in der Zahntechnik. Der Zahnersatz von heute wird oft nicht mehr per Hand, sondern von Maschinen hergestellt.

Wer sich also in einem fortschrittlichen Dentallabor umschaut, entdeckt neben dem Zahntechniker, der in aufwändiger Detailarbeit ein Gipsmodell formt, immer öfter auch seine Kollegin, die am Lasergerät eine Brücke herstellt. Das Laserverfahren ist eine von mehreren Hightech-Methoden, die Zahntechniker und Zahntechnikerinnen in ihrem Berufsalltag nutzen.

Auslaufmodell, an ihre Stelle trat der Laser. Heute ist er aus der Zahntechnik kaum noch wegzudenken. Er arbeitet millimetergenau, ist nur für einen Bruchteil von Sekunden im Einsatz, um zum Beispiel mehrere Metallplatten miteinander zu verschmelzen. Auch dabei werden Metalllegierungen als Zusätze verwendet, diese aber sind hochwertiger und verbinden sich durch die präzise Arbeit mit dem Laser und ihre andere Zusammensetzung nicht so sehr mit der Prothese wie beim Löten. Mit dieser Technik können etwa Kronen oder Zahnsperren repariert und neue Kronen an alten Prothesen angebracht werden. Der Laser hat sogar noch einen weiteren positiven Aspekt: die Bioverträglichkeit. Je weniger verschiedene Metalle der Patient im Mund hat, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Wechselwirkungen mit dem Gewebe ausgelöst werden. Die Lasertechnik ist aber nur eine der Hightech-Methoden, die Einzug in die heutige Zahntechnik gefunden haben.

Oder einfach ausgedrückt: Mit diesen Computerprogrammen können Kronen und Brücken aus Keramik entstehen. Zuvor war es unumgänglich, Prothesen aller Art vor allem aus Metall zu fertigen. Um den gestiegenen ästhetischen Ansprüchen von Zahnärzten und deren Patienten gerecht zu werden, fertigen viele Dentallabore ihre Kronen und Brücken mittlerweile auch vollständig aus Keramik an. Bisher hatten Keramikprothesen immer noch ein Metallgerüst, um eine größere Stabilität des Zahnersatzes zu gewährleisten. An und für sich also nichts Schlechtes, aber: Das Metallgerüst schimmert oft durch die Prothese durch, viele Patienten empfinden das als unästhetisch. Denn die Brücke oder Krone kann dann im Licht nicht leicht transparent schimmern, wie es ein echter Zahn tut – und fällt damit auf. Das Problem mit Keramikprothesen: Das Zirkoniumoxid, das hart

und stabil genug wäre, um als Gerüst zu halten, ist zu hart, um es in den zuvor üblichen technischen Verfahren verarbeiten zu können.

Mittlerweile aber ist das anders. Durch den Einsatz von CAD/CAM-Systemen kann der Stoff, der auch als „weißer Stahl“ bezeichnet wird, in der Zahntechnik auch für kleinteiligere Arbeiten genutzt werden. Dafür wird ein in Handarbeit hergestelltes Gipsmodell eingescannt und danach am Computer bearbeitet. Dieser Teil des Verfahrens, die Konstruktion und Planung des Produkts, nennt sich „Computer Aided Design“. Kurz: CAD. Jetzt kommt der zweite Part des Verfahrens ins Spiel, das CAM. Das am Rechner entstandene Modell wird per Datentransfer an eine Fräsmaschine weitergeleitet. An der Fräsmaschine wird nach dem Vorbild dieses Modells dann innerhalb weniger Stunden aus dem

Zirkoniumoxid eine Unterkonstruktion geschliffen. Sie ist das Gerüst der Prothese, das vorher metallisch war. Der Vollkeramik-Zahnersatz zeichnet sich durch Belastbarkeit und Verträglichkeit aus. Und: Er schimmert nicht metallisch, sondern viel natürlicher. Fast wie ein echter Zahn. Das CAD/CAM-System ist deshalb aus vielen Dentallaboren und Zahnarztpraxen nicht mehr wegzudenken.

Viele Brücken, Kronen und Zahnsperren entstehen heute also nicht mehr in kleinteiliger und oft langwieriger Handarbeit, sondern zum Großteil an Computerbildschirmen und unter Lasermaschinen – und das innerhalb weniger Stunden. Zwischen Lasern und CAM/CAD-Systemen ist die Zahntechnik aber dennoch weiter in Entwicklung, es wird an weiteren Methoden, höherer Präzision und besserer Qualität der Prothesen gearbeitet. *Laura Dahmer*

## Tschüss Lotrolle, hallo Laser

„Wir Zahntechniker müssen Probleme viel zu oft unter dem Deckmantel der Lotrolle beheben“, schrieb der Zahntechnikermeister Andreas Hoffmann im Fachmagazin „Zahntechnik Wirtschaft Labor“ (ZWL) vor einigen Jahren. Damals war das Zusammenlöten mehrerer Metalle, zum Beispiel für eine Zahnsperre oder ein Implantat, noch gang und gäbe. Durch den Zusatz der Lotlegierung kam es aber oft vor, dass sich das Material verfärbte oder gar veränderte. Denn beim Löten hatten sich die unedlen Bestandteile eben dieses Lotes mit dem Metall des Implantats oder der Spange vermischt, das der Zahntechniker bearbeiten wollte. Diese Methode wurde deshalb irgendwann zum

## Von CADs und CAMs

Was nach anspruchsvollen Programmiersprachen oder Einstellungen einer Spiegelreflexkamera klingen könnte, bezeichnet eine weitere Methode: „Computer Aided Design“ (CAD) und „Computer Aided Manufacturing“ (CAM).

Im Dentallabor regiert heute Kollege Computer mit ausgefeilterster Technologie. Foto: Adobestock



# Neuer Therapieansatz bei Colitis ulcerosa erstmals erfolgreich angewendet

Spezielle regulatorische T-Zellen sollen die entzündete Darmschleimhaut zum Abheilen bringen

Nicht umsonst ist in den vergangenen Jahren die Darmgesundheit in den Fokus von Medizinerinnen, Forschenden sowie von Martha und Otto Normalgesund (Stichwort: der Bestseller „Darm mit Charme“) gerückt. Ist doch der gesamte Darm mit einer Oberfläche von knapp 400 Quadratmetern und acht Metern Länge unser größtes Immunorgan. Hier befindet sich ein Gleichgewicht zwischen entzündungsfördernden und -hemmenden Faktoren. Überreagiert die körpereigene Abwehr allerdings, führt das zu Entzündungen, die nicht mehr abklingen – so wie bei Colitis ulcerosa. Die chronisch-entzündliche Darmerkrankung (CED), die hauptsächlich den Dickdarm betrifft, kommt weltweit immer häufiger vor. Betroffene leiden an anhaltenden blutigen Durchfällen und krampfartigen Bauchschmerzen, die die Lebensqualität oft stark beeinträchtigen. Im Deutschen Zentrum Immuntherapie (DZI) am Universitätsklinikum Erlangen ist es nun im Rahmen einer durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Studie gelungen, dass körpereigene regulatorische T-Helferzellen (Treg) das Gleichgewicht im Darm wiederherstellen und so die chronische Entzündung abklingen lassen können. Das teilte die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg kürzlich mit.

## Gestörtes Gleichgewicht

„Im gesunden menschlichen Körper besteht ein Gleichgewicht zwischen entzündungsfördernden T-Zellen, den sogenannten Effektor-T-Zellen, und entzündungshemmenden regulatorischen T-Zellen, den Treg“, erklärt Professor Raja Atreya, Leiter des Schwerpunkts CED sowie Oberarzt der Medizinischen Klinik 1 – Gastroenterologie, Pneumologie und Endokrinologie und des DZI am Uni-Klinikum Erlangen. Treg sind eine spezialisierte Untergruppe von T-Zellen mit stark entzündungshemmenden Eigenschaften. Sie haben die Funktion, die Aktivierung des Immunsystems in bestimmten Situationen zu unterdrücken, und verhindern dadurch eine Entzündungsreaktion. „Es konnte wissenschaftlich nachgewiesen werden, dass bei Patienten mit Colitis ulcerosa das Gleichgewicht zwischen Effektor-

T-Zellen und regulatorischen T-Zellen gestört ist“, so Professor Atreya. „Die Treg sind dabei nicht in ausreichender Konzentration vorhanden und die entzündungsfördernden T-Zellen somit in der Überzahl.“

Der weltweit erste Colitis-ulcerosa-Patient, der so therapiert worden ist, ist Tim Klaenfoth. Die Beschwerden des heute 22-Jährigen begannen schon 2015. Unzählige Behandlungsversuche mit verschiedenen Therapeutika brachten keine anhaltende Besserung. Seine behandelnden Ärzte in der Berliner Charité machten den jungen Mann schließlich auf ein Verbundprojekt der Charité – Universitätsmedizin Berlin und dem Uni-Klinikum Erlangen aufmerksam, da er alle bislang zur Verfügung stehenden Therapieoptionen ausgeschöpft hatte. Für die vielversprechende experimentelle Therapie nahm Tim Klaenfoth die mehr als 400 Kilometer lange Anreise gern in Kauf.

Der Ansatz der Erlanger Wissenschaftler: Aus dem Blut des Patienten werden mittels Leukapherese, also der Blutzelltrennung, zuerst körpereigene regulatorische T-Zellen gewonnen und diese anschließend im Reinraumlabor vermehrt. Die körpereigenen Treg werden dem Patienten anschließend als einmalige Infusion wieder zurückgegeben. PD Dr. Bosch-Voskens, Oberärztin der Hautklinik des Uni-Klinikums Erlangen, sagt: „So wollen wir das natürliche Gleichgewicht der verschiedenen T-Zellen im Darm wiederherstellen und die entzündlichen Veränderungen der Darmschleimhaut damit zum Abheilen bringen. Im Tiermodell hat sich bereits gezeigt, dass der therapeutische Einsatz von Treg einen heilenden Effekt hat. Wir sind deshalb äußerst



Tim Klaenfoth ist der erste Patient weltweit, dessen Colitis ulcerosa Forschende der Universität Erlangen mit aufbereiteten körpereigenen T-Zellen therapiert haben (oben). Die entzündliche Darmerkrankung ist äußerst schmerzhaft. Betroffene leiden an anhaltenden blutigen Durchfällen und krampfartigen Bauchschmerzen (rechts).

Fotos: Michael Rabenstein/ Uni-Klinikum Erlangen, Adobestock

zuversichtlich, dass dieser Ansatz auch bei Herrn Klaenfoth ein positives Ergebnis bringen wird.“ Im DZI besteht für Patienten wie Tim Klaenfoth die besondere Möglichkeit, im Rahmen von Studien eine neue Behandlungsoption wahrzunehmen, die andernorts noch nicht zur Verfügung steht.

Tim Klaenfoth ist der weltweit erste Patient mit Colitis ulcerosa, der die Treg-Therapie erhalten hat. Nach nur etwa 30 Minuten hatte der 22-Jährige die Infusion der aufbereiteten Zellen hinter sich. Im Anschluss wurden Temperatur und Blutdruck regelmäßig kontrolliert: zuerst jede Viertelstunde, danach jede Stunde und später alle drei Stunden – auch nachts. „Die Infusion an sich habe ich vertragen. Durch die ständige Überwachung bin ich etwas müde“, sagte Tim Klaenfoth. Ansonsten gehe es ihm gut.

## „Meine Lebensqualität würde sich verdoppeln“

Hinter dem Präparat steckt jahrelange Forschung. Seit 2012 arbeiteten die Erlanger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Medizin 1 und der Hautklinik daran, ein Produkt aus körpereigenen regulatorischen T-Zellen in der

benötigten Qualität und Menge herzustellen, das die Entzündungsreaktion bei Colitis ulcerosa zurückgehen lässt. Das Ziel der aktuell laufenden Phase-I-Studie ist es, die Verträglichkeit und Sicherheit der Infusion von körpereigenen regulatorischen T-Zellen für Patienten mit Colitis ulcerosa nachzuweisen. Die Erlanger Forschenden erwarten sich außerdem eine Aussage darüber, ob die Tregs tatsächlich in den Darm einwandern und dort die aktive Entzündung der Darmschleimhaut hemmen. So wollen sie es künftig ermöglichen, mehr Colitis-ulcerosa-Patienten eine wirksame Therapie anbieten zu können. „Weltweit wurden bisher circa 160 Patientenfälle veröffentlicht, die eine ähnliche Infusion mit regulatorischen T-Zellen erhalten haben. Der Einsatz bei Colitis ulcerosa wurde bislang noch nicht erprobt. Wir sind daher sehr stolz, diesen Therapieansatz nun bei uns in Erlangen weltweit zum ersten Mal durchzuführen“, sagt Professor Neurath. Bei Tim Klaenfoths nächstem Besuch am Uni-Klinikum Erlangen wird sich nach der geplanten Darmspiegelung dann zeigen, ob die Entzündung zurückgegangen ist und die Therapie erfolgreich war. „Meine Lebensqualität würde sich dadurch mindestens verdoppeln. Ich möchte mich endlich wieder frei bewegen können“, sagt Tim Klaenfoth.

Dorothea Friedrich



## DARMKREBS – DIE FAKTEN

An Darmkrebs erkranken in Deutschland pro Jahr circa 73.000 Menschen, 28.000 sterben jährlich daran. **Damit ist Darmkrebs der zweithäufigste Krebs in Deutschland und gleichzeitig der einzige Krebs, der durch Früherkennung zu fast 100 % vermeidbar und heilbar ist.** Leider nehmen weit weniger als 5% der Bundesbürger die Empfehlungen der Fachgesellschaften ernst und unterziehen sich zur Vorsorge **einem Stuhltest oder einer Darmspiegelung** (Koloskopie). Bei früh erkanntem Darmkrebs sind die Heilungschancen aufgrund moderner Operationsmethoden und verbesserter Medikamente jedoch sehr gut.

### Testen Sie Ihr persönliches Darmkrebsrisiko!

- J N** Ist bei einem Ihrer direkten Verwandten (Eltern, Geschwister oder Kinder) eine Darmkrebserkrankung aufgetreten?
- J N** Ist bei einem Ihrer direkten Verwandten (Eltern, Geschwister, Kinder) ein Darmpolyp vor dem 50. Lebensjahr aufgetreten?
- J N** Ist in Ihrer Familie bei mindestens drei Verwandten ersten Grades (Eltern, Geschwister, Kinder) eine der folgenden Krebserkrankungen vor dem 50. Lebensjahr aufgetreten: Darmkrebs, Magenkrebs, Gebärmutterkrebs?

### Vorsorgeempfehlungen

Falls Sie **alle Fragen mit Nein** beantwortet haben, besteht in Ihrer Familie kein erhöhtes Risiko für eine Darmkrebserkrankung. Hier reicht es, wenn alle Familienmitglieder ab einem Alter von 50 Jahren die Darmkrebsvorsorge beginnen (Frauen einen jährlichen Stuhltest und Männer eine Darmspiegelung). Ab dem 56. Lebensjahr sollten dann auch Frauen eine Darmspiegelung durchführen lassen.

Falls Sie **Frage 1 und / oder Frage 2 mit Ja** beantwortet haben, könnte bei Ihnen ein erhöhtes Risiko für eine Darmkrebserkrankung vorliegen. Sie sollten dann 10 Jahre vor dem Alter, in dem das mit Ihnen verwandte Familienmitglied an Darmkrebs oder Darmpolypen erkrankt ist, eine Darmspiegelung durchführen lassen, spätestens jedoch mit 50 Jahren.

Falls Sie **Frage 3 mit Ja** beantwortet haben, könnte in Ihrer Familie eine erbliche Form von Darmkrebs vorliegen. In diesem Fall ist auch für Sie das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken, stark erhöht. Sie sollten sich unbedingt vom Hausarzt oder von uns beraten lassen.

## DIE DARMSPIEGELUNG

Die **effektivste Methode der Früherkennung ist die Darmspiegelung**, weil sie die größtmögliche Sicherheit bietet. Durch die modernen Koloskope und die Erfahrung der Fachärzte ist dies eine schonende Untersuchung.

Vor der Untersuchung muss der Darm mit einer speziellen Trinklösung gereinigt werden. Mithilfe eines flexiblen Koloskops wird die Schleimhaut des Dickdarms (Kolon) und des unteren Endes des Dünndarms (terminales Ileum) beurteilt. Dabei können Gewebeprobe (Biopsien) aus der Schleimhaut für eine mikroskopische Untersuchung entnommen werden. Polypen (gutartige Krebsvorstufen) werden, wenn gefahrlos möglich, während der Untersuchung mittels Schlinge abtragen und entnommen.

Wir bieten an, die Untersuchung in einer Sedierung (Dämmerschlaf) durchzuführen. Die Sedierung wird von Narkosefachärzten verabreicht und überwacht. Dieses Vorgehen bietet ein Maximum an Sicherheit und Komfort. Neben der Sedierung ist die CO<sub>2</sub>-Koloskopie der zweite wichtige Baustein der „sanften Koloskopie“. Hierbei wird bei der Darmspiegelung anstelle von Raumluft Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zur Entfaltung des Darmes verwendet. Da Kohlendioxid den Darm 150 mal schneller als Raumluft verlässt, treten nach der Untersuchung in der Regel keine blähenden Bauchbeschwerden auf und die Untersuchung wird als viel angenehmer empfunden.

### Eine Darmspiegelung ist unbedingt notwendig:

- bei positivem Stuhltest,
- bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen,
- bei neu aufgetretenen anhaltenden Stuhlveränderungen,
- zur Kontrolle nach bereits erfolgter Polypentfernung
- und auf jeden Fall bei Menschen, in deren Familien bereits Darmkrebs vorgekommen ist!

Klären Sie Ihr individuelles Risiko mit Ihrem behandelnden Arzt ab!



## Darmkrebsvorsorge und effektive Früherkennung:

Die Darmkrebsvorsorge genießt einen hohen Stellenwert in der Praxis von Prof. Kauer. Darmkrebs ist die zweithäufigste Krebserkrankung in Deutschland und gleichzeitig der einzige Krebs, der durch Früherkennung zu fast 100 % vermeidbar und heilbar ist. Die effektivste Methode der Früherkennung ist die Darmspiegelung, die in der Praxis von Prof. Kauer besonders sanft durchgeführt wird durch

- patientenfreundliche Vorbereitung durch eine geringe Trinkmenge mit angenehmem Geschmack
- schonendes und modernes Verfahren der CO<sub>2</sub>-Koloskopie (hierbei wird bei der Darmspiegelung Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zur Entfaltung des Darmes verwendet und somit treten nach der Untersuchung keine blähenden Bauchbeschwerden mehr auf)
- Untersuchung in einem Dämmerschlaf (Sedierung), der ausschließlich von Narkosefachärzten vorgenommen wird.

## Dieses Vorgehen bietet Ihnen größtmögliche Sicherheit bei maximalem Patientenkomfort.

### Öffnungszeiten

Durch Öffnungszeiten am frühen Morgen, am Abend und am Samstag bemühen wir uns, dass Sie den Besuch in unserer Praxis ideal in Ihren üblichen Tagesablauf einfügen können.

- MO** 08.00 – 12.00 Uhr · 14.00 – 17.00 Uhr
- DI** 08.00 – 12.00 Uhr · 14.00 – 19.00 Uhr
- MI** 07.15 – 13.00 Uhr
- DO** 08.00 – 12.00 Uhr · 14.00 – 17.00 Uhr
- FR** 07.15 – 13.00 Uhr
- SA** nach Vereinbarung

Videosprechstunde möglich!



## PROF. DR. MED. WERNER KAUER

Praxis für Chirurgie, Endoskopie und Proktologie  
Ledererstraße 4 · 80331 München  
info@prof-kauer.de · www.prof-kauer.de  
Telefon 089 225350 · Fax 089 2285377



## Schnelle Hilfe bei Zahnverlust

Obwohl er mitten im Leben stand, machte sich das Alter langsam bemerkbar. Der 63-jährige Herbert W. musste feststellen, dass sich langsam ein Zahn nach dem anderen lockerte. Nach und nach verlor er seine Zähne – aber heute kann er endlich wieder fest zubeißen.

Doch der Reihe nach – Herbert W. suchte einen Zahnarzt nach dem anderen auf, um endlich wieder selbstbewusst lachen zu können. „Die haben mir alle drei Monate einen Zahn gezogen. Wirklich gekümmert haben sie sich nicht um mich“, empört er sich heute. Schließlich wechselte er in die „Praxisklinik für Zahnmedizin und Implantologie“ am Rotkreuzplatz. „Die Ärzte dort haben mir die Behandlungsmöglichkeiten ganz genau erklärt. Dann habe ich mich für Implantate entschieden“, erinnert sich Herbert W. Wenig später erhielt er insgesamt acht Implantate inklusive festem Zahnersatz – in einer einzigen Sitzung.

„Ich bin nach vier Stunden aufgewacht und hatte neue Zähne.“



PD Dr. Sönke Harder, Dr. Julia Basel, Prof. Dr. Christian Mehl (v. l. n. r.)

Fotos: Tam Gensier

### Feste dritte Zähne an einem Tag

Um 08:30 Uhr betrat Herbert W. die Praxisklinik am Rotkreuzplatz. Das Provisorium, das ihn die nächsten fünf Monate begleiten sollte, war schon vorbereitet worden. Anhand von 3D-Röntgenaufnahmen und individuell gefertigten Führungsschablonen hatten die Spezialisten bestimmt, wie die neuen Zähne aussehen müssen, um sich genau in Herbert W.'s Kiefer einzufügen. „Die besondere Herausforderung bestand darin, dass Zahnfleisch und Gebiss an einer fortgeschrittenen Parodontitis litten“, erinnert sich PD Dr. Harder, einer der behandelnden Ärzte. Es mussten alle kranken Zähne und alle Entzündungsherde vollständig entfernt werden, bevor die Implantation beginnen konnte. Davon bekam Herbert W. nichts mit: „Ich bin nach vier Stunden aufgewacht und kurz darauf hatte ich neue Zähne.“

Um 09:00 Uhr erhielt er eine Vollnarkose, um 13 Uhr wachte er auf und bekam wenig später sein festsitzendes Provisorium, das er die nächsten Monate testen konnte, bevor der endgültige Zahnersatz hergestellt wurde. In der Zwischenzeit hatten die Spezialisten der Praxisklinik die kranken Zähne gezogen, die Spuren der Parodontitis beseitigt, vier Implantate im Unter- und vier im Oberkiefer gesetzt. Schon am frühen Abend war Herbert W.'s neues Gebiss einsatzfähig.

\*Name von der Redaktion aus Datenschutzgründen geändert

### Implantate ohne Knochenaufbau

Das All-on-4™-Verfahren, wie diese Methode auch genannt wird, kommt meist ohne Knochenaufbau aus. Deshalb ist es besonders patientenfreundlich. All-on-4™ ist zwar eine gute Lösung für Menschen, die gar keine oder keine erhaltungswürdigen Zähne mehr haben, aber längst keine Standardbehandlung in deutschen Praxen. „Der Eingriff ist anspruchsvoll und erfordert viel Erfahrung“, so die zertifizierten Spezialisten der Praxisklinik.

Die Privatdozenten Dr. Harder und Prof. Mehl sind vom All-on-4™ überzeugt: „Das Verfahren ist schonend und zeitsparend.“ Da nur wenige Implantate notwendig sind, auf denen die Brücken befestigt werden, ist die Wundheilung schnell abgeschlossen. Die kurze Behandlungsdauer und der geringe Materialaufwand senken die Kosten, und schon nach wenigen Stunden sind alle Implantate an Ort und Stelle. Bei konventionellen Implantatversorgungen ziehen sich die Sitzungen je nach Fall drei bis 18 Monate hin und verlangen viel Geduld vom Patienten.

Präzisionsarbeit im eigenen Meisterlabor



„Ich kann wieder reden und beißen – das Gefühl ist hervorragend.“

### All-on-4™ nur in Spezialpraxen

PD Dr. Harder und Prof. Mehl haben die Fortschritte der Implantologie hautnah miterlebt: Sie sind Privatdozenten an der Universität in Kiel und wurden für ihre Forschungen im Bereich Implantologie mehrfach ausgezeichnet. Beide gehören zu den wenigen Spezialisten, die feste Dritte Zähne an einem Tag anbieten. „Nicht jede Praxis kann einen Anästhesisten für die Vollnarkose beschäftigen, nicht jede Praxis hat ein eigenes Dentallabor, das den Zahnersatz während der OP herstellt“, erklären beide Spezialisten die Lage. Nur Zahnärzte, die das All-on-4™-Verfahren regelmäßig anwenden, nehmen die Kosten auf sich, ihre Praxis entsprechend auszustatten. Dass es sich lohnt, bestätigt Herbert W.: „Ich kann wieder reden und beißen – das Gefühl ist hervorragend.“

**HARDER & MEHL** Zahnmedizin und Implantologie

Volkartstrasse 5 | 80634 München  
Telefon +49 89 571544  
info@hardermehl.de www.zahnärzte-münchen.de

## Endlich aufatmen

Biologika sind effiziente Unterstützer in der Therapie von Rhinosinusitis mit Nasenpolypen

Wer unter chronischer Nasennebenhöhlenentzündung mit nasalen Polypen leidet, kann buchstäblich aufatmen: Medikamente aus der Gruppe der Biologika, die gezielt in die ursächlichen Krankheitsmechanismen eingreifen, können ihnen in Zukunft das Leben erleichtern. Darüber berichtet die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC).

Immerhin zehn bis fünfzehn Prozent der erwachsenen Bevölkerung leiden hierzulande an einer chronischen Entzündung der Schleimhaut der Nase (Rhinitis) – verbunden mit einer Entzündung der Schleimhaut der Nasennebenhöhlen (Sinusitis); Fachleute sprechen dann von einer chronischen Rhinosinusitis (CRS). Bei manchen Betroffenen wuchert zusätzlich die Schleimhaut und bildet Polypen – ein Krankheitsbild, das man chronische Rhinosinusitis mit nasalen Polypen nennt (CRSwNP). Die Symptome reichen von erschwelter Nasenatmung, ewig laufender Nase und Riechstörungen bis hin zum Verlust des Geruchssinns, Kopfschmerzen und Schlafstörungen. „Zum Teil ist die Lebensqualität – vor allem bei Patienten mit Nasenpolypen – sehr stark eingeschränkt. So leiden 30 bis 70 Prozent der CRSwNP-Patienten zusätzlich unter Asthma. Auch psychische Begleiterkrankungen treten auf“, sagte Professorin Heidi Olze, Direktorin der Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde an der Charité Berlin.

Die Diagnose dieser mehr als lästigen Erkrankungen erfolgt anhand der klinischen Symptome, einer Nasendoskopie und einer Computertomografie. Behandelt wird die CRSwNP durch Nasenspülungen mit Salzlösung und nasalen Glukokortikosteroiden, das sind cortisonhaltige Nasensprays. Weitere Therapiemöglichkeiten sind eine Nasennebenhöhlen-Operation mit Entfernung der Nasenpolypen und die Gabe von systemischen Glukokortikosteroiden in Tablettenform. Bei schweren Verlaufsformen reicht das häufig nicht, zudem entwickeln sich bei einigen Patienten die Polypen immer wieder neu. Wie die Fachgesellschaften berichten, sind die immunologischen Mechanismen, die zu einer chronischen

Nasennebenhöhlenentzündung mit nasalen Polypen führen, heute gut untersucht. Bei 80 Prozent liegt eine Typ-2-Inflammation zugrunde, wie man sie auch von allergischen Entzündungen kennt. Hier spielen bestimmte Botenstoffe oder Zellen des Immunsystems – die Interleukine IL-4, IL-13, IL-5 und IgE – eine wichtige Rolle. „Auf diese Erkenntnisse aufbauend, konnten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Biologika entwickeln, monoklonale Antikörper, die exakt bei den Botenstoffen Interleukin 4 und Interleukin 13 und IgE oder bei den Zellen, den Eosinophilen, also spezialisierten weißen Blutkörperchen, ansetzen und so die Entzündung reduzieren“, erklärte Professorin Olze. Sie bieten damit therapeutische Alternativen für Patienten, die unter der bisherigen Behandlung immer wieder Polypen bilden und keine dauerhafte Verbesserung des Geruchssinns und/oder der Nasenatmung erfahren. „Wie Studien an vielen Patienten zeigen konnten, reduzieren die zwei Wirkstoffe Dupilumab (Antikörper gegen IL4/13) und Omalizumab (Antikörper gegen IgE) Nasenpolypen und weitere Symptome der CRSwNP wirksam und sicher; die Lebensqualität der Patienten verbessert sich entscheidend“, berichtet sie. Dupilumab und Omalizumab sind die ersten beiden Biologika, die dafür in Deutschland zugelassen wurden. Eine wichtige Voraussetzung für den Therapieerfolg ist der Nachweis einer schweren, unkontrollierten CRSwNP und eine zugrunde liegende Typ-2-Inflammation. Ein Positionspapier eines Expertengremiums unter Mitwirkung der DGHNO-KHC nimmt zur Anwendung von Biologika bei diesem Krankheitsbild ausführlich Stellung und unterstützt behandelnde Ärzte bei Fragestellungen zur Indikation. Biologika sind schon heute unverzichtbar bei der Behandlung der schweren CRSwNP. Doch auch in Zukunft werden örtlich angewendete Glukokortikosteroide die Grundlage der Therapie darstellen, und auch Operationen bleiben notwendig. „Moderne diagnostische Methoden werden aber dazu beitragen, weitere Indikationen für den Einsatz von Biologika bei diesem Krankheitsbild zu etablieren und eine personalisierte Medizin auszubauen“, so Professorin Olze. Dann könne man noch genauer vorhersagen, welche Patienten von Biologika profitieren. dfr

Foto: Adobestock



# Fluoride schützen Kinderzähne

Zur Kariesprävention gehören eine gute Mundhygiene und eine gesunde Ernährung

Zahnkaries ist eine der häufigsten Gesundheitsstörungen von Kindern auf der ganzen Welt. Bei diesem langsam fortschreitenden Verfall der harten Zahnsubstanzen bilden bestimmte Mundbakterien aus Kohlenhydraten organische Säuren, die den harten Zahnschmelz auflösen und Löcher in die Zähne fressen können. Dabei fördern in erster Linie Zucker, Süßigkeiten und zuckerhaltige Getränke, etwa in Nuckel-Fläschchen, den Zahnverfall. Das berichtet die Stiftung Kindergesundheit in einer aktuellen Stellungnahme. Sie weist dabei nochmals nachdrücklich auf „die drei Säulen der Zahngesundheit“ hin: die zahn-gesunde Ernährung mit Verzicht auf Süßes zwischendurch, regelmäßiges Zähneputzen schon bei älteren Säuglingen und Kleinkindern sowie der Einsatz von Fluoriden.

### „Zu viel des Guten ist ungesund“

Denn: „An der schützenden Wirkung dieser natürlichen Salze aus der Erdkruste gibt es aus wissenschaftlicher Sicht keine Zweifel“, sagte Professor Berthold Koletzko, Vorsitzender der Stiftung. „Fluoride härten den Zahnschmelz und machen die Zähne widerstandsfähiger. Sie hemmen gleichzeitig die Ansiedlung und den Stoffwechsel von Bakterien im Zahnbelag und schützen so den Zahnschmelz vor Zerstörung. Deshalb empfehlen wir Kinder- und Jugendärzte in

großer Einmütigkeit mit Zahnärzten und Ernährungsexperten die Anwendung von Fluoriden schon für Babys, Kleinkinder und Vorschulkinder zur Vorbeugung gegen Karies.“

Dennoch gilt: Zu viel des Guten ist ungesund. Nimmt ein Kind zu viele Fluoride auf, weil es beispielsweise immer wieder große Mengen von fluoridhaltiger Zahncreme beim Zähneputzen schluckt, können auf den Zähnen weißliche bis gelblich-braune Verfärbungen entstehen. Manchmal sind nur schmale, weiße Linien zu sehen, in anderen Fällen dagegen kalkige, bräunliche Flecken. Die Verfärbungen werden als Zahnfluorose, Schmelzfluorose oder Dentalfuorose bezeichnet.

Diese Verfärbungen sind meist harmlos, aber kosmetisch störend. Anders sieht es mit den Karies-Versachern aus. Deshalb haben verschiedene wissenschaftliche Fachgesellschaften gemeinsame Handlungsempfehlungen zur Kariesprävention im Säuglings- und frühen Kindesalter erarbeitet. Darin heißt es unter anderem: Die empfohlenen Fluoridmengen sollen wirksam und zugleich sicher sein. Babys sollten bis zum Durchbruch des ersten Milchzahns täglich ein Kombinationspräparat aus Fluorid und Vitamin D in Tablettenform erhalten. Vitamin D schützt das Kind vor der gefährlichen Knochenerweichung Rachitis. Und die empfohlene und sichere Dosis von Fluorid kann zuverlässig eingehalten werden. Zusätzlich zur Fluoridtablette sollten die Eltern von den ersten Zähnen an das Kind allmählich

und spielerisch ans Zähneputzen heranführen, damit das Kind es gern annimmt und sich an ein regelmäßiges Zähneputzen gewöhnt. Die Expertinnen und Experten weisen ausdrücklich darauf hin, dass fluoridhaltige Tabletten nicht mit einer fluoridhaltigen Zahnpasta kombiniert werden sollten. Wird die Rachitis-Prophylaxe mit einer täglichen Tablette Vitamin D ohne Fluorid fortgeführt und die Kinderzähne werden bis zu zweimal täglich mit einer sehr geringen Menge einer Kinderzahnpasta mit Fluorid (mit 1000 ppm Fluorid) geputzt, sollten Eltern genau darauf achten, nicht mehr als eine reiskorngroße Menge – also höchstens 0,125 Gramm Zahnpasta – zu verwenden.

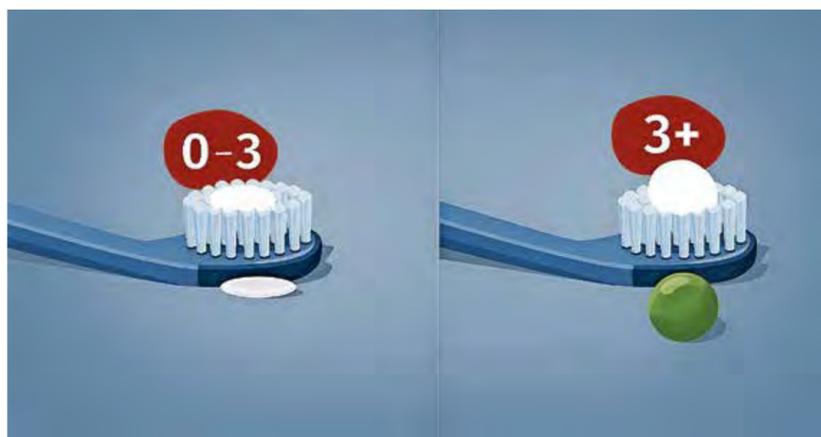
### Erst reiskorn-, dann erbsengroß

Babys und Kleinkinder können Zahnpasta nämlich noch nicht ausspucken und verschlucken deshalb einen großen Teil. Hinzu kommt, dass Eltern hierzulande oft mehr als das Vierfache der empfohlenen Menge Zahnpasta verwenden. Unbedingt wahrnehmen sollten Eltern die Früherkennungs-Untersuchungen zwischen dem 13. und 24. Lebensmonat. Bis zum Alter von fünf Jahren sollten sie und die Kita- oder Kindergartenmitarbeitenden darauf achten, dass die verwendete Zahnpastamenge nur etwa erbsengroß ist.

### Weniger Karies bei Kindern, doch nicht bei allen

Die Stiftung Kindergesundheit hat festgestellt, dass dank einer guten (zahn-ärztlichen Versorgung und dem breiten Einsatz von Fluoridtabletten beziehungsweise fluoridierten Zahncremes sowie der Verwendung von fluoridiertem Kochsalz im Haushalt die Karieshäufigkeit bei Kindern in Deutschland stark zurückgeht. Ein erhöhtes Kariesrisiko bestehe jedoch nach allen aktuellen Studien für Kinder aus Familien mit problematischem Ernährungs- und Mundhygieneverhalten und mit niedrigem sozioökonomischem Status, außerdem für Kinder mit Behinderungen und chronischen Krankheiten. Die Stiftung kritisiert zudem, dass in der Zahncreme-Werbung und sogar in Aufklärungsbrochüren immer wieder ganze Zahnpasta-Stränge auf Zahnbürsten abgebildet seien. Dies sei eine übertriebene Darstellung, die als Vorbild zu einer Überdosierung von Fluoriden führen könne. dfr

Abbildung: AOK Bilderservice



## Immunmedizin von morgen



Prof. Dr. med. Markus F. Neurath  
Nourath Direktor Medizinische  
Klinik 1 (Gastroenterologie,  
Pneumologie, Endokrinologie)  
Sprecher Deutsches Zentrum  
Immuntherapie (DZI) Dekan der  
Medizinischen Fakultät der FAU

### Das Deutsche Zentrum

### Immuntherapie (DZI) am Universitäts-

### KLINIKUM Erlangen: Forschung und

### Anwendung in einer Hand

Herr Professor Neurath,  
was ist das Alleinstellungsmerkmal des DZI?

**Professor Neurath:** Die Entwicklung des Deutschen Zentrums Immuntherapie (DZI) am Universitätsklinikum Erlangen beruht auf dem langjährigen Forschungsschwerpunkt der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg im Bereich der Immunforschung bei Entzündungs- und Krebserkrankungen. Basierend auf diesen Vorarbeiten baut das DZI die klinischen und wissenschaftlichen Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet nachhaltig aus. Auf über 2000 qm haben wir die Experten für Immuntherapie im Bereich von Dermatologie, Gastroenterologie, Hämatologie und Onkologie, Klinische Immunologie, Pneumologie und Rheumatologie in einem klinischen Zentrum zusammengeführt, um die Patientenversorgung im Bereich der Immuntherapie bei Entzündungen und Krebs zu verbessern. Hierbei liegt das Hauptinteresse des DZI in der Entwicklung von neuen Diagnose- und Therapie-Verfahren. Das DZI überführt wissenschaftliche Grundlagenforschung in die praktische Anwendung in der Klinik. Durch diesen translationalen Ansatz schaffen wir beste Voraussetzungen, um Patienten mit chronisch-entzündlichen Erkrankungen, Autoimmunerkrankungen und Krebs durch gezielte Immuntherapien fachübergreifend behandeln zu können.

Würden Sie unseren  
Leserinnen und Lesern  
den translationalen Ansatz  
erklären?

Translation bedeutet, dass Mediziner ihr klinisches Wissen und klinische Fragestellungen unmittelbar in die Forschung einbringen und Erfolg versprechende Forschungsergebnisse in Form von neuen Diagnose- und Therapieverfahren direkt unseren Patienten in der Klinik zugute kommen.

Sie bündeln biophysikalische Methoden,  
Immunmedizin und digitale  
Gesundheitstechnologien.  
Was heißt das, und welche  
Vorteile hat das für Patientinnen  
und Patienten?

Im Bereich der personalisierten Medizin erfordert die Komplexität der Zusammenhänge und der Fortschritt in der Messtechnik bzw. Biophysik zunehmend den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Die Auswertung der digitalen Informationen führt zu schnelleren Diagnosen und optimierten Therapieempfehlungen, wovon die Patienten in hohem Maße profitieren. Hierfür haben wir herausragende Partner am Standort wie das neue Max Planck Zentrum für Physik und Medizin, das Medical Valley inkl. Siemens Healthineers und das neue Department der Universität für Künstliche Intelligenz. Um weitere Fortschritte bei der Immuntherapie zu erreichen, bündeln wir in einem neuen Forschungsgebäude, in unmittelbarer Nachbarschaft zur Patientenversorgung am DZI, diese Kompetenzen zur Entwicklung und Anwendung neuer Diagnostik- und Therapieverfahren für chronische Entzündungsprozesse und Krebserkrankungen. Für dieses DZI-Forschungsgebäude wurden 40 Millionen Euro über den Wissenschaftsrat bewilligt, die vom Bund und dem Freistaat Bayern finanziert werden. Für diese Förderung sind wir sehr dankbar. Damit haben wir eine einzigartige Struktur für das DZI geschaffen, in der die klinische Immuntherapie durch wissenschaftlichen Fortschritt weiterentwickelt werden kann.

Die Immuntherapie gilt als  
großer Hoffnungsträger  
in der Krebsbehandlung.  
Wie sind die Erfolgsaussichten,  
und was bedeutet  
ihre Anwendung für den  
Patienten?

Immuntherapien in der Krebsbehandlung zielen darauf ab, das körpereigene Immunsystem zur Bekämpfung der Krebszellen zu nutzen. Neben Krebsimmuntherapien über kleine Moleküle und Eiweißmoleküle wie sog. Checkpoint-Inhibitoren sind Zelltherapien zunehmend von Bedeutung. Körper eigene Zellen des Immunsystems können heute mittels Gentechnologie so verändert werden, dass sie Krebszellen gezielt erkennen und eine Zerstörung der Tumorzellen vermitteln. Entsprechende Therapieverfahren wie die T-Zell-Therapie mit synthetischen Rezeptoren (sog. CAR-T-Zelltherapie) oder die Dendritische Zelltherapie setzen wir in Erlangen mit Erfolg ein. Es handelt sich dabei jedoch um sehr komplexe Therapieformen, die nur in wenigen Zentren angeboten werden können. Dazu zählt auch das DZI.

Wie binden Sie Patienten in  
diese hoch technologisierten  
Forschungsprozesse  
ein?

Unsere Patienten haben die Möglichkeit im Rahmen von zahlreichen klinischen Studien rasch von den neuen Diagnostik- und Behandlungsmethoden zu profitieren. Dies ist mit dem behandelnden Arzt im Einzelfall zu klären.

Wie ist Ihre Erfolgsbilanz?  
Wie sind die Perspektiven?

Das DZI hat sich seit seiner Gründung 2018 schnell zu einem großen Zentrum für Immunmedizin bei Entzündungen und Krebs entwickelt. Pro Jahr werden mehr als 30.000 Patientinnen und Patienten behandelt. Unter dem Motto „Gezielt gegen Entzündungen und Krebs“ wollen wir diesen Erfolg weiter ausbauen und Forschung und klinische Behandlung zusammenführen. Um die neuesten Erkenntnisse aus der Wissenschaft in der Immunmedizin schnell zum Patienten zu bringen, fördern wir künftig verstärkt exzellente wissenschaftlich tätige Ärztinnen und Ärzte, die sowohl in der Krankenversorgung als auch in der Forschung tätig sind. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat kürzlich ein entsprechendes Expertenprogramm am DZI mit fast 8 Millionen Euro unterstützt.

### Gut zu wissen:

Durch seinen translationalen Ansatz kann das DZI Patienten mit chronisch-entzündlichen Erkrankungen, Autoimmunerkrankungen und Krebs gezielt mit modernen Immuntherapien behandeln. Im Bereich der Onkologie bietet das DZI einzigartige zelluläre Therapien an.



Deutsches Zentrum Immuntherapie, Ulmenweg 18, 91054 Erlangen,  
Telefon: 09131 85-40333, www.dzi.uk-erlangen.de

# Nicht unumstritten: Hypnose-therapie

Wer unter Depressionen leidet, kann mit dieser Methode Hilfe erfahren, doch es gibt auch Kritik

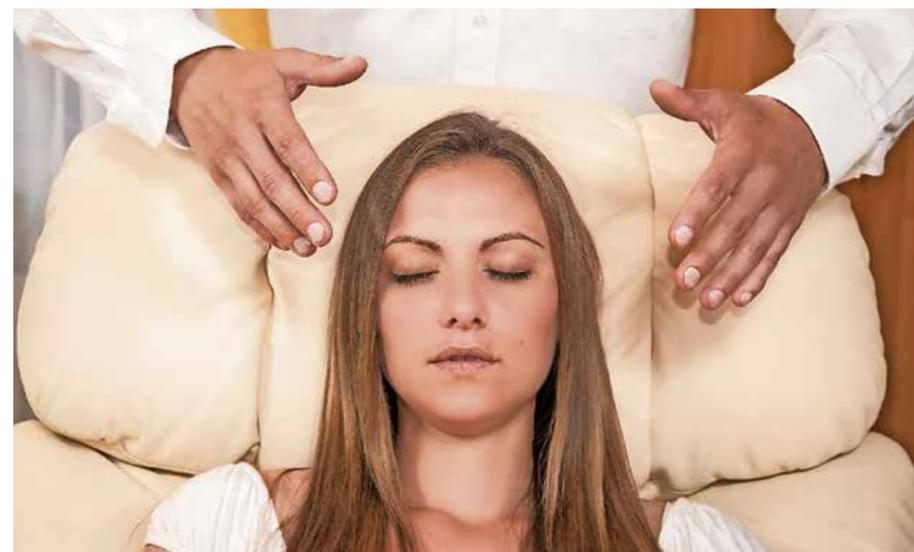


**D**epressionen sollte man nicht aushalten, sondern behandeln. Mit Medikamenten und zusätzlich Psychotherapie. Aber welche Verfahren sind für Betroffene gut? Und was ist mit unkonventionellen Wegen wie der Hypnose-therapie oder systemischer Hypnotherapie?

In der medizinischen Leitlinie zur unipolaren Depression – das ist die Depression ohne Manie, wie wir sie verstehen – scheidet die Verhaltenstherapie am besten ab, weil sie festgefahrene Gewohnheiten, auch des Denkens und Fühlens, zu durchbrechen vermag und zu einem seelisch gesünderen Leben führen kann. Es gibt aber auch noch ältere Verfahren, die bis heute angewendet werden. Zu ihnen zählt die Hypnose. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts und im frühen 20. Jahrhundert war sie neben dem Spiritismus en vogue, auch der Stammvater der Psychoanalyse, Sigmund Freud, hat Hypnose eingesetzt, um ans Unbewusste seiner „Hysterikerinnen“ zu gelangen, wandte sich aber später wieder von ihr ab. Das Manipulative einer hypnotischen Behandlung – man denke nur an die Schauhypnos der Zeit – hat dazu geführt, dass wir in Deutschland skeptisch diesen Verfahren gegenüber sind, die im angelsächsischen Raum jedoch geläufiger sind.

Hypnose gehört zu den ältesten Heilverfahren der Menschheitsgeschichte. Das hängt mit dem Glauben zusammen, dass Krankheiten ihre menschlichen Opfer „besetzen“ und daher wie böse Geister ausgetrieben werden müssen. Geisterbeschwörung, Exorzismus, Magnetismus, schwingende Pendel, die das Ich und die Welt vergessen lassen ... In der Hypnose haben sich bis heute Reste magischer Ideen erhalten. Der berühmte Pariser Arzt Jean-Martin Charcot (1825-1893) wandte sie bei seinen „Irrenhausinsassen“ an, und in Begriffen wie Autosuggestion und positivem Denken klingt sie noch nach. Der amerikanische Psychiater Milton H. Erickson (1901-1980) setzte die zu seiner Zeit etwas verstaubte Hypnose komplett neu auf und nutzte sie im psychotherapeutischen Heilungsprozess.

Heute muss man also zunächst einmal die Vorstellung eines übergriffigen Hypnotiseurs verbannen und Platz schaffen für eine respektvolle psychotherapeutische Begleitung, die unbewusste oder doch zumindest andere Bewusstseinschichten gemeinsam mit den Klienten in die Therapie einbezieht. Den Vorgang der Hypnose kann man sich so ähnlich vorstellen wie beim Autogenen Training, das ja ebenfalls mit Suggestionen arbeitet und eine Tiefenentspannung jenseits der Kontrollmechanismen unseres Großhirns erreicht. Den Aufenthalt in diesen „unwillkürlichen“ Bereichen des eigenen Gehirns nennt man Trance. Voraussetzung für die psychotherapeutische Arbeit mit Trancezuständen ist die Überzeugung, dass hinter jedem psychischen Problem eine Lösung steht und das eigene Unbewusste sie womöglich kennt.



Die Hypnose-therapie, die heute vielfach angewendet wird, bewegt sich weit jenseits aller Vorstellungen von willenlosen Opfern, die unter Hypnoseeinfluss schreckliche Dinge tun, wie es in Schauerromanen oder Horrorfilmen so plastisch dargestellt wird. Die aktuelle Hypnose-therapie geht – stark vereinfacht gesagt – eher davon aus, dass sich Symptome der Depression, wie negative Stimmungen und Ängste, durch die Aktivierung innerer Potenziale der Betroffenen positiv beeinflussen lassen.

Fotos: Adobestock

aber noch unentdeckt ist. Jede und jeder hat also dieses Potenzial, das er etwa zur Entspannung und für besseren Schlaf, aber auch zur Schmerzbehandlung sowie zur Behandlung chronischer Schmerzen nutzen kann. Auch Stimmungen und Ängste lassen sich in der Trance verorten und positiv beeinflussen respektive „umbauen“. Dass unser Gehirn plastisch (wandelbar) ist, unterstützt die Arbeitshypothese der Hypnose-therapie zusätzlich. Verfahren wie NLP (neuro-linguistisches Programmieren) und systemische Therapie von innen schließen sich hier an.

**„Jede Sekunde erzeugt jemand sein Erleben selber, auch sein Problem-Erleben.“** (Gunther Schmidt)

Im Idealfall verhilft einem die Trance zu individueller Lösungsfindung. Psychotherapeuten nennen den heilen Kern in jedem Menschen auch seine Ressource. Der „Erfinder“ der modernen Hypnose-therapie Milton H. Erickson entwickelte eine permissive Hypnose-technik, die es jedem erlaubt, seine Aufmerksamkeit auf das zu richten, was ihm fehlt beziehungsweise was vorhanden,

Gunther Schmidt ist Schüler des deutschen Psychiaters und Mitbegründers der systemischen Familientherapie Helm Stierlin und orientiert sich an den Ideen und der praktischen therapeutischen Arbeit von Milton H. Erickson. In seiner psychosomatischen Privatklinik verbindet er die Hypnotherapie mit der Systemischen Therapie (von innen, das heißt, man ist sein eigenes System). Wie Erickson ermuntert er seine Klienten, ihre „inneren Quellen“ zu nutzen. Dazu bringt er vor allem sinnliche und körperbetonte Elemente wie Musik, Tanz, bildende Kunst oder auch Atemübungen ein. Alles, was einem selbst guttut, was die eigene Kompetenz fördert, wird bewusst angewendet, vom morgendlichen Blick in den Spiegel bis zur aufrechten Haltung durch den Tag. Das stärkt verunsicherte Menschen mit Depression und Angst enorm.

Sympathisch bei seinem und ähnlichen Verfahren der systemischen Therapie ist die Abkehr von der problem- und defizit-orientierten Psychotherapie. In der systemischen Hypnotherapie wird auch nicht so sehr in der Vergangenheit gegraben, sondern man schaut eher auf das produktive Potenzial zur Veränderung. Problematisch ist die systemische Herangehensweise allerdings in dem Moment, in dem sie mit Störungsmustern sympathisiert. Sich mit der eigenen Depression als bloßem Symptom zu identifizieren, vermag unter Umständen eher in die Abhängigkeit von der Erkrankung als in die Befreiung zu führen. Denn frei von Depression zu sein, das ist es, was Menschen wollen, die unter ihr leiden. Hier unterscheidet sich der Begriff der Störung doch erheblich von der medizinisch anerkannten Definition. Wer jemals Kontakt mit einer depressiven Person hatte, weiß, dass diese Störung tatsächliche eine ist und keine Konstruktion des unwillkürlichen Bewusstseins, das zu seiner Lösung nur einer Dekonstruktion bedürfte.

Bettina Rubow

Quellen: [www.aerzteblatt.de/archiv/145099](http://www.aerzteblatt.de/archiv/145099); [www.aerzteblatt.de/archiv/8795](http://www.aerzteblatt.de/archiv/8795); Leitlinie Unipolare Depression: [www.awmf.org/uploads/tz\\_sleitlinien/nvl-0051\\_S3\\_Unipolare\\_Depression\\_2017-05.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tz_sleitlinien/nvl-0051_S3_Unipolare_Depression_2017-05.pdf)



## Schwarzer Hautkrebs:

Bessere Überlebenschancen dank neuer Therapieansätze

Ein verändertes Muttermal, ein neuer unregelmäßig geformter dunkler Hautfleck oder auch dunkle Flecken unter einem Zehennagel: Wer eine solche Veränderung bemerkt, sollte sie baldmöglichst von einer Dermatologin oder einem Dermatologen untersuchen lassen. Denn nun geht es darum, einen schwarzen Hautkrebs auszuschließen. Für den schwarzen Hautkrebs, der auch malignes Melanom genannt wird, gilt UV-Strahlung ebenfalls als Mitauslöser. Besonders gefährlich: Sonnenbrände in der Kindheit.

Schwarzer Hautkrebs ist äußerst gefährlich. Denn anders als der weiße Hautkrebs wächst er nicht nur sehr schnell, sondern er streut auch früh in andere Organe: Je tiefer ein Melanom in die Haut vordringt, umso rascher können sich Krebszellen über die Blutbahnen im gesamten Körper verteilen. Leider hat die Zahl der Erkrankungen in den vergangenen Jahren so stark zugenommen wie bei keinem anderen bösartigen Tumor: Pro Jahr erkranken in Deutschland inzwischen 23.000 Menschen neu an einem Melanom – und jedes Jahr sterben fast 3000 der Betroffenen daran. Solange ein Melanom nur die oberste Hautschicht befallen hat, kann es operativ entfernt werden. Haben sich jedoch in anderen Geweben und Organen Metastasen gebildet, braucht es systemische Therapiestrategien. Noch vor wenigen Jahren kam hierfür vor allem eine klassische Chemotherapie infrage – ein Therapieansatz, der meist jedoch nur wenig ausrichten könnte, sodass die Betroffenen kaum länger als vier bis acht Monate überlebten. Inzwischen haben sich die Aussichten dank zwei neuer Therapiestrategien wesentlich verbessert: Neue zielgerichtete Arzneistoffe (targeted therapy, etwa mit sogenannten Kinase-Inhibitoren) und immunologisch wirksame Substanzen sind heute die Mittel der Wahl.

Vor allem von der Immuntherapie mit Checkpoint-Blockern (Checkpoint-Inhibitoren) profitieren Patientinnen und Patienten mit einem fortgeschrittenen beziehungsweise metastasierten Melanom, wie gerade eine Erhebung von Fünf-Jahres-Langzeitdaten belegt: Im Idealfall eröffnet sich mit der Immuntherapie die Chance auf ein Langzeitüberleben.

Checkpoint-Blocker (intravenös verabreichte monoklonale Antikörper) zielen darauf ab, bestimmte gehemmte tumorbekämpfende Immunzellen zu reaktivieren, sodass diese den Tumor nun wieder verstärkt angreifen können. Allerdings: Nicht bei allen Betroffenen wirken die neuen Medikamente gleichermaßen gut. Warum, ist bislang unklar. Deshalb suchen Forschende derzeit verstärkt nach Biomarkern, die bereits vor Behandlungsbeginn anzeigen, ob die neuen Substanzen im Einzelfall ansprechen – und damit erfolgversprechend sind.

Dr. Nicole Schanzler

# Lokale Behandlung ohne Operation

Eine Strahlentherapie kann helfen, weißen Hautkrebs zu beseitigen



Alle zwei Jahre zum Hautkrebs-Screening und intensive Sonnenbestrahlung vermeiden. Das sind die besten Vorsorgemaßnahmen gegen Basiliom, Spinaliom und malignes Melanom. Foto: Adobestock

Mehr als 200.000 – vor allem ältere – Menschen erkranken jährlich in Deutschland an weißem Hautkrebs. Er kann entstehen, wenn die Haut über Jahre nicht ausreichend vor der UV-Strahlung geschützt wurde. Hauptentstehungsorte sind Gesicht und Hände – also die Körperpartien, die besonders stark den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind. Medizinerinnen und Mediziner unterscheiden zwei Arten: das Basaliom (Basalzellkarzinom), bei dem der Krebs aus der Basalzellschicht entsteht, und das Spinaliom (spinozelluläres Karzinom), das von der Stachelzellschicht der Haut ausgeht. In beiden Fällen treten die Tumoren lokal begrenzt

auf. Das Basaliom wächst jedoch im Allgemeinen langsam und nur dort, wo es entstanden ist. Anders das Spinaliom: Es ist aggressiver und kann Metastasen bilden, wenn es zu spät erkannt und behandelt wird.

Da der weiße Hautkrebs im Allgemeinen nur eine kleine Hautfläche betrifft, ist in den meisten Fällen eine operative Entfernung die Therapie der Wahl. Wie bei allen invasiven Vorgehensweisen lässt sich das Risiko für Komplikationen jedoch nicht gänzlich ausschließen. Dies gilt umso mehr, wenn ältere Patienten bereits an Diabetes oder einer anderen Grunderkrankung leiden. Hinzu kommt: Sind ungünstige Stellen wie Nase oder

Ohren betroffen, kann es sein, dass im Anschluss an die Tumorentfernung für ein kosmetisch besseres Ergebnis zusätzlich eine plastische Deckung des Defektareals notwendig ist.

## Strahlentherapie: wirksam wie eine Operation

In diesen Fällen kann die lokale Strahlentherapie eine effektive nicht-invasive Alternative sein. „Metaanalysen zeigen nach fünf Jahren eine 90-prozentige Erfolgsquote. Damit ist die Strahlentherapie so wirksam wie eine Operation“, sagt Privatdozentin Dr. Stefanie Corradini, geschäftsführende Oberärztin an der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am LMU Klinikum in Großhadern. Bei einem ausgedehnten Tumor oder einem Tumor, der nicht vollständig entfernt werden konnte, ist häufig eine Kombination aus Operation und Strahlentherapie erforderlich.

## Automatische Positionierung

Ist der Tumor klein beziehungsweise bis zu zwei Zentimeter groß, wird am LMU Klinikum eine sogenannte Kontaktbestrahlung durchgeführt. Das Verfahren wird auch Brachytherapie genannt: Eine hohe Bestrahlungsdosis wird direkt am Ort des Tumorgeschehens appliziert, das umgebende Gewebe bleibt verschont. „Mithilfe eines speziellen Geräts, eines Afterloaders, wird eine nur wenige Millimeter große radioaktive Strahlungsquelle automatisch über dem betroffenen Hautareal platziert. Hierfür stehen verschiedene Hautapplikatoren zur Auswahl, die speziell für die Behandlung von Hautkrebs konzipiert sind“, erklärt Dr. Corradini. Die Strahlungsquelle gibt hauptsächlich Gammastrahlung ab, die über unterschiedliche strahlenbiologische Wirkmechanismen vor allem die Krebszellen zerstören soll. Eine thermische Wirkung besteht nicht, es kommt daher zu keiner Erwärmung. Am besten wirkt das Verfahren, wenn das Tumorstadium auf wenige Millimeter in die Tiefe begrenzt

ist. Ist der Tumor größer oder ist er weit in die Tiefe gewachsen, müssen für die Dauer der Behandlung unter Umständen zusätzliche Kunststoff-Hohlkatheter für die Strahlenquelle in den Tumor eingebracht werden – nur so lässt sich die gesamte Tumorausdehnung für die Bestrahlung komplett erfassen.

Der Bestrahlungsplan mit der entsprechenden Bestrahlungsdosis wird von den Ärzten für Strahlentherapie in Zusammenarbeit mit Medizinphysikern erstellt. Ebenso werden die Patienten vor einer Therapie von Ärztinnen und Ärzten ausführlich aufgeklärt – über die Behandlung und ihre beabsichtigte Wirkung ebenso wie über mögliche Nebenwirkungen. Dazu gehören zum Beispiel leichte Hautveränderungen im Bereich des Bestrahlungsareals wie eine Rötung, Schuppen- oder Krustenbildung, aber auch Farbveränderungen der bestrahlten Haut sind möglich. „Insgesamt sind die Nebenwirkungen jedoch im Allgemeinen gering. Und auch Schmerzen treten während der Bestrahlung unter normalen Umständen nicht auf“, betont Dr. Corradini.

## Geringe Nebenwirkungen

Damit das umliegende Gewebe bestmöglich geschont wird, umfasst eine Strahlentherapie mehrere Einzelsitzungen. Die Gesamtdauer einer Strahlentherapie erstreckt sich beim weißen Hautkrebs über mehrere Tage bis hin zu einigen Wochen, wobei die Einzelsitzungen drei- bis fünfmal pro Woche stattfinden. Wie lange eine einzelne Strahlentherapie-Sitzung dauert, hängt von dem zu bestrahlenden Areal sowie von der geplanten Bestrahlungsdosis ab; sie dauert in der Regel aber nur wenige Minuten. Was für den klassischen operativen Eingriff gilt, gilt aber auch für eine Strahlentherapie: „Es sind regelmäßige Kontrolluntersuchungen notwendig“, so Dr. Corradini.

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen im Zwei-Jahresrhythmus für Versicherte ab einem Alter von 35 Jahren die Kosten für ein sogenanntes Hautkrebs-Screening, das zu den wichtigsten Krebsvorsorgeuntersuchungen zählt. Dr. Nicole Schanzler

## ONKOMEDEOR

### DIE ZUKUNFT DER KREBSTHERAPIE

**DAS MOTTO:** Die Grenzen des Machbaren täglich neu ausloten und erforschen.

**DAS VORGEHEN:** Die beste Behandlungsmethode zum Wohl eines jeden Patienten wählen und umsetzen, denn jeder Körper ist einzigartig und bedarf einer individuellen Therapie.

**DAS ZIEL:** Zwar ist Krebs noch nicht besiegt. Aber in den **ONKOLOGISCHEN ZENTREN** arbeiten Spezialisten an dieser Vision und kommen ihr Tag für Tag ein Stückchen näher.

denn Teamwork zum Wohl des Patienten ist für uns ein Muss. Mit einem hochwertigen Ambiente sorgen wir für eine Atmosphäre, in der sich unsere Patienten ernstgenommen und wertgeschätzt fühlen.

„Forschung ist der Motor bei der Behandlung von Krebserkrankungen.“



### Onkologisches Zentrum Sheridan Park Pfersee

Neben den klassischen ambulanten und stationären Chemotherapien werden bei uns auch Immuntherapien mit monoklonalen Antikörpern und so genannte, personalisierte Behandlungskonzepte angeboten.

„Stark machen. Interdisziplinär handeln.“



Die Grenzen des Machbaren sind noch lange nicht erreicht.



Unser neuer Standort in Augsburg seit Oktober 2020



### GANZHEITLICHE MEDIZIN

Unter dem Dach der **ONKOMEDEOR-Gruppe** sind sieben **ONKOLOGISCHE ZENTREN** organisiert, die ein interdisziplinäres Netzwerk aus medizinischen, psychologischen, sozialen und pflegerischen Einrichtungen bilden. Von der Vorsorge über die Therapie bis zur Nachsorge werden Patienten von kompetentem und geschultem Personal begleitet und auf dem Weg der Genesung unterstützt. Innovative und modernste Diagnostik schaffen die Voraussetzungen für die beste, auf den Einzelfall abgestimmte Therapie. Als Grundlage einer solchen Präzisionsmedizin dient die molekulare Diagnostik des Tumorgewebes, das heißt, die Untersuchung möglicher Tumorgene. Jeder Befund wird in unserem molekularen Tumorboard besprochen,

### KREBS BESSER VERSTEHEN

„Forschung ist der Motor bei der Behandlung von Krebserkrankungen. Aus ihr resultiert auch unsere medizinische Exzellenz, die Patienten tagtäglich erleben“, sagt Prof. (SHB) Dr. med. Dirk Hempel, der mit seinem Team neueste wissenschaftliche Erkenntnisse therapeutisch umsetzt. Er weiß aus eigener Erfahrung, dass beruflicher Erfolg heute mehr denn je mit Eigeninitiative und kontinuierlichem Lernen zusammenhängt. Die **ONKOMEDEOR-Gruppe** setzt ihren Fokus deshalb auf internes Wissensmanagement.

„Vertrauen ins Sein, Mut zum Werden: Onkologie im Wandel.“

„Durch die Teilnahme an innovativen Therapiestudien ist es uns möglich, das erforderliche Wissen stets auf dem neuesten Stand verfügbar zu machen und das richtige Handeln danach auszurichten.“

**VOM NETZWERK PROFITIEREN**  
Netzwerk bedeutet Nachhaltigkeit und ermöglicht unseren Patienten, dass ihnen die besten und zukunftsweisenden Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zugutekommen.



**Onkologisches Zentrum Sheridan Park Pfersee**  
Prof. (SHB) Dr. med. Dirk Hempel | Bastian Fleischmann  
Max-Josef-Metzger-Straße 3a  
86159 Augsburg  
T +49 821 45 30 455  
F +49 821 45 30 456  
sheridanpark@onko-medeor.de  
www.onkologie-sheridanpark.de

# Koloskopie verhindert Krebs



Dr. Albert Eimiller gilt als „Vater der sanften Endoskopie“. Seine Initiative und sein Engagement für seine Patienten haben noch zu vielen weiteren diagnostischen und therapeutischen Innovationen geführt.  
Foto: privat

## Vorsorgezentrum München: Dr. Albert Eimiller ist anerkannter Endoskopie-Spezialist.

Herr Dr. Eimiller, in der Presse nennt man Sie häufig „Vater der sanften Endoskopie“. Wie kommen Sie dazu?

So wie die Jungfrau zum Kind. Es beginnt mit den Anfängen der HIV-Problematik. Es gab keine Therapeutika für diese Infektion. Extreme pneumonologische, infektiologische und gastrointestinale Probleme und das Wasting-Syndrom endeten regelmäßig fatal. Um wenigstens assoziierte Erkrankungen behandeln zu können, waren endoskopische Untersuchungen nötig. State of the Art war, dass für die Endoskopie keine Sedativa oder Schmerzmittel benutzt werden dürfen, da der Schmerzreiz als Warnsignal benötigt wird. Diesen durch die Infektion so furchtbar leidenden jungen Menschen „Endoskopien ohne alles“ zuzumuten, brachte ich nicht übers Herz. In Absprache mit HIV-Spezialist Dr. med. H. Jäger, habe ich eine Neuentwicklung für die Anästhesie-Propofol – benutzt und unerwartete Vorteile dieser Substanz feststellen dürfen, die ich meinen anderen Patienten nicht vorenthalten konnte. Dafür und zur Information für Fachkollegen gründete ich den „Verein zur Förderung der Sanften Endoskopie“. Aufgrund der Vorteile für Arzt und Patient fand die Methode schnell Verbreitung, und die Koloskopie wurde so von den Patienten als zumutbar angenommen, und die großartige Entwicklung der Vorsorgekoloskopie konnte beginnen. Ein kleiner Anfang war unser damaliges Projekt des Vereins-Darmkrebs-Freie Lamontstraße in München.

War das der Beginn des Vorsorge-Programms?

Das war ein erstes Vorsorgeprogramm.

Ist die Darmspiegelung Ihre Hauptaufgabe?

Eine sehr wichtige, ja. Die Darmspiegelung ist die einzige echte Vorsorgeuntersuchung mit der Möglichkeit, Krebs sicher zu verhindern. Aber die Gastroenterologie hat mehrere Glanzleistungen. Dazu gehört, neben der Heilung von Hepatitis C, auch die Heilung von Akuterkrankungen wie den intestinalen Blutungen, wobei die von mir in Zusammenarbeit der Haemostaseologie der LMU (Prof. Dr. med. W. Schramm) entwickelte Methode – die Blutstillung mittels Fibrinkleber – zu den großen Erfolgen der endoskopischen Blutstillung beiträgt.

Sie haben mit dem Fibrinkleber auch „Löcher“ im Darm geklebt?

Ja, Das ist die Fistelklebung, z. B. bei Patienten mit Morbus Crohn. Für junge Patientinnen mit Crohn-Fisteln zwischen Scheide und Darm ist der dadurch bedingte Stuhlabgang aus der Scheide eine furchtbare Situation. Während meiner Zeit als leitender Oberarzt am Klinikum Ingolstadt gelang es mir, bei vielen dieser Patientinnen solche Fisteln zu verkleben.

Und diese Methode hält für lange Zeit?

Ja, mehrere dieser Patientinnen die danach wieder ein normales Sexualleben haben konnten, kommen seit über 30 Jahren regelmäßig zu Kontrollen zu mir.

Sie waren also mit Ihren Innovationen erfolgreich.

Aber manchmal mit Gegenwind. Umstritten waren meine Ergebnisse bei der akuten Pankreatitis. Während meiner Oberarztzeit (Klinikum Ingolstadt) habe ich allen Patientinnen mit akuter Pankreatitis innerhalb der ersten drei Stunden den Abfluss der Galle durch einen endoskopischen Eingriff (Papillotomie) gesichert. In dem Studien-Kollektiv von 172 konsekutiven Patientinnen gab es keine Komplikationen der Pankreatitis, und bei allen war die Pankreatitis nach zwei Tagen abgeklungen.

Warum haben Sie bei einer solch gefährlichen Erkrankung solche Eingriffe durchgeführt?

Initialzündung war eine 80-jährige Patientin. Diese hatte eine akute Pankreatitis. Sie war mit Bürgermeister und Prominenten ihres Heimatortes spätabends in das Marienhospital Lünen gekommen. Meine Entscheidung für sofortige ERCP wurde von meinem Chef und der mitgekommenen Prominenz akzeptiert – unter der Voraussetzung, dass sie keine Medikation bekommt und die Prominenz mit meinem Chef mitsehen kann. Bei der vor Schmerzen laut stöhnenden Patientin zeigte sich ein in der Papilla Vateri eingeklemmter Gallenstein. In dem Moment, als ich die Papille eröffnete (Papillotomie) und der Stein abging hörte die Patientin auf zu stöhnen und fühlte sich gesund.

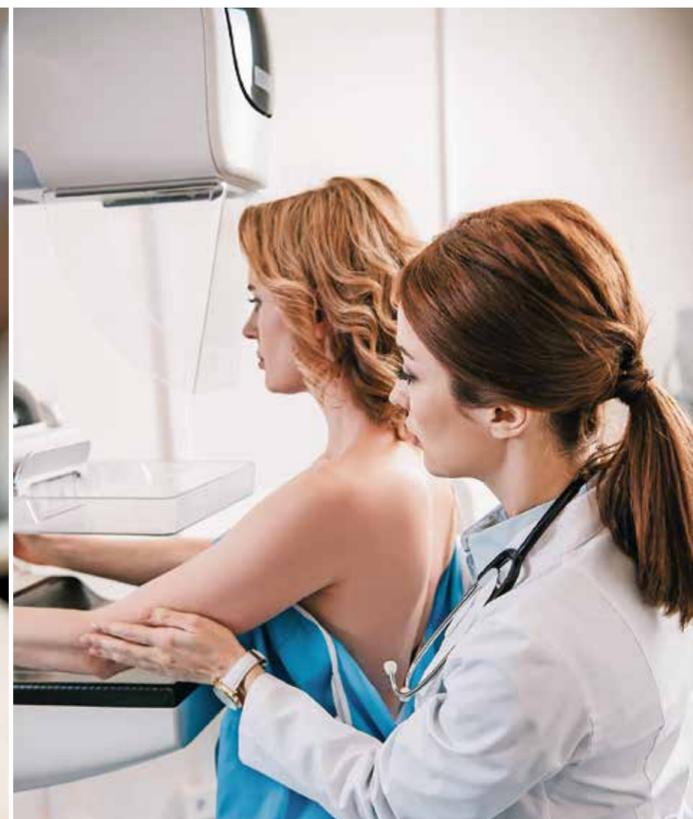
Ihre Entwicklungen entstammen der tagtäglichen Versorgung der Patienten! Haben Sie weitere Neuentwicklungen?

- Die gastrale Entlastungs-PEG. Dies ist zur Erleichterung der Situation der Patienten mit Passagestörung des GI-Traktes. Dadurch können diese schwerkranken Menschen wenigstens wieder essen. Die Ergebnisse (Klinikum Ingolstadt) wurden von meinem Oberarztkollegen Prof. Dr. med. H. Neuhaus auf dem AKE-DAKE-Kongress in Augsburg vorgetragen.
- Die weltweit erste endoskopische Abtragung von Polypen aus dem Gallengang bei einem Patienten mit ascendierender Gallengangspapillomatose mit maligner Entartungstendenz.
- Die thorakoskopische Pleurodesse mit Fibrinkleber.
- Die Notfallthorakoskopie bei Spontanpneumothorax, was selbst den Thoraxchirurgen Prof. Dr. med. M. Lindner so überzeugte, dass dies Routine wurde im Klinikum Ingolstadt.
- Die Notfallversorgung von Intoxikationen mit sofortiger endoskopischer Entleerung des Magens mit einem von mir zusammen mit der Firma Olympus entwickelten Spezialendoskop; eine wesentlich humanere und sicherere Versorgung als mit der üblichen Magenspülung.

### Gut zu wissen:

Es gibt keine Alternative zur Darmkrebsvorsorge mittels Koloskopie, der Darmspiegelung. So können im Vorsorgezentrum München alle Polypen und auch Darmtumore mittels Vollwandresektionen entfernt werden.

Vorsorgezentrum München, Lenbachplatz 2, 80333 München (5.0G), Telefon 089 5525090, www.vz-muenchen.de



Das Ultraschallverfahren (links) ergänzt die Mammografie (rechts), eine Röntgenuntersuchung zur Früherkennung von Brustkrebs.

Fotos: Adobestock

# Vorsorge ist wichtiger denn je

Derzeit meiden viele Frauen die Möglichkeiten der Brustkrebs-Früherkennung

Etwa 70.000 Frauen in Deutschland erkranken jährlich an Brustkrebs. Um erfolgreich therapieren zu können, sollte der Tumor so früh wie möglich entdeckt werden. Bei der Diagnose spielt das Ultraschallverfahren – neben dem Mammografie-Screening – eine zentrale Rolle. Umfragen in Brustzentren weltweit zeigen jedoch, dass es während der Coronapandemie zu einer verlängerten Zeitspanne zwischen Diagnose und Therapie gekommen ist.

## Ergänzende Untersuchung durch Ultraschallverfahren

Nach Einschätzung von Fachleuten der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin e.V. (DEGUM) birgt eine verspätete Brustkrebsvorsorge größere Risiken als die Gefahr einer möglichen Infektion mit dem Coronavirus. In Deutschland haben Frauen im Alter von 50 bis 69 Jahren alle zwei Jahre

Anspruch auf eine Mammografie, eine Röntgenuntersuchung zur Früherkennung von Brustkrebs. Ergänzend dazu wird mittlerweile häufig eine Ultraschalldiagnostik durchgeführt. „Die Sonografie ist in den vergangenen Jahren zu der wichtigsten komplementären Methode in der Abklärung von Brusttumoren geworden“, sagt Professor Markus Hahn vom Department für Frauengesundheit am Universitätsklinikum Tübingen. „Der Ultraschall sollte etwa bei unklaren Befunden und bei Frauen mit besonders dichtem Drüsengewebe zum Einsatz kommen.“ Bei diesen Patientinnen würde die Röntgenuntersuchung in der Früherkennung den Tumor leicht übersehen und nicht erkennen. Der Tumor könne in der Mammografie verborgen bleiben. „Wenn der Brustultraschall bei diesen Frauen zusätzlich zum Einsatz kommt, werden nach Studienkenntnissen bis zu 45 Prozent zusätzlicher Karzinome gefunden“, so Professor Hahn. Zudem habe die Sonografie den Vorteil, ohne Strahlenbelastung auszukommen. Diese fürchten bekanntlich etliche Frauen, die genau deshalb die Mammografie ablehnen. Damit die Therapie beim Brustkrebs erfolgreich ist,

sollte dieser möglichst frühzeitig entdeckt werden.

Doch: „Die Zeit zwischen Diagnose und Therapie bei Brustkrebs verlängerte sich in den letzten Monaten, Strahlen- und Systemtherapien wurden verkürzt, Operationen verschoben, und es kam zu Einschränkungen in der Nachsorge“, sagt Professor Werner Bader, Leiter des DEGUM-Arbeitskreises Mammasonografie. Wenn die Operation nach der Diagnose um zwölf Wochen verzögert würde, sei beispielsweise bei 1000 Mammakarzinom-Erkrankungen mit 31 zusätzlichen Todesfällen zu rechnen.

„Frauen sollten deshalb Brustkrebsvorsorgeuntersuchungen auch während der Coronapandemie unbedingt ernst nehmen“, mahnt der Experte. Denn die Brustkrebsvorsorge mit ergänzendem Ultraschall ist besonders für Frauen mit erhöhten Risikofaktoren wichtig, etwa für Patientinnen, die bereits einen Brustkrebs hatten oder die familiär vorbelastet sind. „Frauen jeden Alters sollten grundsätzlich von ihrem Arzt oder ihrer Ärztin über Nutzen und Risiken der bildgebenden Verfahren der Brust informiert und aufgeklärt werden“, so Professor Hahn. dfr

# Bitte kein Babyfernsehen

Ärztliche Ultraschalluntersuchungen während der Schwangerschaft gelten weiterhin als ungefährlich

Entwickelt sich das Baby gut im Bauch, und hat es keine Fehlbildungen? Ist genügend Fruchtwasser vorhanden, und liegt der Mutterkuchen richtig? Antworten auf diese Fragen geben drei Ultraschalluntersuchungen, die während der Schwangerschaft in der Regel vorgesehen sind. Auch zwischen diesen Terminen kann es medizinisch sinnvoll sein, den Verlauf der Schwangerschaft per Ultraschall zu kontrollieren. Reines Babyfernsehen, das nur der Betrachtung des Ungeborenen dient und zunehmend auf dem freien Gesundheitsmarkt angeboten wurde, ist dagegen seit Jahresbeginn durch die neue Strahlenschutzverordnung verboten. Das hat viele Schwangere verunsichert und den Ultraschall unter Generalverdacht gestellt. Die Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin e.V. (DEGUM) betont die Ungefährlichkeit von Ultraschalluntersuchungen und weist auf die Notwendigkeit der Feindiagnostik bei potenziellen Fehlbildungen hin. Anders als andere bildgebende Verfahren wie Röntgen oder Computertomografie (CT) sind Ultraschalluntersuchungen nicht mit einer Strahlenbelastung verbunden. „Die Technik – egal ob als 3D-, 4D-, Duplex- oder Duplex-Ultraschall – arbeitet ausschließlich mit Schallwellen“, erläutert Privatdozent Dr. Kai-Sven Heling, Pränataldiagnostiker in Berlin. Dass ihre Anwendung in der Strahlenschutzverordnung geregelt werde, sei daher zunächst einmal irreführend und könne Patientinnen unnötig beunruhigen. „Dennoch war es gut, die zunehmende kommerzielle, nicht medizinisch begründete Anwendung der Schwangerschaftssonografie – also das sogenannte Babyfernsehen – zu unterbinden“, so Heling. Diese müsse klar von diagnostischen Ultraschall abgegrenzt werden, der immer von einem Arzt oder einer Ärztin durchgeführt werde.

## Wichtige Feindiagnostik

Ultraschalluntersuchungen am ungeborenen Kind werden der DEGUM zufolge seit Jahrzehnten intensiv wissenschaftlich erforscht und seit mehr als 40 Jahren breit angewendet. „Dabei konnte in keiner einzigen Studie ein Hinweis auf eine Gesundheitsbelastung für den Fötus gefunden werden“, betont Heling. Die einzige theoretisch mögliche Auswirkung auf das untersuchte Gewebe sei eine leichte Temperaturerhöhung – und zwar nur

bei der gepulsten Dopplersonografie am Ort der Untersuchung, so Heling weiter. Das bedeutet: Eine Temperaturerhöhung ist nur bei langandauernden Untersuchungen mit dem sogenannten gepulsten Doppler-Ultraschall denkbar, einer speziellen Methode, die zur Messung des Blutflusses etwa in der Nabelschnur oder in der Plazenta eingesetzt werde. „Bei diesen sehr spezifischen Fragestellungen wird zum einen meist nicht der Fötus selbst beschallt. Zum anderen dauert die Untersuchung in der Regel nur wenige Sekunden.“ In dieser kurzen Zeit würden im untersuchten Gewebe keine oder nur sehr geringe Temperaturanstiege erreicht, die keinesfalls über denen bei Fieber oder körperlicher Anstrengung liegen. Eine Gefährdung für das Ungeborene sei deshalb selbst bei diesen Anwendungen ausgeschlossen. Amerikanischen und europäischen Leitlinien zufolge ist der so genannte TI-Wert (thermischer Index) unter 0,7 vollkommen unbedenklich. „Jeder Untersucher kann sein Ultraschallgerät so programmieren, dass man generell mit einer

geringen Sendeleistung arbeitet“, erläutert Heling, so blieben sogar beim gepulsten Doppler die TI-Werte unter der kritischen Schwelle. Feindiagnostische Ultraschalluntersuchungen, die über die drei in den Mutterschaftsrichtlinien vorgesehenen Termine hinausgehen, werden nur dann von den Krankenkassen übernommen, wenn sich bei den Routineuntersuchungen Auffälligkeiten zeigen oder eine Risikoschwangerschaft vorliegt; in allen anderen Fällen müssen sie als individuelle Zusatzleistungen (IGeL) von der Patientin selbst gezahlt werden. Anders als die kommerziellen Angebote sei die sonografische Feindiagnostik in den Händen eines erfahrenen Arztes jedoch ein wertvolles diagnostisches Instrument. Bei der frühen Organdiagnostik im ersten und der Feindiagnostik im zweiten Schwangerschaftsdrittel könne die körperliche Entwicklung des Kindes genauer beurteilt und könnten Hinweise auf Fehlbildungen oder Erkrankungen zuverlässiger entdeckt werden, so die DEGUM. dfr



Foto: Adobestock

Feste Zähne an einem Tag:

## Weniger Kompromisse, mehr Lebensqualität!

Bei nur noch wenigen Zähnen oder einem zahnlosen Kiefer bieten wir unseren Patienten mit der All-on-4®-Methode einen sicheren und schonenden Weg zu feststehendem Zahnersatz. Sie müssen nicht lange auf Ihre neuen festen Zähne warten, sondern verlassen am Abend des Behandlungstages die Praxis mit festem Zahnersatz auf Implantaten!

„Ich habe schon viele Patienten in meiner Praxis behandelt, die abends mit einem Strahlen im Gesicht nach Hause gefahren sind. Das ist ein tolles Gefühl, denn meistens haben sie eine lange Leidenszeit hinter sich.“ Dr. med. dent. Sebastian von Mohrenschildt, Implantologe München



### Vier Implantate geben festen Halt

Vier Implantate pro Kiefer genügen für den festen Halt Ihrer neuen Zähne. Die künstlichen Zahnwurzeln setzen wir an genau definierten Positionen ein, die wir vorher am Computer festgelegt haben.

Die exakte Planung am Computer ermöglicht es uns, die Implantate minimalinvasiv einzusetzen. Das bedeutet, dass wir ohne Schnitte auskommen und das umliegende Gewebe nicht verletzen. Dieses vorsichtige Vorgehen zahlt sich aus: Wir reduzieren die Belastung für unsere Patienten und die Implantate heilen schneller ein. Schon am gleichen Abend erhalten Sie eine provisorische Brücke, mit der Sie wieder lachen, sprechen und essen können!

„Ich freue mich jedesmal, wenn die Patienten nach der Einheilzeit der Implantate zu uns in die Praxis kommen, um mit ihrem endgültigen Zahnersatz versorgt zu werden. Man sieht ihnen an, dass sich in ihrem Leben etwas verändert hat.“ Dr. med. dent. Sebastian von Mohrenschildt, Implantologe München

### Ihr Weg zu neuen festen Zähnen: Wir haben einen Plan

Auf dreidimensionalen Bildern des Digitalen Volumentomographen (DVT) sehen wir die Struktur des Knochens und den Verlauf von Nervenbahnen. Wir reisen quasi virtuell durch Ihren Kieferknochen und suchen uns die perfekte Position für die Implantate aus.

### Zum Ziel navigieren

Zur Planung der Implantatposition können die Daten aus dem Computer in spezielle Schablonen übertragen werden, die uns dann an die vorher festgelegten Stellen führen. Dieses Vorgehen nennt man „navigierte Implantologie“.

### Implantate schonend einsetzen

Minimale Öffnungen in der Schleimhaut reichen aus, damit wir die Implantate fest im Kieferknochen fixieren können. Die Behandlung ist für Sie schonend und annähernd schmerzfrei!

### Fester Zahnersatz aus unserem Labor

Nach dem Einsetzen der Implantate fertigen unsere Zahntechniker Ihren ersten vorläufigen Zahnersatz an, der nur wenige Stunden nach dem Eingriff fest verschraubt wird.

### Ihre neuen festen Zähne

Schon am Abend können Sie wieder weiche Nahrung zu sich nehmen und bald schon wieder essen, was Ihnen schmeckt. Wenn die Implantate fest eingehüllt sind, versorgen wir Sie mit Ihren neuen festen Zähnen!

Und natürlich sind wir auch nach der Behandlung für Sie da! Mit unserer Implantatprophylaxe sorgen wir dafür, dass Ihnen die neuen festen Zähne lange erhalten bleiben und Ihr Leben weiterhin Biss hat!

Weitere Informationen unter:  
[www.sofortimplantate-muenchen.de](http://www.sofortimplantate-muenchen.de)  
[www.roka9.de](http://www.roka9.de)



Dr. Sebastian von Mohrenschildt



# Endlich wieder gesund und lecker essen. So genieße ich mein Leben!

„Feste Zähne auf Implantaten an nur einem Tag – das ist meine Alternative zur Prothese im Wasserglas.“

Zahnärztliche Praxis am Rosenkavalierplatz 9  
81925 München

Telefon 089-919393  
Mail [zahnaerzte@roka9.de](mailto:zahnaerzte@roka9.de)  
Internet [www.roka9.de](http://www.roka9.de)

# Woher sie kommen und wie sie vergehen

Von Karies bis Unfall: Zahnschmerzen können viele Ursachen haben – sie zu ergründen, ist nicht immer leicht

Jeder kennt sie und fürchtet sich vor ihnen: Zahnschmerzen gehören zu den oft als am schlimmsten empfundenen Schmerzzuständen; sie pochten, pulsieren, stechen oder ziehen und können viele Ursachen haben.

## Karies: das berühmte Loch im Zahn

Häufig steckt Karies hinter plötzlich auftretenden Zahnschmerzen – das berühmte Loch im Zahn. Dieses entwickelt sich allerdings nicht von einem Tag zum anderen, sondern meist aufgrund von zucker- und säurereicher Ernährung in Verbindung mit schlechter Zahnpflege. So kann sich Zahnbelag bilden, auf dem sich gerne Kariesbakterien ansiedeln, die zunächst den Zahnschmelz angreifen. Wenn diese Bakterien ungestört weiterarbeiten können, bildet sich irgendwann ein Loch, wodurch die Nervenzellen im Zahnmark gereizt werden – und nun den Schmerz weiterleiten. Ein schnelle Kariesentfernung mit anschließender Füllung oder Inlay durch den Zahnarzt behebt das Problem.

## Zahnwurzelentzündung: eine üble Folge von Karies

Wird Karies nicht frühzeitig behandelt, können sich die Kariesbakterien im Zahn ausbreiten und über das Zahnmark bis in die Zahnwurzel vordringen und dort eine Entzündung auslösen. Greift die Infektion auf die Wurzelspitze über, die im Kieferknochen verankert ist, wird es äußerst schmerzhaft. Denn oftmals ist auch das umliegende Gewebe betroffen, Eiter bildet sich, und es entwickelt sich eine Schwellung – die klassische dicke und heiße Backe. Kühlen und ein umgehender Zahnarztbesuch sind nun angesagt, denn eine Wurzelbehandlung ist erforderlich, um die Entzündung zu heilen und den Zahn zu retten.

## Freiliegende Zahnhäule: Blitzschmerz durch Kaltes, Heißes und Süßes

Der herzhaft Biss in einen Apfel, ein kalter Luftzug oder eine Kugel Eis verursachen bei vielen Menschen Schmerzen, die wie ein Blitz durch den Mund zucken. Grund für die schmerzempfindlichen Zähne sind freiliegende Zahnhäule. Das ungeschützte Zahnbein mit seinen feinen Kanälen zum Zahnnerv leitet den Reiz unmittelbar und ungefiltert weiter. Zu starkes Schrubben beim Zähneputzen, zu harte Zahnbürsten, nächtliches Zähneknirschen, häufige Säure-

attacken, Rückgang des Zahnfleisches, Zahnfleischentzündungen und Parodontitis oder auch Bleachingbehandlungen können freiliegende Zahnhäule verursachen. Der Zahnarzt kann die überempfindlichen Zahnoberflächen mit einem Fluorid-Lack versiegeln oder flüssigen Kunststoff auftragen,

sie Zahnschmerzen auslösen. Oftmals fallen sie auch beim Essen heraus, was echt peinlich ist. Nun liegt der darunterliegende, abgeschliffene Zahn frei und reagiert schmerzhaft auf Flüssigkeiten, Speisen, Druck beim Zähneputzen oder die Atemluft. Durch das Erneuern von Füllungen oder das

bemerkbar, das beim Zähneputzen oft blutet und schmerzt. Meist bilden sich auch kleine Hohlräume oder Taschen zwischen Zahnfleisch und Zähnen. Bleiben diese Taschen unbehandelt, vertiefen sie sich und führen zu ernsthaften Problemen wie Parodontitis. Diese Krankheit kann mittel-

herausbrechen. Im günstigen Fall ist eine Zahnrettungsbox zur Hand, ein Transportmedium für ausgeschlagene Zähne und Zahnbruchstücke mit einer Nährlösung, die das Überleben der Zellen ermöglicht und die Chance auf eine erfolgreiche Replantation erhöht. Weisheitszähne, die sich meist unbemerkt, ganz langsam ihren Weg aus dem Kiefer bahnen, verschieben oft andere Zähne, was zu Fehlstellungen und Schmerzen führt. Ein Besuch beim Kieferorthopäden beseitigt derartige Zahnschmerzen meist schnell.

## Weitere Ursachen: Erkrankungen in anderen Körperbereichen

Zahnschmerzen müssen ihren Ursprung nicht immer im Mund haben. Sie resultieren oftmals auch aus Problemen in ganz anderen Körperbereichen. So kann Zahnweh auch von Kopfschmerzen, durch Ohrenscherzen oder Nasennebenhöhlenentzündungen verursacht werden. Auch Schmerzen, die durch einen Herzinfarkt und Angina pectoris ausgelöst werden, können bis in den Unterkiefer und in die Zähne ausstrahlen. Ebenso können Gürtelrose und Trigeminusneuralgie Schmerzen an den Zähnen auslösen.

## Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Zahnschmerzen

Was tun, wenn die Zahnschmerzen am Wochenende oder abends anfallsartig auftreten und ein Notfalltermin beim Zahnarzt nicht sofort möglich ist? Kurzfristige Hilfe versprechen alte Hausmittel. Kühlen mit einem in ein Tuch eingewickelten Kühlpad hilft gegen Schwellungen und Schmerzen. Das vorsichtige Zerbeißen einer Gewürznelke oder Knoblauchzehe soll schmerzlindernde und antibakterielle Wirkung haben. Genauso gut kann die schmerzende Stelle auch mit Nelkenöl eingerieben werden. Mundspülungen mit Salbei- oder Kamillentee, lauwarmem Salzwasser oder Propolis helfen ebenfalls gegen Entzündungen. Frisch gehackte Zwiebelstücke in einem Tuch oder in einer Wundkompressen auf die schmerzende Wange gelegt, soll ebenfalls Linderung verschaffen. Gar nicht hilfreich ist dagegen eine „Spülung“ mit hochprozentigem Schnaps.

Was jedoch am meisten hilft, ist Vorbeugen mit zwei Zahnarztbesuchen pro Jahr und professioneller Zahnpflege, die tägliche Zahnpflege mit Zahnseide oder Zahnzwischenreinigern sowie der passenden Zahnpasta und Zahnbürste und gesunde Ernährung- und Lebensweise möglichst ohne die Zahngifte Zucker und Nikotin.

Michaela Strassmar



Kühlen hilft gegen Schwellungen. Deren Ursache zu erkennen und die Schmerzen zu behandeln, ist Sache der Zahnmedizin.

Foto: proDente e.V./Peter Vogt

der die feinen Dentinkanäle verschließt. Die richtige Putztechnik und spezielle Zahncremes für schmerzempfindliche Zähne lösen das Problem schnell und schmerzfrei.

## Füllungen, Kronen, Provisorien: Defekt mit Folgen

Füllungen und Zahnersatz wie Brücken und Kronen sollen das empfindliche Zahninnere schützen. Sind sie undicht, rissig, beschädigt oder sitzen nicht mehr korrekt, können

Anpassen des Zahnersatzes durch den Zahnarzt lässt sich diese Art von Zahnschmerz beheben.

## Zahnfleischentzündung: Vorstufe zur Parodontitis

Bakterien, die am Zahnhals sitzen, und auch Zahnstein können eine akute oder chronische Entzündung des Zahnfleisches hervorrufen, die Gingivitis genannt wird. Sie macht sich durch geschwellenes und gerötetes Zahnfleisch

fristig den Kieferknochen zerstören und zu Zahnausfall führen. Die Devise bei Zahnfleischproblemen lautet: Nicht auf die leichte Schulter nehmen, sondern sofort vom Zahnarzt behandeln lassen, um eine Parodontitis zu vermeiden.

## Zahnfraktur und Fehlstellungen: Unfall und Durchbruch

Ein Schlag ins Gesicht oder ein Sturz lösen oft nicht nur Zahnschmerzen aus: Zähne können abbrechen oder ganz

# Endlich wieder ein Leben ganz ohne Schmerzen



Professor Dr. med. Wolfgang Bauermeister ist eine international anerkannte Kapazität auf dem Gebiet der Diagnose und Therapie chronischer Schmerzen. Erst kürzlich wurde er dafür auf dem Orthopädenkongress in Baden-Baden ausgezeichnet.  
Foto: Mila Peiran Photography

## DAS SCHMERZINSTITUT MÜNCHEN SETZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNG UND EINE ERFOLGREICHE THERAPIE GEGEN CHRONISCHE SCHMERZEN

**Herr Professor Bauermeister, wie können Sie Menschen mit chronischen Schmerzen helfen?**

Schmerzpatienten fühlen sich von Ärzten, wenn die Kernspintomografie keine Ursache erkennen lässt, nicht ernst genommen. Ihr Schmerz wird dann als „psychisch“ bezeichnet, obwohl die Betroffenen spüren, dass es eine körperliche Ursache gibt. Diese Ursache finde ich mit der Ultraschall-Elastografie als Triggerpunkte in den Faszien und Muskeln.

**Warum gehen Sie einen anderen Weg als die sonst übliche Schmerztherapie?**

Mit der Ultraschall-Elastografie wird die Schmerzursache sichtbar und damit behandelbar. Statt mit Spritzen und Medikamenten behandle ich die Triggerpunkte mit Stoßwellen und der neuartigen repetitiven peripheren Magnetstimulation. Triggerpunkte befinden sich nicht am Ort des Schmerzes, sondern über den ganzen Körper verteilt.

**Was sind Triggerpunkte, wie lassen Sie sich erkennen?**

Triggerpunkte sind Entzündungsregionen in den Muskeln und Faszien die hart – unelastisch werden. Sie entstehen meist durch körperliche Überlastung im Beruf, Sport und Alltag. Unfälle oder Operationen führen ebenso zur Bildung von Triggerpunkten, weil dabei grundsätzlich die Weichteile (Muskeln und Faszien) verletzt werden. Die universelle Reaktion des Gewebes auf diese Ereignisse ist eine „neurogene“ Entzündung. Dabei werden Entzündungssubstanzen aus Speichern der Schmerzfühler freigesetzt. Weitere Entzündungssubstanzen kommen aus den Blutgefäßen und Abwehrzellen hinzu. Die Schmerzfühler senden jetzt ständig Signale in das Rückenmark, wodurch ein ruhendes Schmerzleitungssystem zum Leben erweckt wird. Jetzt kann das Gehirn nicht mehr erkennen, dass der Schmerz aus der Entzündungsregion – den Triggerpunkten kommt. So wird der Schmerz in eine oder mehrere andere Körperregion übertragen, obwohl sich dort keine Triggerpunkte befinden. Behandelt man dort – nach dem DAVOS-Prinzip (da wo der Schmerz ist), kommt es zu keiner Besserung, aber manchmal einer Verschlimmerung.

**Wie erfolgt Ihre Diagnose?**

Die Diagnose erfolgt in drei Stufen:

1. Vermessen der Wirbelsäulen- und Gelenkbeweglichkeit, denn Triggerpunkte schränken die Beweglichkeit ein.
2. Statikanalyse, denn Triggerpunkte verkürzen Muskeln und schränken die Gleitfähigkeit der Faszien ein. Dadurch kommt es zu Fehlstatik, die korrigiert werden muss. Das ist ebenso wichtig wie die Beseitigung des Schmerzes, denn wenn das Fundament eines Hauses schief ist, gibt es Risse im Mauerwerk. Unser Körper reagiert genauso und versucht mit Anspannung von Muskeln, die Schiefelage des Körpers auszugleichen. Das überlastet die ohnehin entzündeten Triggerpunkte und mehr Schmerz entsteht.
3. Mit der Ultraschall-Elastografie des gesamten Körpers werden Triggerpunkte in den Muskeln und Faszien sichtbar und der Grad der Elastizität messbar. Die Entzündungsregionen mit den höchsten Steifigkeitswerten – Elastizitätsmodul E – sind die Hauptverursacher der Schmerzen und müssen behandelt werden.



Die Ultraschall-Elastografie zeigt die Triggerpunkte als rot-braune Punkte oder Flächen an.

**Welche Therapie wenden Sie an?**

Vor 20 Jahren habe ich die Triggerpunkt-Stoßwellen-Therapie entwickelt und seit einigen Jahren setze ich auch die repetitive Periphere Magnet-Stimulation ein. Kombiniert man die Behandlung mit Akupunktur und einer Entsäuerung, stellt sich der Therapieerfolg schneller ein.

**Wie sind die Erfolgsaussichten?**

In meiner auf dem Orthopädenkongress prämierten Studie zeigte sich eine Erfolgsrate von 98 Prozent bei der Behandlung von Ganzkörperschmerzen – Fibromyalgie. Die Patienten hatten im Durchschnitt seit zehn Jahren Schmerzen. Eine so hohe Erfolgsrate ist nur möglich, wenn man sich ein bis zwei Stunden für den Patienten Zeit nimmt – die Ursache mit der Elastografie erkennt und behandelt und nicht das Symptom.

### Gut zu wissen:

Die Ursache von Schmerzen ist nicht dort, wo man sie fühlt, sondern an anderen, schmerzfreien Stellen des Körpers. So können Nacken-Schulter-Schmerzen von Triggerpunkten in den Beinen herrühren. Rückenschmerzen haben ihren Ursprung häufig in Triggerpunkten des Schultergürtels. Die Ultraschall-Elastografie hilft die Schmerzursache zu erkennen und gezielt zu behandeln.



# Risikogruppe Musiker

Instrumentalisten und Sängerinnen finden nicht nur in München eine gute, spezialisierte medizinische Versorgung

Der Anblick trügt. Wenn klassische Spitzenmusikerinnen und -musiker scheinbar mühelos nahezu akrobatische Gewandtheit an ihrem Instrument zeigen und in vollkommener Harmonie mit ihm verschmelzen, sind die vorangegangenen Mühen harter mentaler und körperlicher Arbeit in diesem Moment sicher irrelevant. Die Sinne sind geschärft und auf jeden der gespielten Töne konzentriert. Aber die Anspannung, unter der Musizierende vor Publikum zu agieren haben, ist enorm. Etwa an der Violine, Bratsche, Klarinette oder Flöte, gilt es für Solisten, über lange Strecken spieltechnische wie gestalterische Höchstleistungen zu vollbringen in einer Körperhaltung, die als alles andere als entspannt und ergonomisch bezeichnet werden kann.

## Körperlicher Kraftakt

Opernsängerinnen und -sänger müssen beim Singen auch noch agieren und der Handlung Ausdruck verleihen. Auch wenn es meistens gar nicht danach aussieht: Das ist gnadenlos harte Arbeit. Zudem mit der Angst gekoppelt, vielleicht beim nächsten Einsatz keinen Ton mehr herauszubekommen, plötzlich heiser zu sein oder am Instrument daneben zu greifen. Medizinisch gesehen ist es ein überaus komplexes Gebiet, in dem es zudem zu Wechselwirkungen kommen kann, etwa psychosomatischer Natur. Der medizinische Fachbereich der Musikphysiologie setzt sich denn auch aus vielen Disziplinen zusammen, die in Zusammenarbeit sowohl präventiv wie auch therapeutisch Hand in Hand arbeiten müssen, um der vielschichtigen Problematik Herr zu werden.

Oft wissen selbst Musiker und Musikpädagoginnen, die es unmittelbar betrifft, oft gar nicht, dass sie medizinische Hilfe bei ihren Problemen erhalten können, stellt die Deutsche Gesellschaft für Musikphysiologie und Musikermedizin e.V. (DGMM) immer wieder fest. Doch das gesundheitliche Problem wurde längst auch an einigen Musikhochschulen erkannt. So wird zum Beispiel in Hannover die „Spezialambulanz für Patienten mit instrumentalspielbezogenen Erkrankungen“ angeboten, in Dresden die Musikermedizinische Ambulanz als „Ärztliche Beratung und Behandlung bei instrumentalspielbedingten Beschwerden und aufführungspsychologischen Problemen“, in München die „Präventionssprechstunde Musikermedizin“ sowie die „Musikermedizin-Sprechstunden bei Beschwerden“, die vom LMU Klinikum München übernommen werden. In München kommt ein weiteres



Angebot hinzu: Das Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München hat eine Ambulanz für Musikermedizin mit einem spezialisierten Präventions-, Diagnose- und Therapieangebot in enger Zusammenarbeit mit der DGMM eingerichtet. Hier finden neben professionellen Musikern und Musikstudierenden auch von den Problemen genauso betroffene Amateurmusizierende Hilfe. Zu den Behandlungsschwerpunkten des interdisziplinären Ärzteteams gehören Bewegungsstörungen, akute und chronische Schmerzsyndrome, Probleme der Sing- und Sprechstimme, Hörprobleme, Aufführungsangst, Stressbewältigung sowie Verletzungen und Verletzungsfolgen der Musikerhand. Nun werden wohl akute Existenzängste das Spektrum erweitern müssen. Reinhard Palmer

Sehnscheidenentzündung bei Pianistinnen, Stimmprobleme bei Sängern, Haltungsschäden bei Streichern, Zahnprobleme bei Bläserinnen, Ängste, Stress, Überforderung: Musikphysiologinnen und ihre Kollegen haben alle Hände voll zu tun. Lange Zeit waren Musizierende mit ihren Problemen alleingelassen. Heute bieten interdisziplinäre Ärzteteams eine Rundumversorgung.  
Fotos: Pixabay



# Viele mögliche Auslöser – gefährliche Folgen

Ein Knochenmarködem wird oft spät erkannt und löst großen Schmerzen aus – doch es gibt wirksame Therapien



Dr. Heribert Konvalin. Foto: privat

**Dr. Heribert Konvalin:** Ein Knochenmarködem ist im weitesten Sinne eine Flüssigkeitsansammlung im Knochen, die außerhalb der Knochenzellen liegt. Diese Ödeme kommen häufig an gewichtsbelasteten Knochen der unteren Extremitäten wie den Knie-, Hüft- und Sprunggelenken vor sowie am Fuß und auch an der Wirbelsäule. Die Ursachen für die Entstehung eines Knochenmarködems sind vielfältig und abhängig von der Entstehungsursache nach Trauma, Mikrozirkulations-Störungen, chronischer Erkrankung oder mitunter auch nicht feststellbarer Ursache.

**Welche Ausprägungen sind bekannt?**  
Man unterscheidet ein ischämisches Knochenmarködem (KMÖ), bekannt als Osteonekrose, Osteochondritis dissecans (OD), Morbus Ahlbäck oder das sogenannte CRPS, allgemein bekannt als Morbus Sudeck. Weiter gibt es das mechanische KMÖ nach Traumen im Sinne von „Knochenprellung“, dem sogenannten „Bonebruise“, Mikrofrakturen und auch das reaktive KMÖ bei Arthrose, körperlicher Überlastung oder Tumorerkrankungen. Darüber hinaus kommen sogenannte idiopathische Knochenmarködeme vor, für die sich keine der vorgenannten Ursachen feststellen lässt, und auch das schwangerschaftsassozierte KMÖ sollte noch erwähnt sein.

**Was sind die typischen ersten Anzeichen für ein Knochenmarködem? Bei welchen sollte ich den Arzt aufsuchen?**

Das typische Anzeichen ist der belastungsabhängige Schmerz an einem Gelenk oder Skelettabschnitt, der in der Regel therapieresistent ist, auch in Ruhe fortbestehen kann und zu einer eingeschränkten Beweglichkeit des betroffenen Gelenks führt. Sollte diese Schmerzsymptomatik über eine Woche fortbestehen und reproduzierbar sein und bleiben, rate ich zur ärztlichen, orthopädischen Abklärung.

**Gibt es Risikogruppen, Prädispositionen, Umstände oder Gewohnheiten, die die Entstehung eines Knochenmarködems begünstigen?**

Ja, die gibt es. Vor allem Übergewicht, Achsfehlstellungen wie das „O- und X- Bein“, sowie Fußfehlstellungen. Dadurch entsteht die chronische Überlastung bestimmter Gelenkanteile. Auch die chronische mechanische Überlastung beispielsweise durch die extreme Anzahl von Liegestützen, durch Bankdrücken, oder auch Langhanteltraining zählen

dazu. Das kann sich in Ermüdung des Knochens bis zum Ermüdungsbruch äußern. Es ist immer ungünstig, wenn das Verhältnis zwischen Belastung und Belastbarkeit zu Ungunsten der Belastbarkeit ausschlägt. So ist das auch bei übertriebenem Lauftraining ohne ausreichende Eingewöhnungszeit, bei Gewaltmärschen oder Bergwanderungen, auf die man körperlich nicht ausreichend vorbereitet ist. Auch Arthrose-Erkrankungen, insbesondere an den Bein- und Fußgelenken können die Entstehung eines Knochenmarködems begünstigen.

**Der Begriff „Knochenmarködem“ hört sich zunächst einmal erschreckend an. Wie sind die Heilungschancen, und auf welche Behandlungsdauer muss man sich einstellen?**  
Die Therapie besteht im Wesentlichen aus Entlastung und Schonung, Korrektur der Fehlstellung und der Änderung des Lebensstils. Möglich wäre auch eine medikamentöse Behandlung mit Vitamin D oder dem „Off Label Use“ (das heißt, das Präparat hat für diese Krankheitsform keine Zulassung, zeigte aber in der Vergangenheit und in Studien eine sehr gute und schonende Wirkung) von Bisphosphonaten. Das sind sogenannte Osteoklasten-Hemmer, die im

benwirkungen wie Nierenschädigung oder die gelegentlich angeführte Kiefernekrose habe ich bislang nicht beobachtet und auch die Studienlage beruhigt in dieser Hinsicht. Und was auch noch zu erwähnen ist: Die fokussierte Stoßwellentherapie kann bei bestimmten Knochenmarködemen ebenso sinnvoll in der Anwendung sein, auch die klassische Form der operativen Anbohrung des betroffenen Herdes mit mehrwöchiger Entlastung nach dem Eingriff.

**Welche Gefahren können von einem unerkannten oder unbehandelten Knochenmarködem ausgehen?**

Der betroffene Knochenabschnitt kann absterben. Das heißt das Knochengewebe geht zugrunde, es kommt zu fortschrittlicher Arthrose. Der Gelenkverschleiß kann sogar so weit führen, dass das betroffene Gelenk ersetzt werden muss. Der betroffene Gelenkabschnitt kann sich auch mit dem darüber liegenden Knorpelgewebe als sogenannte Gelenkmaus ins Gelenk abstoßen und muss dann als freier Gelenkkörper operativ entfernt werden. Den entstandenen Defekt kann man größenabhängig auf verschiedene Arten operativ auffüllen und regenerieren.

**Was kann ich nach erfolgreicher Therapie tun, um die Entstehung weiterer Knochenmarködeme und eine**

**erneute Verschlechterung des bereits therapierten zu verhindern?**

Da gibt es verschiedene Möglichkeiten. Wichtig ist es, fortan daran zu denken, immer gelenkschonend zu belasten. Natürlich hilft es auch, den Lebensstil zu ändern, zum Beispiel eventuell vorhandenes Übergewicht abzubauen. Es hilft auch, die Muskulatur des betroffenen Gelenks am besten unter professioneller Hilfe wohldosiert aufzubauen, denn der aktivste Gelenkschutz ist eine intakte Muskulatur. Positive Auswirkungen hat auch die ausreichende Bewegung, ohne sich körperlich zu überlasten. Konkret heißt das, auf Sportarten umzusteigen, die weniger Stoßbelastung beinhalten. Fahrradfahren zum Beispiel, Inlinern, Nordic Walking, Schwimmen oder Skilanglauf. Wichtig dabei: Es sollte regelmäßig und ohne große Leistungsschwankungen stattfinden. Damit meine ich zum Beispiel, nicht immer wieder eine Woche viel und häufig zu trainieren und dann wieder eine mehrwöchige Pause einzulegen – das ist nicht zu empfehlen.

Interview: Kai-Uwe Digel



Foto: AdobeStock

Und plötzlich ist er da, dieser Schmerz. Schon seit einiger Zeit scheinen die Knie etwas kraftlos zu sein, doch dann geht gar nichts mehr. Jede Treppenstufe und selbst der Tritt aufs Pedal im Auto werden zur schmerzhaften Herausforderung. Der Grund dafür könnte ein Knochenmarködem sein, das sich lange unbemerkt entwickelt und durch Überlastung der Gelenke noch vergrößert hat. Das kann sogar eine nachhaltige Schädigung der Knochenstruktur nach sich ziehen. Therapiemöglichkeiten gibt es, allerdings sind Geduld und Disziplin seitens der Patienten gefragt, wie Dr. Heribert Konvalin weiß. Er ist Facharzt für Orthopädie am Medizinischen Versorgungszentrum im Helios in München.

**Herr Dr. Konvalin, was ist ein Knochenmarködem genau, in welchen Gelenken kommt es am häufigsten vor, und was können Ursachen für die Entstehung sein?**

ZENTRUM FÜR ORTHOPÄDIE UND UNFALLCHIRURGIE MÜNCHEN SÜD

## In guten Händen!

4 Ärzte | 3 Fachrichtungen | 1 Praxis – Wir kümmern uns um Sie!



Mario Di Micoli, Karla Bartel, Dr. Christiane Di Micoli und Dr. Thomas Schlüter (v.l.n.r.)

Dr. Thomas Schlüter und Mario Di Micoli sind gleichzeitig erfahrene Unfallchirurgen und engagierte Orthopäden. Zusammen mit ihrer orthopädischen Kollegin Karla Bartel und der Anästhesistin Dr. Christiane Di Micoli bieten sie im Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie München Süd (ZOUMS) in Unterhaching ein großes Spektrum an konservativen und operativen Verfahren in Diagnostik und Therapie für Patienten jeglichen Alters an. Das bedeutet, dass die Patienten von Anfang bis Ende ihrer Therapie bei einem betreuenden Arzt bleiben können und auch, wenn eine Operation notwendig werden sollte, diese im ZOUMS selbst, in einem ambulanten OP-Zentrum oder stationär in der Klinik durchgeführt werden kann.



Breites Operationsspektrum im ZOUMS

**Wer kann alles zu Ihnen in die Praxis kommen?**  
T.S.: Ganz gleich, wo es schmerzt und drückt, oder ob es sich um eine neue oder auch alte Verletzung handelt, bei uns wird jeder Patient behandelt. Als Fachärzte für Chirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie ist es unsere Aufgabe, Ihnen bei all Ihren Beschwerden rund um den Bewegungsapparat umfassend beratend, diagnostisch und therapeutisch zur Seite zu stehen.

**Es ist ungewöhnlich, dass eine orthopädische Praxis auch Knochenbrüche versorgt. Wie kommt das?**  
M.D.M.: Für uns ist das selbstverständlich. Wir kommen beide ursprünglich aus der Traumatalogie, das heißt, wir haben eine chirurgische Ausbildung durchlaufen und waren lange Jahre als Oberärzte in großen unfallchirurgischen Kliniken tätig, wo vom Armbruch bis hin zu lebensgefährlich schwersten Verletzungen alle Patienten versorgt wurden. Im Zuge der Zusammenlegung der beiden Fachbereiche Unfallchirurgie und Orthopädie zu einem gemeinsamen Facharzt, behandeln wir seit vielen Jahren auch orthopädische Krankheitsbilder. So konnten wir in der Orthopädie von unseren chirurgischen Erfahrungen profitieren und beide Gebiete geschickt miteinander vereinen.

**Was macht diese Kombination gerade so spannend in Ihrem Alltag?**  
T.S.: Zu uns kommen Patienten aus vielen Bereichen, egal welchen Alters und welcher Vorgeschichte. Diese Abwechslung ist für uns das Besondere. Als von den Berufsgenossenschaften vollumfänglich zugelassene Durchgangsarzte versorgen wir täglich akute Verletzungen bei Schul- und Arbeitsunfällen.

Gleichzeitig betreuen wir aber auch viele Patienten mit chronischen Gelenksbeschwerden oder komplizierten Sportverletzungen. Hier gilt es, aus dem großen Spektrum der konservativen und operativen Möglichkeiten die individuell optimale Therapie zu wählen.



Facetteninfiltration der Wirbelsäule

**Sie greifen also als Chirurgen nicht immer direkt zum Messer?**

M.D.M.: Auf keinen Fall! Wir lieben die Chirurgie, aber sehen den individuellen Therapieerfolg jedes einzelnen Patienten als unser Ziel an, egal ob mit konservativen oder operativen Methoden. Genauso wie manche Verletzungen schnell operiert werden müssen, können viele Erkrankungen auch erfolgreich konservativ, also ohne Operation, behandelt werden. Frau Karla Bartel unterstützt uns hier als erfahrene Fachärztin. Sie rundet unser Spektrum im nicht-operativen Behandlungsbereich ab und bietet Ihnen zusätzlich noch Therapieangebote im Bereich der Akupunktur und der manuellen Therapie an.

**Das heißt aber auch, dass ich bei einem akuten Unfall zu Ihnen kommen kann?**

T.S.: Sie können bei einem Unfall jederzeit zur Akutversorgung zu uns kommen. Damit leisten wir einen Beitrag, die Notaufnahmen der Krankenhäuser zu entlasten und können Sie



Stoßwellentherapie

schnell versorgen. Sollte eine Operation notwendig sein, können wir diese ambulant oder auch stationär durchführen. Ein besonderes Augenmerk lege ich dabei auch speziell auf die Kindertraumatologie, da wir hierbei auf unsere langjährige Klinik Erfahrung in diesem Gebiet zurückgreifen können.

**Herr Di Micoli, welchen Schwerpunkt haben Sie?**

M.D.M.: Mein Schwerpunkt als Handchirurg liegt vor allem in der Betreuung und Behandlung von komplexen Verletzungen der Hand. Beschwerdebilder, wie das Karpaltunnelsyndrom, schnellende Finger oder Dupuytren'sche Kontrakturen können wir für Sie als Patienten logistisch einfach und unkompliziert mit sehr guten Ergebnissen in der Praxis operieren. Für diese Operationen steht uns Frau Dr. Christiane Di Micoli als erfahrene Anästhesistin zur Verfügung, die die regionalen Betäubungen durchführt und die Überwachung unserer Patienten übernimmt.

**Führen Sie alle Operationen selbst durch?**

T.S.: Nein, nicht jede, aber wir stehen Ihnen für alle Ihre Beschwerden immer beratend zur Seite. Für einige Eingriffe, wie Gelenkersatzverfahren an Knie und Hüfte, Operationen an Bandscheiben oder komplexe Verletzungen der Schulter ist unser Standort hier im Umkreis von München so ideal, dass wir Sie an Spezialisten weiterempfehlen können, die sich nur mit dem jeweiligen Operationsgebiet beschäftigen. So können wir für Sie ein optimales Ergebnis erreichen. Vor und nach der Operation übernehmen wir selbstverständlich weiterhin Ihre Betreuung.

**Was wollen Sie Ihren Patienten mit auf den Weg geben?**

T.S.: Wir sind für Sie da. Von Beginn an und bis zum bestmöglichen Therapieende. Auch wenn es kompliziert wird, auf uns können Sie sich verlassen.

**Vielen Dank für das Gespräch!**

M.D.M. und T.S.: Herzlich gerne!



Sonographie der Hand

Telefon 089.61.87.83  
Prager Straße 1 | 82008 Unterhaching  
info@ortho-unfall-muc.de  
www.ortho-unfall-muc.de

# Die „stumme“ Volkskrankheit

Nicht nur an Bauch oder Hüfte können Fettdepots entstehen, auch die Leberzellen können so stark verfetten, dass sich daraus eine Fettleber entwickelt

Weit verbreitet, doch immer noch zu wenig ernst genommen: Jeder vierte Erwachsene im Alter von mehr als 40 Jahren hat hierzulande eine Fettleber. In der Altersgruppe der über 70-Jährigen ist sogar jeder Dritte betroffen – oft, ohne es zu wissen. Damit ist die Steatosis hepatis, wie die Mediziner das Phänomen nennen, in Deutschland die häufigste diagnostizierte Ursache einer chronischen Lebererkrankung. „Die Entstehung einer Fettleber geschieht fließend und verläuft in der Regel völlig unbemerkt. Trotzdem geht die Fettleber mit einer erhöhten Sterblichkeit einher“, sagt der Hepatologe Privatdozent Dr. Dr. Simon Hohenester von der Medizinischen Klinik II des LMU Klinikums.

Hinzu kommt: Die Fettleber ist oft nur eine Komponente des komplexen, Metabolisches Syndrom genannten Krankheitsbilds, das weitere Volkskrankheiten umfasst. Dazu zählen Übergewicht, Fettstoffwechselstörung, Typ-2-Diabetes und Bluthochdruck. „Allen Erkrankungen gemeinsam ist, dass sie in einem direkten Zusammenhang mit unserem Wohlstandslebensstil stehen, der von Überernährung und Bewegungsmangel geprägt ist“, erklärt Ernährungswissenschaftlerin Nicole Erickson, die Koordinatorin Gesundheitskompetenz und E-Health des CCC München/LMU und ernährungswissenschaftliche Koordinatorin des Interdisziplinären Zentrums für Diätetik und Ernährungsmedizin (IZDE) des LMU Klinikums ist.

**Die Diagnose „Fettleber“ wird immer häufiger gestellt. Was sind die Gründe?**

**Privatdozent Dr. Hohenester:** Wesentliche Ursache für die Zunahme der Fettlebererkrankung ist der „westliche Lebensstil“. Die Ernährung ist üppig und unausgewogen, und viele Menschen bewegen sich zu wenig. Damit einher geht, dass in Deutschland auch die Verbreitung von Übergewicht stetig zunimmt. Derzeit weisen fast zwei Drittel der Bevölkerung einen Body-Mass-Index (BMI) von mehr als 25 auf und sind damit übergewichtig. Und fast ein Drittel von ihnen hat einen BMI von über 30 und gilt dementsprechend als adipös beziehungsweise fettleibig.

**Wie entsteht eine Fettleber?**

Eine Fettleber kann sekundär, zum Beispiel durch eine Virushepatitis oder eine Fettstoffwechselstörung, verursacht sein, aber auch als Nebenwirkung von bestimmten Medikamenten auftreten. Der häufigste Grund ist jedoch übermäßiger Alkoholkonsum. Hinzu kommt die so genannte nicht-alkoholische Fettlebererkrankung, kurz NAFLD, die ohne signifikanten Alkoholkonsum entsteht. Zu einer Fettleber neigen Menschen, die sich hochkalorisch ernähren, zu wenig bewegen und als Folge unter einem bauchbetonten Übergewicht leiden, was sich auch in einem erhöhten BMI ausdrückt. Weitere Risikofaktoren sind eine Insulinresistenz beziehungsweise ein Typ-2-Diabetes, mitunter auch eine genetische Veranlagung.

**Kann eine ausgeprägte Fettleber Folgen für den gesamten Organismus haben?**

Die NAFLD ist tatsächlich ein

Risikofaktor für eine Reihe weiterer Erkrankungen, etwa für die koronare Herzkrankheit und Herzinfarkt, aber auch für einen Typ-2-Diabetes. Zudem ist eine chronische Nierenerkrankung mit einer NAFLD assoziiert. Deshalb kann man sagen, dass die NAFLD fast alle wichtigen Organe betrifft und sie in der Folge zu einer erhöhten Sterblichkeit führt.

**Wie wird eine Fettleber festgestellt?**

Das Screening auf eine Fettleber erfolgt mittels einer Ultraschalluntersuchung. Alternativ oder ergänzend kann der sogenannte Fettleberindex (Fatty Liver Index, kurz FLI) errechnet werden, der sich aus dem ermittelten BMI, dem Taillenumfang und dem Leberwert Gamma-GT ergibt. Eine solche Untersuchung ist vor allem für Risikopersonen sinnvoll, die zum Beispiel bereits an einer Fettstoffwechselstörung oder einem Typ-2-Diabetes leiden.

**Woran kann man erkennen, ob ein schwerer Verlauf droht?**

Die Abgrenzung einer Fettleber von einer fettleberbedingten Entzündung ist im klinischen Alltag schwierig. Trotzdem macht es Sinn, die Leberwerte bestimmen zu lassen und, bei einem auffälligen Befund, gegebenenfalls weitere Untersuchungen einzuleiten. Zur Abschätzung einer eventuell bestehenden Leberfibrose kann der NAFLD-Fibrosis



Üppige Ernährungsgewohnheiten, starker Alkoholkonsum und Bewegungsmangel begünstigen die Entstehung einer Fettleber. Ernährungswissenschaftlerin Nicole Erickson und der Hepatologe Privatdozent Dr. Simon Hohenester erklären die Zusammenhänge, die Diagnose und mögliche Therapien. Fotos: Adobestock, privat



Score (NFS) aus den Routineparametern Alter, BMI, den Leberenzymen AST (Aspartat-Aminotransferase) und ALT (Alanin-Amino-Transferase) sowie Thrombozyten, Albumin und Nüchternblutzucker errechnet werden. Dieser kann eine fortgeschrittene Fibrose mit guter Vorhersagekraft ausschließen. Wenn sich hier ein auffälliger Befund ergibt, sollte gemeinsam mit dem behandelnden Arzt die Notwendigkeit zur weiteren, gegebenenfalls fachärztlichen Abklärung diskutiert werden. Infrage kommt dann zum Beispiel eine transiente Elastographie, eine spezielle Form der Ultraschalluntersuchung, mit der der Anteil an krankhaftem Bindegewebe in der Leber genau bestimmt werden kann; manchmal ist auch eine Biopsie der Leber notwendig.

**Was sind die Ziele der Behandlung?**

Wichtigstes Therapieziel ist es, ein Fortschreiten der Lebererkrankung zu verhindern, um so einerseits schwerwiegenden kardiovaskulären Komplikationen vorzubeugen und andererseits zu vermeiden, dass die Fettleber in eine Leberentzündung übergeht. Dieses Krankheitsbild wird nicht-

alkoholische Steatohepatitis oder NASH genannt. Hierfür ist eine Änderung des Lebens- und Ernährungsstils die wichtigste Voraussetzung. Dazu gehört, mehr Sport zu treiben und den Alkoholkonsum zu beschränken. Gar kein Alkohol sollte mehr getrunken werden, wenn die Leber bereits fibrotisch verändert ist, also sich bereits verstärkt Bindegewebe in der Leber eingelagert hat. Raucher sollten mit dem Rauchen aufhören. Leidet der Betroffene zusätzlich unter Bluthochdruck oder an Diabetes, ist es wichtig, dass diese Erkrankungen ebenfalls behandelt werden.

**Worauf kommt es bei einer Ernährungsänderung an?**

**Nicole Erickson:** Bei der Behandlung einer Fettleber kommt der Ernährungsumstellung eine zentrale Bedeutung zu. Dabei sollten Patienten mit Übergewicht (BMI >25) eine Reduzierung des Körpergewichts von mehr als fünf Prozent bis zehn Prozent ihres Ausgangsgewichts anstreben. So lässt sich ein deutlicher Rückgang der Fettleber und sogar eine Rückbildung der Leberfibrose erreichen. Auch der Fruktosekonsum sollte eingeschränkt werden. Fruktose, die zum Beispiel in Softdrinks, Fruchtsäften und fertigen Lebensmitteln wie Ketchup, Fruchtjoghurts und Fitnessriegeln enthalten ist, ist ein Einfach-Kohlenhydrat, das von der Leber rasch verstoffwechselt wird. Dies fördert die Entstehung einer Fettleber und einer Insulinresistenz.

**Wie gelingt eine dauerhafte Gewichtsreduktion?**

Wichtig ist, dass man sich für eine Methode zur Gewichtsreduktion entscheidet, die zum Lebensstil passt und die auch langfristig umgesetzt werden kann. Die Erfahrung zeigt: Eine schrittweise Umstellung der Ernährung ohne strenge Verbote führt eher zum langfristigen Erfolg. Vor allem ist dabei die Gefahr geringer, in alte Verhaltensmuster zurückzufallen. Sehr effektiv unterstützt wird die Ernährungsumstellung durch regelmäßige Bewegung. Abstraten möchte ich von extremen Diäten. Auch wenn der Erfolg meist zunächst nicht lange auf sich warten lässt, ist er in der Regel nicht von Dauer und mündet sogar oft in einen Jo-Jo-Effekt: Nicht nur, dass das Gewicht nach Beendigung der Crash-Diät rasch wieder auf das Ausgangsgewicht geschneit ist, sondern nun wiegt man vielleicht auch noch mehr als vorher. Wir arbeiten deshalb lieber mit dem Energiedichteprinzip. Hierfür bedarf es lediglich einiger kleiner Änderungen der Ernährungsweise.

**Was genau ist das Energiedichteprinzip?**

Das Energiedichteprinzip beruht auf der Kalorienmenge pro 100 Gramm Lebensmitteln. Diese Angabe ist auf jedem Lebensmittel Etikett zu finden. In der Regel haben energiereiche Lebensmittel eine niedrige Energiedichte, nämlich unter 150 Kalorien pro 100 Gramm Lebensmittel – und eignen sich deshalb gut für eine Ernährung nach dem Energiedichteprinzip. Demgegenüber enthalten energiereiche Lebensmittel mehr als 250 Kalorien pro 100 Gramm Lebensmittel, bei ihnen ist Vorsicht geboten. Um diese ‚Dickmacher‘ zu umgehen, kann man zum Beispiel beim Kochen Zutaten durch ähnlich schmeckende Zutaten ersetzen und auf diese Weise die Kalorienaufnahme wesentlich beeinflussen. Nehmen wir das Beispiel ‚gebratener Lachs auf Spinatbett mit Bechamelsauce‘. Bei diesem Gericht lassen sich alle kalorienreichen Zutaten gegen kalorienärmere austauschen: der fettreiche Lachs gegen den kalorienarmen Seelachs, die Bandnudeln gegen kalorienärmere Kartoffeln, die Sahne gegen die kalorienärmere Milch und so fort. Am Ende hat das Gericht genauso gut geschmeckt, man ist satt – aber man hat fast 500 Kalorien eingespart. Den Körper mit weniger Energie zu versorgen als er im gleichen Zeitraum benötigt, nennt man Kaloriendefizit. Empfohlen wird ein tägliches Kaloriendefizit von 500 bis 600 Kalorien, dies entspricht etwa einem halben Kilo pro Woche oder zwei Kilo pro Monat.

**Was raten Sie Menschen, die schon mehrfach erfolglos versucht haben, abzunehmen?**

Ihnen würde ich eine persönliche Beratung empfehlen. Wer im Raum München wohnt, kann sich zum Beispiel an die Ambulanz des Interdisziplinären Zentrums für Ernährungsmedizin (IZDE) des LMU Klinikums wenden. Eine kontinuierliche ernährungsmedizinische Betreuung ist auch und gerade für Menschen mit einer Adipositas empfehlenswert. Ist die Fettleibigkeit stark ausgeprägt, könnte auch eine bariatrische Operation Sinn machen.

Interview: Dr. Nicole Schaezler



# Gefährlicher Pillencocktail

Bei alten Menschen ist die Gefahr der Über- oder Fehldosierung von Medikamenten besonders hoch

Morgens die gelbe und die rote, mittags die grüne und abends das gewohnte Schlafmittel für eine erholsame Nachtruhe. Der Griff zu Tabletten ist im Alter allgegenwärtig: Mehr als die Hälfte aller Arzneimittelverordnungen wird für die Generation 65 plus verschrieben, bei einem Bevölkerungsanteil von rund 22 Prozent, der in den nächsten Jahren noch ansteigen wird. 2060 wird nach Berechnungen des Statistischen Bundesamts rund ein Drittel der Menschen hierzulande 65 Jahre und älter sein.

Medikamente gegen Herz-Kreislaufkrankungen, ACE-Hemmer und AT-1 Blocker sowie Hemmstoffe zur Blutgerinnung wie ASS zählen zu den am häufigsten verschrie-

benen Arzneimitteln für ältere Menschen. Präparate gegen Hormon- und Stoffwechselstörungen, wie Statine zur Senkung des Cholesterinwertes oder Medikamente gegen Diabetes, werden ebenfalls zahlreich und über einen langen Zeitraum verschrieben. Zur Linderung der häufigen Gelenk- und Knochenbeschwerden werden Antirheumatika wie Ibuprofen oder Diclofenac eingesetzt, die sowohl gegen Schmerzen als auch Entzündungen wirken. Auch das Schmerzmittel Paracetamol ist oft im Medikamentenschrank von Seniorenhaushalten zu finden. Hinzu kommt die häufige Verschreibung von Neuroleptika gegen Erregungszustände, Gedächtnislücken oder Depressionen und die von Schlafmitteln.

Die adäquate Medikation für unterschiedliche Krankheitsbilder im Alter sowie für Männer oder Frauen ist oft schwieriger als bei jüngeren Menschen. Eine bestimmte Dosierung für einen 70 Kilogramm schweren jüngeren Mann kann für eine ebenso schwere Frau von 85 Jahren völlig ungeeignet sein. Oft wirken Medikamente im Alter stärker. Der Wasser- und Fettgehalt im Gewebe ändert sich, und bei wichtigen Organen wie der Leber und vor allem der Niere verringert sich deren Funktion. Die Verträglichkeit von Medikamenten kann abnehmen, und Nebenwirkungen werden nicht mehr so gut kompensiert. Dazu kommt, dass oft Medikamente für mehrere Krankheitsbilder eingenommen

werden. Das Risiko unerwünschter Neben- und Wechselwirkungen ist daher im Alter erhöht, und manche Wirkstoffe gelten als potenziell inadäquate Medikation.

## Die Wirksamkeit hängt vom Alter und vom Geschlecht ab

Welches Medikament im Alter geeignet ist, welche möglichen Therapiealternativen gegeben sind, ob die Dosierung angepasst werden muss und die einzelnen Medikamente miteinander verträglich sind, sollte mindestens einmal im Jahr vom Hausarzt überprüft werden. Doch selbst für erfahrene Medizinerinnen und Mediziner ist die Verschreibung geeigneter Medikamente für älterer Patienten oft eine Herausforderung. Chronische und Mehrfacherkrankungen führen dazu, dass immer mehr Präparate dauerhaft verschrieben werden. Hinzu kommt, dass Patienten häufig zusätzlich zu den ärztlich verordneten Medikamenten frei verkäufliche Mittel einnehmen. „Nur zu oft werden die Krankheiten, die ein Patient über die Jahre angesammelt hat, alle gleichermaßen „so ein bisschen“ behandelt – anstatt sich auf das Symptom, das die Lebensqualität des Patienten am meisten beeinträchtigt, zu konzentrieren“, sagt Arzneimittel-Experte Dr. Joachim Zeeh, Chefarzt und Ärztlicher Direktor der Geriatrischen Fachklinik Georgenhaus Meiningen. „Gerade wenn sich Medikamente nicht untereinander vertragen, besteht die Gefahr, dass der ‚Löschwasserschaden‘ größer sein kann als der ‚Brandschaden‘.“

## „Potenziell inadäquat“ laut PRISCUS-Liste

Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) hat 2009 für Deutschland die sogenannte PRISCUS-Liste erarbeitet, die jährlich fortgeschrieben wird. Sie enthält eine Liste „potenziell inadäquater Arzneimittel“ für ältere Menschen. Das sind immerhin 83 Arzneistoffe. 46 Arzneistoffe konnten nicht eindeutig eingestuft werden. Rund jeder vierte ältere Patient in Deutschland nimmt demnach mindestens ein Medikament ein, das für sein Alter als potenziell ungeeignet einzustufen ist. Für ältere Frauen ist das Risiko, ein möglicherweise ungeeignetes Medikament verordnet zu bekommen, höher als für Männer. Nach einer epidemiologischen Studie waren sechs von zehn Patienten weiblich, die ein

Medikament aus der PRISCUS-Liste einnahmen. Schmerzmittel und Medikamente gegen Nervenleiden wurden sehr viel häufiger Frauen als Männern verordnet.

Dr. Ulrich Thiem, Chefarzt der Klinik für Geriatrie im Geriatrie-Zentrum Haus Berge in Essen hat in einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt untersucht, wie es sich verhindern lässt, dass in der PRISCUS-Liste aufgeführte potenziell inadäquate Medikamente für ältere Menschen verschrieben werden. An der Studie nahmen 138 Hausärzte und 1138 Patienten teil. Die Studie zeigte jedoch, dass eine Schulung der Hausärzte mit einer modifizierten PRISCUS-Liste die Medikation älterer Menschen nicht ausreichend verbessern konnte. Außerdem sei unklar, ob es den Betroffenen wirklich besser gehe, wenn ein Medikament, das auf der Liste steht, vermieden wird. Komme es bei einem Patienten in Folge der Verordnung eines neuen Medikaments zu einer Verschlechterung des Allgemeinzustandes, wie etwa Verwirrtheit, sollte der Arzt durch Auslassversuche überprüfen, ob es an einem der Medikamente liegen könnte, empfiehlt Dr. Joachim Zeeh, Arzneimittel-Experte der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie (DGG): „Die Pharmakotherapie der Hochbetagten, Multimorbiden ist oft ein ‚trial and error‘, weil es kaum passende Leitlinien gibt.“ Je höher das Alter, desto individueller sei der Gesundheits- und Funktionsstatus von Menschen. Ab etwa dem 75. Lebensjahr gehe eine Schere auf, bei der sich die Menschen, in dem, was sie noch können, sehr stark unterscheiden. Deswegen sei es auch so schwierig, für gebrechliche alte Menschen Leitlinien aufzustellen.

## Individuelle Analyse

Umso wichtiger sei es, ein geriatrisches Assessment durchzuführen, also gezielte Tests, und damit Stärken und Schwächen eines alten Menschen aufzudecken und die Therapie danach maßzuschneidern. „Wir bitten die Patienten, einfach mal alle Medikamente und Präparate, die sie einnehmen, in eine Tüte zu füllen und mit in die Sprechstunde zu bringen. Dann schütten wir alles auf einen Tisch und sortieren es gemeinsam mit dem Patienten durch. So kann man feststellen, welche Medikamente aktuell genommen werden, welche abgelaufen sind, welche freiverkäuflichen Mittel zusätzlich jeden Tag geschluckt werden. So kann man ganz individuell analysieren, was der Status quo ist. Darauf aufbauend kürzen oder erweitern wir dann bei Bedarf die Therapie.“

Wolfram Seipp



Foto: Allobestock

## Klinik mednord München:

# Ihr Körper ist ein Wunder – lassen Sie ihn gut behandeln!



Die Klinik mednord München verbindet das Qualitätsniveau einer Universitätsklinik mit familiärer Atmosphäre und Teamgeist. Hier treffen Sie auf Mediziner, die ihre fachliche Kompetenz als Dienstleistung am Patienten sehen. Wer hohe Ansprüche an sein Leben stellt, sollte das auch bei einem Klinikaufenthalt tun können. Das Team der Klinik hat sich auf Operationen gynäkologischer Erkrankungen, Erkrankungen der Brust sowie der genitalen- und Beckenboden-Chirurgie spezialisiert. Zudem sind die plastisch-ästhetische Chirurgie und die Neurochirurgie (Operationen der Bandscheibe) integraler Bestandteil des Behandlungsspektrums der Klinik mednord München. Dabei stehen minimalinvasive Techniken, also endoskopische Techniken der sogenannten Knopfloch-Chirurgie im Fokus der Operationstechniken.

Drei moderne OP-Sälen bieten optimale Bedingungen für eine sichere und fachlich kompetente Versorgung. Höchstes medizinisches Niveau, exzellente Betreuung und Empathie mit den Patienten sind Leitgedanken der Klinik. Die Operateure der Klinik mednord erfüllen den

höchsten Kompetenzgrad ihrer Fachgesellschaften. Im Bereich Gynäkologie ist das die Zertifizierung „MIC III“. Das Gleiche gilt für das Anästhesie-Team, das mit besonders schonenden und sicheren Narkosetechniken zu einer raschen Erholung der Patienten beiträgt.

„Wir machen wenig und das viel“ – nach dieser Prämisse hat sich die Klinik hochspezialisiert und einen Spitzenplatz im gynäkologischen Bereich der deutschen Krankenhauslandschaft erreicht. So ist sie auch Ausbildungsklinik der deutschen Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Endoskopie (AGE). Und: Die gesetzlichen Krankenkassen haben die Arbeit der Klinik anerkennend bewertet und durch Sonderverträge die private Klinik mednord München auch für gesetzlich Versicherte zugänglich gemacht.

Wer die Klinik mednord München für anstehende Behandlungen wählt, kann sicher sein, dass er dort kompetente, schnelle, unbürokratische Hilfe findet und dass alle Mitarbeiter den Aufenthalt so angenehm wie möglich machen.

Sie kommen zu uns mit dem Wunsch nach medizinischer Hilfe.

Unsere Aufgabe und Verpflichtung ist es, diesen Wunsch, so kompetent, schnell, unbürokratisch und angenehm wie möglich, zu erfüllen.

In der Klinik mednord München verbinden wir das Qualitätsniveau einer Universitätsklinik mit familiärer Atmosphäre und Teamgeist.

Hier treffen Sie auf Mediziner, die ihre fachliche Kompetenz als Dienstleistung am Patienten sehen.

**Wir haben uns spezialisiert auf:** Myom, Endometriose, Beckenboden, Brustkrebs, Genitalkrebs und ästhetische Chirurgie.

**Unser Anspruch:** Sie stellen hohe Ansprüche an Ihr Leben – das sollte auch bei einem Klinikaufenthalt so bleiben. Mit einem einzigartigen Konzept, das ärztliche Qualität und Lebensqualität verbindet, schafft unsere Klinik die Voraussetzung für Ihre schnelle Genesung. Gesundheit beginnt mit Wohlbefinden.

### Unser Spektrum

- Minimal invasive Chirurgie
- Brust-Chirurgie
- Beckenboden-Chirurgie
- Plastische Chirurgie
- Neuro-Chirurgie

ENDOMETRIOSE ZENTRUM

MYOM ZENTRUM

Klinik mednord Dr. Pfützenreuter

Klinik mednord Dr. Pfützenreuter GmbH  
Heidemannstraße 5 b · 80939 München · Telefon: 089 375075-0

[www.klinik-mednord.de](http://www.klinik-mednord.de)

## Vorsicht Zeckengefahr!

Das Infektionsrisiko für die durch Zecken übertragenen Krankheiten FSME und Borreliose steigt weiter

Zecken sind nicht nur lästig, sondern sie können auch bestimmte Erreger in sich tragen und so schwere Erkrankungen übertragen. Weltweit werden mehr als 50 Infektionskrankheiten mit Zecken in Verbindung gebracht. In Deutschland spielen derzeit vor allem zwei „Zeckenkrankheiten“ eine Rolle: die durch Bakterien ausgelöste Lyme-Borreliose und die virusbedingte Frühsommer-Meningoenzephalitis, kurz FSME. Die Infektion erfolgt über den – in der Regel schmerzlosen und deshalb meist unbemerkten – Stich des Gemeinen Holzbocks (*Ixodes ricinus*), jene Zeckenart, der man hierzulande mit Abstand am häufigsten begegnet. Inzwischen warnen die Forscher jedoch vor neuen Zeckenarten. So wurde in Aualdzecken (*Dermacentor reticulatus*), die in Deutschland erst seit einigen Jahren als freilebende Populationen nachgewiesen wurden, ebenfalls das FSME-Virus gefunden. Auch andere Zeckenarten, die dabei sind, sich möglicherweise infolge des Klimawandels hierzulande zu etablieren, werden intensiv beobachtet, allen voran *Ixodes inopinatus*, eine Zeckenart, die bislang ausschließlich im Mittelmeerraum beheimatet war, und die Hyalomma-Zecke, die bereits als „Tropenzecke“ oder „Magazecke“ für Schlagzeilen gesorgt hat. Ob die neuen Zeckenarten auch FSME und Borreliose übertragen können, ist noch unklar. Doch könnte eine weitere Erkrankung in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen. Denn inzwischen findet man immer häufiger auch *Borrelia miyamotoi* in Zecken, die eine fieberhafte Erkrankung, ähnlich den Rückfallfebern, auslösen können, eine bakterielle Infektionskrankheit, die vermutlich häufiger ist als bislang angenommen.

## Symptome und Krankheitsverlauf der FSME

Die Erreger von FSME – und sehr wahrscheinlich auch die von Borreliose – befinden sich im Speichel der infizierten Zecken und gelangen während des mehrstündigen Saugvorgangs in den Körper des Opfers. Allerdings gibt es Unterschiede: Während eine Infektion mit den Borreliose-Bakterien (*Borrelia burgdorferi* s.l.) in der Regel erst im Verlauf des Saugvorgangs erfolgt, werden FSME-Viren praktisch sofort mit dem Stich übertragen. Von der Einstichstelle aus gelangen sie über das Blut ins zentrale Nervensystem und lösen dort eine Hirnhautentzündung (Meningitis) aus; bei schweren Verläufen kommt es außerdem zu einer Gehirnentzündung (Enzephalitis). Die Zeit zwischen der Infektion und dem Beginn der Symptome beträgt durchschnittlich zehn bis 14 Tage, gelegentlich zeigen sich erste Beschwerden schon nach vier beziehungsweise erst nach 28 Tagen. FSME verläuft in Stadien. Die ersten Anzeichen sind grippeähnliche Symptome, die häufig für eine Sommergrippe gehalten werden; nach etwa einer Woche klingen die Beschwerden ab. In etwa zehn Prozent der Fälle steigt das Fieber jedoch nach einigen Tagen wieder, außerdem leiden Betroffene unter starken Kopfschmerzen und oft auch unter einem steifen Nacken – das gefürchtete zweite Stadium ist eingetreten. Je nach Ausbreitung der Entzündung kommen weitere Symptome wie Bewusstseinsstörungen oder Lähmungen dazu.

Eine Therapie, die die Krankheitserreger unschädlich macht und damit ursächlich wirkt, gibt es nicht. Deshalb wird symptomatisch mit schmerzlindernden beziehungsweise antiepileptischen Medikamenten behandelt. Fast alle Erkrankten, die das zweite Stadium durchmachen, bedürfen der Einweisung in ein Krankenhaus; bei einer (drohenden) Lähmung der Atemmuskulatur oder wenn schwere Bewusstseinsstörungen vorliegen, ist eine intensivmedizinische Überwachung notwendig. Außerdem muss diese Patientengruppe mit Spätfolgen wie einer Muskelschwäche und sogar Lähmungen rechnen – ein tödlicher Verlauf ist jedoch selten.

748 FSME-Fälle wurden dem Robert Koch-Institut (RKI) im vergangenen Jahr übermittelt. Damit wurde seit Beginn der 2001 eingeführten Meldepflicht ein trauriger, neuer Höchststand erreicht. Experten gehen von einem weiteren Anstieg aus – zumal sich die FSME-übertragenden Zecken immer weiter ausbreiten (Deutschlandkarte aller Risikogebiete auf [www.rki.de](http://www.rki.de)). Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt deshalb allen Bewohnern von Risikogebieten und Personen, die in ein solches reisen und dort mit Zecken in Kontakt kommen könnten, sich gegen FSME impfen zu lassen.

## Borreliose: vielfältige Beschwerden

Gegen die bakterielle Infektionskrankheit Borreliose gibt es bislang keine Impfung. Mit mehr als 100.000 Infizierten pro Jahr ist sie in Deutschland deutlich häufiger als FSME. Wird die Erkrankung frühzeitig erkannt, heilt eine Antibiotika-Therapie sie zuverlässig. Es kommt jedoch immer wieder vor, dass eine Borreliose unentdeckt bleibt – und dann schwerwiegende Gesundheitsstörungen zur Folge hat. Ist zum Beispiel das Nervensystem befallen, kann es zu zeitweiligen Hirnnervenausfällen kommen, die oft eine Gesichtslähmung und andere neurologische Störungen hervorrufen. Auch die Entstehung einer Hirnhaut- oder Rückenmarksentzündung ist möglich; ebenso kann das Herz beteiligt sein. Unbehandelt geht die Erkrankung in das chronische dritte Stadium über: Monate bis Jahre später kommt es zu schmerzhaften Gelenkentzündungen (Lyme-Arthritis) und Störungen des Zentralnervensystems bis hin zur Entwicklung einer chronisch-progressiven Gehirnentzündung. Auch eine Verdünnung und Färbung der Haut („Pergamenthaut“) kommen vor. Eine Möglichkeit, sich vor einer Borreliose-Infektion zu schützen, gibt es dennoch: das richtige Verhalten in Zeckengebieten. Wer Zeckenbisse vermeidet und eventuell festgesaugte Zecken schnell entfernt, verringert deutlich das Erkrankungsrisiko. Denn die Borreliose-Erreger werden erst übertragen, wenn die Zecke den Stichkanal vollständig ausgebildet und schon ausreichend Blut getrunken hat. Das ist frühestens nach acht Stunden, durchschnittlich nach zwölf bis 24 Stunden der Fall.

## Der richtige Schutz

Auch wenn es einen absoluten Schutz vor Zecken nicht gibt, so kann man durchaus einiges tun, um das Risiko im Freien zu minimieren. An oberster Stelle steht eine sorgfältige Bekleidung, die den Zecken möglichst keinen Hautkontakt erlaubt, also vor allem Hosen mit langen Beinen und Oberteile mit langen Ärmeln. Am besten zieht man sich die Socken über die Hosenbeine, oder man trägt (Gummi-)Stiefel, wenn man in hohem Gras an Waldrändern oder im Gestrüpp unterwegs ist. Auf diese Weise können die Zecken nicht von unten über das Bein nach oben krabbeln. Ansonsten empfiehlt es sich, eine Kopfbedeckung und helle Kleidung zu tragen, da man auf ihr die Zecken besser sieht. Einen gewissen Schutz bieten auch Zeckenschutzmittel (Repellents); allerdings halten sie die Zecken maximal sechs Stunden auf Distanz. Wichtig ist, sich nach einem Wald- oder Wiesenspaziergang, nach der Gartenarbeit oder einer anderen Freizeitbeschäftigung im Grünen sorgfältig auf Zeckenbefall abzusuchen. Vor allem weiche und warme Körperregionen wie Achseln, Leisten und Schambereich, aber auch der Haaransatz am Nacken und hinter den Ohren sollten inspiziert werden – hier saugen Zecken besonders gern. Und weil auch die Katze oder der Hund von Zecken befallen sein können, sollten auch sie regelmäßig abgesucht werden.

## Eventuelle Infektion abklären lassen

Wer befürchtet, sich durch einen Zeckenbiss infiziert zu haben, sollte einen Arzt aufsuchen; gegebenenfalls kann die entfernte Zecke zusätzlich mit einem spezialisierten Testlabor untersucht werden. Teströhrchen gibt es in der Apotheke, von dort aus kann die Zecke auch eingeschickt werden. Allerdings: „Selbst, wenn nachgewiesen wurde, dass die Zecke etwa mit Borrelien-Erreger infiziert ist, lässt dies keine zuverlässigen Rückschlüsse zu, dass der Betroffene sich ebenfalls infiziert hat. Umgekehrt gibt ein negatives Ergebnis nur relative Sicherheit, da die Rate der „falsch negativen“ Zecken nicht bekannt ist“, heißt es von Expertenseite. Daher seien solche Untersuchungen eigentlich nicht zu empfehlen. Auf jeden Fall muss der Arzt aufgesucht werden, wenn sich eine kreisförmige Rötung um die Zeckenbissstelle gebildet hat, die sich ringförmig nach außen ausbreitet, in der Mitte abblasst und einige Tage großflächig mit deutlichem Randsaum bestehen bleibt. Dieses Erythema migrans, auch „Wanderröte“ genannt, tritt bei mehr als 50 Prozent der Borreliose-Erkrankten auf. Auch unklare Fieber und/oder Gelenk- beziehungsweise Muskelschmerzen sollten Anlass für eine ärztliche Untersuchung sein, wenn ein zeitlicher Zusammenhang zu einem Zeckenbiss hergestellt werden kann.

Dr. Nicole Schaezler



# Immer noch ein Tabuthema: Psoriasis

Die nicht heilbare Schuppenflechte lässt sich gut behandeln, obwohl der Auslöser noch nicht eindeutig identifiziert ist

Die Schuppenflechte (Psoriasis) ist eine der häufigsten Hauterkrankungen. Die durch ihre schuppig-geröteten Hautstellen auffallende Krankheit gilt zwar nicht als heilbar – aber als sehr gut behandelbar. Verschiedenste Therapien helfen den etwa zwei Millionen Betroffenen in Deutschland dabei, ihr Leben möglichst sorgenfrei zu gestalten. Von vielen verwechselt wird die chronische Hautkrankheit mit Neurodermitis, welche zwar ähnlich aussehen mag, sich aber erheblich unterscheidet.

## Dermatologische Erkrankungen sind auch psychisch belastend

Die wenigsten reden gerne über ihre Krankheiten. Das fühlt sich nicht nur unangenehm an, sondern belastet auch noch die Mitmenschen, denen man davon erzählt. Deshalb, so könnte man meinen, verschweigt man derlei Negatives lieber und macht das alles am besten nur mit sich selbst, seiner Ärztin und vielleicht noch seinem Partner aus und verschont alle anderen mit diesen „unnötigen“ Problemen. Das gelingt jedoch nicht immer. Besonders knifflig wird die Geheimnistuerei bei Hauterkrankungen, die bei diesem Vorgehen überhaupt nicht mitmachen und es vorziehen, sich selbstbewusst der Öffentlichkeit zu präsentieren. Klar, es ist einfach schwerer, eine Krankheit zu verstecken, wenn sie sich auf das größte und bei weitem sichtbarste Organ des menschlichen Körpers, die Haut, spezialisiert. Deshalb ist nur allzu nachvollziehbar, dass dermatologische Erkrankungen als besonders belastend für Betroffene gelten.

Eine der häufigsten Erkrankungen der Haut ist Psoriasis. Schuppenflechte, wie die Krankheit umgangssprachlich genannt

wird, macht sich vor allem durch die an den verschiedensten Körperstellen auftretenden, manchmal juckenden Rötungen der Haut bemerkbar. Betroffene Stellen sind zudem häufig mit silbrig-weißen Hautschuppen überzogen, woher die Erkrankung auch ihren Namen hat. Dass es sich bei Psoriasis um eine der weitverbreitetsten Hautkrankheiten handelt, zeigen die Zahlen: Schätzungen zufolge sind alleine in Deutschland etwa zwei Millionen Menschen davon betroffen. Weltweit wird die Zahl auf über 120 Millionen geschätzt.

## Fehlalarm des Immunsystems

Die von Schuppenflechte befallenen Körperstellen befinden sich oft rund um die Ellenbogen, an den Knien und an der behaarten Kopfhaut. Auch der untere Rücken, die Gegend um den Bauchnabel, die Rückseite der Ohren und der Genitalbereich sind häufig von den schuppigen Rötungen betroffen. Das symptomatische Schuppen der Haut entsteht durch einen Fehlalarm des Immunsystems. Dieses erkennt hierbei körpereigenes Gewebe als fremd, wodurch die Erneuerung der Haut stark angekurbelt wird und folglich die schuppigen Rötungen auftreten. Die Psoriasis-typischen Beschwerden treten im Krankheitsverlauf in unterschiedlich starken und zeitlich versetzten Schüben auf. Zwischen den einzelnen Schüben können sich die Symptome manchmal so stark zurückziehen, dass der oder die Betroffene zuweilen verleitet ist, an ein vollständiges Verschwinden der Krankheit zu denken, was jedoch größtenteils durch erneut auftretende Schübe widerlegt wird. Begleitend zu den auf der Haut auftretenden Erscheinungen, kann sich die Krankheit auch durch andere Sym-

ptome äußern. Sind neben der Körperoberfläche zudem Bänder und die damit zusammenhängenden Gelenke betroffen, spricht man von einer Psoriasis-Arthritis, an der etwa ein Drittel der an Schuppenflechte erkrankten Menschen zusätzlich leiden. Hierbei treten häufig eine sogenannte Morgensteifheit, Gelenkschwellungen und damit verbundene Schmerzen der angegriffenen Glieder auf, was manchmal zu einer Verwechslung mit einer rheumatischen Arthritis führen kann. Hierbei sind es besonders die Finger-, Zehen- und Fußgelenke, welche am häufigsten schmerzen.

## Ähnliche Symptome, anderer Auslöser: Neurodermitis

Die Behandlung der Schuppenflechte erfolgt auf zwei Arten. Bei einem leichteren Krankheitsbild wird vornehmlich auf eine rein topische (äußerliche) Therapie gesetzt. Hier werden vor allem Cremes, Salben oder eine UV-Lichttherapie angewendet, welche auf die betroffenen Hautstellen einwirken und die Krankheit demnach von außen her zu heilen oder zumindest zu lindern versuchen. Helfen diese äußerlichen Maßnahmen nicht, oder ist die Krankheit bereits stark ausgeprägt, wird versucht, die Psoriasis von innen heraus zu behandeln. Es kommen verschiedene Medikamente bis hin zu Spritzen und Biologika zum Einsatz, welche die fehlerhafte Bildung neuer Hautzellen eindämmen sollen. Begleitend dazu ist es in jedem Fall wichtig, den Lebensstil möglichst gesund zu gestalten, was durch viel Bewegung und eine ausgewogene Ernährung erzielt werden kann.

Als nicht abschließend geklärt gilt die Frage nach den Ursachen der Erkrankung. Denn ansteckend und somit übertragbar ist Psoriasis nicht. Es gibt verschiedene Erklärungsansätze in der Medizin, die sich mit der Frage des Auslösers der Hauterkrankung beschäftigen. Als erheblich für einen Ausbruch wird oft der erbliche Faktor genannt. Liegt bei einem Elternteil bereits eine Erkrankung mit Psoriasis vor, so erhöht dies die Wahrscheinlichkeit deutlich, dass sie an die folgenden Generationen weitergegeben wird. Häufig wird hierbei eine, oder auch mehrere Generationen übersprungen. Jedoch herrscht Uneinigkeit darüber, ob die erbliche Komponente alleine für einen Ausbruch verantwortlich ist, oder ob nicht eher eine Mischung aus erblichen und Umweltfaktoren zusammenspielt.

Vielen Menschen fällt die Unterscheidung zwischen Neurodermitis und Schuppenflechte schwer. Dies ist auch nicht weiter verwunderlich, da sich die beiden Krankheiten vielfach ähneln. So handelt es sich bei beiden Beschwerden um chronisch-entzündliche Erkrankungen der Haut, welche zumindest teilweise erblich bedingt sind und die sich unter anderem durch eine Rötung verschiedener Körperstellen zeigen. Zudem treten beide Krankheiten phasenweise auf, wobei die einzelnen Schübe durch bestimmte Faktoren ausgelöst werden können.

Unterschieden werden können die Krankheiten jedoch in den Details. Während das typische Erkrankungsalter bei Schuppenflechte in der Pubertät bis hin zum reifen Erwachsenenalter ist, tritt Neurodermitis in den meisten Fällen bereits bei Kleinkindern auf. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Art der betroffenen Hautstellen. Bei Psoriasis weisen diese eine klare Kontur auf und sind somit eindeutig unterscheidbar von der gesunden Haut. Bei Neurodermitis ist die Haut eher ganzheitlich betroffen, sodass es schwerer fällt, einzelne Stellen ausfindig zu machen. Ganz allgemein handelt es sich bei Schuppenflechte um eine klassische Autoimmunkrankheit, was bedeutet, dass das körpereigene Abwehrsystem gegen einen fälschlich vermuteten Feind ankämpft, während dies bei Neurodermitis nicht der Fall ist.

Raphael Ostertag



## Typ-1-Diabetes und Schilddrüsen-Unterfunktion

Psychische und kognitive Probleme können die Folge sein, wenn Menschen an beiden Krankheiten leiden

Menschen mit Typ-1-Diabetes leiden doppelt so oft an einer Unterfunktion der Schilddrüse (Hypothyreose) wie Menschen ohne Diabetes. Die Hypothyreose ist eine Stoffwechselerkrankung, bei der die Schilddrüse zu wenig Hormone bildet; infolgedessen ist der Stoffwechsel

Erkrankungen gefährdet“, warnt Professor Karsten Müssig, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin und Gastroenterologie am Franziskus-Hospital Hardeberg. Bildgebende Verfahren lassen vermuten, dass diese Beeinträchtigungen mit Durchblutungsstörungen in be-

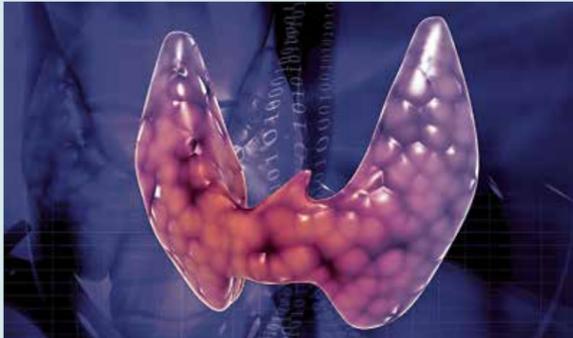


Foto: Fotolia

verlangsamt und die Leistungsfähigkeit ist reduziert. Frauen sind häufiger betroffen als Männer. Eine mögliche Ursache ist die Hashimoto-Thyreoiditis, eine Autoimmunerkrankung, bei der die Schilddrüse dauerhaft entzündet ist, weil der eigene Körper Antikörper gegen die Schilddrüse bildet. Manchmal entsteht die Unterfunktion erst Monate oder sogar Jahre, nachdem die Antikörper gegen die Schilddrüse im Blut zum ersten Mal nachweisbar sind. Erst wenn die Konzentrationen der Schilddrüsenhormone T3 (Trijodthyronin) und T4 (Thyroxin) reduziert sind, liegt eine manifeste Hypothyreose vor. Häufig wird jetzt die Diagnose erstmals gestellt. Die Therapie besteht aus einer lebenslangen Einnahme des künstlich hergestellten Hormons L-Thyroxin, mit dem die Symptome sehr gut zu behandeln sind.

Die Schilddrüse beeinflusst auch Stimmung und kognitive Funktionen. Eine Unterfunktion kann deshalb Aufmerksamkeitsstörungen, Konzentrations- und Gedächtnisprobleme sowie depressive Verstimmungen und Angststörungen verursachen. „Menschen mit Typ-1-Diabetes haben nicht nur ein hohes Risiko für eine Hashimoto-Thyreoiditis, sie sind auch durch psychische

stimmten Arealen des Gehirns vergesellschaftet sind. „Möglicherweise entstehen die psychischen und kognitiven Probleme bei Hashimoto-Thyreoiditis durch Veränderungen im Immunsystem sowie im Neurotransmitterhaushalt“, ergänzt Professor Müssig, Facharzt für Innere Medizin, Endokrinologie, Diabetologie, Nephrologie und Ernährungsmedizin DAEM/DGEM.

Eine Studie, die Alexander Eckert vom Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie der Universität Ulm mit seinen Kollegen 2020 publiziert hat, erweitert diesen Ansatz. Die Wissenschaftler untersuchten an einer großen Gruppe von Probanden zwischen elf und 25 Jahren, ob psychische Erkrankungen bei jungen Menschen mit Typ-1-Diabetes und Hashimoto-Thyreoiditis häufiger sind als bei Menschen mit Typ-1-Diabetes ohne Hashimoto-Thyreoiditis. „Menschen mit Typ-1-Diabetes und Hashimoto-Thyreoiditis, die mit L-Thyroxin behandelt werden mussten, litten deutlich häufiger unter psychischen Beschwerden als solche, die zwar Schilddrüsenautoantikörper aufwiesen, aber noch keine medikamentöse Therapie brauchten“, berichtet Professorin Monika Kellerer, Vorsitzende der DDG. dfr

## Rekonstruktive Chirurgie mit dem 3-D-Drucker

Die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie setzt auf hochspezialisierte Technologien

Sind nach einem Unfall oder durch einen Tumor Teile des Gesichts, wie etwa der Mund, der Kiefer oder Knochen zerstört, hat dies für die Betroffenen langwierige Operationen zur Folge gehabt – oder gar das Schicksal, mit einer lebenslangen Entstellung leben zu müssen. Das hatte und hat schwere physische und psychische Folgen. Man denke nur an die Schwierigkeiten beim Essen und Kauen, an die Vereinsamung, weil man sich mit diesem Aussehen nicht mehr unter Menschen traut. Doch glücklicherweise sind im speziellen Fachgebiet der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie schon länger computerassistierte Techniken im Einsatz.

Sie erleichtern den in der Vergangenheit sehr aufwändigen, langwierigen und für den Patienten belastenden Prozess der Rekonstruktion. Denn die Expertinnen und Experten dieses Fachgebiets setzen mehr und mehr auf Implantate aus dem 3D-Drucker. „Wir müssen Patienten nicht mehr mehrmals operieren, weil wir jetzt durch virtuelle Planung, Implantate aus dem 3D-Drucker, schablonengestützte Bohrvorgänge und Real-Time-Navigation die einzelnen Schritte des Knochen- oder Zahnersatzes maßgeschneidert durchführen können“, erklärt Professor Nils-Claudius Gellrich, Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH). „Chirurgen können heute dank modernster bildgebender Verfahren präoperativ planen und virtuelle Blaupausen für die Operation erstellen; sie können patientenspezifische Implantate aus Titan im 3D-Drucker herstellen und mittels intraoperativer Navigation dem Patienten einsetzen.“

Patienten profitieren in vielfacher Hinsicht von der modernen Technik: Operationen sind zum einen seltener notwendig, und zum anderen verkürzen sie sich durch die präoperativen Planungsmöglichkeiten. Außerdem sind die Ergebnisse viel besser: „Da die Implantate auf die individuelle Situation des jeweiligen Patienten angepasst sind, ermöglichen sie teilweise eine vollständige anatomische und funktionelle Wiederherstellung des Gesichts“, so Professor Gellrich. Auch die intraoperative und die postoperative Qualitätskontrolle ist mittlerweile computergestützt. So können die behandelnden Ärztinnen und Ärzte überprüfen, inwieweit das Operationsziel tatsächlich erreicht wurde oder wie sich die Operationsergebnisse eines einzelnen Patienten stabil halten lassen und bewahren. „Wie kaum eine andere Technologie bietet die computergestützte Gesichtsschädelchirurgie und Navigation die Möglichkeit einer konsequenten Qualitätssicherung für ein spezialisiertes Fach“, ist Professor Gellrich überzeugt. dfr

Dank computergestützter Verfahren und Implantate aus dem 3D-Drucker hat die rekonstruktive Chirurgie Riesenfortschritte gemacht. Foto: Adobestock



# Sanfte Schlupflidkorrektur ohne Skalpell

HF-Technik – die Innovation in der Lidchirurgie

„Ich sehe so müde und abgespant aus“ – viele kennen diesen Gedanken beim Blick in den Spiegel. Schon ein kleiner Hautüberschuss an den Oberlidern kann zu sogenannten Schlupflidern führen, die den Gesichtsausdruck erschöpft oder gar traurig aussehen lassen. Durch eine sanfte Gewebestraffung kann der Überschuss entfernt werden und der Gesichtsausdruck wirkt wieder frisch.



Dr. med. Amir M. Parasta

**D**r. med. Amir M. Parasta, Lidchirurg und ärztlicher Leiter des Munich Eye Augenzentrum München erklärt, wie die moderne Augenlidstraffung funktioniert:

griff im Gesichtsbereich. Viele möchten aber keine „klassische“ Behandlung, die mit einem Skalpell durchgeführt wird.

Welche Möglichkeit der Schlupflidkorrektur gibt es denn noch?

Eine der modernsten und schonendsten Methoden ist die sogenannte Hochfrequenztechnik, kurz HF-Technik genannt. Diese ausgefeilte Technologie basiert auf Radio-

wellen, mit denen die Straffung durchgeführt wird. Wir verwenden nur noch diese Technik.

„Eine der modernsten und schonendsten Methoden ist die sogenannte Hochfrequenztechnik, kurz HF-Technik genannt.“

Was ist der Vorteil der HF-Technik?

Im Vergleich zur klassischen Methode mit dem Skalpell, ist unsere augenärztliche Technik schonender und nachhaltiger: Durch den Schnitt mit einem Skalpell kann die Haut stärker bluten. Bei der HF-Technik hingegen werden die Gefäße während der Straffung gleich wieder verschlossen. Außerdem kombinieren wir Augenchirurgen die

Hautentnahme mit einer Straffung der Augenmuskeln. Dadurch wird die Spannung der Oberlidmuskulatur wieder hergestellt. Und das kann einem Wiederkehren des Schlupflids vorbeugen.

„Schmerzen sind währenddessen und auch danach nicht zu erwarten.“

Wie läuft eine Schlupflidkorrektur ab und welchen Zeitraum sollte man für die Heilung einplanen?

Ein bis zwei Wochen sollte man insgesamt schon einplanen. Der eigentliche Eingriff aber dauert nur etwa 45 Minuten. Er wird ambulant in einem entspannenden Dämmer Schlaf durchgeführt. Schmerzen sind währenddessen und auch danach nicht zu erwarten. Nachdem die überschüssige Haut entfernt und das Gewebe gestrafft wurde, wird eine hochfeine Naht unter der Haut verlegt. Beim Heilungsverlauf



Munich Eye | Standort Rivern

reagiert erfahrungsgemäß jeder Mensch etwas anders. Schwellungen und Rötungen klingen aber meist nach drei bis sieben Tagen ab, danach werden auch die Fäden entfernt. Insgesamt dauert der Wundheilungsprozess etwa sieben bis zehn Tage.

Sehen meine Augen nach einer Oberlidstraffung dann anders aus?

Die Form und das Aussehen der Augenlider ist sehr individuell und gehört zum persönlichen Gesichtsausdruck. Deshalb ist es nicht das Ziel einer Augenlidstraffung, den Augen eine andere

„Unser Ziel ist es, dass unsere Patientinnen und Patienten nach der Heilung erholt und frisch aussehen. Und vor allem wie sie selbst – nur eben ein paar Jahre jünger.“

Form zu geben. Unser Ziel ist es, dass unsere Patientinnen und Patienten nach der Heilung erholt und frisch aussehen. Und vor allem wie sie selbst –

nur eben ein paar Jahre jünger.

Mit welchen Kosten muss ich bei einer Augenlidstraffung rechnen?

Die Lidkorrektur ist in den allermeisten Fällen eine Selbstzahlerleistung. Die Kosten werden nicht von den Krankenkassen übernommen, weil es sich um einen ästhetischen Eingriff handelt. Die gesamten Kosten einer Augenlidstraffung liegen bei ca. 2.300 Euro.

Weitere Infos unter [www.lidkorrektur-muenchen.de](http://www.lidkorrektur-muenchen.de)

**Ihre Spezialisten für Augenlidkorrektur**  
Wir beraten Sie gerne!

**Termine: (089) 45 45 30 420**  
oder unter [www.augenzentrum.net/tb](http://www.augenzentrum.net/tb)

Munich Eye MVZ GmbH | Einsteinstraße 1 | 81675 München



# Kinder in der Krise

Die Eltern- und Jugendberatungsstelle des Landkreises München ist mit teils neuen Problemen von Kindern, Jugendlichen und Eltern konfrontiert

Die Coronapandemie hat den Alltag von Familien in Deutschland vollkommen verändert, das hat unter anderem eine Studie des Deutschen Jugendinstituts (DJI) zum Thema ergeben. Für einige Kinder ist die Pandemie mit Gefühlen der Einsamkeit verbunden. In Familien mit schwieriger finanzieller Lage seien davon noch weit mehr Kinder betroffen, sagen die Forscherinnen und Forscher. Den Studienergebnissen zufolge machen ihnen insbesondere die Trennung von Freunden, das Fehlen des gewohnten (Schul-)Alltags und der Mangel an Freizeitaktivitäten zu schaffen. Das Wohlbefinden der Kinder hänge während der Krise noch mehr als sonst von der Familie ab.

Fragen und Probleme, denen sich auch die Mitarbeitenden der Eltern- und Jugendberatungsstelle des Landkreises München in ihrer täglichen Arbeit stellen müssen – und die erst seit Kurzem im Fokus der Öffentlichkeit stehen. Wie das gelingt, erläutert Maria Weinzierl. Sie ist Diplompsychologin, Paar- und Familientherapeutin, Supervisorin und Leiterin der Eltern- und Jugendberatungsstelle des Landkreises München.

**Registrieren die Mitarbeitenden der Beratungsstelle infolge der Corona-Pandemie erhöhten Beratungsbedarf bei Kindern und Jugendlichen im Landkreis München?**

**Maria Weinzierl:** Zu Beginn der Pandemie gingen in der Eltern- und Jugendberatungsstelle vergleichsweise wenige Beratungsanfragen ein, was vielfältige Gründe hatte: Eltern berichteten, aufgrund von Homeschooling und Homeoffice keine Kraft und Zeit zu haben, sich Hilfe zu suchen. Durch den Umstand, dass Kinder und Jugendliche nicht in Schulen und Betreuungseinrichtungen waren, entfielen zudem mitunter Noten- und Leistungsdruck oder soziale Konflikte in der Gruppe als mögliche Beratungsgründe. Aufgrund der Schließungen von Kitas und Schulen erfolgten außerdem weniger Zuweisungen durch die pädagogischen Fachkräfte an die Beratungsstelle.

**Was geschah und geschieht mit Familien, die sich bereits in Betreuung durch die Beratungsstelle befinden?**

Bereits betreute Familien wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Eltern- und Jugendberatungsstelle deshalb auch proaktiv telefonisch kontaktiert. Dieses Gesprächsangebot wurde von den Eltern meist dankbar angenommen, selbst wenn aufgrund der häuslichen Situation nur kürzer, dafür aber häufiger telefoniert werden konnte. Präsenztermine wurden und werden je nach Dringlichkeit, zum Beispiel bei Kinderschutzfällen, und Fallkonstellation, etwa bei gerichtsnahen Beratungen, weiterhin ermöglicht.

**Kann man Kinder und Jugendliche überhaupt am Telefon oder per Videochat beraten?**

Mit jungen Kindern waren und sind Telefonberatungen nur sehr eingeschränkt möglich; die spielerischen Möglichkeiten in Kontakt zu treten, sind auch bei einer Videoberatung begrenzt. Beratungsspaziergänge, „walk & talk“ genannt, oder Beratungen im Freien wurden vereinzelt durchgeführt. Ältere Jugendliche, junge Erwachsene und Eltern nehmen dagegen mittlerweile das Angebot der Videoberatung gerne an.

**Kommen bei der Beratung häufig verdeckte Probleme zur Sprache?**

Bei den Beratungen kommen häufig Probleme in der Partnerschaft beziehungsweise Trennung zur Sprache. Möglicherweise sind durch Corona-bedingte Kontaktbeschränkungen Probleme in den Partnerschaften deutlicher hervorgetreten – ein Ausweichen auf Freizeitbeschäftigungen oder andere Kommunikationspartner oder -partnerinnen war aufgrund der Infektionslage weniger möglich. Neben den Belastungen berichteten manche Eltern zu Pandemiebeginn im Gegenzug aber auch von einem gewissen Maß an Entspannung im Familienleben, weil fehlende (Freizeit-)Aktivitäten und fehlende soziale Konflikte in der Schule weniger Alltagsstress erzeugten.

**Gibt es einen Zusammenhang zwischen der psychischen Belastung von Eltern und Kindern?**

Grundsätzlich können die Reaktionen der Kinder nicht ohne die psychische Befindlichkeit der Eltern beziehungsweise der nahen Bezugspersonen gesehen werden. Sind diese sehr belastet, reagieren auch die Kinder mit Verhaltensänderungen. Sehr junge Kinder sind unruhiger, weinen viel oder schlafen schlecht. Bei Kindern, die gerade in der Eingewöhnungsphase in eine Kita waren und dann wieder zuhause bleiben mussten, musste aufgrund der unterbrochenen Routine die Eingewöhnung wieder von vorne begonnen werden.

**Und wie sieht es bei älteren Kindern aus?**

Etwas ältere Kindergarten- beziehungsweise Schulkinder berichten, dass sie Angst haben, selbst Corona zu bekommen. Bei einigen Kindern traten aber auch unspezifische Reaktionen auf, wie beispielsweise Bauchschmerzen oder sonstige somatische Beschwerden. Auch Trennungssängste, die eigentlich schon überwunden waren, tauchen wieder auf – es zeigten sich also teilweise regressive Tendenzen. Fast alle Kinder berichten, dass sie ihre Freunde vermissen.



Maria Weinzierl leitet die Eltern- und Jugendberatungsstelle des Landkreises München.

Fotos: Adobestock, privat

**Wie reagieren Kinder und Jugendliche auf die psychischen Belastungen?**

Bei Jugendlichen werden Antriebslosigkeit, gedrückte Stimmung, vermehrt depressive Tendenzen bis hin zu suizidalen Entwicklungen beobachtet. Die Entwicklungsaufgabe in dieser Lebensphase ist, sich von den Eltern abzulösen und neue Beziehungen außerhalb des Elternhauses einzugehen. Durch Corona werden die Jugendlichen hier „massiv ausgebremst“, sie sollen genau das Gegenteil tun, sich eben nicht in großen Gruppen treffen, sich nicht verabreden und so weiter und leiden deshalb ganz besonders. Auch der ohnehin hohe Medienkonsum hat sich nach Erfahrung der Eltern- und Jugendberatungsstelle bei vielen Jugendlichen nochmals drastisch gesteigert – dies beunruhigt Eltern und ist auch Grund für viel Streit und heftige Auseinandersetzungen in den Familien.

**Gibt es weitere Themen, die durch die spezielle Situation in den Vordergrund treten?**

Häufig Thema in der Beratung sind auch schulische Belange: Eltern berichten, dass sich die Kinder nicht zu den Arbeitsaufträgen motivieren lassen, die sie von der Schule bekommen. Manche Schüler hätten kaum Kontakt zu den Lehrkräften, sondern bekämen vor allem Aufträge nach Hause geschickt. Viele Eltern sind verunsichert: Welche schulischen Leistungsziele bestehen letztendlich? Wie geht es im kommenden Schuljahr weiter? Werden Lehrpläne angepasst oder nicht? Lehrkräfte berichten, dass sie den Kontakt zu manchen Schülern gänzlich verloren haben und trotz aller Versuche auch nicht wieder herstellen konnten. Es haben die Eltern- und Jugendberatungsstelle auch Berichte erreicht, dass einige Schüler bereits erlernte Fertig-

keiten wieder verloren haben, zum Beispiel die Lese- oder Rechtschreibkompetenzen.

**Wie kann in der Beratung den Kindern und Jugendlichen aktiv geholfen werden?**

Kinder und Jugendliche erleben aufgrund der veränderten Bedingungen durch Corona mitunter negative Gefühle und Verhaltensweisen, die sie bislang von sich nicht kannten. Und sie versuchen nicht selten, die ebenfalls belasteten Eltern zu schonen und behalten ihre Probleme für sich. In der Beratung kann Entlastung erreicht werden, zum Beispiel durch Hilfestellung, sich selbst besser zu verstehen oder durch eine Normalisierung der Gefühlslage. Aber auch die Suche nach Ressourcen oder der veränderte Blick vom halb leeren auf das halb volle Glas können helfen: Was ist trotz aller Einschränkungen noch möglich? Welche Aktivitäten können wieder aufgenommen werden?

**Wohin können sich Eltern wenden, wenn die Beratungsstelle nicht erreichbar ist?**

Grundsätzlich sind Beratungsstellen aufgrund der begrenzten Öffnungszeiten keine Notfalleinrichtung. Dennoch können sich Eltern oder Jugendliche in krisenhaften Situationen bei der Eltern- und Jugendberatungsstelle melden und erhalten zeitnah eine telefonische Beratung. Häufig kann hiermit schon eine erste Orientierung oder Stabilisierung erzielt werden. Bei Bedarf können Folgetermine vereinbart werden oder es erfolgt eine Weitervermittlung an andere geeignete Stellen. Darüber hinaus bieten die Krisendienste Bayern (0800/6553000) rund um die Uhr an 365 Tagen Soforthilfe bei psychischen Krisen und psychiatrischen Notfällen an: telefonische Beratung, Krisentermine, mobile Einsätze, Vermittlung in stationäre Behandlung. Jugendliche nutzen gerne Onlineformate – hier hält die Bundeskonferenz für Erziehungsberatung (bke) mit der bke-Onlineberatung ein qualifiziertes Angebot vor. Unter [bke-jugendberatung.de](http://bke-jugendberatung.de) können sich Jugendliche mit ihren Sorgen und Nöten einloggen.

Interview: Rudi Kanamüller



## Kleine Schritte – große Wirkung

Empfehlungen, die Kindern, Jugendlichen und Familien in Krisenzeiten helfen

Es gibt einige Empfehlungen, die sich bewährt haben und die Maria Weinzierl, Leiterin der Eltern- und Jugendberatungsstelle des Landkreises München, und ihre Mitarbeitenden gerade in dieser besonderen Zeit immer wieder aussprechen:

- ▶ Alltag strukturieren: Wochenpläne machen, Routinen im Tagesablauf, Sozialkontakte mit Außenaktivitäten verbinden.
- ▶ Viel miteinander sprechen! Ängste ernst nehmen, nicht bagatellisieren, aber auch nicht weiter befördern. Kinder nehmen die Sorgen und Befürchtungen der Eltern sehr stark wahr und reagieren entsprechend – deshalb sorgsam sein in Gesprächen, an denen Kinder beteiligt sind.

- ▶ Dosierter Umgang mit Nachrichten – es gilt, sowohl sich als Eltern als auch die Kinder vor Überflutung mit (Negativ-)Berichten zu schützen.
- ▶ Besonderen Wert auf die Pflege der Beziehung zwischen Eltern und Kindern als Halt gebenden Faktor legen: Gemeinsame Aktivitäten planen (Lagerfeuer, Spielabende usw.), gemeinsam Kochen und Essen, zuhause Gemeinschaft „zelebrieren“, da sie in anderen Kontexten nicht erlebbar ist.
- ▶ Entlastung der Eltern: Die meisten Eltern empfinden sehr viel Druck bezüglich Homeschooling und leisten täglich eine Menge – sie können und müssen jedoch den Schulbetrieb zuhause im Homeschooling nicht ersetzen. In der Beratung gilt es oft, die eigenen Ansprüche an

sich zu reflektieren und „herunterzufahren“. Fokus wird auch auf gegenseitige Wertschätzung und Unterstützung gelegt: Eltern können sich individuelle Auszeiten einräumen (für Sport, Spaziergänge usw.) und diese fest im Wochenplan berücksichtigen. Bei Alleinerziehenden muss nach potenziellen Unterstützungsmöglichkeiten im Umfeld gesucht werden.

▶ Medienkonsum der Kinder/Jugendlichen: In der Beratung wird ein vertieftes Verständnis für die Situation der Kinder und Jugendlichen erarbeitet. Eventuell kann ein erhöhter Medienkonsum relativiert werden, weil dieser das einzig mögliche Fenster in die Außenwelt darstellt oder weil hierüber vor allem Kontakte zu Freunden laufen, die „in Person“ nicht möglich sind. rk

# Vom Skalpell zum Bio-Printer

Modernste Medizintechnik ist heute unverzichtbar – sie eröffnet Möglichkeiten, die vor ein paar Jahren noch undenkbar waren

Die Medizintechnik ist äußerst vielfältig, sie entwickelt und produziert miniaturisierte Operationsmethoden, modernes Imaging, chirurgische Instrumente und Implantate, komplexe medizinische Geräte. Sie entwirft Lösungen für die Telemedizin, vernetzt das Gesundheitssystem und revolutioniert mit ihren Produkten und Verfahren die Diagnose und Therapie von Erkrankungen, die Krankenpflege und die Rehabilitation.

„Die Historie der Medizintechnik ist auch eine Geschichte der Schonung des Patienten“, heißt es im Medizinhistorischen Museum in Ingolstadt. Das gilt immer noch. Doch heute stellen die natürlichen Grenzen menschlichen Lebens für die moderne Medizin Herausforderungen dar, die es zu überwinden gilt, wie der Medizinphilosoph Cornelius Borck feststellt. Pränataldiagnostik, Intensivmedizin, Organersatz und Lebensverlängerung veranschaulichen laut Borck, „wie radikal Medizin heute in die biologischen Grundtatsachen des menschlichen Lebens und damit in die Gesellschaft insgesamt eingreift“. Vom Philosophicum zum Physicum, von der Kunst des guten Lebens, zu dem auch der Arzt angeleitet hat und anleitet, zum Zusammengehen von Medizin und Technik, von Maschinen und Apparaten.

Jahr für Jahr werden in Deutschland tausende Menschen intensivmedizinisch behandelt. Für etliche entwickelt sich der Krankheitsverlauf positiv – sie finden den Weg „zurück ins Leben“. Viele denken jedoch beim Begriff Intensivmedizin an Gefahr, an Leiden und Sterben und an Apparatemedizin statt „Mensch-zu-Mensch-Kontakt“. Tatsächlich gibt es jedoch kaum einen Bereich, in dem die Betreuung der Patienten durch Ärzte und Pflegekräfte enghemischer und direkter sowie die Überwachung kontinuierlicher gewährleistet ist.

Medizintechnik und Apparatemedizin zählen rein wirtschaftlich betrachtet zu den sichersten Wachstumsbranchen. Weltweit gibt es für immer mehr Menschen bessere ärztliche Versorgung. Doch ein immer Mehr an Technik steht aus ethischen Überlegungen und aus Kostengründen auf dem Prüfstand. Gegen Letzteres gibt es berechtigte Einwände. „Dass die Apparatemedizin zu hohe Kosten verursacht, sieht nur auf den ersten Blick so aus“, sagt Wolfgang Schlegel, Kernphysiker und einer der großen Pioniere der Medizinischen Physik. Betrachte man die Medizintechnik etwas differenzierter und aus gesundheitsökonomischer Sicht, dann würden eher Kosten eingespart. „Viele Untersuchungen und Behandlungen sind durch moderne Medizintechnik schonender und effizienter geworden, sowohl Le-



MRTs der jüngsten Generation, Operationsroboter oder eine punktgenaue virtuelle Operationsplanung sind einige Beispiele fortschrittlicher Medizintechnologien. Diese ermöglichen heute vielfach eine schonendere Diagnostik, weniger belastende Therapien, wie etwa in der Onkologie, und nicht zuletzt schwierigste Operationen.

Fotos: Siemens Healthineers, Adobstock

benserwartung als auch Lebensqualität haben sich immer weiter verbessert, behandlungsbedürftige Nebenwirkungen werden verringert.“ Gerade auf dem Gebiet der Radioonkologie gebe es hierfür gute Beispiele: „Wenn bei einer Bestrahlung eines Tumors im Kopf-/Halsbereich mit moderner Präzisionsstrahlentherapie eine (bisher unumgängliche) Mitbestrahlung der Speicheldrüsen vermieden werden kann, kann als Folge auch Zahnausfall vermieden werden, und es können dadurch erhebliche Kosten für Zahnprothetik eingespart werden, die die ursprünglichen Behandlungskosten deutlich überstiegen hätten.“ Außerdem könne man auch ins Feld führen, dass die durch Medizingeräte verursachten Kosten „nur einen sehr geringen Prozentsatz von höchstens fünf bis zehn Prozent“ der Gesamtkosten des Gesundheitswesens ausmachten. Medikamente und Personalkosten übernehmen den Hauptanteil.

Kritik an der Apparatemedizin kommt aber auch von anderer Seite: Mehr sprechende Medizin wird gefordert, der Patient müsse stärker mitgenommen werden, müsse das Wie und Warum erklärt bekommen. Wie sich beides ergänzt, zeigen die bildgebenden Verfahren. Sie ermöglichen eine fundierte und gezielte Diagnostik, die die Ärztin oder



der Arzt seinem Patienten vermitteln kann. Sie hilft, therapeutische Ansätze zu finden, die durch farbige Computerausdrucke leichter nachvollziehbar werden, die Ängste und Hürden abbauen. Sicherlich ist etwa der Erfolg der Aktion Darmkrebsprävention und die Aufforderung zur koloskopischen Untersuchung auch auf die Möglichkeiten der Computertechnik in der Medizin zurückzuführen.

Die drei großen Herausforderungen Digitalisierung, Automatisierung und Künstliche Intelligenz sind nach Ansicht der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG) unabdingbar. „Die neuen Techniken verbessern die Bildgebung und die Behandlung von Gefäßpatienten deutlich und machen sie sicherer und damit effizienter“, erklärt Professor Heiner Wenk. „Schon heute können wir endovaskuläre Operationen – Eingriffe innerhalb eines Gefäßes also – vor dem eigentlichen Eingriff virtuell durchspielen“, erläutert der Leiter des Zentrums für Gefäßmedizin am Klinikum Bremen-Nord. Möglich machen dies sogenannte „digitale Zwillinge“, 3-D-Abbildungen des zu operierenden Gefäßes am Computerbildschirm. „Ohne diese Technik kommt es bei der Planung der Operation und der einzusetzenden Mittel vor allem auf die Erfahrung des Operateurs an“, so Wenk.

Überall auf der Welt warten unzählige Menschen auf ein Spenderorgan. Könnte das 3-D-Bioprinting von Organen die Lösung sein? Aktuell befindet sich dieses knapp 15 Jahre junge Forschungsfeld in einer stürmischen Entwicklungs- und Laborphase. Grund genug für die Vereinigung Deutscher Ingenieure (VDI) in einem neuen Richtlinienausschuss VDI 5708 neben der Klärung der grundlegenden Definitionen und Terminologie beim Bioprinting auch die Anforderungen an die verwendeten Geräte und „biologischen Tinten“ zu prüfen. Hinzukommen physikochemische und biologische Voraussetzungen.

Der Fachbereich Medizintechnik will schon jetzt das Rahmenwerk für die Bioprinting-Technologien setzen, ebenso wie für die Verarbeitung des Biomaterials in den 3-D-Druckern. So wird der Prozess des Bioprintings reproduzierbar. „Mit Hilfe des Bioprintings können mehrere Zelltypen mit geeigneten Materialien zu sogenannten BioTinten kombiniert und entsprechend der am Computer erstellten Druckvorgabe dreidimensional im Raum positioniert werden“, erläutert Andreas Hermann vom VDI. So werden Standards und Normen helfen, derartige Produkte in Krankenhäusern zu verwenden und als pharmazeutisches Handelsgut zu lizenzieren.

Wolfgang Stegers

## DAS ISAR KLINIKUM – MEHR ALS EINE KLINIK

### Versorgung auf höchstem Niveau im Herzen von München

Im Jahr 2008 wurde das ISAR Klinikum am Altstadtring in der Sonnenstraße in München gegründet. Im und um den historischen Bürkleinbau entstand ein hochmodernes Klinikum, welches sich zum Ziel gesetzt hat, seinen Patienten mehr zu bieten. Mehr Leistung, mehr Zuwendung, mehr medizinischer Fortschritt – ganz gleich, ob privat oder gesetzlich versichert.

In 12 unterschiedlichen Fachrichtungen arbeiten Ärzte, Pflegekräfte und Therapeuten eng vernetzt zusammen, um unterstützt von modernster Medizintechnik und Informationstechnologie, den Patienten die individuelle, bestmögliche Behandlung anbieten zu können. Trotz seiner 900 Mitarbeiter werden im ISAR Klinikum familiäre Atmosphäre und Teamgeist gelebt.

#### Mehr Vernetzung

„Unsere Erfolgsformel ist die Interdisziplinarität. Alle Fachbereiche arbeiten eng und kollegial zusammen. Von diesem Teamwork profitiert in erster Linie der Patient“, erklärt Geschäftsführer Andreas Arbogast.

Durch das angeschlossene Medizinische Versorgungszentrum (MVZ) mit 9 Facharztpraxen, können die Patienten gleich doppelt profitieren. Viele Krankheitsbilder können hier zunächst ambulant bzw. konservativ therapiert werden. Wird eine stationäre Behandlung notwendig, kann diese oftmals durch denselben Arzt erbracht werden, zu-

dem der Patient bereits ein Vertrauensverhältnis aufgebaut hat.

#### Mehr Innovation

Digitalisierung und medizinischer Fortschritt stehen im ISAR Klinikum im Fokus. So richten sich die Behandlungsmethoden stets nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und die technische Ausstattung ist auf höchstem Niveau. Dazu gehört u.a. der Einsatz einer digitalen Patientenakte, die Ausstattung mit neuesten OP-Sälen führender internationaler Hersteller sowie der Einsatz von OP-Robotern wie dem DaVinci, wodurch besonders schonende, minimalinvasive Operationsverfahren und damit einhergehend deutlich verkürzte Heilungsprozesse ermöglicht werden.

#### Mehr Komfort

Stationär genießen alle Patienten im ISAR Klinikum eine individuelle und persönliche Rundumbetreuung sowie einen außergewöhnlich hohen Standard. Alle Zimmer sind komfortabel

ausgestattet, verfügen über ein eigenes modernes Bad, ein Entertainment-System am Patientenbett und WLAN. Auch die Verpflegung lässt keine Wünsche offen – alle Patienten können täglich ihre Mahlzeiten aus einem umfangreichen Menü à la carte auswählen. Spezielle Bedürfnisse wie Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Diabetes oder vegetarische bzw. vegane Ernährung werden durch unsere Ernährungsberater individuell berücksichtigt.

#### Mehr Qualität

Herausragende Qualität in der medizinischen und pflegerischen Versorgung hat am ISAR Klinikum höchsten Stellenwert. Die Sicherheit der Patienten hat stets höchste Priorität. Daher betreibt das Klinikum ein umfassendes und konsistentes Qualitätsmanagement und arbeitet stets daran, das bestehende Qualitätsniveau sicher zu stellen und wenn möglich noch zu steigern.

Die hohe Qualität des Hauses wird auch regelmäßig von unabhängigen Experten bestätigt. Wie die gesetzlichen Krankenkasse sowie die AOK und TK bestätigen, verfügt das ISAR Klinikum über eine der höchsten Weiterempfehlungsquoten bei Patienten.



**ISARKLINIKUM**  
MEHR ALS EINE KLINIK

Unseren Patienten bieten wir mehr als eine Klinik  
Mehr Leistung, mehr Zuwendung, mehr medizinischer Fortschritt

Kassen- und Privatpatienten

Sonnenstraße 24-26 | 80331 München  
Tel.: 089 149903-0 | Fax: 089 149903-1990

www.isarklinikum.de



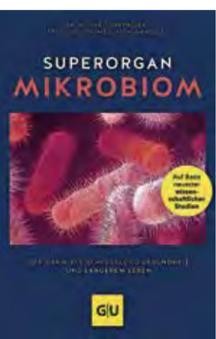
# Superorgan Mikrobiom

Spannende Einsichten  
in eine unverzichtbare Instanz unseres Körpers

Vieles spricht dafür, dass die Bakteriengemeinschaft in unserem Darm – das Darmmikrobiom – eine wichtige, wenn nicht die wichtigste Instanz in unserem Körper ist, die über Gesundheit und Krankheit entscheidet. Ein Großteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vertritt deshalb die Auffassung, dass das Darmmikrobiom ein eigenständiges Organ bildet, das im permanenten Austausch mit anderen Organen und mit unserem Immunsystem steht. Zudem kann es selbst Entzündungen hemmen, uns vor Infektionen schützen – und hat einen direkten Draht zum Gehirn. Damit hat das Darmmikrobiom Einfluss auf unsere Gefühlswelt, unsere psychische Verfassung und unser Verhalten. Die Wissenschaft fand spektakuläre Hinweise darauf, dass die Darmbakterien über diese Verbindung auch an der Entstehung von Erkrankungen beteiligt sein könnten, die wie Parkinson, Autismus oder Multiple Sklerose bis dahin ausschließlich dem Gehirn zugeordnet wurden.

Essenziell sind die Bewohner unseres Darms – und die Substanzen, die sie bei der Zerlegung der Nahrungsbestandteile bilden – für den Stoffwechsel. Ob wir schlank bleiben oder dick werden, ob wir an Typ-2-Diabetes oder an einem metabolischen Syndrom erkranken, könnte davon abhängen, welche Bakterienarten in unserem Darm das Sagen haben.

Dr. Nicole Schaezler und Privatdozent Dr. Florian Beigel erklären in „Superorgan Mikrobiom“ den aktuellen Forschungsstand. Das führt zu ganz neuen persönlichen Erkenntnissen und ist hochspannend zu lesen, zumal sie sich auch engagiert der Henne-Ei-Frage widmen: Was war zuerst da, die Veränderung im Darmmikrobiom, die zur Erkrankung geführt hat? Oder hat umgekehrt die Erkrankung unser Darmmikrobiom aus der Balance gebracht? Wissenschaftlich erwiesen ist inzwischen jedoch: Wer wie wir in einem Industriestaat lebt, muss sich besonders gut um das Darmmikrobiom kümmern. Denn unsere typisch westliche Lebens- und Ernährungsweise schadet ihm gewaltig. Was man tun kann, um das Mikrobiom in seinem Darm zu stärken und zu schützen, erfährt man im letzten Kapitel dieses in flotter Sprache geschriebenen Buchs. *dfr*



**Superorgan Mikrobiom**  
**Dr. Nicole Schaezler und**  
**Dr. Florian Beigel**  
**Gräfe & Unzer Verlag,**  
**ISBN 978-3-8338-7363-8**

# Der Migräne-Kompass

Ein lesenswertes Compendium über die Krankheit

Betroffene zucken schon beim Wort „Migräne“ zusammen. Nichtbetroffene halten verdunkelte Zimmer und absolute Ruhe bei einer Attacke dieser tückischen Krankheit oft für leicht übertrieben. Doch was hat es mit Migräne auf sich? Wie entsteht sie? Wie wirkt sie sich aus? Was tun, wenn sie einen wieder mal lahmlegt? Welche Prophylaxe, welche Gegenmittel gibt es? Fragen über Fragen. Antworten finden sich im auch für nicht Betroffene lesenswerten Buch von Bettina Rubow. Sie weiß, worüber sie schreibt, denn sie leidet selbst seit Jahren an Migräne. Unter Mitarbeit des Neurologen Dr. Charly Gaul hat sie eine gelungene Mischung aus wissenschaftlichen Erkenntnissen über Ursachen und Entstehung von Migräne, Therapiemöglichkeiten, Erfahrungsberichten und Tipps geschrieben. Besonders charmant und eine echte Auflockerung sind die vielen (Literatur-)Zitate, Aphorismen und Anekdoten. Wer selbst unter Migräne leidet, kann im Kapitel „Migränefeuilleton“ erfahren, dass er nicht alleine mit seinem Leiden ist, sondern sich in illustrierter Gesellschaft von berühmten Kultur- und Kunstschaffenden befindet.

Bettina Rubow schreibt nicht mit erhobenem Zeigefinger, sondern angenehm leicht und verständlich. Leserinnen und Leser erfahren so, wie sie mit Migräne umgehen können und mit der Krankheit dennoch ein besseres Leben leben können. *dfr*

**Bettina Rubow**  
**Der Migräne-Kompass**  
**Migräne endlich verstehen**  
**und besser mit ihr leben**  
**Unter Mitarbeit des Neurologen**  
**Dr. Charly Gaul**  
**Heyne-Verlag**  
**ISBN: 978-3-453-60567-1**



**Fachpraxis für Kieferorthopädie**  
**Dr. med. dent. Markus C. Boser**  
85748 Garching bei München  
Tel. 089/3 267 267-0 • www.drbooser.de

IMPRESSUM  
Verlag: Süddeutsche Zeitung GmbH  
Hultschiner Straße 8 · 81677 München  
Anzeigen: Hans-Georg Bechthold (verantwortlich) und Christine Tolksdorf,  
Süddeutsche Zeitung GmbH, Hultschiner Str. 8, 81677 München  
Texte: Dorothea Friedrich (verantwortlich)\*  
Gestaltung: SZ Medienwerkstatt  
Druck: Süddeutscher Verlag Zeitungsdruck GmbH  
Freimordstraße 40 · 81677 München  
\* freie Mitarbeiterin

Die Sonderveröffentlichung hat Ihnen gefallen? Sie haben Interesse?  
Ihr Ansprechpartner für eine Beratung:

**Andrea Wieland**  
andrea.wieland@sz.de

Tel. 0 89/21 83 - 95 81

# Mit CT und Genanalysen

Die Archäologie setzt immer mehr auf modernste Errungenschaften – das hat auch Auswirkungen auf Medizin und Forschung heutzutage



## Ältestes Genom moderner Menschen

DNA-Analysen sind Alltag in der Kriminalistik und in der Medizin. Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT) sind ebenso unverzichtbar geworden. Auch in der Archäologie kommen diese Technologien immer häufiger zum Einsatz. Ganz anders als noch vor knapp einhundert Jahren, als Howard Carter das Grab Tut-anch-Amuns entdeckte und der Mumie beim Auswickeln schwere Schäden zufügte, können Archäologinnen und Archäologen heute ins Innere von Mumien schauen, ohne die wertvollen Artefakte zu beschädigen.

In der Fachzeitschrift „RöFo – Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren“ haben Radiologen, Anthropologen und Archäologen schon vor einiger Zeit berichtet, wie sie die Todesursache einer Frau aufklären konnten, die vor etwa 2000 Jahren in Ägypten gelebt hat und im Alter von 25 bis 35 Jahren gestorben ist. Von ihr ist der mumifizierte Kopf erhalten, der im Luxemburger Nationalmuseum für Geschichte und Kunst seine letzte Heimat gefunden hat. Eine C14-Analyse – auch Radiokarbonmethode genannt, die das Alter bestimmt – hat ergeben, dass die Frau in der Zeit zwischen 17 vor und 124 nach Chr. gelebt hat. Für Forscherinnen und Forscher war eine haarlose Stelle am Hinterkopf mit mehreren Rissen der Kopfhaut jedoch zunächst ein Rätsel.

Wie dem Bericht weiter zu entnehmen ist, hätten sie ohne moderne bildgebende Verfahren die Kopfhaut entfernen müssen, um erkennen zu können, ob sich darunter weitere Verletzungen befinden. Mittels einer CT konnte ein Team des renommierten „German Mummy Project“ an den Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim die Todesursache klären, ohne die Mumie zu beschädigen. Die CT-Bilder zeigen einen 5,0 mal 5,6 Zentimeter großen runden Defekt im Schädeldach. Er war vermutlich durch äußere Gewalteinwirkung entstanden. Da an den Knochenrändern Zeichen für eine Knochenheilung fehlten, nehmen die Forschenden an, dass die Frau kurze Zeit danach infolge der Gewalteinwirkung gestorben ist. Das Forscherteam vermutet jedoch, dass Ärzte noch versucht haben, die Wunde zu heilen – zumindest deutet die Entfernung der Haare darauf hin. Eine Hirnverletzung zu behandeln, war im alten Ägypten – trotz aller medizinischer Kenntnisse – jedoch nur selten erfolgreich.

Aus einem fossilen Frauenschädel, der 1950 am Berg Zlatý kun (deutsch: Goldenes Pferd) in Tschechien gefunden wurde, hat ein Forschungsteam das bisher älteste bekannte Genom moderner Menschen rekonstruiert. Das berichtet das Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte (MPI). Die Frau lebte vor mehr als 45.000 Jahren im Herzen Europas. Sie stammte aus einer später ausgestorbenen Population, die sich herausbildete, noch bevor sich die Vorfahren heutiger Menschen in europäische und asiatische Populationen trennten.

Vor rund 50.000 Jahren verließen moderne Menschen der Art Homo sapiens Afrika. Früheren Analysen alter DNA zufolge trafen sie im Gebiet des Nahen Ostens auf Neandertaler, mit denen sie sich kreuzten. „Als Folge tragen alle heutigen Menschen außerhalb von Afrika ungefähr zwei bis drei Prozent Neandertaler-DNA in sich“, berichtet Cosimo Posth, Juniorprofessor an der Universität Tübingen. In den Genomen moderner Menschen seien die Abschnitte der Neandertaler-DNA über lange Zeiträume immer kürzer geworden. „Über ihre Länge können wir abschätzen, wie viele Generationen zwischen der Vermischung mit Neandertalern und der Lebenszeit eines Individuums liegen“, erklärt Kay Prüfer vom MPI für evolutionäre Anthropologie. Das nun aus dem fast vollständig erhaltenen Frauenschädel von Zlatý kun rekonstruierte Genom enthalte besonders lange Abschnitte der Neandertaler-DNA. Es müsse daher noch älter sein als das vormals älteste bekannte Genom des 2008 im russischen Dorf Ust-Ischim in Sibirien entdeckte Individuum, das auf ein Alter von rund 45.000 Jahren datiert wurde.

Das Forschungsteam konnte herausfinden, dass die Frau von Zlatý kun ungefähr 2000 Jahre nach der letzten Kreuzung mit Neandertalern gelebt hatte. Die Datierung des Frauenschädels gelang erst über eine genetische Analyse. Frühere Altersbestimmungen anhand der Schädelform und über Radiokarbonatierungen von Knochenmaterial hatten ein deutlich geringeres Alter von 15.000 bis mehr als 30.000 Jahren ergeben – unter anderem auch deshalb, weil die Proben aus dem Schädelsknochen mit einem Kleb-

stoff aus Knochenleim durchsetzt sind, mit dem der Schädel einst stabilisiert worden war. Bei der Korrektur der Datierung arbeitete das Team mit Prager Experten zusammen.

Die Population, der die Frau von Zlatý kun angehörte, muss später ausgestorben sein. „Weder das Individuum aus Zlatý kun noch das Individuum aus Ust-Ischim und auch nicht ein mit Oase 1 bezeichneter sehr alter europäischer Schädel standen in genetischer Kontinuität mit modernen Menschen, die nach 40.000 Jahren vor heute in Europa lebten“, sagt Johannes Krause, Direktor am MPI für evolutionäre Anthropologie und Professor an der Universität Tübingen. „Es ist erstaunlich, dass die frühesten modernen Menschen in Europa sich nicht durchsetzen konnten“, kommentiert er diese Ergebnisse.

Als mögliche Erklärung nennt das Forschungsteam einen Vulkanausbruch im heutigen Kampanien vor 39.000 Jahren, der das Klima auf der Nordhalbkugel stark beeinträchtigte und die Überlebenschancen von Neandertalern und frühen modernen Menschen in großen Teilen des eiszeitlichen Europas stark verringerte. Dass moderne Menschen bereits vor 47.000 bis 43.000 Jahren in Südosteuropa lebten, hatten im vergangenen Jahr veröffentlichte archäologische Daten nahegelegt. Doch weiß man bisher wenig darüber, wer diese frühen Siedler waren oder wie sie mit früheren oder heutigen Menschengruppen verwandt sind. Auch wissen die Forscher noch nicht, wie weit nach Westen diese frühen Menschen vorgedrungen sind, ob sie zum Beispiel auch die Höhlen auf der Schwäbischen Alb bewohnt hatten, die sich heute als Schatzkammer frühzeitlicher Funde erweisen. Man denke nur an den berühmten Löwenmensch oder die Venus vom Hohle Fels, zwei der ältesten bislang bekannten eiszeitlichen Artefakte. Die Forschenden gehen davon aus, dass über künftige Fortschritte bei der Bearbeitung alter DNA mehr über die Geschichte der ersten modernen Menschen zu erfahren sein wird. *Dorothea Friedrich*

© rem, Foto: Maria Schumann



## Beschlossene Sache

Künftig wird es einen anerkannten „Facharzt Innere Medizin und Infektiologie“ geben.

Die Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI) und die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) forderten es schon seit Jahren. Nun hat der Deutsche Ärztetag beschlossen: Künftig können Ärztinnen und Ärzten bundesweit eine Weiterbildung zum „Facharzt Innere Medizin und Infektiologie“ machen. Bislang bestand die Spezialisierung in der Infektiologie lediglich aus einer einjährigen Zusatzweiterbildung. DGI und DGIM begrüßten die Entscheidung sehr: Die beschlossene Einführung eines Facharztes stelle sicher, dass die Ausbildung nun der Komplexität des Faches gerecht und damit auch die Versorgungssituation für Infektionspatienten langfristig verbessert wird. Zudem sei sie ein wichtiger Schritt, um den künftigen Herausforderungen in der Infektionsmedizin zu begegnen, wie die beiden Fachgesellschaften mitteilten.

Die Herausforderungen in der Infektionsmedizin bestanden und bestehen weit über die aktuelle Corona-Pandemie hinaus, die das Problem endgültig aufzeigte: Die Zunahme von Antibiotikaresistenzen,

die Behandlung komplizierter und schwerer Infektionen, etwa von Krankenhausinfektionen, Infektionen bei organtransplantierten oder immunkompromittierten Patienten, aber auch durch die Klimaveränderungen und die vermehrte Migration und nicht zuletzt durch die unzähligen (Urlaubs-)Reisen steigt die Ausbreitung von bisher hierzu wenig verbreiteten oder kaum bekannten Erregern.

Anders als in vielen anderen Ländern gab es in Deutschland bislang keinen Facharzt für Infektiologie – die somit ein Nebenfach anderer Fachdisziplinen blieb. Forschungs- und Aufstiegsmöglichkeiten junger Ärztinnen und Ärzte waren begrenzt. „Hinzu kommt, dass die bisherige Qualifizierung zum Infektiologen – eine zwölfmonatige Ausbildung, die mit der Zusatzbezeichnung „Infektiologe/in“ abschloss – der Komplexität der Infektiologie in der Inneren Medizin nicht gerecht wurde“, so DGI-Professor Bernd Salzberger. Der aktuelle Beschluss, die Ausbildung zum Infektiologen nun auf Facharztniveau in der Inneren Medizin anzuheben, sei deshalb ein Meilenstein für die infek-

tiologische Forschung und Versorgung in Deutschland, der das Fach insgesamt stärke. „Aktuell ist die klinische Infektiologie an einer Reihe von Zentren bereits auf Facharztniveau und auch in Forschung und Lehre etabliert. Die nun getroffene Entscheidung wird die infektiologische Versorgung künftig deutlich verbessern – wovon Infektionspatienten profitieren werden“, so Salzberger. Professor Georg Ertl, Generalsekretär der DGIM, sagte: „Expertise in klinischem Arbeiten und in den Therapiemodalitäten der Inneren Medizin sind Voraussetzung für die Diagnostik und Behandlung internistischer Infektionskrankheiten, aber auch für die klinische Forschung und Politikberatung, weshalb es richtig und sinnvoll ist, wie nun beschlossen, die Facharztweiterbildung als Schwerpunkt innerhalb der Facharztweiterbildung Innere Medizin zu verankern.“ Die bisherige Zusatzbezeichnung soll fortbestehen und von Fachärzten aller klinischer Disziplinen und der Mikrobiologie als zusätzliche Qualifikation des infektiologischen Fachwissen in den einzelnen Disziplinen weiter verstärken. *dfr*

# Die Wirkung positiver Worte

Therapeutische Suggestion während einer OP unter Vollnarkose heißt: weniger Schmerzen und weniger Schmerzmittel

Viele Menschen haben Angst oder zumindest ein ungu-tes Gefühl bei dem Gedanken an eine Operation unter Vollnarkose. Vor allem die Vorstellung, den Ärztinnen und Ärzten hilflos ausgeliefert zu sein und keinen Einfluss auf das Geschehen nehmen zu können, bedrückt und erzeugt Stress. Und es stimmt ja auch: Wenn die verabreichten Narkosemittel erst einmal wirken, bekommt man nichts mehr mit: Weder was im Operationssaal getan, noch was gesagt wird – man kann sich nach dem Aufwachen zumindest an nichts erinnern.

Die moderne Forschung in der Anästhesiologie geht jedoch davon aus, dass es durchaus von Bedeutung sein kann, was während eines operativen Eingriffs um den Patienten herum gesprochen wird. Dieser Ansatz wurde in einer multizentrischen Studie bestätigt, die von einem Forscherteam der anästhesiologischen Universitätskliniken der LMU München, Köln, Kassel, Regensburg und der Ruhr Universität Bochum durchgeführt wurde. Die Ergebnisse wurden inzwischen im British Medical Journal veröffentlicht.

Insgesamt nahmen 385 Patientinnen und Patienten an der Studie teil, die in zwei Gruppen unterteilt wurden. Die Patienten hörten nach Beginn der Narkose über die Dauer der Operation hinweg eine Tonaufnahme mit positiven und unterstützenden Worten, also sogenannte therapeutische Suggestionen, zusammen mit Musik über einen Kopfhörer. Eine Kontrollgruppe erhielt Kopfhörer, hörte jedoch keine Tonaufnahme. Innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Operation empfanden die mit Suggestionen behandelten Patienten geringere Schmerzen. Damit mussten sie weniger häufig mit Opioid-Schmerzmitteln behandelt werden als Patienten der Kontrollgruppe. Auch die individuell notwendige Schmerzmittel-Dosis wurde durch die therapeutische Suggestion um ein Viertel verringert.

## Ohne Nebenwirkungen, ohne Zusatzkosten

„Die akustischen Stimulationen sind ohne Nebenwirkungen und lassen sich ohne Zusatzkosten nutzen, um die postoperative Schmerzempfindung zu verringern. Damit konnten wir teilweise auf Schmerzmittel mit ihren potenziellen Nebenwirkungen verzichten“, erklärt Privatdozent Dr. Thomas Saller, der die Studie an der Klinik für Anaesthesiologie des LMU Klinikums betreut hat. Bei einem von sechs behandelten Patienten sei sogar gar keine Opioidga-



Privatdozent Dr. Thomas Saller (oben) hat in der Klinik für Anaesthesiologie am LMU Klinikum München bereits lang-jährige Erfahrungen mit der sogenannten therapeutischen Kommunikation gesammelt. Nun hat eine groß angelegte Studie gezeigt, dass ältere Menschen durch die therapeu-tische Suggestion während der Narkose nach dem Aufwa-chen sehr viel weniger unter Konzentrations- und Gedächtnisstörungen oder Orientierungsproblemen leiden.

Therapeutische Suggestion während der Operation sorgt dafür, dass der Patient weniger postoperative Schmerzen hat – und deshalb auch weniger Schmerzmittel benötigt (Foto rechts).

Fotos: LMU Klinikum München



be nach der Operation notwendig gewesen. Therapeutische Kommunikation wirkt dabei über auditive (akustische) Reize, die vom Unterbewusstsein sogar unter Narkose wahrgenommen werden. „Ein wichtiger Hinweis an medizinisches Personal im Operationssaal, auch bei narkotisierten Patienten die Worte mit Bedacht zu wählen und auf eine ruhige Geräuschkulisse zu achten“, beurteilt Gesamt-Studienleiter und Seniorautor der Arbeit, Emil Hansen, Professor an der Klinik für Anästhesiologie der Universität Regensburg, die Studienergebnisse.

## Bessere Orientierung nach therapeutischer Suggestion

Am Studienzentrum München wurde noch ein weiterer wichtiger Aspekt untersucht. „Wir erforschen seit vielen Jahren, wie sich chirurgische Eingriffe und Intensivtherapie auf die kognitiven Leistungen von Patienten auswirken“, sagt Privatdozent Saller. Gerade Ältere klagen nach komplizierten Operationen häufig über abnehmende Konzentration, Gedächtnisstörungen oder Orientierungsprobleme, so genannte postoperative neurokognitive Defi-

zite, kurz POCD. Das rasche Zurückerlangen der Orientierungsfähigkeit nach dem Erwachen aus der Narkose spielt offenbar eine wichtige Rolle im Hinblick auf unmittelbare Verwirrheitszustände (Delir) und im weiteren Verlauf auf geistige Fähigkeiten. Die Ergebnisse sind erstaunlich: Patienten nach therapeutischer Kommunikation waren bereits bei Ankunft im Aufwachraum deutlich besser orientiert als Patienten und Patientinnen der Kontrollgruppe, die nur ein leeres Tonband hörten. „Therapeutische Suggestion und Kommunikation könnten damit besonders bei der Prävention des Aufwachdelirs hilfreich sein“, so der Narkosearzt und Intensivmediziner Saller.

## Kein großer Aufwand

Für den Einsatz therapeutischer Suggestionen braucht man kein Equipment. Einem Patienten die Gabe des Einschlafmittels mit den Worten: „Es wird jetzt warm an der Hand“ anzukündigen, rückt eine möglicherweise unbekannt Erfahrung in einen positiven Kontext. Ganz im Gegensatz zu der negativen Assoziation: „Jetzt brennt es kurz an der Hand“, diese Form der Kommunikation kann unangenehme Assoziationen, eine verstärkte Schmerzempfindung oder Unwohlsein verursachen. In diesem Fall spricht man nicht von einem Placebo-, sondern von einem Nocebo-Effekt – einer schädlichen Auswirkung unbedachter Worte. Die Anwendung von therapeutischer, positiver Kommunikation schafft dagegen eine ruhige und angenehme Umgebung in der Phase des Einschlafens und Aufwachens. So können nicht nur im Operationssaal, sondern auch auf Intensivstationen Ängste verringert und damit möglicherweise sogar Nebenwirkungen verhindert werden.

## Kommunikationstraining für Narkoseärzte

Das Training von Kommunikation mit Patienten vor und nach einer Narkose hat an der Klinik für Anaesthesiologie bereits Tradition. So hat Hansen in den vergangenen Jahren bereits eine Vielzahl an ärztlichen und Pflegemitarbeitenden in therapeutischer Kommunikation unterrichtet. Nun zeigte die Studie, dass therapeutische Kommunikation sogar unter einer Vollnarkose das Wohlbefinden und die Schmerzempfindung verbessert. Dr. Nicole Schaezler



## Die BG Unfallklinik Murnau ist eines der größten Traumazentren in Süddeutschland und eine von neun Akutkliniken der Unternehmensgruppe BG Kliniken

Wir betreuen und begleiten unsere Patienten nahtlos von der Erstversorgung am Unfallort bis zur erfolgreichen sozialen und beruflichen Wiedereingliederung. Gemäß den Grundsätzen der gesetzlichen Unfallversicherung leisten wir dabei in allen Behandlungsphasen Akut- und Reha-Medizin auf höchstem Niveau.

Diese enge Verzahnung von Akut- und Reha-Medizin der BG Kliniken ist einmalig in Deutschland

Besonderer Schwerpunkt der BG Unfallklinik Murnau liegt in der Versorgung von mehrfach- und schwerstverletzten Patienten (Polytrauma) sowie Rückenmarkverletzten, Brandverletzten, Schädel-Hirn-Verletzten, verletzte Kinder und Patienten mit Gesichtsverletzungen. Die Klinik verfügt über modernste Diagnostik, z.B. in der Abteilung für Radiologie und Neuroradiologie. Die BG Klinik Murnau erfüllt auch einen gesetzlichen Versorgungsauftrag. Es werden daher nicht nur Notfallpatienten behandelt, sondern auch geplante Eingriffe durchgeführt. Unabhängig davon, ob es sich um Unfälle und Erkrankungen aus dem beruflichen oder privaten Bereich handelt: Die BG Unfallklinik Murnau ist durchgängig für Patienten aller Krankenkassen geöffnet.

International anerkannte Spitzenmedizin zeichnet die BG Unfallklinik Murnau aus

Unser Therapieansatz ist prinzipiell ganzheitlich und schließt von Anfang an alle Abteilungen fachübergreifend mit ein. Ob Zentrale Notaufnahme, Intensivstationen, OP oder nachgelagerte Fachbereiche – sämtliche Organisationseinheiten unseres Hauses handeln kooperativ. Und diese enge Zusammenarbeit gilt auch in der Pflege und Therapie, so dass unsere Patienten in allen Behandlungsphasen immer optimal versorgt sind.

Über 2.000 Fachkräfte aller Berufsgruppen unseres Klinikums geben täglich ihr Bestes – und begleiten unsere Patienten interdisziplinär vom Unfallort zurück ins Leben.

Spitzenmedizin täglich zu leisten, ist eine große Herausforderung - doch bei uns gibt es dafür alles, was es braucht, um alles zu geben.

### BG Unfallklinik Murnau

Professor-Küntschers-Straße 8  
82418 Murnau/Staffelsee  
08841 48-0

Die BG Unfallklinik Murnau gehört zur Unternehmensgruppe der BG Kliniken.



[www.bg-kliniken.de/unfallklinik-murnau](http://www.bg-kliniken.de/unfallklinik-murnau)



# Das Aqua-Ablation-System

Eine neuartige minimal-invasive Behandlung der gutartigen Prostatavergrößerung

**D**r. Florian Fuchs erklärt, wie die minimal-invasive Behandlung mit dem Hochdruck-Wasserstrahl abläuft und durch welche Vorteile sie sich auszeichnet. Dr. Fuchs ist leitender Oberarzt und Leiter der Prostata-/BPH-Therapie an der Klinik für Urologie im Krankenhaus Barmherzige Brüder München.

**Herr Dr. Fuchs, wann raten Sie Ihren Patienten zu einer operativen Verkleinerung der Prostata?**

**Dr. Florian Fuchs:** Bereitet die Prostatavergrößerung obstruktive und/oder irritative Beschwerden, kommt zunächst eine medikamentöse Behandlung infrage. Wird eine dauerhafte Einnahme von Medikamenten jedoch nicht erwünscht, lässt sie mit der Zeit in ihrer Wirkung nach oder bestehen trotz der Therapie eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität und ein hoher Leidensdruck, ist eine instrumentelle, operative Therapie meist unumgänglich. Eine gutartige Prostatavergrößerung kann jedoch auch ursächlich für schwerwiegende Folgeerkrankungen verantwortlich sein, allen voran für häufige und komplizierte Harnwegsinfektionen, Harnblasensteine, eine komplette Harnverhaltung oder auch für einen Rückstau des Urins in die Nieren mit einem zunehmenden Verlust der Nierenfunktion. In diesen Fällen ist ebenfalls eine operative Therapie dringend angezeigt.

**Seit Kurzem setzen Sie als erste Klinik in München eine neue Therapieform zur Behandlung einer gutartigen Prostatahyperplasie ein. Was ist das Besondere am Aqua-Ablation-System?**

Das Verfahren ist das erste robotergestützte OP-Verfahren zur Behandlung einer gutartigen Prostatavergrößerung. Dass die wesentlichen Behandlungsschritte durch einen Roboter gesteuert werden und zudem unter permanenter Sichtkontrolle erfolgen, gewährleistet eine hohe Präzision bei der Abtragung (Ablation) des Gewebes und ein hohes Maß an Sicherheit für den Patienten. Zudem handelt es sich um eine besonders schonende Methode. Denn das überschüssige Gewebe wird mithilfe eines feinen Hochdruck-Wasserstrahls abgetragen – ohne Hitzeentwicklung und ohne, dass umliegende gesunde Strukturen in Mitleidenschaft gezogen werden. Negative Auswirkungen, zum Beispiel auf den Schließmuskel, sind nicht zu befürchten. Ebenso legen erste Erfahrungen nahe, dass in vielen Fällen die Sexualfunktion erhalten werden kann, sowohl, was die Erektionsfähigkeit als auch was den Erhalt der Ejakulation betrifft.



Dr. Florian Fuchs, leitender Oberarzt und Leiter der Prostata-/BPH-Therapie an der Klinik für Urologie im Krankenhaus Barmherzige Brüder München  
Foto: Krankenhaus Barmherzige Brüder München/Claudia Rehm

**Woher „weiß“ die Therapie, wie viel Gewebe entfernt werden muss?**

Als vollautomatisches System, das autonom unter Echtzeit-Ultraschallkontrolle arbeitet, folgt das Aqua-Ablation-Verfahren bei der Abtragung des überschüssigen Prostatagewebes einem genau festgelegten Behandlungsplan. Diesen Plan erstellen wir an der Planungskonsole mittels transrektalen Ultraschalls: Die Prostata wird transrektal („durch den Enddarm“) dreidimensional in zwei Ebenen erfasst, sodass wir nun das abzutragende Gewebe exakt markieren und die Grenzen des Therapieareals festlegen können. Diese Grenzen können während der eigentlichen Ablation nicht überschritten werden; Schädigungen, zum Beispiel des Schließmuskels oder des Auslasses der Harnblase, sind damit praktisch ausgeschlossen.

**Wie geht es nach Fertigstellung des Operations-Behandlungsplans weiter?**

Ist die Planung abgeschlossen, wird im nächsten Schritt automatisch der Ablationsprozess aktiviert, der über die Harnröhre erfolgt. Nun kommt der oszillierende Wasserstrahl zum Einsatz: Unter Sichtkontrolle wird das definierte Gewebe vom Wasserstrahl – ohne Hitzeentwicklung und gesteuert vom OP-Roboter – rasch und millimetergenau abgetragen. Der Roboter arbeitet zwar selbstständig, doch wird er während des gesamten Vorgangs von uns überwacht.

**Wie lange dauert der Eingriff?**

Insgesamt benötigen wir für den Eingriff, der unter Vollnarkose oder Spinalanästhesie durchgeführt wird, weniger als eine Stunde. Bis das Gewebe abgetragen ist, dauert es jedoch lediglich zwei bis maximal acht Minuten – je nach Größe der Prostata. Die reine Operationszeit ist also ausgesprochen kurz. Anschließend verbringt der Patient drei bis vier Nächte im Krankenhaus. Ein Blasenkatheter verbleibt in der Regel für zwei bis drei Tage und wird vor der Entlassung entfernt.

**Gibt es eine Patientengruppe, die von der Methode besonders profitiert?**

Das Aqua-Ablation-System ist eigentlich für alle Patienten eine Therapieoption, denen man aufgrund ihres Beschwerdebilds einen operativen Eingriff empfehlen würde. Besonders interessant dürfte das Verfahren vor allem für therapiebedürftige Männer sein, die großen Wert auf den vollständigen Erhalt der antegraden Ejakulation legen, je-

doch keine Behandlungsmethoden wünschen, bei denen der ablativ Effekt – wenn überhaupt – erst nach einigen Wochen einsetzt. Dies ist ein weiterer Vorteil der Methode: dass sich der therapeutische Effekt sehr zeitnah einstellt. Ältere beziehungsweise vorerkrankte Patienten profitieren von der vergleichsweise kurzen Operationszeit.

**Welche Ausschlusskriterien gibt es?**

Bösartige Erkrankungen von Harnblase oder Prostata sind Ausschlusskriterien. Gleiches gilt für bestimmte Erkrankungen der Blase, etwa eine aktive Harnwegsinfektion. Zudem sollte für den Eingriff in Narkose keine schwerwiegende kardiovaskuläre Erkrankung bestehen. Blutverdünnungsmittel müssen unbedingt rechtzeitig abgesetzt oder intermittierend durch Heparin-Spritzen ersetzt werden. Das Alter an sich ist jedoch erst einmal kein Ausschlusskriterium, auch ein 80-jähriger Patient kann mit dem Verfahren gut behandelt werden.

Interview: Dr. Nina Schreiber

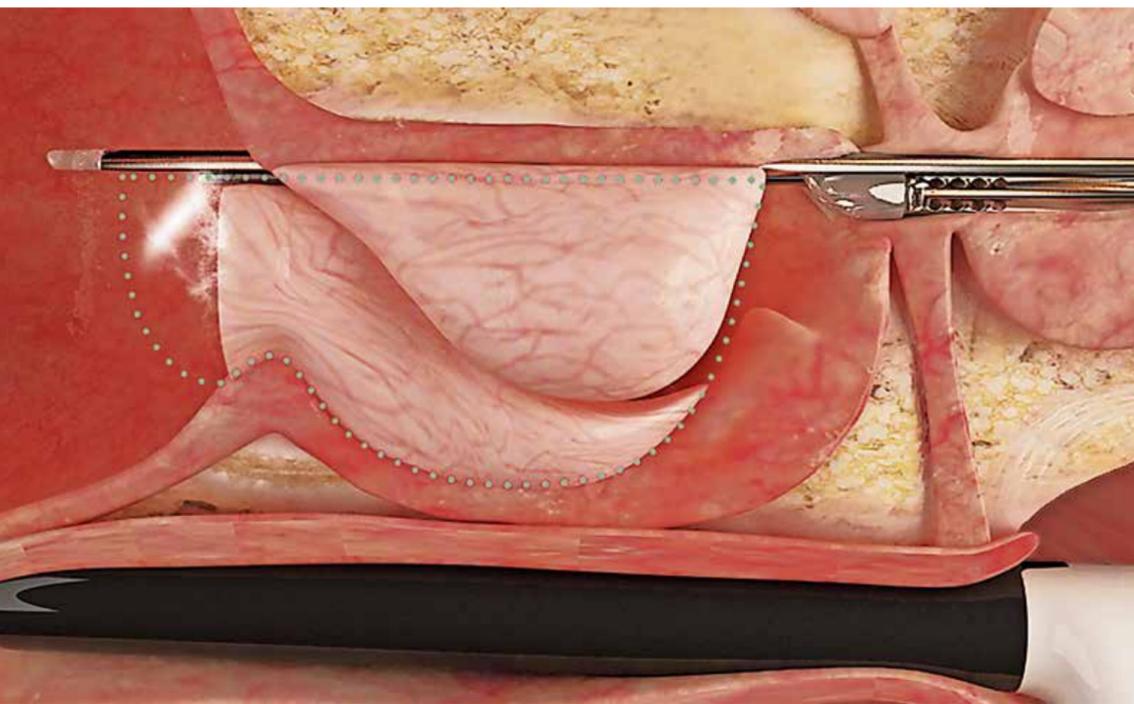
## Typische Beschwerden

Diese Symptome sind typisch für eine gutartige Prostatavergrößerung:

- Häufiger Harndrang, vor allem nachts,
- Probleme, das Wasserlassen in Gang zu bringen,
- schwacher Harnstrahl, das Wasserlassen dauert zunehmend länger,
- nach dem Wasserlassen träufelt Urin nach,
- das Gefühl, dass die Blase nie komplett geleert ist,
- im weiteren Verlauf eventuell unkontrollierter Harnverlust.

Da die Symptome auch durch Prostatakrebs verursacht werden können, sollten Männer nicht zögern, den Urologen aufzusuchen, wenn eine oder mehrere dieser Beschwerden vorliegen. Je früher Prostatakrebs entdeckt und behandelt wird, umso höher sind die Heilungschancen.

nsch



Mittels Wasserstrahl wird das zuvor an der Planungskonsole exakt markierte Prostatagewebe robotergestützt, ohne thermische Entwicklung unter Ultraschall-Echtzeitkontrolle abgetragen.

Fotos: © KPROCEPT BioRobotics Corporation, Redwood Shores, Kalifornien (USA)



# Prostata-Probleme und ihre Behandlung

Warum sich die Vorsteherdrüse mit zunehmendem Alter vergrößert, ist nicht eindeutig geklärt – sicher ist jedoch, dass sie die häufigste urologische Männerkrankheit ist

**E**igentlich ist die Prostata, die unterhalb der Blase liegt, nur so groß wie eine Kastanie. Mit fortschreitendem Alter beginnt sich das auch als Vorsteherdrüse bezeichnete Organ jedoch bei vielen Männern zu vergrößern: Es bildet sich neues Gewebe – und das meist kontinuierlich über die kommenden Jahre und Jahrzehnte. Eine gutartige Prostatavergrößerung (Benigne Prostatahyperplasie, BPH) hat nicht immer Krankheitswert. Doch spätestens, wenn Männer sich zunehmend beeinträchtigt fühlen, weil sie mehrmals nachts zur Toilette müssen oder die Harnblase nicht mehr vollständig entleeren können, sollten sie einen Urologen aufsuchen.

Tatsächlich ist eine vergrößerte Prostata die häufigste urologische Erkrankung des Mannes: Bei jedem zweiten 50-Jährigen zeigen sich bereits erste Anzeichen, ab dem 75. Lebensjahr haben fast alle Männer eine vergrößerte Prostata. Warum das so ist, ist nach wie vor nicht vollständig geklärt. Vermutlich spielen verschiedene Faktoren zusammen, allen voran hormonelle Einflüsse, aber auch eine familiäre Veranlagung. Zudem scheint Übergewicht Prostataprobleme zu verstärken. Anders als Prostatakrebs, der ähnliche Symptome verursachen kann, bleibt das Gewebe-

wachstum bei der gutartigen Prostatavergrößerung auf die Prostata beschränkt. „Gutartig“ bedeutet jedoch nicht, dass keine Beschwerden auftreten können: Ein Drittel der Betroffenen leidet unter Symptomen, die vor allem das Wasserlassen betreffen. Der Hauptgrund ist die Lage der Prostata: Sie umschließt die Harnröhre beim Mann wie ein Ring und engt sie immer mehr ein, wenn sie an Volumen zunimmt. Dadurch wird der Harnstrahl dünner und schwächer, und es kann trotz Harndrangs eine Weile dauern, bis die Blasenentleerung einsetzt. Manchmal kann der Widerstand, den die verengte Harnröhre dem Urin entgegensetzt, nur noch überwunden werden, indem die Bauchmuskulatur zur Hilfe genommen wird. Aber auch ein vermehrter Harndrang ist charakteristisch, der den Betroffenen vor allem nachts mehrmals auf die Toilette zwingt.

Schreitet die Wucherung weiter fort und drückt das überschüssige Gewebe immer stärker gegen die Harnröhre, lässt sich die Blase nicht mehr vollständig entleeren. Der Restharn wiederum erhöht das Risiko für Harnwegsinfektionen und im Extremfall für bleibende Schäden an Blase und Nieren, wenn nicht therapeutisch gegengesteuert wird. Beschwerden beim Wasserlassen

sollten deshalb immer Anlass für einen Besuch beim Urologen sein – nicht zuletzt, um auszuschließen, dass sich Prostatakrebs dahinter verbirgt.

## PSA-Test: ja oder nein?

Aber auch dann, wenn (noch) keine Beschwerden bestehen, sollten sich Männer regelmäßig untersuchen lassen – gegebenenfalls auch mittels einer Ultraschalluntersuchung. Ab einem Alter von 45 Jahren zahlt die gesetzliche Krankenkasse einmal pro Jahr eine Tastuntersuchung der Prostata. Außerdem gibt es die Möglichkeit, einen Bluttest auf das prostata-spezifische Antigen, kurz PSA-Test, durchführen zu lassen. PSA ist ein Eiweißstoff, der im Körper fast ausschließlich in den Drüsen der Prostata gebildet wird. Im Normalfall gelangt PSA nur in sehr geringen Mengen ins Blut. Allerdings produzieren Krebszellen mehr PSA als gesunde Zellen, deshalb gilt das PSA auch als Tumormarker. Die Kosten eines PSA-Tests werden allerdings erst dann von den Krankenkassen erstattet, wenn ein konkreter Krebsverdacht besteht, etwa wenn bei der Tastuntersuchung Ver-

änderungen erkannt werden. Denn die Fachwelt ist sich über den Nutzen nicht einig und hat sich deshalb bislang weder für noch gegen die Früherkennungsuntersuchung ausgesprochen. Der Grund: Zwar gibt es Hinweise, dass der PSA-Test Todesfälle durch Prostatakrebs verhindert, jedoch können auch harmlose Ursachen für einen erhöhten PSA-Wert verantwortlich sein, sodass ein Risiko für Überdiagnosen besteht. Tatsächlich kann der PSA-Wert zum Beispiel auch bei einer Prostataentzündung und mitunter sogar bei einer vergrößerten Prostata (leicht) erhöht sein.

## Auf den Befund abgestimmte Therapie

Lautet die Diagnose „gutartige Prostatahyperplasie“, hängt die Behandlung von der Intensität der Beschwerden und dem Leidensdruck des Betroffenen ab. Bei leichten Beschwerden kann es einen Versuch wert sein, die Symptome mithilfe von pflanzlichen Präparaten – zum Beispiel aus Sägepalmmfrucht, Kürbissamen, Roggenpollen, Brennnesselwurzel – oder synthetischen Medikamenten – wie etwa Al-

phablocker – in den Griff zu bekommen. Gehört die Bildung von Restharn zum Beschwerdebild, ist meist ein operativer Eingriff erforderlich. Wenn möglich, kommen Verfahren zum Einsatz, die eine minimal-invasive Vorgehensweise erlauben, etwa eine Abtragung des überschüssigen Gewebes mithilfe einer elektrischen Schlinge oder Laser. Allerdings ist bei diesen Methoden auch das umliegende Gewebe der Hitzeentwicklung ausgesetzt. Dadurch sind Nebenwirkungen nicht gänzlich auszuschließen – bis hin zu Beeinträchtigungen der sexuellen Potenz.

Als Alternative empfiehlt sich die Verkleinerung einer vergrößerten Prostata mittels robotergesteuerten Wasserstrahls. Das Therapieverfahren wird Aqua-Ablation-System genannt, was so viel wie „Abtragen mittels Wasser“ bedeutet, und gehört zu den minimal-invasiven Methoden. Diese Vorgehensweise gewährleistet eine schonende Abtragung des überschüssigen Prostatagewebes. In Deutschland kommt das neuartige Verfahren bereits an einigen Kliniken zum Einsatz, darunter auch in der Klinik für Urologie im Krankenhaus Barmherzige Brüder München, als erste Einrichtung in München.

Dr. Nina Schreiber



# MEDICAL PARK

Medical Park Bad Feilnbach Reithofpark und Medical Park Loipl stehen für exzellente neurologische Rehabilitation in Oberbayern, von Ingolstadt über München bis Berchtesgaden. Hierfür arbeiten unsere Experten standortübergreifend zusammen, stets auf dem neuesten Stand der Wissenschaft und mit modernster technologischer Ausstattung.

Mit innovativen Methoden behandeln wir Krankheiten des Nervensystems und Gehirns wie Schlaganfall, Schädel-Hirn-Trauma, Epilepsie und betreuen nach einem neurochirurgischen Eingriff. Unser Kompetenzteam aus Medizin, Therapie und Pflege stimmt sich eng ab, um auf diese Weise individuelle als auch effektive Therapiepläne zu erstellen - geleitet von dem Anspruch, das bestmögliche Rehabilitationsergebnis für alle unsere Patientinnen und Patienten zu erzielen.

Gesund werden in traumhafter Lage: ob in Bad Feilnbach, idyllisch am Fuße des Wendelsteins, oder in Loipl auf 850 Meter Höhe im Nationalpark Berchtesgaden. Ein zuvorkommender Service und ein angenehmes Ambiente zeichnen uns zudem aus.



## Medical Park Neurologie – Spitzenrehabilitation für Nerven und Gehirn in Oberbayern



**MEDICAL PARK**  
BAD FEILNBACH REITHOFPARK

SCHLAFMEDIZIN

NEUROMUSKULÄRE ERKRANKUNGEN

Schlaganfall & Hirninfarkte  
Schädel-Hirn-Trauma  
Degenerative Erkrankungen  
stättgehaltete Bandscheiben  
und Wirbelsäulen-Operationen  
Polyneuropathien  
Epilepsien  
Chronisch seltene Erkrankungen  
z. B. Chorea, Malformation

**MEDICAL PARK**  
LOIPL

MULTIPLE SKLEROSE

MORBUS PARKINSON



### Medical Park Bad Feilnbach Reithofpark



In unserer Klinik für Neurologie behandeln wir das gesamte Spektrum an neurologischen Erkrankungen in den rehabilitativen Phasen B, C und D. Darüber hinaus verfügen wir über eine anerkannte Expertise bei Schlafstörungen und neuromuskulären Erkrankungen.

Zukunftsweisende, wissenschaftsbasierte Therapieverfahren prägen unser Behandlungsangebot. Dieses reicht vom roboter-assistierten Gangtraining mit dem GEO über das Stehen lernen an Balance-Stehstischen, der Funktionellen Elektrostimulation (FES) mit dem Bio-System L500 zur Stand- und Gangverbesserung bis hin zur Musik- und Kunsttherapie.

#### Schlafmedizin

Besondere Bedeutung kommt der Schlafmedizin bei der Unterstützung des Rehabilitationsprozesses nach Schlaganfall zu, aufgrund der hier häufig vorkommenden Schlafprobleme. Für Narkolepsie, Insomnie und weiteren Schlafstörungen haben wir spezielle Therapieprogramme entwickelt.

Um Schlafprobleme nachhaltig in den Griff zu bekommen, ist zunächst eine umfassende Diagnose notwendig. Hierzu können unsere renommierten Schlafmediziner auf ein mobiles Schlaflabor zurückgreifen. Mittels Überwachung unterschiedlicher Körperfunktionen während der Nacht ist eine detaillierte Analyse möglich.

Die enge Verbindung zwischen Körper und Psyche nehmen unsere Spezialistinnen und Spezialisten überaus ernst und legen im Rahmen der individuellen Therapie einen besonderen Fokus darauf. So verhelfen wir Schritt für Schritt zu einem erholsamen Nachtschlaf, um den Herausforderungen des Lebens wieder ausgeruht begegnen zu können.

#### Neuromuskuläre Erkrankungen

Bei der Behandlung von Myopathien und neuromuskulären Erkrankungen sind Betroffene in Bad Feilnbach in den allerbesten Händen.

Noch immer sind neuromuskuläre Erkrankungen nicht heilbar, allerdings kann die richtige Therapie helfen, den Krankheitsverlauf aufzuhalten und dadurch möglichst lange selbständig zu bleiben. Mit diesem Ziel hat unser medizinisch-therapeutisches Expertenteam ein effektives Therapiekonzept entwickelt, basierend auf dem Impairment-Ansatz. Ausschlaggebend für die Behandlung ist das Ausmaß der individuellen physischen Beeinträchtigung, anstelle des Krankheitsbildes. Zudem findet eine regelmäßige Überprüfung der Behandlungsfortschritte mittels Assessments statt, verbunden mit der fein abgestimmten Anpassung des Therapieplans. Auf diese Weise profitieren unsere Patientinnen und Patienten langfristig von unserer Kompetenz in der Therapie von neuromuskulären Erkrankungen.

#### Prof. Dr. med. Peter Young



Ärztlicher Direktor und Chefarzt Neurologie, Medical Park Bad Feilnbach Reithofpark

Zusatzqualifikation:  
Schlafmedizin und Intensivmedizin

2015–2019 Leitung des Instituts für Schlafmedizin und Neuromuskuläre Erkrankungen am Universitätsklinikum Münster (UKM)

Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) als Past-Präsident, Ausgezeichnet von Focus-Gesundheit als einer der führenden Schlafmediziner in Deutschland

### Medical Park Loipl



Die renommierte Fachklinik für Neurologie mit dem ersten Zentrum für klinische Neuroplastizität Deutschlands behandelt Patientinnen und Patienten in den Rehabilitationsphasen C und D. Zudem sind Patienten mit Multiple Sklerose und auch Morbus Parkinson hier in allerbesten Händen.

Neuroplastizität. Auf dieser Basis haben wir einen innovativen Therapieansatz entwickelt, bei dem wir die Komponenten der Neuroplastizität methodisch zur neurologischen Rehabilitation einsetzen und erzielen so beachtliche Erfolge.

#### Multiple Sklerose

Wir zählen zu einer von nur zwei Kliniken, die bayernweit das Gütesiegel „MS-Rehabilitationszentrum“ der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft Bundesverband e. V. (DMSG) tragen dürfen. Die bestmögliche Versorgung zu finden, ist für jeden Multiple Sklerose (MS)-Erkrankten von höchster Bedeutung. Das DMSG-Zertifikat weist Patientinnen und Patienten verlässlich den Weg zu Kliniken und Praxen mit qualitativ hochwertiger Versorgung.

Unserem engagierten Expertenteam aus Medizin, Therapie und Pflege ist es ein besonderes Anliegen, unser hohes Behandlungsniveau stetig weiterzuentwickeln – etwa bei der Therapie von durch Multiple Sklerose bedingte Sehstörungen. Unser Ziel: Wir wollen langfristige Strategien vermitteln und so Lebensqualität erhalten.

#### Morbus Parkinson

Bei der Behandlung von Morbus Parkinson können Betroffene auf unsere Kompetenz, Erfahrung und fortschrittliches Therapiekonzept vertrauen. Wir verbinden Freude und Therapie miteinander. So setzen wir etwa zur Verbesserung des Gangbildes auf Musik- und Tanztherapie. Seit Jahren ist wissenschaftlich erwiesen, dass rhythmusbetonte Bewegungen und Musik bei Morbus Parkinson zur Verbesserung der Bewegung und Verminderung von Stürzen beitragen.

Die individuelle Überprüfung des Therapiefortschritts erfolgt durch ein digitales Messinstrument, das unmittelbar und motivationsfördernd rückmeldet, wie sich Aufmerksamkeit, Koordination, Zielmotorik, Gangqualität und -sicherheit verbessert haben. So gelingt es uns innerhalb weniger Wochen der Rehabilitation, dass Morbus Parkinson-Betroffene nachhaltig und sicherer beweglich wieder nach Hause zurückkehren.

#### Prof. Dr. med. Peter Rieckmann



Chefarzt Neurologie und Facharzt für Neurologie, Medical Park Loipl

Baute als Chefarzt am Klinikum Bamberg das erste Deutsche Herz-Hirn-Zentrum und eine Spezialambulanz für Neurorehabilitation auf. Davor leitete er das Multiple Sklerose-Zentrum an der University of British Columbia in Vancouver.

Für seine wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Therapieforschung bei Erkrankungen des Zentralnervensystems erhielt er zahlreiche Auszeichnungen, darunter den Langheinrich-Preis für Multiple Sklerose-Forschung.

Medical Park Bad Feilnbach Reithofpark  
Zentrale Reservierung: 0800 1 021 102  
E-Mail: reithofpark@medicalpark.de  
www.medicalpark.de | schlafmedizin.medicalpark.de

Medical Park Loipl  
Zentrale Reservierung: 0800 8 008 900  
E-Mail: loipl@medicalpark.de  
www.medicalpark.de

# Schreckensdiagnose Multiple Sklerose

Die Autoimmunerkrankung ist nicht heilbar, doch eine entsprechende Medikation, eine gesunde Lebensweise und Selbsthilfegruppen unterstützen bei ihrer Bewältigung

Multiple Sklerose (MS) ist eine chronische Erkrankung des Nervensystems, die jeden treffen kann, aber nach wie vor eher selten vorkommt. (Für Deutschland nimmt man 240.000 Erkrankte an.) Sie ist bis dato nicht heilbar, aber man kann einiges tun, um Beschwerden und Verlauf abzumildern und trotz der Symptome und Ängste mit MS klarzukommen.

Wann gingen die Beschwerden los? Viele MS-Betroffene vermuten erste Anzeichen bereits in ihrer Jugend, aber die erste Manifestation ist dann doch die spürbare. Bei Claudia Sommer (*Name von der Red. geändert*) sackten mit Ende zwanzig die Beine weg, das Gehen fiel ihr schwer. Im Anschluss an eine Kernspintomografie erhielt sie die Diagnose MS. Im Kernspin waren Veränderungen an der weißen Substanz (das sind die verbindenden Nervenfasern) deutlich sichtbar. Wie bei vielen anderen Betroffenen auch verschwanden die Lähmungserscheinungen nach einer Weile komplett, bei ihr entzündete sich allerdings der Sehnerv nach der Geburt ihres ersten und auch nach der des zweiten Sohnes, aber auch das heilte wieder gut aus. Seither ist sie symptomfrei, fühlt aber dennoch ein Damoklesschwert über sich hängen.

Beim Krankheitsbild Multiple Sklerose greifen Abwehrzellen des körpereigenen Immunsystems die Nerven in Gehirn und Rückenmark an, weil sie feindliche Proteine an deren Oberfläche zu erkennen glauben. Ein folgenschwerer Irrtum, der zur Entzündung und in der Folge zu Vernarbungen führt: Die Nerven werden sklerotisch, und ihre Bahnen können sich nicht mehr so gut verbinden. Warum sich die schützenden Mark- oder Myelinscheiden entzünden, die unsere Nervenfasern überziehen, ist noch nicht vollständig geklärt. Man geht aber von einer ursächlichen Beteiligung des Immunsystems aus und zählt MS daher zu den Autoimmunerkrankungen.

## Akute Behandlung plus verlaufsmodifizierende Therapie

MS lässt sich nicht in die Karten schauen. Niemand kann genau sagen, wann und wie heftig der nächste Schub ausfallen wird. Allein der Entzündungsherd im ZNS, dem zentralen Nervensystem aus Gehirn und Rückenmark, bestimmt, welche neurologischen Probleme man bekommt beziehungsweise nicht bekommt. Eines aber ist sicher: Seh- und Empfindungsstörungen, Schmerzen, Probleme in Magen und Darm sowie Lähmungserscheinungen respektive deren entzündliche Ursachen sollten akut behandelt

werden. Dass die Akuttherapie sich auf die Gabe von Glukokortikoiden beschränkt, hängt damit zusammen, dass Kortison stark entzündungswirkt. Nur in Fällen, in denen Kortison nicht wirksam ist, wird zu drastischeren Methoden wie einer Blutwäsche gegriffen. Aber auch psychische Probleme – recht häufig Depressionen – gehören akut behandelt.

Hochdosiertes Kortison beendet den Schub, aber nicht die Erkrankung. Bei der Prophylaxe von Schüben ist sich die Medizin weniger einig. Sollte man frühzeitig agieren oder erst dann, wenn die Schübe häufiger und aggressiver kommen? Auf jeden Fall kann man mit Immuntherapien Schüben vorbeugen und die im Fall von MS hyperaktiven T- und B-Lymphozyten sowie das Heer ihrer Antikörper und Fresszellen in Schach halten. Aber natürlich fahren diese medikamentösen Therapien auch das Immunsystem insgesamt herunter. Man wird also immer zwischen der individuellen Verfassung der Patientin oder des Patienten und dem Fortschreiten der MS abwägen müssen.

Bei mildereren Verläufen sind Interferone und etwa Glatirameracetat die Mittel der Wahl, man spricht hier von einer prophylaktischen Basistherapie. Bei schweren Verläufen setzt man Immunsuppressiva wie monoklonale Antikörper ein, die direkt ins Immungeschehen eingreifen und die Anzahl von weißen Blutkörperchen (Lymphozyten) verringern. Die Medikamente erkennt man an der Endung -zumab. Ist die Krankheitsaktivität hoch, fahren sie das Immunsystem drastisch herunter; das macht der MS zwar den Garaus, einen selbst aber auch anfälliger für andere Erkrankungen.

MS-Erkrankte machen sich naturgemäß in Pandemiezeiten große Sorgen. Doch sie müssen sehr wahrscheinlich nicht mit schwereren COVID-19-Verläufen rechnen, und sie infizieren sich auch nicht schneller als andere Menschen. Einige Medikamente und Immun-Prophylaktika erhöhen allerdings das Infektionsrisiko, auch Kortison wird in diesem Zusammenhang kritisch betrachtet. Eine Covid-19-Impfung wird für MS-Betroffene ausdrücklich empfohlen. Eine solche Impfung sollte allerdings nicht während eines akuten Schubs oder einer Kortison-Behandlung erfolgen. Auch während einer Therapie mit Immunsuppressiva ist eine Impfung nicht angezeigt. Positiv im Zuge der Impfstoffentwicklung: Es wird an einem mRNA-Impfstoff gegen MS geforscht.

Die dritte Säule der Behandlung von MS liegt bei den Patientinnen und Patienten selbst. Jeder Betroffene wird in Absprache mit der Ärztin oder dem Arzt seinen eigenen Königsweg finden. Nicht rauchen gehört zum Goldstandard des individuellen Umgangs mit MS, weil Nikotin sowohl die

Erkrankung triggert als auch deren Behandlung mit Interferon verschlechtert. Aber es gibt auch positive Dinge, die man tun kann. Die Beratung in einem MS-Zentrum sowie mit dem behandelnden Arzt oder der Neurologin hilft hier, den individuell besten Weg zu finden.

## Was kann man selbst tun?

MS ist eine Herausforderung. Es ist gut, sich der Krankheit zu stellen und selbst aktiv zu werden. MS führt aber auch zu einem rücksichtsvolleren Umgang mit dem eigenen Körper und seinen Bedürfnissen. Betroffene sollten negativen Stress vermeiden und täglich für Ausgleich sorgen. Eine körperliche Aktivität, die zur eigenen Beweglichkeit passt, sie aber auch behutsam erweitert, tut gut, darüber hinaus helfen Physiotherapie oder auch komplementäre Verfahren wie Osteopathie.

Zudem gibt es einige probate Vorschläge, die bei Betroffenen positive Wirkung zeigen. Dazu gehören eine sanfte Bewegungspraxis wie Feldenkrais oder Tai Chi und tägliche Übungen, Sport ohne Selbstüberforderung, Sonne in Maßen

– das bedeutet, ohne einen Sonnenbrand zu riskieren. UV-Licht beeinflusst den Verlauf von MS positiv. Auch wichtig: eine bewusste und möglichst vollwertige Ernährung. Bislang gibt es keine Ernährungsweise, die nachweislich bei MS hilfreich ist, aber auch keine, die schadet.

## MS und Psyche

Die Diagnose einer MS ist für die meisten Betroffenen ein Schock, der traumatisch sein kann. Man sollte dennoch der Realität eine Chance geben, denn bei einem Drittel aller Fälle verläuft die Erkrankung sehr milde. Wie schafft man es bei einem Schub oder auch bleibenden Beeinträchtigungen, zuversichtlich zu bleiben? Es ist eine Gratwanderung zwischen der Auseinandersetzung mit der Krankheit und dem Entschluss, sie nicht zum alleinigen Lebensthema zu machen. Viele MS-Betroffene tragen die Erkrankung, ohne an ihr zu zerbrechen. Dazu kann beitragen, auf die eigenen Stärken und nicht auf die Schwächen zu achten, das soziale Umfeld einzubeziehen, Rat und Unterstützung zu suchen. Psychische Probleme, die mit einer MS einherge-

hen können, sollten behandelt werden. Und ganz wichtig sind Selbsthilfegruppen. Die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft DMSG ([www.dmsg.de](http://www.dmsg.de)) hat einen großen Erfahrungsschatz in zahlreichen Selbsthilfegruppen. Die Initiative Selbsthilfe Multiple Sklerose Kranker e.V. (MSK) ist eine engagierte unabhängige Initiative ([www.multiple-sklerose-e-v.de](http://www.multiple-sklerose-e-v.de)). Informativ sind auch die Seiten der MS-Stiftung Trier, einer unabhängigen Stiftung für Selbstbestimmung und Selbstvertretung von MS-Betroffenen: ([www.ms-stiftung-trier.de](http://www.ms-stiftung-trier.de)) *Bettina Rubow*

Quellen: [www.dmsg.de](http://www.dmsg.de); [www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org/neurologie/erkrankungen/multiple-sklerose-ms/was-ist-multiple-sklerose-ms/](http://www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org/neurologie/erkrankungen/multiple-sklerose-ms/was-ist-multiple-sklerose-ms/); [www.aerztezeitung.de/Medizin/Warum-es-heute-so-viele-MS-Kranke-gibt-225639.html](http://www.aerztezeitung.de/Medizin/Warum-es-heute-so-viele-MS-Kranke-gibt-225639.html); Aktuelle Studie, Körper profitiert von Sonnenlicht: [idw-online.de/de/news761205](http://idw-online.de/de/news761205); (Beratung: Stella Rubow, Assistenzärztin in der Neurologie)



Die Diagnose Multiple Sklerose ist zunächst einmal ein Schock, vor allem, wenn man noch jung ist. Der wichtigste Rat von Fachleuten klingt banal, hilft aber: sich nicht in Schreckensvisionen von einem Leben in totaler Beeinträchtigung verlieren. Wirksame Therapien können die Krankheit zwar noch nicht heilen, aber die einzelnen Schübe abmildern. Und eine gute Nachricht macht hoffen: Es wird verstärkt an einem Impfstoff geforscht. Foto: Adobestock

# Mehr als ein kosmetisches Problem

Krampfadern sind nicht nur wenig ansehnlich – sie können Thrombosen, Hautgeschwüre und mehr auslösen

Wer unter hervortretenden Venen am Bein leidet und sie entfernen lassen will, stellt sich die Frage: Stripping, Radiowelle oder Laser – welche Eingriffstechniken sind wann empfehlenswert? Die Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG) erklärt, wann Krampfadern behandelt werden sollten und warum Venenkleber in Zukunft eine größere Rolle spielen könnten.

Krampfadern, die am Unterschenkel bläulich hervortreten, sind für viele Menschen nicht nur ein kosmetisches Problem. Krampfadern können auch Beschwerden oder Hautschäden an den Beinen auslösen“, sagt Dr. Jochen Peter von der DGG. Medizinisch spricht man ab einem Durchmesser von rund drei Millimetern von Varizen, Krampfadern. Deren kleinste Ausprägung sind Besenreiser, also kleine netzförmige Krampfadern mit vielen Seitenästen. Spätestens, wenn die Beine schwer werden, sich Krämpfe, Stechen, Wassereinlagerungen, braune Flecken oder gar offene Stellen am Unterschenkel bemerkbar machen, ist der Gang zur Gefäßchirurgie oder zum Gefäßchirurgen unausweichlich. Denn Krampfadern können zu Venenentzündungen, Hautgeschwüren, Thrombosen oder sogar zu einer Lungenembolie führen. Welche Methode der Venenentfernung zum Einsatz kommt, hängt vom Krankheitsbild und Wunsch der Patienten ab. Sind die Varizen stark aus-



geprägt, bietet sich die klassische Stripping-Methode an. Bei dieser offenen Operation setzt der Chirurg zwei kleine Schnitte am Bein und zieht die Vene durch diese heraus. „Stripping ist bewährt, erfolgt in kurzer Narkose, zeigt sehr gute Langzeitergebnisse und wird von allen Krankenkassen übernommen“, so Dr. Peter.

Liegt die Vene nicht zu oberflächlich und ist sie nicht stark geschlängelt, kommen auch endovaskuläre Methoden in Frage, die Radiowellen oder Laser nutzen. Bei diesem hitzestützten Katheterverfahren schiebt der Chirurg über einen kleinen Einstich am Bein einen dünnen Schlauch mit einer Sonde in die Vene, die durch Wärme versiegelt und vom Körper anschließend abgebaut wird. So werden die tiefer liegenden Stammvenen verschlossen, anstatt sie wie beim Stripping herauszuziehen.

Da Eingriffe mit Radiowellen oder Laser ohne Vollnarkose in einer speziellen örtlichen Betäubung erfolgen können

Erstens sind sie hässlich, zweitens können sie auch gefährlich werden: Krampfadern, in der Fachsprache Varizen genannt. Spätestens, wenn die Beine schwer werden, sich Krämpfe, Stechen, Wassereinlagerungen, braune Flecken oder gar offene Stellen am Unterschenkel bemerkbar machen, ist die Gefäßchirurgie gefragt. Fotos: Adobestock

– zum Teil auch in Kombination mit einem Dämmerschlaf – und keine wesentlichen Schnitte benötigt werden, ist das eine schonende Methode, bei der Patienten erfahrungsgemäß schnell wieder auf den Beinen sind und deutlich weniger unter Blutergüssen leiden, wie die DGG schreibt. Der Haken: Nicht alle gesetzlichen Krankenversicherungen übernehmen die Kosten für eine Behandlung mit Radiowellen oder Laser, doch es lohnt sich nachzuzufassen und einen Antrag zu stellen. Die meisten Krampfader-Eingriffe erfolgen ambulant, unter Umständen ist jedoch

ein stationärer Aufenthalt in einer Klinik sinnvoll. Was im Einzelfall richtig ist, sollte in einem Gefäßzentrum oder einer zertifizierten Gefäßpraxis mit dem Chirurgen oder der Chirurgen besprochen werden.

Für alle drei genannten Eingriffsarten gilt: Um den Heilungsprozess zu beschleunigen und Thrombosen zu vermeiden, müssen Patienten eine Zeitlang Kompressionsstrümpfe tragen. Das ist natürlich in kühleren Jahreszeiten angenehmer als im heißen Sommer. Weshalb seit einiger Zeit sogenannte Venenkleber immer beliebter werden.

Bei dieser relativ neuen Methode versiegelt der Chirurg die Stammvene über einen Spezialkatheter mit einem Gewebekleber. „Dafür ist nur eine örtliche Betäubung an der Einstichstelle erforderlich, und die Kompressionsbehandlung entfällt ganz oder ist von sehr kurzer Dauer“, sagt Dr. Peter. Die schlechte Nachricht: Eine Kostenübernahme durch die gesetzlichen Krankenkassen ist noch nicht in Sicht.



# Informiert und eigenverantwortlich gegen Krebs

Patient Empowerment eröffnet Tumorkranken und Behandlern neue Perspektiven in der Therapie und im Umgang mit der Krankheit

Die Diagnose Krebs wirft Betroffene erst einmal aus der Bahn. Doch bald stellt sich die Frage: Wie und wo kann ich behandelt werden – und welche Therapie ist die schonendste für Körper und Psyche? Fatal wäre es, wenn Patientinnen und Patienten hilflos eine Therapie beginnen müssten, ohne genau zu wissen, was mit ihnen geschieht. Sind sie aktiv in die ärztlichen Entscheidungen, eingebunden, kennen also auch die Fakten über ihre Erkrankung, verstehen Sinn und Ziel der Therapie – und wissen, was sie selbst tun können? Können sie eigenverantwortlich an ihrer Genesung mitwirken und auf Augenhöhe mit den Behandlerinnen und Behandlern kommunizieren? Denn das stärkt gerade in den oft schwierigen Phasen einer Krebstherapie das Selbstwertgefühl.

Daher sollten Patienten leichten Zugang zur onkologischen Spitzenmedizin in zertifizierten Krebszentren haben. Dort werden sie nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen personalisiert behandelt und individuell über ihre Erkrankung, die Therapie und mögliche Risiken oder Nebenwirkungen aufgeklärt. Begleitend dazu sollten sie schon in der Klinik informiert werden, welche psychosozialen Beratungsangebote sie für ihre Krankheitsbewältigung nutzen können. Da viele Krebspatienten selbst etwas für ihr Wohlbefinden tun wollen, sind auch seriöse Informationen über unterstützende Maßnahmen aus den Bereichen der Ernährung, Bewegung und Komplementärmedizin für sie sehr wichtig, wie die Bayerische Krebsgesellschaft und das CCC München schreiben. Das CCC bündelt die Expertise der beiden Münchner Universitätskliniken – der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) und der Technischen Universität (TUM) – sowie des Tumorzentrums München in der onkologischen Patientenversorgung und Forschung.

„Wir wissen aus Studien, dass Krebspatienten, die gut in die Therapieentscheidung eingebunden sind und individuell über die Behandlung sowie unterstützende Maßnahmen aufgeklärt wurden, größere Behandlungserfolge und bessere Heilungschancen haben“, sagt Professor Hana Algül, geschäftsführender Direktor des CCC München am Klinikum rechts der Isar der TUM. Die Basis dafür ist gegenseitiges Verständnis: Erkennen Patienten den Sinn ihrer Behandlung, folgen sie auch leichter dem ärztlichen Rat. Ärzte akzeptieren, dass Patienten ihren eigenen Willen entwickeln, und nehmen sie als Verantwortliche für ihr eigenes Wohlergehen ernst. Im Patientenbeirat des CCC München tauschen sich Ärzte regelmäßig mit Patienten und Angehörigen aus, um mehr über ihre Fragen und Probleme zu erfahren und so langfristig den Dialog zwischen Ärzten und Patienten zu verbessern. Diesen Prozess der Befähigung, Information und Mitwirkung von Krebspatienten nennt man



perliche Aktivität holt sie aus ihrer Schockstarre. Eine maßgeschneiderte Sporttherapie und angepasste Ernährung ermöglichen Betroffenen, das Heft wieder ein Stück weit selbst in die Hand zu nehmen und eigenverantwortlich an ihrer Genesung mitzuwirken“, sagt Professor Martin Halle, Ärztlicher Direktor und Ordinarius des Lehrstuhls und der Poliklinik für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin am Klinikum rechts der Isar der TUM.

## Sport und Ernährung

In der Spezialambulanz für „Sport und Ernährung bei Krebs“ verordnet er körperliches Training als Medikament, ergänzend zur Krebstherapie. „Aus unseren großen Studien wissen wir: Je fitter ein Patient in eine Tumorthherapie geht, umso besser verträgt er sie. Bewegung hat einen positiven Einfluss auf die Psyche, verbessert die Lebensqualität und die Körperwahrnehmung. Sie vermindert das Erschöpfungs- und Müdigkeitssyndrom, hilft, die Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit zu erhalten und ermöglicht ein besseres Durchstehen von Chemo-, Strahlen- oder Hormontherapie. Wer regelmäßig aktiv ist, hat weniger mit Nebenwirkungen wie Übelkeit, Magen-Darm-Problemen, Gewichtsveränderungen oder Schmerzen zu kämpfen. Bei einigen Krebsarten wie Brust- oder Darmkrebs verbessert Sport zudem die Heilungschancen. Ich empfehle: Mit dem ersten Tag der Diagnose muss das Training beginnen. Patienten profitieren in allen Phasen einer Krebstherapie von einem individuellen, moderaten Bewegungstraining sowie Ernährungsmaßnahmen, die auf den Patienten angepasst sind“, so Professor Halle.

Auch Naturheilverfahren finden viele Anhänger, weil sie dem Laien Heilung „ohne Chemie“ versprechen. „Im Bereich der Naturheilkunde müssen Krebspatienten mit Bedacht vorgehen, um nicht auf falsche Heilsversprechen hereinzufallen“, warnt Professorin Stephanie Combs, Direktorin der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie am Universitätsklinikum der TUM und Leiterin des Onkologischen Zentrums (OZ) am Klinikum rechts der Isar. Sie möchte Betroffene schützen: „Sie sollten misstrauisch sein, wenn Sie in den Medien von einer Therapie erfahren, die Krebs alternativ zur Schulmedizin heilen soll, dabei keinerlei Nebenwirkungen hat, dafür aber extrem teuer ist“, sagt Professorin Combs. Stattdessen sollten Patienten ihren Wunsch, etwas Pflanzliches einzunehmen, offen bei ihrem Onkologen ansprechen und nichts verheimlichen. „Gut abgestimmt und gezielt eingesetzt, kann Komplementärmedizin die Therapie wirksam unterstützen und Nebenwirkungen lindern“, weiß die Expertin.



Auf Augenhöhe mit behandelnden Ärztinnen und Ärzten zu kommunizieren, bedeutet für krebserkrankte Menschen unendlich viel, fühlen sie sich doch dann sehr viel weniger den Schrecken der Therapie ausgeliefert. Das kann mit unterschiedlichen Ansätzen gelingen, die alle integraler Bestandteil des Patient Empowerment sind. Genauso wichtig ist der Fokus auf Sport und Ernährung vor, während und nach der Therapie.

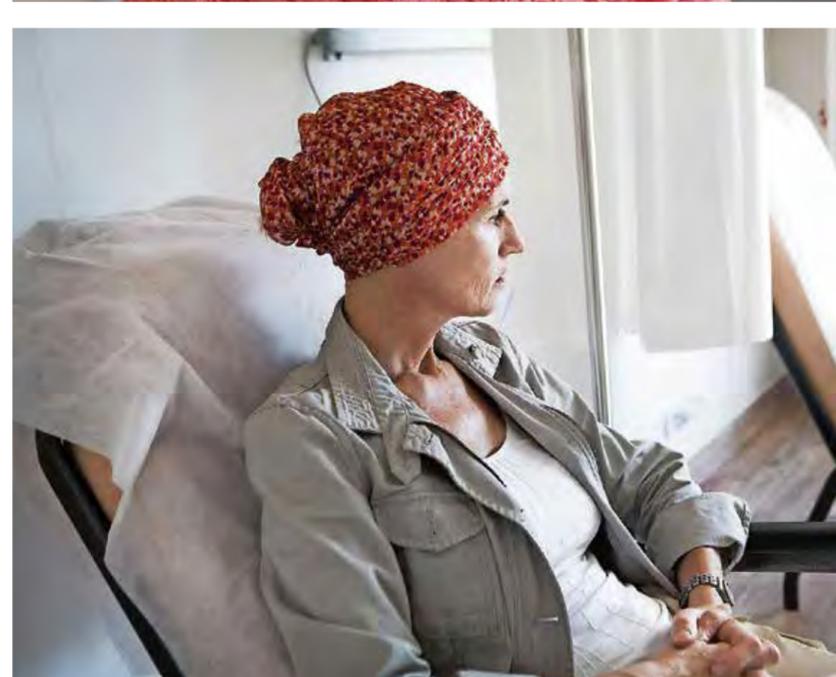
Fotos: Fotolia, Adobestock

Patient Empowerment. „Wir möchten Patienten eine größere Gesundheitskompetenz vermitteln. Dazu gehört auch ein Arzt-Patientengespräch, indem wir Patienten dazu ermutigen, Fragen zu stellen und ihre Zweifel an einem Behandlungsweg zu äußern. Damit fällt es Patienten leichter, sich an die vereinbarte Therapie zu halten“, weiß Professor Volker Heinemann, Direktor des CCC München am LMU Klinikum München. Jedoch können nicht alle Patienten eine aktive Rolle in der Therapie übernehmen. Denn bei rund 510.000 Neuerkrankungen pro Jahr in Deutschland entwickelt etwa ein Drittel der Betroffenen psychische Störungen oder Depressionen. Viele Krebspatienten leiden auch unter tumorbedingter chronischer Erschöpfung (Fatigue), die ihnen ihre Lebensqualität raubt.

Markus Bessler, Geschäftsführer der Bayerischen Krebsgesellschaft, weiß zudem, dass den wenigsten Patienten zunächst einmal bewusst ist, dass sie das Potenzial zur Krisenbewältigung bereits in sich tragen. Ziel der Krebsberatung sei es daher, Betroffene in ihrer Selbstwirksamkeit zu stärken und ihnen dabei zu helfen, ihre eigenen Ressourcen zu mobilisieren. „In unseren psychosozialen Krebsberatungsstellen bieten wir Erkrankten und Angehörigen einen geschützten Raum, wo sie offen über ihre Anliegen sprechen können. Dort entwickeln sie mit den Beratern individuelle Bewältigungsstrategien und neue Perspektiven für ihr Leben“, sagt er. Daneben gibt es viele weitere Angebote für Patienten und ihre Angehörigen, wie zum Beispiel die Kinder- und Familiensprechstunde, die vom Verein Lebensmut e.V. getragen wird.

Etliche Patienten nehmen über die Krebsberatung auch Kontakt zur Selbsthilfe auf. „Selbsthilfegruppen helfen Patienten dabei, zu einer guten Entscheidung zu kommen. Durch den Austausch in der Gruppe erhalten Betroffene viele praxistaugliche Informationen und finden leichter heraus, was ihnen individuell helfen könnte. Gerade Menschen mit familiär erhöhtem Risiko für Krebserkrankungen stehen vor weitreichenden Entscheidungen. Erfahrungen anderer helfen ihnen, den für sie richtigen Weg zu finden“, weiß Traudl Baumgartner aus eigener Erfahrung als Brustkrebspatientin. Sie ist Vorstand des BRCA-Netzwerks e.V. – Hilfe bei familiären Krebserkrankungen und leitet den Münchner Gesprächskreis des BRCA-Netzwerks.

Ernährung und Bewegung sind besonders wichtige Faktoren für Betroffene, um wieder Kraft und neues Vertrauen in ihren Körper zu schöpfen. „Eine Krebsdiagnose setzt Patienten körperlich und psychisch extrem zu. Kör-





# Heimliche Verführer

Schluss mit „Dickmacher-Werbung“ und Fertigprodukten mit ungesunden Zutaten

Das Problem ist bekannt, etliche Lösungsansätze ebenfalls. Die Deutschen sind zu dick, sie ernähren sich zu ungesund. Der Grundstein hierfür wird oft genug bereits im Kindesalter gelegt. Auf der Liste der heimlichen Verführer stehen die unzähligen Werbespots für Fastfood, Limonaden und Süßkram ziemlich weit oben, genauso wie der Hang zu immer mehr industriell verarbeiteten Lebensmitteln mit ihrer Überfülle an Salz, Zucker, Fetten und nicht erkennbaren Zusatzstoffen. Eine echt fatale Verbindung, wie eine neue Studie der Universität Hamburg sowie eine Stellungnahme der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) zur jüngsten Veröffentlichung der Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie für Zucker, Fette und Salz in Fertigprodukten (NRI) zeigen. Die NRI ist ein Programm des Bundeslandwirtschaftsministeriums und hat unter anderem das Ziel, dass Rezepturen oder Zubereitungstechniken verarbeiteter Lebensmittel mittels sogenannter „Reformulierung“ entsprechend geändert werden, und hierzu ein Forschungsprogramm ins Leben gerufen. Das würde – wenn es denn Realität würde – auch den mediensüchtigen Kids zugute kommen.

Webseiten zu ungesunden Produkten und versuchen sie dort durch Spiele oder Ähnliches möglichst lange zu halten. Auf YouTube erfolgt die Werbung für Ungesundes mit Kindermarketing zu zwei Dritteln durch Influencer.

## Schlechte Vorbilder in Sachen Ernährung: Influencer

„Über 15 mal am Tag werden unsere Kinder von der Industrie dazu animiert, mehr Zucker, Salz und Fett zu essen“, kritisiert Professor Hans Hauner, Leiter des Else Kröner-Fresenius-Zentrums für Ernährungsmedizin der TU München und Vorsitzender der Deutschen Diabetes Stiftung (DDS). „Das macht alle Bemühungen um eine Erziehung zur gesunden Ernährung zunichte und darf nicht weiter toleriert werden. Diese Werbeaktivitäten in den digitalen Medien nehmen rasch zu und sind besonders wirksam.“ Zumal es Nachweise gebe, dass Werbung sogar stärker wirken kann als ein gutes Vorbild der Eltern.

Auch der AOK-Bundesverband spart nicht mit Kritik: „Die Studie zeigt erneut, dass seitens der Lebensmittelindustrie offenkundig keine Übernahme von Verantwortung oder Unterstützung zu erwarten ist“, sagt Dr. Kai Kolpatzik. Es werde höchste Zeit, diese Branche in die Pflicht zu nehmen. Denn freiwillige Selbstverpflichtungen, ganz egal ob im Rahmen der Nationalen Reduktionsstrategie oder beim Werbeverbot für Kinderlebensmittel, liefen bisher ins Leere. Die Studie wurde von der Deutschen Allianz Nicht-übertragbare Krankheiten (DANK), dem AOK-Bundesverband sowie sechs medizinischen Fachgesellschaften und Organisationen finanziert.

Die Nationale Reduktionsstrategie und die von ihr kürzlich veröffentlichte zweite Folgeerhebung des Produktmonitorings – das ist, vereinfacht gesagt, eine Überprüfung, ob und wie sich die Zucker-, Fett-, Salz- und Energiegehalte in Fertigprodukten verändert haben – haben auch bei der Deutschen Diabetes Gesellschaft für Unmut gesorgt. Deren Geschäftsführerin Barbara Bitzer sagte: „Ein Stückchen Würfelzucker weniger in der Cola macht noch keine wirksame Strategie gegen Diabetes und Adipositas.“ Die Ergebnisse des NRI-Produktmonitorings zeigten einmal mehr, „dass wir uns nicht auf die freiwillige Selbstverpflichtung der Lebensmittelindustrie verlassen dürfen. Wir brauchen endlich verbindliche Regeln zur Reduktion von Zucker, Fetten und Salzen in Fertignahrungsmitteln und keine Politik der kleinen Schritte“. Nur mit „wirklich ambitionierten, verbindlichen Reduktionszielen, einem gesetzlichen und bundeseinheitlichen Verbot von Werbung für ungesunde Lebensmittel, die sich an Kinder richtet, eine nach Nährwertprofil gestaffelte Mehrwertsteuer und verbindlichen Regeln für Hersteller können wir die dramatisch steigenden Zahlen von Menschen mit Diabetes aufhalten.“ Das gilt im Grunde genommen für alle, die sich gesund ernähren wollen.

Dorothea Friedrich

Fotos: Adobestock

## Erschreckende Ergebnisse

Ein Bündnis aus Wissenschaftlern, Kinderärzten und dem AOK-Bundesverband erneuert angesichts dieser Zahlen die Forderung, Kindermarketing für ungesunde Produkte in allen Medienarten zu untersagen – wie es in vielen Ländern bereits Standard ist.

Denn die Ergebnisse sind erschreckend: So richten sich 70 Prozent der untersuchten Lebensmittelwerbespots im Fernsehen durch ihre Aufmachung oder ihr Sendeumfeld speziell an Kinder. 89 Prozent aller TV-Spots werben für ungesunde Produkte. „Die Unternehmen haben den Werbedruck auf Kinder bewusst erhöht“, kritisiert Dr. Sigrüd Peter, Kinderärztin in Berlin und stellvertretende Vorsitzende des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte (BVJK). „Die schädlichen gesundheitlichen Folgen davon sehen wir täglich in unseren Praxen. Wir müssen endlich die Ursachen angehen für Übergewicht bei Kindern – und Werbung ist dabei ein wichtiger Faktor.“

Im Internet werden Kinder vor allem über Facebook mit Werbepostings zu ungesunden Produkten erreicht – über zehn Milliarden Mal pro Jahr in Deutschland. Zudem locken die Unternehmen Kinder gezielt auf ihre



# Modernste urologische Therapieverfahren an einer Klinik mit viel Herz und großer Tradition

Die Klinik für Urologie des Krankenhauses Barmherzige Brüder München

Die Klinik für Urologie ist mit ihrem über 100-jährigem Bestehen eine der traditionsreichsten urologischen Abteilungen in München. Unter der Leitung von Chefarzt Prof. Dr. Alexander Karl bietet sie neben einer hervorragenden urologischen Gesamtversorgung die Etablierung hoch spezialisierter Expertenteams, welche in ganz besonderer Weise eine optimale und zeitgemäße Therapie zahlreicher urologischer Erkrankungen garantieren. So verfügt die Klinik über eine einzigartige Expertise auf dem Gebiet der Diagnostik und Therapie von Harnblasenkarzinomen. Um den besonderen onkologischen Qualitätsanforderungen an eine moderne und leitliniengerechte Medizin und Tumorthapie gerecht zu werden und diese auch für die Patient:innen sowie die einweisenden Ärzt:innen sichtbar und überprüfbar zu machen, hat sich die urologische Klinik als erstes Zentrum in ganz München und Umgebung erfolgreich als Uroonkologisches Zentrum über die Deutsche Krebsgesellschaft - DKG zertifizieren können. Dieses Zertifikat ist an die Einhaltung höchster Qualitätsstandards und eine besonders hohe Fallzahl in der Therapie der jeweiligen urologischen Tumorentität (Harnblasenkarzinom, Prostatakarzinom und Nierenkarzinom) gebunden. Darüber hinaus bietet die Klinik ein eigenes Harnsteinzentrum, ein Zentrum für die Therapie gutartiger Prostatavergrößerungen sowie ein Zweitmeinungszentrum für Patienten mit Hodentumoren an. Die enge Vernetzung der Klinik für Urologie mit den bestehenden Strukturen des Krankenhauses Barmherzige Brüder München, insbesondere die enge und hervorragende Kooperation mit der Chirurgie, Anästhesie, Inneren Medizin, Physiotherapie, Psychoonkologie und Geriatrie, stellen einen besonderen Vorteil in der ganzheitlichen Behandlung der Patient:innen dar.

## Das Zentrum „Gutartige Prostatavergrößerung“



Dr. Florian Fuchs

Die Anzahl der Prostataerkrankungen ist in den letzten Jahren stetig angestiegen. Etwa jeder zweite Mann ab dem 50. Lebensjahr entwickelt eine gutartige Vergrößerung der Prostata. Im Rahmen dieser Vergrößerung kann es zu Problemen beim Wasserlassen, starkem Hamdrang, häufiger nächtlicher Miktion und ggf. auch zur Resthambildung kommen. Unter der Führung des leitenden Oberarztes der Klinik für Urologie Dr. Florian Fuchs

konnte das Zentrum „Gutartige Prostatavergrößerung“ etabliert werden. Zur Therapie dieser Erkrankung stehen an der Klinik eine Vielzahl operativer und konservativer Ansätze zur Verfügung, die für jeden Patienten individuell herausgearbeitet und konzipiert werden. Zu den operativen Möglichkeiten zählen beispielsweise die transurethralen Behandlungen der Prostatahyperplasie mittels TUR-Prostata (TUR-P), bipolarer Enukleation (BiPoLEP) sowie Holmium-Laserenukleation (HoLEP). Bei sehr großen Prostatastrüben wird zudem die offene Adenomentfernung (Operation nach Millin) mit hervorragenden Therapieergebnissen angeboten. Als ganz neues Verfahren und als bisher einziger Anbieter in München und Umgebung steht seit dem Jahr 2021 auch das „Aquablation“-Verfahren zur Verfügung, bei welchem ein minimalinvasiver OP-Fleboter zum Einsatz kommt. Das „Aquablation“-System ist ein Therapieverfahren, bei dem mit Hilfe eines Hochdruckwasserstrahls gezielt das zu entfernende Prostatagewebe innerhalb der Prostata kapsel abgetragen werden kann. Mit Hilfe moderner Robotertechnik und unter Ultraschall-Echtzeitkontrolle erfolgt nach genauer computergestützter Therapieplanung die Abtragung des Prostatagewebes. Da es sich um ein nicht-hemmisches Verfahren handelt, können die für eine gute Kontinenz und Sexualfunktion wichtigen Strukturen besonders gut geschont werden.

## Das Harnsteinzentrum

Auch auf dem Gebiet der Nierenstein- und Harnleitersteintherapie setzt die Klinik für Urologie in München und Umgebung den operativen Maßstab. Mit insgesamt 587 Eingriffen allein im Jahr 2019 liegt die Klinik im Umkreis von 100 Kilometern hinsichtlich der Fallzahl mit weitem Abstand vor den anderen urologischen Abteilungen in der Umgebung. Hierbei wird vor allem die rasche und schonende Steintherapie mithilfe besonders feiner und flexibler Endoskope angestrebt. Größere Steine, die nicht in einem Stück aus der Niere oder dem Harnleiter geborgen werden können, lassen sich mittels modernster Laserverfahren verkleinern und dann entfernen bzw. in manchen Fällen sogar komplett zerstäuben. Bei sehr großen Nierensteinen besteht zudem die Möglichkeit, einen Stein über einen minimalinvasiven Zugang (Mini-PCNL) von außen direkt aus der Niere zu bergen.

Die Klinik für Urologie versteht sich als kompetenter und wertschätzender Partner bei der individuellen Diagnose und Behandlung aller urologischen Erkrankungen. Zusätzlich werden besondere klinische Schwerpunkte gesetzt, die dem bestmöglichen Therapieergebnis zu Gute kommen sollen.

### KONTAKT:

Krankenhaus Barmherzige Brüder München  
Klinik für Urologie  
Romanstraße 93 | 80639 München  
Telefon: +49 (0)89 1797-2602  
E-Mail: uro@barmherzige-muenchen.de  
www.barmherzige-muenchen.de/urologie



Teamfoto entstanden vor der Corona-Pandemie

## Die Blasentumorklinik



Prof. Dr. Alexander Karl

Die Blasentumorklinik des Krankenhauses Barmherzige Brüder München ist in einzigartiger Weise auf die Diagnose und die Therapie von Harnblasentumoren spezialisiert. Mit über 2000 durchgeführten transurethralen Blasentumoresektionen und einer außergewöhnlichen Erfahrung auf dem Gebiet der Fluoreszenzendoskopie und der En-bloc Tumoresektion gehört Chefarzt Professor Karl zu den herausragenden Experten auf diesem Gebiet. Mit 118 radikalen Zystektomien (vollständige Entfernung der Harnblase) allein im Jahr 2020 zählt die Klinik zu den größten Zystektomiezentren in ganz Deutschland.

Professor Karl ist der Leiter der Blasentumorklinik und seit über 17 Jahren sowohl klinisch als auch wissenschaftlich auf dem Gebiet der Blasentumorforschung tätig. Er gilt national wie auch international zu den Operateuren mit der größten Erfahrung bei der Behandlung von lokal begrenzten wie auch von fortgeschrittenen Harnblasentumoren. Die Blasentumorklinik verfügt über ein hoch spezialisiertes Team aus Ärzt:innen und Pflegekräften mit modernster apparativer Ausstattung zur bestmöglichen Behandlung eines Blasentumors.



# MEDIZIN MIT HERZ UND MENSCHLICHKEIT

Krankenhaus Barmherzige Brüder München

Unsere Schwerpunkte: Allgemein- und Viszeralchirurgie | Anästhesie | Endoprothetik | Ernährungsmedizin | Gastroenterologie | Gefäßchirurgie | Geriatrie | Hepatologie | Innere Medizin | Intensivmedizin | Kardiologie | Orthopädie | Palliativmedizin | Pneumologie | Radiologie – diagnostisch und interventionell | SAPV | Sportmedizin | Unfallchirurgie | Urologie | Uroonkologie | Wirbelsäulenchirurgie

Wie erfahren Sie mehr: [www.barmherzige-muenchen.de](http://www.barmherzige-muenchen.de)



# Genesen, aber nicht gesund

Zahlreiche Betroffene haben nach einer COVID-19-Erkrankung mit Langzeitfolgen zu kämpfen

Vorausgesetzt, der Verlauf ist eher mild, sollte eine COVID-19-Erkrankung laut Robert-Koch-Institut nach etwa zwei, spätestens nach drei Wochen überstanden sein. Es zeigt sich jedoch, dass COVID-19 selbst nach Ende der akuten Krankheitsphase unberechenbar ist. Denn viele Betroffene, die als genesen gelten, fühlen sich weiterhin nicht gesund: „Etwa zehn bis 15 Prozent leiden nach derzeitigem Forschungsstand auch mehr als drei Monate nach einer durchgemachten SARS-CoV-2-Infektion noch unter Beschwerden“, sagt Dr. Dr. med. Elham Khatamzas, in Großbritannien ausgebildete Infektiologin und Leiterin der Nachsorge-Ambulanz am LMU Klinikum München. Die Mediziner haben für diese Spätfolgen die Bezeichnungen „Post-COVID-Syndrom“ oder auch „Long COVID“ beziehungsweise Post/Long COVID geprägt. Allerdings: Die Forschung zu den Langzeitfolgen infolge einer COVID-19-Erkrankung steht noch am Anfang.

**Frau Dr. Khatamzas, ist der Begriff „Post-COVID-Syndrom“ eigentlich inzwischen genau definiert?**

**Dr. Dr. Elham Khatamzas:** Eine wirklich einheitliche Definition aus Deutschland haben wir noch nicht vorliegen. Großbritannien vermeldete schon relativ früh eine Definition, die klinisch und wissenschaftlich viel Sinn macht. Danach wird „Long COVID“ als eine Konstellation an Symptomen definiert, die für mehr als zwölf Wochen nach der eigentlichen Infektion weiter bestehen und für die es keine alternative Diagnose gibt.

**Man kennt länger anhaltende Beschwerden wie körperliche Abgeschlagenheit auch von anderen durchgemachten Virusinfektionen. Ist das Post-COVID-Syndrom damit vergleichbar?**

Tatsächlich gibt es Ähnlichkeiten zu den Symptomen, die bei Patienten nach der SARS-Pandemie 2002/2003 beschrieben sind, was ich persönlich sehr interessant finde. Auch Überlappungen zum sogenannten Chronischen Erschöpfungssyndrom – oder Chronic Fatigue Syndrome, kurz „CFS“ – sind möglich. Typisch für CFS ist, dass der krankhafte Erschöpfungszustand länger als sechs Monate, manchmal sogar Jahre anhält. Die Ursache ist unklar, vermutlich ist ein unbekannter infektiöser Trigger verantwortlich. Allerdings scheint es weitere Besonderheiten zu geben, die speziell bei Post/Long COVID auftreten.

**Welche Besonderheiten sind das?**

Hier ist vor allem die wirklich breite Palette an Symptomen wie auch die Vielzahl an neurologischen Symptomen zu nennen. Ungewöhnlich ist zudem, dass Post/Long COVID alle Altersgruppen betrifft und dass diese Beschwerden völlig unabhängig von der initialen Erkrankungsschwere auftreten können.

## Aktive Patientengruppen

Ein weiterer neuer Aspekt ist, dass wir allein durch die hohe Anzahl der Genesenen im Rahmen des Infektionsgeschehens die Formierung vieler neuer Patientengruppen beobachten können. Einige dieser Patientengruppen sind sehr aktiv, indem sie zum Beispiel in wissenschaftlichen Journalen schreiben. Dabei geht es ihnen nicht nur darum, das Bewusstsein für die Erkrankung zu schärfen, sondern sie versuchen auch, Einfluss auf die wichtigen Themen und Fragestellungen rund um SARS-CoV-2 zu nehmen.

**Welche Langzeitsymptome kommen denn besonders häufig vor?**

Neben der bereits erwähnten Fatigue beziehungsweise chronischen Erschöpfung und der damit verbundenen Verminderung der körperlichen Belastbarkeit berichten die Patienten häufig auch über Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen sowie Beeinträchtigungen des Geschmackssinns und des Geruchssinns. Aber auch eine Geruchsverwirrung ist möglich, dann riechen Dinge plötzlich anders als sie sollten.



Dr. Dr. Elham Khatamzas ist Leiterin der Nachsorge-Ambulanz am LMU Klinikum München (ganz oben). Von COVID-19 Genesene sind oft noch nicht geheilt, denn eine Coronainfektion kann etliche Spätfolgen haben. Dazu zählen beispielsweise chronische Erschöpfung, Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen sowie Beeinträchtigungen des Geschmackssinns und des Geruchssinns.

Fotos: LMU Klinikum München, Fotolia, Adobestock

Ein großes, sehr belastendes Problem ist auch das Gefühl der Luftnot, zudem leiden vor allem Frauen oft unter Haarverlust. Insgesamt ist die Liste an berichteten Symptomen lang und vielfältig.

**Handelt es sich bei diesen Beschwerden um Symptome, die schon während der akuten Krankheitsphase bestanden hatten?**

Das ist unterschiedlich, aber häufig kommen neue Symptome hinzu. Auch während der akuten COVID-19-Erkrankung können Patienten sehr abgeschlagen sein oder einen akuten Geruchsverlust entwickeln. Diese können im Verlauf schlimmer werden, sie können sich verbessern und dann wieder verschlechtern oder sie bestehen einfach weiter. Überraschend ist, wie häufig bei Post/Long COVID-Patienten die initiale akute Infektion durch einen relativ milden Verlauf mit nur wenigen Symptomen gekennzeichnet war. Die unterschiedlichen Post-/Long-COVID-Symptome können dann vollkommen neu nach mehreren Wochen bis Monaten entstehen und die Betroffenen massiv beeinträchtigen, nicht nur gesundheitlich und psychologisch, sondern auch, was ihre Arbeitsfähigkeit und ihr privates und soziales Leben betrifft.

**Es wird von Patienten berichtet, die nach durchgemachter Sars-CoV-2-Infektion vor allem mit schweren kognitiven Störungen zu kämpfen haben. Wie häufig kommen diese Fälle vor?**

Das ist von Studie zu Studie unterschiedlich. In Surveys von Betroffenen ist das sogenannte „Brain Fog“ – Nebel im Gehirn – ein sehr dominantes Problem, in einigen Studien werden bis zu 65 Prozent Betroffene genannt. Auch von neurologisch-kognitiven Einschränkungen, Wortfindungsstörungen, Gedächtnisstörungen bis hin zu leichten dementiellen Symptomen wird berichtet.

## „Brain Fog“ – Nebel im Gehirn

Diese Beeinträchtigungen können lange andauern, die Alltagsbewältigung erheblich einschränken und zu einem starken Verlust der Lebensqualität führen. Klinisch finde ich die Behandlung dieser Fälle besonders schwierig, denn es handelt sich häufig um junge Patienten und Patientinnen, die gewissermaßen in der produktivsten und überhaupt sehr wichtigen Phase ihres Lebens stehen.

**Gibt es eine Patientengruppe, die bevorzugt von Spätfolgen betroffen ist?**

Frauen, vor allem Frauen mittleren Alters, scheinen häufiger betroffen zu sein. Dies zeigen eigentlich alle Studien. Aktuell sind auch neue Berichte über Long COVID bei Kindern und Jugendlichen besorgniserregend. Zusätzlich sollten wir nicht vergessen, dass sich, relativ gesehen, ein hoher Anteil an Personal aus Gesundheitsberufen hier in Deutschland, aber auch weltweit mit SARS-CoV-2 infiziert hat und somit auch von Spätfolgen betroffen ist.

**Dauert der Genesungsprozess von COVID-19-Erkrankten, die auf der Intensivstation behandelt werden mussten, länger als üblich?**

Ich denke, es ist wichtig, das Post Intensive Care Syndrom, kurz PICS, von Post/Long COVID zu unterscheiden. Wie der Name schon sagt, betrifft das Post Intensive Care Syndrom Menschen, die wegen einer lebensgefährlichen Erkrankung länger auf der Intensivstation behandelt werden mussten. Neben einer möglichen Abhängigkeit vom Beatmungsgerät kann ein PICS weitere Beeinträchtigungen wie Muskelschwäche und eine verminderte Belastbarkeit, aber auch Angststörungen und/oder Gedächtnisstörungen zur Folge haben. Bisher sind mir allerdings keine überzeugenden Daten bekannt, die zeigen, dass intensivmedizinisch betreute COVID-19-Patienten per se ein höheres Risiko für einen schwereren Verlauf von PICS haben. Zumal wir auch von anderen Patientengruppen wissen, etwa von Patienten, die aufgrund einer Grippe mit einem Atemerschöpfungssyndrom lange auf Intensivstation behandelt werden mussten, dass sie viele Monate eine intensive Rehabilitation benötigen. Zur Rehabilitation von COVID-19-Erkrankten gibt es bereits eine S2 Leitlinie.

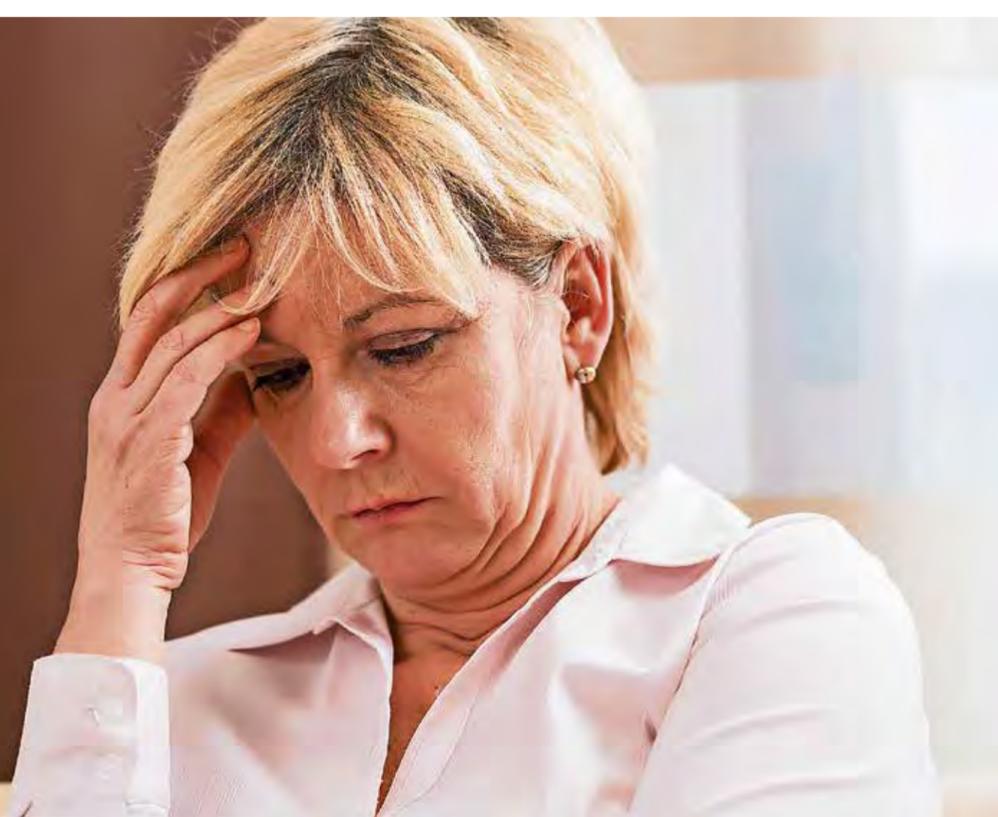
**Sind Fälle bekannt, bei denen eine vollständige Genesung bislang ausgeblieben ist?**

Ja, ich selbst habe Patienten betreut, die auch mehr als ein Jahr nach der Erkrankung weiterhin Symptome in unterschiedlicher Ausprägung haben und teilweise immer noch nicht arbeitsfähig sind. Aber ich hoffe, dass wir inzwischen dazu gelernt haben und diese Fälle frühzeitig viel besser klinisch und psychologisch behandeln können.

**Sehen Sie eine Möglichkeit, Therapiestrategien zu finden, um ein Post-COVID-Syndrom zu verhindern oder zumindest zu mildern?**

Ich denke, zu allererst ist es wichtig, qualitativ gute wissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Syndrom durchzuführen. Es würde zum Beispiel sehr helfen, Risikofaktoren zu identifizieren, um die Entwicklung früher zu erkennen. Dann könnte es möglich sein, frühzeitig mit supportiven, also unterstützenden, und rehabilitativen Maßnahmen einzugreifen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat vor einigen Monaten einen weltweiten Aufruf zur systematischen Erfassung von Fällen ausgerufen, um genau diesen Ansatz voranzutreiben. Ich hoffe, dass wir auch bald von den vielen weltweit aktiven Forschungsgruppen mehr über die eigentlichen ursächlichen Mechanismen herausfinden. Das könnte dann den Weg für neue Therapien bahnen.

Interview: Dr. Nicole Schaezler



# Von der virtuellen Sprechstunde bis zum OP-Roboter

Die Einsatzmöglichkeiten der Telemedizin erweitern sich immer mehr – doch es gibt auch Bedenken gegen manche ihrer Möglichkeiten

Online-Sprechstunde, Telematik oder Gesundheits-Apps: Die Telemedizin bietet ein breites Feld an Anwendungsmöglichkeiten, die nicht nur in Zeiten der Kontaktminimierung vielversprechend sind und in Deutschland in der Patientenversorgung immer beliebter werden. Mit dem Pandemiebeginn 2020 ist das Angebot von Ärzten für Online-Videosprechstunden deutlich gestiegen, auch im regulären Praxisbetrieb wird die Telemedizin immer wichtiger. Die Vorteile für die Patienten liegen auf der Hand: Neben eingesparter Zeit für An- und Abfahrt sowie im Wartezimmer punktet vor allem die nicht vorhandene Ansteckungsgefahr. Doch der persönliche Kontakt beim Arztgespräch kann dadurch nicht ersetzt werden. Der direkte Blick in die Augen von Patientin und Patient sowie eine „richtige“ Untersuchung sind online nicht zu leisten.

Unter dem Sammelbegriff Telemedizin versteht man verschiedene ärztliche Versorgungskonzepte, bei denen über räumliche Entfernung medizinische Leistungen aus

den Bereichen Vorsorge, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation sowie ärztliche Entscheidungsberatung erbracht werden. Ärztinnen, Pflegende und Therapeuten arbeiten hierbei mit den Patienten zusammen. Voraussetzung dafür ist die Telematik: ortsunabhängige vernetzte Kommunikations- und Informationstechnologien, die die Distanz zwischen den verschiedenen Teilnehmenden überbrücken.

Die klassische Form der Telemedizin ist die Online-Videosprechstunde: ein Gespräch zwischen Arzt und Patientin, das über einen zertifizierten Video-Dienstleister stattfindet, etwa bei Kontrollterminen. Dazu macht man beim Haus- oder Facharzt einen Onlinetermin per Telefon, Mail oder über die Website der Praxis aus und bekommt dann einen Einladungs-Link per SMS oder Mail zugeschickt. Diesen muss man zum vereinbarten Zeitpunkt nur noch anklicken. Eine weitere Herangehensweise funktioniert über eine Online-Plattform oder entsprechende App. Dabei müssen oft erst die Symptome eingegeben werden,



bevor ein passender Arzt vorgeschlagen wird – den man eventuell nicht persönlich kennt. Wo dieser Arzt sitzt, ist beim Onlinetermin egal. Falls eine spätere Untersuchung aber nötig sein sollte, muss man zu einem näher gelegenen Arzt wechseln.

## Chancen und Risiken

Während die Telemedizin die Chance bietet, immer größer werdende Lücken im Gesundheitssystem zu schließen, Kosten zu senken und die Patientenbetreuung – gerade in ländlichen Gebieten – zu verbessern, birgt sie auch Risiken. Dr. Thomas Städter, Professor für Wirtschaftsinformatik an der FOM München, weiß um die Sensibilität der Daten, die bei den verschiedenen Formen der Telemedizin übertragen werden: „Besonders Gesundheits-Apps sind bisher eher durch mangelhafte Sicherheit und schlechten Datenschutz aufgefallen.“ Zudem sollen nach dem Digitale-Versorgungsgesetz vom November 2019 einige Versichertendaten – teilweise ohne Einwilligung – zu Forschungszwecken

verwendet werden. Hier gibt es zum Schutz der Patientendaten noch viel zu tun.

Gesundheits-Apps, auch Health-Apps genannt, bieten Software, die einen gesundheitsförderlichen Lebensstil unterstützt wie mit Rezepten für gesunde Ernährung oder zur Gewichtsreduktion. Als Medizin-App oder Medical-App werden Programme bezeichnet, die Patienten oder deren Angehörigen helfen, eine Krankheit zu bewältigen. Diese Apps können auf Smartphone, PC, Laptop oder Tablet installiert werden und unterstützen die Behandlung durch medizinisches Fachpersonal.

Von Dermatologie über Kardiologie bis Psychiatrie: Die Einsatzmöglichkeiten der Telemedizin sind vielseitig. Während in der computerassistierten Chirurgie ein vom Arzt kontrollierter Roboter eine Operation durchführt, kommen hier auch Telekonsile zum Einsatz. Dabei beraten sich zwei oder mehrere Ärzte zur Unterstützung des chirurgischen Eingriffs online. Per Telekonsil wird häufig auch eine ärztliche Zweitmeinung eingeholt. Die Abstimmung zwischen Arzt und Therapeut kann ebenfalls auf diesem Weg erfolgen. In der Teledermatologie kann im Rahmen einer Online-

Videosprechstunde bei Hauterkrankungen eine Diagnose erfolgen. Sie wird auch zur Kontrolle erkrankter Hautareale, etwa bei Hautkrebs oder Neurodermitis, eingesetzt. Hierfür schickt der Patient über eine passende App ein aktuelles Foto an den behandelnden Arzt und kann weitere Beobachtungen hinzufügen. Beim anschließenden Gespräch tauschen sich Arzt und Patient über den derzeitigen Stand aus und besprechen das weitere Vorgehen. Die Daten eines Herzschrittmachers beispielsweise können beim Telemonitoring in der Kardiologie an einen Arzt oder ein Behandlungszentrum übertragen und mittels künstlicher Intelligenz ausgewertet werden. So kann in einem akuten Notfall prompt reagiert und Schlimmeres verhindert werden.

Im Bereich der Teleurologie werden Untersuchungen mittels Telekonsil durchgeführt, etwa bei Schlaganfall-Patienten. Bereits im Rettungswagen können die Patienten über sogenannte Tele-Stroke-Units durch Neurologen im Schlaganfallzentrum untersucht und überwacht werden. Das spart lebenswichtige Zeit. Bei Fragestellungen in der Onkologie beraten sich Expertinnen und Experten im Telekonsil oder führen über Telemikroskopie einen Befund an einem Gewebeschnitt durch. Digitalisierte Labor- und Bilddaten werden in der Telepathologie in spezialisierten Zentren ausgewertet. Im Bereich der Psychiatrie kommt vor allem die Online-Videokonferenz zum Einsatz. Ein Großteil der psychiatrisch Tätigen bietet mittlerweile Therapien auf diesem Weg an. Standardisierte, radiologische Bilder werden in der Teleradiologie digital an einen anderen Ort übertragen und dort von einem Arzt kontrolliert. Wer im Anschluss an eine stationäre oder ambulante Behandlung eine Rehabilitation braucht, kann diese als Tele-Reha auch zu Hause durchführen. Die Nachsorge wird mithilfe verschiedener Kommunikationstechnologien gemacht, wie Live-Online-Therapie – teilweise in Gruppen – oder Software, die den Patienten genau anleitet und ihm Schritt für Schritt erklärt, was er tun soll. *Silvia Schwendtner*

Telemedizin ist längst viel mehr als die beliebte Online-Sprechstunde. Sie umfasst mittlerweile einen Großteil der medizinischen Fachrichtungen. Foto: Adobestock





**Klinikum rechts der Isar**  
Technische Universität München

## Universitätsmedizin im Herzen Münchens



Foto: argum

Das Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München ist ein Haus der Supra-Maximalversorgung, das mit mehr als 30 Kliniken und Abteilungen sowie rund 1.100 Betten das gesamte Spektrum moderner Medizin abdeckt. Jährlich profitieren rund 65.000 stationäre und 250.000 ambulante Patientinnen und Patienten von der Betreuung auf höchstem medizinischen Niveau. Durch die enge Verzahnung von Krankenversorgung und Forschung kommen neue Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Studien frühzeitig den Patientinnen und Patienten zugute.

## Hier schafft Wissen Heilung

### Nuklearmedizin

**Theranostik: Krebs zielgerichtet und nebenwirkungsarm bekämpfen**



Prof. Matthias Eiber

Mit radioaktiven Strahlen Krebs entdecken und zielgerichtet behandeln. Das leistet das Prinzip Theranostik, die Kombination aus Therapie und Diagnostik. „Eine radioaktive Sonde dockt an die Tumorzellen an und gibt zielgerichtet ihre Strahlung ab“, erklärt Prof. Matthias Eiber. Er leitet am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München die Sektion für Theranostik in der Klinik für Nuklearmedizin. Die Theranostik ist ein Leuchtturmprojekt im Bayerischen Zentrum für Krebsforschung (BZKF). In den vergangenen Jahren ist es am Universitätsklinikum rechts der Isar gelungen, präklinische Entwicklungen durch die sogenannte translationale Forschung in erfolgreiche Patient\*innenbehandlungen zu überführen. Ein Beispiel ist die PSMA-gerichtete Radionuklidtherapie, die heute eine sehr wichtige Behandlungsmethode gegen fortgeschrittenen Prostatakrebs ist und voraussichtlich 2022 zugelassen wird. Das Behandlungsspektrum radioaktiver Therapien hat sich in den vergangenen Jahren rapide erweitert. „Schilddrüsen-erkrankungen werden schon lange nuklearmedizinisch behandelt“, erklärt Eiber. Mittlerweile gibt es bei neuro-endokrinen Tumoren, Lebermetastasen und Leberzellkrebs wirkungsvolle Therapieansätze.

### Psychiatrie

**Das A und O: Zusammenspiel von Körper und Geist**



Prof. Josef Priller

„Psychische Erkrankungen machen vor Patient\*innen mit körperlichen Leiden nicht Halt und umgekehrt“, sagt Prof. Josef Priller. Der Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München setzt sich dafür ein, psychische Erkrankungen viel mehr im Zusammenhang mit körperlichen Beschwerden zu betrachten. Besondere Beachtung soll dem Immunsystem und dem Stoffwechsel zukommen. Mit Hilfe von Stammzellforschung „wollen wir moderne regenerative Therapien für neuropsychiatrische Erkrankungen entwickeln“. Bei der – sehr wichtigen – Früherkennung psychischer Störungen und der Behandlung neurodegenerativer Erkrankungen sieht er eine besondere Stärke im Bereich der Neurotechnologie, künstlichen Intelligenz und Bildgebung des Gehirns. Priller ist überzeugt, „dass wir als Teil des neu geschaffenen Deutschen Zentrums für Psychische Gesundheit (DZPG) und des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) die einmalige Chance haben, wirksame Präventionsmaßnahmen und neue Behandlungsmöglichkeiten für häufige psychiatrische Erkrankungen zu entwickeln“.

### Pflege

**Exzellente Patientenversorgung auf der Praxisentwicklungsstation**



Julia Mayer (Abb. li.)  
Andrea Ellermeyer (Abb. re.)

Die pflegerische Versorgung von Patient\*innen leistet einen wesentlichen Beitrag zu ihrer Genesung. Um diese bestmöglich zu gewährleisten und die Pflegenden bei ihrer Weiterentwicklung zu fördern, startete in der Neurochirurgischen Klinik am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München eine Praxisentwicklungsstation. Dort erhalten interessierte Mitarbeitende als Trainee für jeweils sechs Monate Einblicke in zentrale Aufgabenbereiche: Pflegemanagement, Qualitäts- und Risikomanagement, Pflegepädagogik und Pflegefachlichkeit. Absolvent\*innen und Studierende eines Pflegestudiums können dadurch ihr theoretisches Wissen in der Praxis umsetzen, Pflegenden ihre Interessen leichter identifizieren und sich für eine Weiterbildung oder ein Studium entscheiden. „Die bestmögliche Patient\*innenversorgung braucht kompetente, engagierte Pflegenden. Gleichzeitig sollen neue Kolleg\*innen rekrutiert und die Zufriedenheit der Mitarbeitenden erhöht werden“, betont Andrea Ellermeyer, die leitende Pflegewissenschaftlerin am Klinikum rechts der Isar. Pflegebereichsleiterin Julia Mayer ergänzt: „Viele unserer Mitarbeitenden wollen sich weiterentwickeln. Das fördern wir mit der neuen Praxisentwicklungsstation.“



Cannabisblüten-Ernte auf einer Freilandplantage.

Foto: Pixabay/Sire Printing



Cannabisblüten noch vor Ausscheidung der harzigen Flüssigkeit.

Foto: Pixabay/tdfure

# Mühsames Ringen um wissenschaftliche Grundlagen

Der schlechte Ruf von Cannabis als Droge erschwert die medizinische Anwendung ebenso wie die teils unzureichende Studienlage

Geht es um Cannabis, sind Klischees der 68er und der Hippie-Bewegung nicht weit. Während bei allen anderen Wirkstoffen von medizinisch indiziertem Cannabis als Medizin e. V. gehört Professorin Müller-Vahl Professorin an der Medizinischen Hochschule Hannover und Oberärztin an der Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie in Hannover. Als Vorstandsvorsitzende der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Cannabinoidmedikamente sowie Vorstand der Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin e. V. gehört Professorin Müller-Vahl hierzulande zu den wenigen Expertinnen und Experten in Sachen Medizinalcannabis. Beim ersten Versuch der Legalisierung für medizinische Zwecke, bei der Verabschiedung des Cannabisgesetzes 2017, wirkte sie beratend und mit konkreten Vorschlägen mit.

Für die Expertin spielen auch historisch-kulturelle Aspekte eine Rolle beim Umgang mit Cannabis in Deutschland. „Wir haben es hier mit vielen Wirkstoffen zu tun, mit THC [Tetrahydrocannabinol], CBD [Cannabidiol], Terpenen und anderen, die teilweise als Drogen eingestuft wurden“, sagt sie. Das hält sich offenbar hartnäckig bis heute. Als man vor hundert Jahren begann, Cannabis zu importieren, sei der Unmut wegen des Schadens für die heimische Wirtschaft groß gewesen, führt Professorin Müller-Vahl dazu aus. Man habe dann Cannabis alle möglichen Wirkungen zugerechnet, um es zu verteufeln. Erst als es allmählich gelang, die Wirkstoffe zu entschlüsseln und man ihre Funktionsweise zu verstehen begann, wurde Cannabis als Medikament erkannt. Doch viel weiter konnte die Medizin seither wohl noch nicht vordringen.

Es fehlt dringend an Studienergebnissen. „Es sind nicht die großen Pharmakonzerne, sondern zum Teil Startups, die sich für Cannabis interessieren. Und die haben nicht das Geld für aufwendige klinische Studien“, begründet das Professorin Müller-Vahl. Zudem könnten Studien auch negativ ausfallen, was eine schmerzliche Fehlinvestition bedeuten würde. Man könne sich die Ergebnisse auch nicht patentie-

ren lassen, um von der eigenen Investition exklusiv zu profitieren. „Grundlagenforschung gibt es viel. Was am meisten fehlt, sind randomisierte klinische Studien für spezielle Einsatzbereiche, um Indikationen herauszufinden“, so ihre Einschätzung. Wobei eine Schwierigkeit bei Doppelblind-Studien mit Cannabisblüten darin bestehe, passende Placebos für die Kontrollgruppe zu entwickeln. Die Ergebnisse einer großen, vor wenigen Monaten abgeschlossenen kontrollierten Studie mit einem Cannabisextrakt beim Tourette-Syndrom werden in Kürze erwartet. Präklinische Hinweise zur positiven Wirkung in der Krebsbehandlung können mangels Studien immer noch nicht bestätigt werden. Erste Erkenntnisse sollen nun laufende Studien bei Glioblastom – „eine Krebserkrankung mit einem hohen Grade an Aggressivität“ – bringen. „Die Forschung nimmt an Fahrt auf“, stellt Professorin Müller-Vahl fest, betont aber zugleich: „Die Legalisierung des Freizeitkonsums ist ein anderes Thema.“

Das Interesse an Medizinalcannabis ist bei Patienten groß. Die Prozedur mit Genehmigungsverfahren zur Kostenübernahme durch die Krankenkassen bremsen den Zuprsuch allerdings aus. Vor allem aber seien es konservative Ärztinnen und Ärzte, wie Professorin Müller-Vahl feststellt, die aktiv gegen die medizinische Anwendung von Cannabis arbeiteten. Das seit Jahrzehnten immer wieder verbreitete Horrorszenerario einer abhängig machenden, die Gesundheit schädigenden Droge wird dabei über wissenschaftliche Erkenntnisse gestellt. Berichte in den Medien über Cannabis schlagen nicht selten in dieselbe Kerbe, sind bisweilen sachlich falsch und zeugen von lückenhaftem Wissen.

Cannabis ist eine Hanfpflanze, also eine uralte Kulturpflanze, die seit Jahrtausenden schon zur Herstellung von Ölen, Fasern und Arzneimitteln auf allen Kontinenten Verwendung findet. In Deutschland wurde Cannabis jedoch 1929 verboten. Hanf ist aber nicht grundsätzlich als Droge anzusehen. Nur weibliche Cannabisblüten (Marihuana), geringfügig auch andere Teile der Pflanze (außer Wurzeln) bilden gegen Ende ihres Lebenszyklus so genannte glanduläre Trichome aus, kleine, haarähnliche Strukturen, die mit Harz gefüllte Tröpfchen (gepresst bekannt als Haschisch)

ausscheiden. Darin finden sich Cannabinoide, Terpene und weitere pharmakologische Substanzen. Bereits mehr als einhundert verschiedene Phytocannabinoide sind mittlerweile identifiziert worden.

Da Cannabinoide direkt an spezielle körpereigene Rezeptoren andocken können, vermögen sie Neurotransmitter zu modulieren und sich regulierend auf viele wichtige physiologische Prozesse im Körper auszuwirken, was die Grundlage für die medizinische Nutzung bietet. Es gilt nun, den gezielten Einsatz zu erforschen. Bisher sieht die EU Medizinalcannabis als förderlich an bei psychischen Störungen, Tourette-Syndrom, Epilepsie, Alzheimer, Arthritis, Asthma, Krebs, Morbus Crohn, Menstruationsbeschwerden,

Adipositas und Diabetes. Vereinzelt Erfolgsberichte weisen jedoch darauf hin, dass der Cannabis-Einsatz weit darüber hinausgehen könnte.

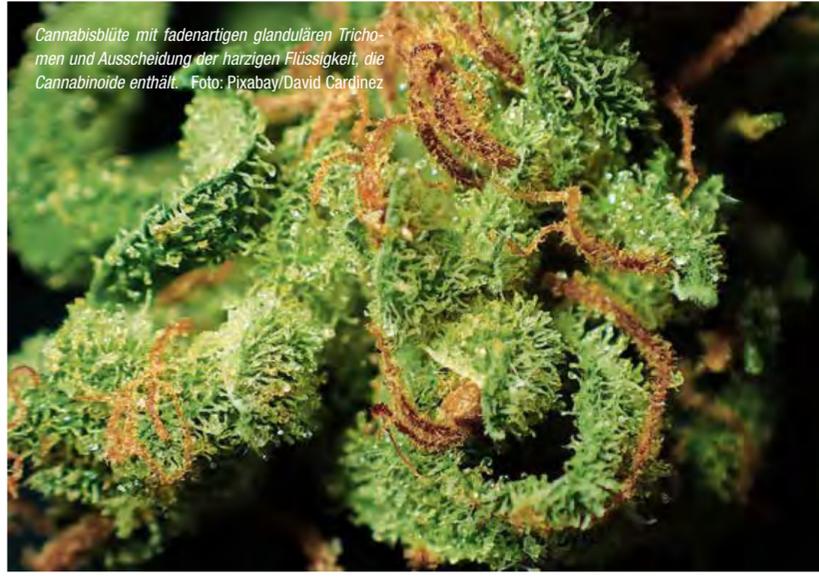
In den Fokus der Wissenschaft gerieten in jüngster Zeit vor allem die Terpene, die nicht nur in Hanfpflanzen vorkommen, dort aber für den typischen Geruch und Geschmack verantwortlich sind. Sie machen rund ein Drittel der Inhaltsstoffe der Cannabispflanze aus. Terpene und Terpenoide sind Hauptbestandteile von ätherischen Ölen. „Ob sie zur Wirkung der Cannabisextrakte und -blüten beitragen, wissen wir heute noch nicht, aber möglicherweise verstärken sie deren Wirkung und vermindern Nebenwirkungen“, ist laut Professorin Müller-Vahl die wahrscheinli-

che Hypothese. Da sie auch in anderen Pflanzen – etwa Zitrusfrüchten, Pinien, Kiefern, Lavendel, Nelken, schwarzem Pfeffer, Moschus, Minze, Thymian, Salbei – vorkommen, bestünde eine Vielzahl an synergetischen Möglichkeiten. In Verbindung mit Cannabinoiden spricht man dabei vom Entourage-Effekt. Dieser vom israelischen Cannabis-Forscher Raphael Mechoulam geprägte französische Begriff „Entourage“ bedeutet „Umfeld, Umgebung“. Das Phänomen beschreibt eine höhere biologische Aktivität einer Substanz im Vergleich zu ihrer isolierten Form durch Einwirkung eines anderen Stoffes.

Die von Laien vielfach propagierte Unterscheidung der Wirkungen je nach der Cannabis-Familie – sativa, indica und ruderalis – teilt Professorin Müller-Vahl nicht. Diese botanischen Begriffe unterscheiden Pflanzen mit verschiedenen Blattformen. „Es ist fraglich, ob man von den Blattformen bestimmte Wirkungen ableiten kann“, so der Einwand der Wissenschaftlerin. Da lediglich das THC (Tetrahydrocannabinol) psychoaktive Eigenschaften aufweist, während CBD nicht als Droge eingestuft ist, wurde der Anbau von Nutzhanf (rund 75 Sorten von Cannabis sativa) im Cannabis-Gesetz von 1997 kontrolliert zugelassen. Sein THC-Gehalt bleibt, anders als bei den Sorten Cannabis indica und ruderalis, unter 0,2 Prozent. Das aus dem Nutzhanf gewonnene CBD-Öl kann deshalb unter bestimmten Voraussetzungen legal verkauft werden (s. Kasten).

Das wir bald wieder Hanffelder in unseren Landschaften erleben, ist eher unwahrscheinlich. Aus klimatischen Gründen käme es hierzulande nicht zur Blüte, die ja den Hauptnutzen für die Rentabilität des Anbaus darstellt. „Es ist nicht einfach, Cannabis unter standardisierten Bedingungen anzubauen und dafür zu sorgen, dass sich keine Schädlinge darauf ausbreiten“, fügt Professorin Müller-Vahl hinzu. Die Standardisierung ist jedoch notwendig, um ein konstantes Verhältnis der Inhaltsstoffe zu garantieren. Deshalb werde Cannabis in geschlossenen Räumen angebaut, wo es bewässert und belichtet wird. Für die rein landwirtschaftliche Nutzung konnte indes Cannabis bisher keine rentablen Anreize bieten.

Reinhard Palmer



Cannabisblüte mit fadenartigen glandulären Trichomen und Ausscheidung der harzigen Flüssigkeit, die Cannabinoide enthält. Foto: Pixabay/David Cardinez

## Verwirrung um die gerade angesagten CBD-Produkte

Die Rechtslage über ihre Einstufung ist ebenso unklar wie ihre Wirksamkeit

Das im Handel befindliche CBD-Öl und die darauf basierenden Produkte stiften immer wieder Verwirrung bei Verbrauchern, da zugängliche Informationen zu deren Rechtslage widersprüchlich sind. Berichte darüber, dass in manchen Produkten mehr drin ist als sein dürfte, tragen zur weiteren Verunsicherung bei. Doch die Befürchtung, man werde davon drogenabhängig, ist unbegründet. In einigen Ländern wie Belgien, den Niederlanden, Kanada, Portugal, den USA und anderen ist Cannabis sogar bereits legalisiert worden – und diese Länder gehören laut Studie der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestags von 2016 zu den Ländern mit den niedrigsten Cannabis-Konsumraten.

Unter den mehr als einhundert bereits erkannten Cannabinoiden ist für die berauschende Wirkung das Tetrahydrocannabinol (THC) verantwortlich. Es beeinflusst das Zentralnervensystem und wirkt sich muskelentspannend, beruhigend und übelkeitsunterdrückend aus. Das CBD hat indes keinerlei THC-typische psychoaktive Eigenschaften, fällt daher nicht unter das Betäubungsmittelgesetz. Die Weltgesundheitsorganisation WHO hat CBD als unbedenklich eingestuft. Produkte aus Blättern und Samen der Hanfpflanze waren denn auch schon immer zulässig. Die UN Single Convention von 1961 nahm die Blätter der Hanfpflanze vom Anwendungsbereich des Abkommens ausdrücklich aus. Deshalb ist Hanfblätter-Tee im Handel erhältlich, obgleich die für die Lebensmittelsicherheit zu-



Professorin Kirsten R. Müller-Vahl.

Foto: privat

ständigen deutschen Behörden davon ausgehen, dass nur die verarbeiteten Pflanzenbestandteile in Endprodukten nicht mehr unter das Betäubungsmittelgesetz fallen.

Für Verwirrung sorgte 2018 erneut die EU-Kommission, die CBD in die Liste der Novel Food aufnahm. Dort finden sich neue Lebens- und Nahrungsergänzungsmittel, zu denen zu wenige Erfahrungswerte in Sachen Sicherheit und Verträglichkeit vorliegen. Genauer sind es neuartige

Lebensmittel, die vor dem 15. Mai 1997 im europäischen Raum in keinem nennenswerten Umfang konsumiert wurden. Aufgrund des CBD-Erlasses, der auch besagt, dass natürlich gewonnenes CBD als Betäubungsmittel zu behandeln sei, bedarf daher jedes CBD-Produkt einer Zulassung durch die EU-Kommission. Am 19. November 2020 (C-663/18) gelangte jedoch der Europäische Gerichtshof zu der Auffassung, dass natürlich gewonnenes CBD nicht als Betäubungsmittel behandelt werden sollte. Es ist also zu erwarten, dass die Einschränkungen der EU-Kommission auf CBD-Produkte fallen.

Da CBD als Nahrungsergänzungsmittel deklariert bleibt, dürfen Händler keine CBD-Produkte als Lebensmittel bewerben. Als Werbung wäre auch etwa das Versprechen heilsamer Wirkungen (Werbung mit krankheitsbezogenen Aussagen) einzustufen, das ist hier daher grundsätzlich verboten, zumal Wirkungsnachweise und medizinische Zulassung ohnehin fehlen. Die enthaltenen Mengen an CBD sind außerdem in der Regel zu niedrig, um im Körper tatsächlich eine Wirkung entfalten zu können. Dasselbe gilt für den EU-Richtwert von 150 µg/kg THC, der als zulässige Obergrenze gilt. Da die CBD-Produkte diesen Wert aber sehr häufig erheblich überschreiten, werden sie immer wieder als gesundheitsgefährdend eingestuft. Die Gerichte haben sich bis dato aber noch nicht einhellig darüber geäußert. Die unklare Situation dürfte daher noch eine Weile anhalten.

palm



CBD-Produkte aus Hanfpflanzen und deren Samen sind unter bestimmten Voraussetzungen legal. Der THC-Anteil darf jedoch den zulässigen Wert von 150 µg/kg nicht übersteigen.

Foto: Pixabay/Julia Teichmann

# Das LMU Klinikum Innenstadt: Eine neue Ära beginnt

Im Juni öffnet das interdisziplinäre LMU Klinikum Innenstadt seine Pforten an der Ecke Ziemssenstraße/Nußbaumstraße

Der Standort ist Programm. Denn genau hier ist die „Ziemssen-Klinik“ beheimatet, die historische Keimzelle der Medizin in München mit ihrer mehr als 200-jährigen Geschichte. Der traditionsreichen Klinik zur Seite gestellt wurde ein neu erbautes vierstöckiges Gebäude, in dem sich die wesentlichen Fächer der konservativen und operativen Medizin und die Geburtshilfe nun auf circa 12.000 Quadratmetern Nutzfläche in unmittelbarer Nachbarschaft befinden. Das Erdgeschoss bietet Platz für die interdisziplinäre Notaufnahme; die Bettenstationen sind in den zwei darüber liegenden Ebenen angesiedelt. Im dritten Obergeschoss befinden sich die interdisziplinäre Intensivstation, der OP-Trakt sowie der Kreißsaal. Im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss sind die chirurgischen und internistischen Ambulanzen des Klinikums untergebracht.

Gemeinsam mit dem Ziemssenbau bildet der Neubau das LMU Klinikum Innenstadt. Sein Auftrag: der Bevölkerung auch künftig eine wohnortnahe Maximalversorgung der universitären Hochleistungsmedizin zu bieten und gleichzeitig bestens für die Zukunft gerüstet zu sein – auch für die Herausforderungen, die eine ständig wachsende Großstadt und der demografische Wandel mit sich bringen. Hierfür sind Akut- und Notfallmedizin als interdisziplinäre Einheit aufgestellt.



Der neue „Stützpunkt“ mit der Anmeldung zur Notaufnahme des neuen LMU Klinikums Innenstadt wird nach der Eröffnung eine zentrale Anlaufstelle für Patienten.

Foto: © LMU Klinikum München/ Steffen Hartmann

## Konzept der Interdisziplinarität

Am LMU Klinikum München arbeiten seit jeher die verschiedenen Fachdisziplinen interdisziplinär zusammen. „Es hat sich gezeigt, dass die Strategie einer medizinischen Versorgung über die Fachgrenzen hinweg der beste Weg ist, um eine optimale Patientenbetreuung zu gewährleisten. Da war es nur konsequent, das Konzept der Interdisziplinarität auch im neu organisierten Klinikum Innenstadt konsequent umzusetzen“, sagt der Ärztliche Direktor und Vorstandsvorsitzende des LMU Klinikums Professor Markus Lerch. So sei schon bei der Erstversorgung in der Notaufnahme sichergestellt, dass die Betroffenen zügig, ohne unnötigen Zeitver-

lust die notwendige Hilfe erhielten. „Und wer Patientin oder Patient einer unserer Fachambulanzen ist, wird nun auf aller kürzestem Weg in einer Nachbarambulanz vorgestellt, wenn die Fragestellung eine interdisziplinäre Betreuung erfordert“, so Professor Lerch.

## Neu: Zentrum für muskuläre Erkrankungen

Mit „neu organisiert“ ist gemeint: Die drei Klinikstandorte Nußbaumstraße, Pettenkoflerstraße und Ziemssenstraße wurden in einem Haus zusammengeführt. „Somit sind die Fachdisziplinen der Inneren Medizin, Chirurgie, Nothilfe

und Geburtsmedizin nun unter einem Dach vereint“, erklärt die Standortleiterin des LMU Klinikums Innenstadt, Dr. Irena Schwarzer.

Im ersten Obergeschoss finden sich die Sprechstunden der chirurgischen Disziplinen: die Hand-, Plastische und Ästhetische Chirurgie, die Allgemein-, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie – die demnächst mit der Orthopädie das Zentrum für muskuloskeletale Erkrankungen bildet – und die Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie. Ergänzt wird die „Ambulanz C1“ durch die Rheumatologie. Die Radiologie liegt künftig nur eine Etage tiefer im Erdgeschoss, direkt daneben liegen die Notaufnahme mit Schockraum, Herzkatheter und Endoskopie. Hier stehen auch die Großgeräte der

neuesten Generation wie MRT, CT, Durchleuchtungs- oder Angiographieanlage. Und das hochmoderne Sonographiezentrum wird hier ebenfalls zu finden sein.

Im Erdgeschoss befinden sich die Ambulanzen von Kardiologie, Angiologie und Gefäßchirurgie in unmittelbarer Nachbarschaft, da für sie die häufigen Herz-Kreislauf-Erkrankungen oft eine gemeinsame Aufgabe sind. Darüber hinaus sind der Ambulanz C0 die Endokrinologie, Gastroenterologie und Pneumologie zugeordnet. Einige von ihnen werden neben der ambulanten auch eine stationäre Versorgung anbieten, hierfür stehen insgesamt 200 Betten in modernen, komfortabel ausgestatteten Patientenzimmern bereit. Davon gehören 16 Betten zur interdisziplinären Intensivstation, die sich ganz oben, im dritten Stock, neben

den vier OP-Sälen, befindet. Hinzu kommen Bereiche wie die Diabetologie, Nephrologie oder die gynäkologische Ambulanz, die im Ziemssenblock verbleiben. Ansonsten ist die Ebene 03 vor allem der Geburtshilfe der Frauenklinik und mit ihr der Schwangerenambulanz und Pränatalen Diagnostik vorbehalten. Das Stockwerk darunter bietet der Neugeborenenstation und der Neonatologischen Intensivstation Platz.

## Zentrale Patientensteuerung: Mehr Service für Erkrankte

Bleibt zu erwähnen, dass an der gelebten Medizin der kurzen Wege auch die Stabsstelle für zentrale Patientensteuerung einen wesentlichen Anteil hat. „Zur Steuerung der Patienten und Patientinnen wird es im Eingangsbereich sowohl einen Infopunkt als auch einen großen Monitor mit Informationen sowie ein interaktives Terminal geben, an dem Patienten Auskunft erhalten, wohin sie gehen müssen“, erklärt Heike Scheffert, Leiterin der Stabsstelle Zentrale Patientensteuerung. „Hinzu kommt ein Aufrufsystem, das über die Leitstelle koordiniert wird.“

Diese Leitstelle ist das Herzstück der Patientensteuerung im Ambulanzportal. Hier werden künftig die Termine in den Sprechstunden vergeben werden, und hier findet auch die Weiterleitung zum Belegungsmanagement und zum OP-Check-in statt. Nur Notaufnahme und Geburtshilfe sind eigenständig. „Unser Ziel ist es, den Elektiv- vom Notfallpatienten zu trennen. Und auch eine Geburt ist nicht wirklich planbar“, sagt Heike Scheffert. „Neu ist, dass wir bei den bislang üblichen Wiedervorstellungen in der Nothilfe, wie etwa bei der Wundkontrolle und einem Verbandswechsel, Termine in der Ambulanz anbieten werden.“ Damit werde das Notaufnahmeteam entlastet, und für die Patienten könne ein individuell passender Zeitpunkt gefunden werden. „Optimierte Abläufe durch eine gute Patientensteuerung bedeuten nicht nur mehr Effizienz, sondern auch eine hohe Servicequalität für unsere Patientinnen und Patienten, dies ist uns ein sehr wichtiges Anliegen“, ergänzt Dr. Schwarzer.

Dr. Nicole Schaezler



## Im LMU Klinikum Innenstadt das Licht der Welt erblicken sicher und geborgen in die Zukunft



Die Geburtshilfe im neuen LMU Klinikum Innenstadt vereint bewährte Tradition und universitäre Innovation. Wie bislang schon in der „Maistraße“ arbeiten auch hier Hebammen, Ärzt\*innen und Pflegekräfte rund um die Uhr Hand in Hand. Das Angebot reicht von der Vorbereitung auf die Geburt, die pränatale ambulante und stationäre Betreuung bis zur Geburt und Stillberatung sowie einer psychologischen Betreuung nach der Entbindung.

Geburtshelferin Dr. Maria Delius: „Wir bieten eine differenzierte pränatale Diagnostik an und pflegen eine intensive

Zusammenarbeit mit dem spezialisierten neonatologischen Team, das bereits vorgeburtlich zu Rate gezogen werden kann und nach der Geburt die Kinder optimal versorgt. In unserem Perinatalzentrum Level 1 sind wir zudem auf Risikoschwangerschaften und Mehrlingsgeburten bestens vorbereitet. Den Frauen bieten Spezialistinnen und Spezialisten der Erwachsenenmedizin ein sicheres Umfeld.“

Die Neonatologie verfügt über erfahrenes und kompetentes Personal sowie eine spezielle medizintechnische Ausstattung, sodass selbst Frühgeborene an der Grenze



der Lebensfähigkeit schnell und sicher versorgt werden können. Im LMU Klinikum



Innenstadt gibt es zudem eine Frauenmilch-Spenderbank. Schon seit Jahren ermöglicht eine solche Einrichtung am Standort Großhadern des Perinatalzentrums eine natürliche und bestmögliche Versorgung der aller kleinsten Patienten.

Neonatologin PD Dr. Claudia Nußbaum: „Uns stehen alle diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten der neonatologischen Intensivmedizin zur Verfügung. Für die optimale Betreuung selbst schwerkranker Neugeborener arbeiten wir mit allen am LMU Klinikum vertretenen Fachdisziplinen zusammen, wie zum Beispiel mit der Kinderchirurgie, der Kinderherzchirurgie, der Orthopädie, der Neurochirurgie und der Radiologie.“

Geburtshilfe und Neonatologie im LMU Klinikum Innenstadt sind eingebettet in eine moderne universitätsmedizinische Versorgung mit vielen spezialisierten Fachdisziplinen. Mütter und Kinder profitieren hier von einer umfassenden medizinischen Infrastruktur, modernen und komfortablen Zimmern sowie bestens ausgestatteten Kreißsälen. Die großzügige Raumgestaltung der Neugeborenen-Intensivstation bietet Platz für eine opti-



male Integration der Eltern. Die personelle Betreuung ist ausgesprochen intensiv, weil hier neben den Pflegekräften und Hebammen auch die Studierenden der Hebammenkunde im Einsatz sind.

Somit stehen stets Ansprechpartner \*innen für alle Bedürfnisse von Schwangeren und Wöchnerinnen sowie deren Angehörigen zur Verfügung.

Prof. Dr. Sven Mahner: „Wir sind für Schwangere mit und ohne Risiko gleichermaßen da. Unser Zentrum ermöglicht die natürliche Geburt im sicheren Umfeld der universitären Spitzenmedizin. Jede Geburt in der über 100 Jahre alten „Maistraße“ war etwas ganz Besonderes. Und auch jede Geburt im neuen Innenstadtklinikum wird etwas ganz Besonderes werden.“

Besuchen Sie uns online

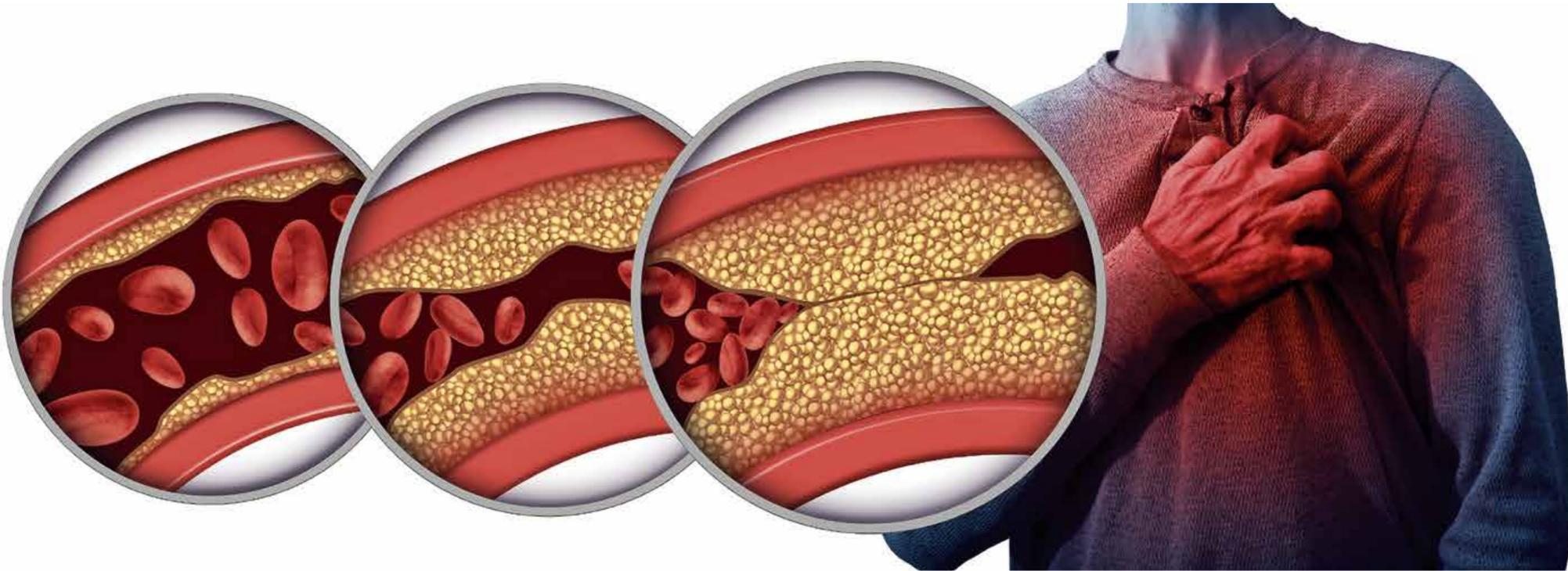


[lmu-klinikum.de/innenstadtklinikum](https://lmu-klinikum.de/innenstadtklinikum)



# Mit Vroni gegen eine seltene Erbkrankheit

Ein bayernweites Screening schützt betroffene Kinder und ihre Familien vor den Folgen der familiären Hypercholesterinämie (FH)



Dieser eine Tag hat sich bei Dr. Veronika Sanin ins Gedächtnis eingebrannt. So ziemlich zu Beginn ihrer Tätigkeit im Deutschen Herzzentrum München (DHM) erlebte die Kardiologin das dramatische Schicksal eines erst 35-jährigen Mannes mit. „Er war draußen mit dem Hund spazieren, wurde dann leblos aufgefunden und zu uns ins Herzzentrum gebracht“, berichtet die Assistenzärztin in der Klinik für Herz- und Kreislauferkrankungen am DHM. „Wir haben damals alles versucht. Doch leider war es zu spät, der Mann verstarb an den Folgen eines Herzinfarkts.“ Es hatte sich bei der Behandlung unter anderem herausgestellt, dass der junge Familienvater „katastrophal hohe“ Cholesterinwerte besaß, welche die Folge einer Erbkrankheit – der familiären Hypercholesterinämie (FH) – waren.

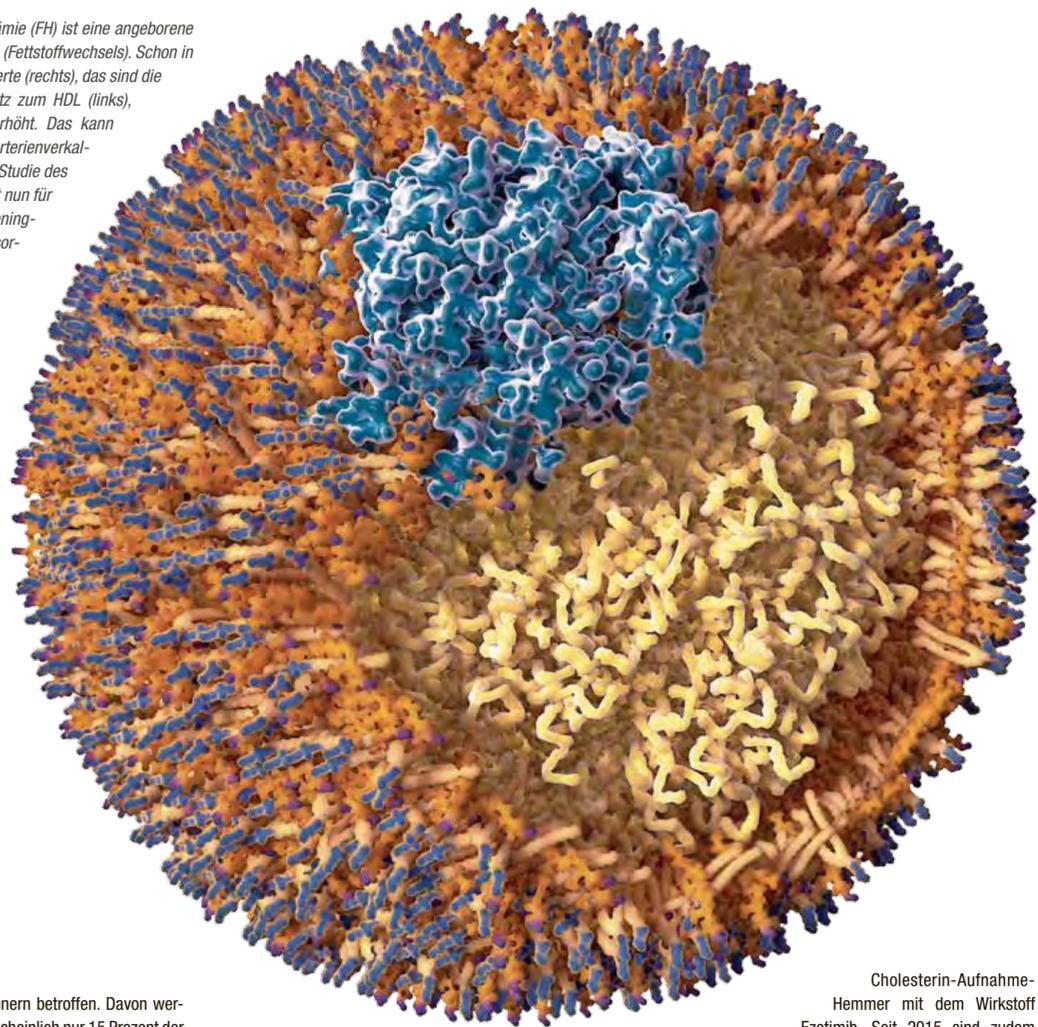
Die FH ist eine angeborene Störung des Lipidstoffwechsels (Fettstoffwechsels), die bereits von frühester Kindheit an durch eine ausgeprägte Erhöhung des LDL („low density“-Lipoprotein-) Cholesterins – des sogenannten schlechten Cholesterins – im Blut charakterisiert ist. Sie geht einher mit dem Auftreten einer Atherosklerose (Arterienverkalkung) bereits im mittleren Lebensalter. Diese wiederum kann zu einer koronaren Herzkrankheit (Verengung und Verkalkung der Herzkranzgefäße) und schließlich einem Herzinfarkt führen. Auch ein Schlaganfall oder die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) – umgangssprachlich auch als Schaufensterkrankheit bezeichnet – gehen auf ihr Konto. LDL sind Lipoproteine (Partikel, die Fette und Eiweiße enthalten) mit niedriger Dichte, in denen ein Großteil des Cholesterins im Blut transportiert wird. Im Gegensatz zu HDL, den Lipoproteinen mit hoher Dichte („high density“-Lipoproteine), die das Cholesterin zurück zur Leber zu transportieren, weisen LDL einen besonders hohen Anteil an Cholesterin auf. Ein LDL-Cholesterinwert von weniger als 100 Milligramm pro Deziliter gilt derzeit als optimal; bei Patienten nach einem Herzinfarkt sollte der Wert sogar unter 55 sein.

„Die Ursache für die FH ist ein Gendefekt, der über die Generationen vererbt wird“, sagt Professor Heribert Schunkert, Kardiologe und Direktor der Klinik für Herz- und Kreislauferkrankungen am DHM. Das etwa für den zellulären Stoffwechsel notwendige Cholesterin wird nicht nur zum überwiegenden Teil in der Leber produziert und dann durch das LDL über die Blutgefäße zu den verschiedenen Organen transportiert, sondern es wird über die Leber auch wieder aus dem Körper ausgeschieden. „Dafür gibt es an der Leberzelle einen Rezeptor, den LDL-Rezeptor, der das Cholesterin auffängt und anschließend über die Galle heraustransportiert. Bei Patienten mit FH fehlt entweder dieser Rezeptor oder er funktioniert nicht richtig. Folglich bleibt das Cholesterin im Blut und lagert sich an den Wänden der Gefäße ab“, erklärt der Kardiologe. Bekannt ist ferner, dass außer der Veränderung (Mutation) des LDL-Rezeptor-Gens auch Veränderungen an zwei weiteren Genen (ApoB- und PCSK9-Gen) zu einer FH führen. Forschende vermuten jedoch, dass mindestens neun Gene den Cholesteringehalt maßgeblich im Blut beeinflussen.

## Seltene homozygote FH

Patienten mit der häufigsten Form der FH, der heterozygoten Form – bei der das Kind nur von einem Elternteil ein defektes LDLR-Gen und vom anderen Elternteil ein gesundes Gen erbt –, können daher LDL-Cholesterinwerte zwischen 190 und 400 Milligramm pro Deziliter haben. Die homozygote Form der FH dagegen entsteht, wenn ein Kind von beiden Elternteilen jeweils ein defektes LDLR-Gen erbt hat. Hier finden sich dann Gesamtcholesterinwerte von 500 bis über 1200 Milligramm pro Deziliter. „Diese Form ist jedoch sehr selten und tritt durchschnittlich bei einer Million Geburten nur einmal auf“, sagt Dr. Sanin. In Deutschland ist von der heterozygoten FH schätzungsweise einer

Die familiäre Hypercholesterinämie (FH) ist eine angeborene Störung des Lipidstoffwechsels (Fettstoffwechsels). Schon in früher Kindheit sind die LDL-Werte (rechts), das sind die schlechten Werte im Gegensatz zum HDL (links), im Cholesterinspiegel stark erhöht. Das kann bereits in jungen Jahren zur Arterienverkalkung führen (oben). Die VRONI-Studie des Deutschen Herzzentrums bietet nun für Kinder ein kostenfreies Screening-Angebot im Rahmen ihrer Vorsorgeuntersuchungen an  
Fotos: Adobestock



von 250 Einwohnern betroffen. Davon werden jedoch wahrscheinlich nur 15 Prozent der Fälle erkannt. Diese Krankheit wird also nur sehr selten und oft erst dann, wenn es zu Folgeerkrankungen wie etwa einem Herzinfarkt gekommen ist, diagnostiziert. „Da stellt sich die Frage: Warum wird zum Beispiel jedes Baby beim Neugeborenen-Screening auf Phenylketonurie, eine angeborene, erbliche Erkrankung, die unbehandelt zu schweren geistigen Behinderungen führen kann, getestet? Aber bei der FH, die viel, viel häufiger ist, tun wir es nicht?“

Wir haben da in puncto Vorsorge eine verpasste Chance“, sagt Professor Schunkert. Denn werde die FH frühzeitig erkannt und behandelt, „haben die Betroffenen dasselbe kardiovaskuläre Risiko wie alle anderen, nicht an FH erkrankten Menschen auch.“

Das soll sich nun durch die bayernweite sogenannte Vroni-Studie zur Früherkennung von FH bei Schulkindern ändern. Im Januar 2021 startete dieses vom Bayerischen Staatsministerium für Gesundheit und Pflege geförderte und gemeinsam vom DHM sowie dem Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte in Bayern durchgeführte Vorsorge-Screening mit dem einprägsamen Namen. Kinder im Alter von fünf bis 14 Jahren können daran kostenlos teilnehmen, etwa im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen U9 bis J1 beim Kinderarzt oder der Kinderärztin. Mehr als 300 Kinderärzte bieten dies momentan an, bei der sie auf Wunsch auch auf Antikörper gegen SARS-CoV-2 testen. Der Arzt entnimmt dem Kind dabei zunächst aus der

Fingerbeere Kapillarblut, das anschließend zur Bestimmung des LDL-Cholesterins an das DHM geschickt wird. Bei einem Wert von über 130 Milligramm pro Deziliter erfolgt eine zweite Blutabnahme zur Bestätigung und zur Bestimmung weiterer signifikanter Werte, wie beispielsweise dem Lipidprofil mit den Triglyceriden (Neutralfette, Hauptanteil der Nahrungsfette). Anschließend führt das Expertenteam am DHM dann eine molekulargenetische Untersuchung durch. „Bei einem auffälligen Befund erfolgen Diagnose und Aufklärungsgespräch im Anschluss durch den Kinderarzt oder einen Kinderkardiologen“, sagt Dr. Sanin, die gemeinsam mit Professor Schunkert die Vroni-Studie leitet. Damit Kinder und Eltern mit der Diagnose FH nicht allein bleiben müssen, bietet der Lehrstuhl für Sozialpädiatrie an der Technischen Universität München mit „Vroni-Plus“ ein psycho-educatives Schulungsprogramm an: „Hier gibt es Informationen zu Lebensstil und Medikamenten. Gleichzeitig können sich die betroffenen Familien untereinander austauschen“, berichtet die Studienleiterin.

## Die Medikation

Die Therapie der Erbkrankheit erfolgt neben einer Veränderung der Lebensweise und der Ernährung im Wesentlichen durch cholesterinsenkende Medikamente wie Statine, welche die Bildung der LDL-Rezeptoren in der Leber anregen. „Statine sind in ihrer Wirkung auch bei Kindern sehr gut erforscht und ab acht Jahren zugelassen“, erläutert die Kardiologin. Andere Medikamente wiederum hemmen die Aufnahme von Cholesterin im Darm, so die

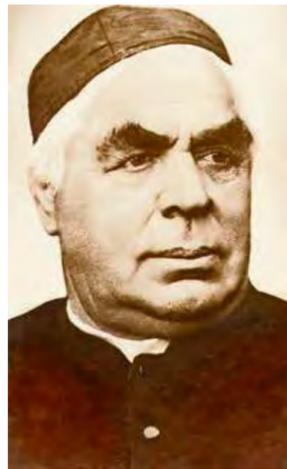
Cholesterin-Aufnahmehemmer mit dem Wirkstoff Ezetimib. Seit 2015 sind zudem sogenannte PCSK9-Inhibitoren (-Hemmer) für Erwachsene zugelassen: „Die Behandlung mit PCSK9-Antikörpern erfolgt, wenn es nicht gelungen ist, mit den anderen Medikamenten das LDL-Cholesterin ausreichend zu kontrollieren. Dann werden diese Antikörper alle zwei Wochen beim Patienten unter die Haut gespritzt“, sagt Professor Schunkert. „Derzeit forscht man allerdings an Medikamenten, die die Gendefekte neutralisieren und noch seltener gespritzt werden müssen – oder sogar in vielleicht zwanzig Jahren mit nur einer Spritze die Genveränderungen korrigieren und somit FH heilen können.“

Während Letzteres quasi noch Zukunftsmusik ist, hat die Vroni-Studie – an der bisher schon mehr als 3000 Kinder teilgenommen haben – erste Ergebnisse geliefert: „Es hat sich tatsächlich bisher bestätigt, dass wir bei Kindern bei einem LDL-Cholesterinwert ab 130 Milligramm pro Deziliter am ehesten die Mutationen oder Gen-Veränderungen finden, die dann zur FH führen. Darüber hinaus haben wir bereits fünf Mutationsträger bei Kindern identifiziert“, freut sich der Wissenschaftler.

Ehrgeiziges Ziel der Vroni-Studie ist es, 60.000 Kinder in Bayern zu testen und so möglichst viele Patienten mit einer genetischen Mutation zu finden. „Langfristig gesehen, möchten wir dieses Screening auf FH in die Regelversorgung, also beim Neugeborenen-Screening oder den Vorsorgeuntersuchungen U9 bis J1 beim Kinderarzt, aufnehmen“, betont Dr. Sanin. Ist ein Kind an FH erkrankt, dann sind mit fast fünfzigprozentiger Wahrscheinlichkeit auch ein Elternteil sowie meist noch weitere Familienangehörige davon betroffen. „Deshalb bieten wir für diese über unsere Zusammenarbeit mit dem FH-Screening „CareHigh“ für Erwachsene zudem eine kostenlose Untersuchung auf FH und eine ärztliche Betreuung an“, sagt die Studienleiterin.

Franziska Günther





Sebastian Kneipp wäre heuer 200 Jahre alt geworden. Doch solch eine Lebensdauer kann niemand erreichen, selbst wenn er nach den durchaus fordernden Regeln des Kräuterpfarers oder Wasserdoktors, wie er gern genannt wurde, gelebt hätte. Fotos: Wikipedia, Fotolia



## Bewährte Abhärtungsmittel nach Kneipp

- Ein kaltes Fußbad: Stellen Sie sich für 15 bis 60 Sekunden in wadenhohes kaltes Wasser (16 bis 18 °C). Danach warme Strümpfe anziehen!
- Kaltbäder für die Arme: Sie tauchen die Arme für circa 30 bis 40 Sekunden in kaltes Wasser (12 bis 18 °C), zum Beispiel im Waschbecken. Danach sofort für eine Wiedererwärmung der Arme sorgen, etwa indem Sie ein Oberteil mit langen Ärmeln anziehen.
- Wechselduschen – und das am besten jeden Morgen kurz nach dem Aufstehen. Mit der Brause wird das Wasser erst über Beine und Arme, dann über den Rumpf gespült; dabei immer mit warmem Wasser beginnen und mit einem kalten Guss enden. Achten Sie darauf, dass das Wasser nicht zu kalt ist.
- Ansteigendes Fußbad: Diese Anwendung ist besonders empfehlenswert, wenn sich eine Erkältung ankündigt: Einen Eimer oder eine Wanne mit warmem Wasser füllen und die Füße eintauchen (bis zur Wadenmitte). Nun ganz langsam heißes Wasser dazu laufen lassen, bis man anfängt zu schwitzen. Anschließend Wollstrümpfe anziehen und sich zum Nachschwitzen ins Bett legen.

## Darauf sollten Sie achten!

- Da die Kneipp-Therapie auf den gesamten Organismus wirkt, sollte man vorab mit einem Arzt besprechen, ob aus seiner Sicht etwas gegen den Einsatz von Wasseranwendungen spricht.
- Kaltanwendungen dürfen nicht durchgeführt werden, wenn man fröstelt beziehungsweise wenn man kalte Füße oder Hände hat. Es spricht jedoch nichts gegen Warmwasseranwendungen bei einem erhitzten Körper.
- Nach dem Essen sollte man mindestens eine Stunde bis zu einer Anwendung warten.
- Wichtig ist, die Anwendungen nicht bei Durchzug durchzuführen!
- Nach der Wasseranwendung sollte man unbedingt eine Unterkühlung vermeiden. So sind zum Beispiel wollene Strümpfe nach einem Fußbad oder das Nachruhen unter einer warmen Decke sinnvoll.
- Um die Nachwirkung einer Anwendung nicht zu beeinträchtigen, sollte man darauf verzichten, mehrere Anwendungen kurz hintereinander durchzuführen.

# Sebastian Kneipps fünf Säulen für ein gesundes Leben

Das ganzheitliche Konzept des Pfarrers ist heute aktueller denn je, auch wenn sich viele auf Wassertreten und Kräuteranwendungen beschränken

„Helfer der Menschheit“ wurde Sebastian Kneipp schon zu Lebzeiten genannt. Heute ist vor allem die Hydrotherapie mit seinem Namen verbunden. Dabei verdanken die Güsse, Bäder und Co. ihre Beliebtheit nicht zuletzt der Tatsache, dass sich ein Großteil der Wasseranwendungen sehr gut zur Selbsthilfe eignet. Gerade jetzt bieten sich viele von ihnen als wirksame Heilmethoden an, um gezielt die körpereigenen Abwehrkräfte zu stärken oder sonstige Beschwerden zu lindern.

Schon im Altertum wurden Wasseranwendungen zu Heilzwecken genutzt. Doch erst der Bad Wörishofener Pfarrer Sebastian Kneipp (1821-1897) sorgte mit seinem 1886 veröffentlichten Buch „Meine Wasserkuren“ dafür, die verschiedenen Wasseranwendungen einer breiten Bevölkerung zugänglich zu machen. Seitdem ist die Kneipp-Therapie eine anerkannte Methode zur Vorbeugung und Behandlung einer Vielzahl von Beschwerden.

## Mehr als hundert Wasseranwendungen

Kneipps Therapiesystem umfasst mehr als einhundert Wasseranwendungen. Allen gemeinsam ist, dass sie die Selbstheilungskräfte des Körpers so mild wie möglich, aber so stark wie nötig aktivieren, wodurch Heilungsprozesse in Gang gesetzt oder unterstützt werden. Dabei beruhen die Wasseranwendungen auf Kneipps Erkenntnis, dass mehr oder weniger starke Reize, die kaltes, temperiertes oder warmes Wasser auf die Haut ausüben, auf den ganzen Organismus wirken – ein Effekt, der inzwischen wissenschaftlich belegt ist.

So weiß man heute, dass zum Beispiel regelmäßige Kalt-/Warmreize eine unspezifische Immunstimulation auslösen, wodurch der Körper weniger anfällig für Infektionen wird. Von schwachen – etwa Waschungen, Unterarm- oder Fußbäder, Wassertreten – über mittelstarke – zum Beispiel Halbbäder, Sitzbäder oder Sauna – bis hin zu sehr starken Reizen wie Voll-Blitzgüsse und Ganzkörperpackungen, die sich jedoch nicht zur Selbstbehandlung eignen, können

Dauer und Intensität der Reize stark variieren. Grundsätzlich gilt: Je größer die Fläche ist, auf die der Reiz wirkt, und je länger die Anwendung dauert, desto stärker ist die Wirkung. Doch hängen die physiologischen Wirkungen der einzelnen Wasseranwendungen nicht allein von der Wassertemperatur, sondern auch vom Aggregatzustand, also Wasser, Dampf, Eis, dem hydrostatischen Druck, dem Wasserauftrieb und Wasserwiderstand ab und können so zum Beispiel einen entspannenden oder belebenden Effekt haben.

Generell regen die Kneipp'schen Wasseranwendungen den Stoffwechsel an, aktivieren die Atmung, regulieren die Hormonproduktion, verbessern die Durchblutung, entspannen die Muskulatur, stabilisieren das Kreislauf- und Nervensystem und stärken insbesondere das Immunsystem. Kurzum: Auch wenn dem Reiz nur Teilbereiche des Körpers ausgesetzt sind, profitieren nicht nur Haut und Bindegewebe, sondern auch die inneren Organe und alle wichtigen Körperfunktionen von der durchblutungsfördernden, stimulierenden und entschlackenden Wirkung der Wasseranwendungen.

## Güsse & Co. für zu Hause

Waschungen sind die einfachsten und zugleich reizmildesten der Kneipp'schen Wasseranwendungen. Sie regen die Durchblutung an und stärken das Immunsystem, haben sich aber auch bei Nervosität und Schlaflosigkeit bewährt. Waschungen werden am besten morgens durchgeführt: Ein Waschlappen oder ein grobes Leinentuch wird in kaltes Leitungswasser getaucht und leicht ausgewrungen; dann wird – ohne stärkere Druckausübung – eine bestimmte Körperregion (zum Beispiel Ober- oder Unterkörper) befeuchtet, wobei man stets auf der Herzfernen, also rechten Körperseite beginnt. Der leichte Feuchtigkeitsfilm, der auf der Haut zurückbleibt, wird nicht abgetrocknet. Wichtig ist, danach für eine gute Aufwärmung des Körpers zu sorgen: Am besten geht man erst einmal wieder für ein paar Minuten ins warme Bett.

Wickel werden am besten in entspannter Lage, also etwa auf dem Bett, angelegt. Generell können Wickel an allen Körperteilen verabreicht werden, zur Selbstbehandlung eignen sich jedoch Wadenwickel zur Fiebersenkung, Armwickel zum Beispiel bei örtlichen Venenentzündungen oder rheumatischen Beschwerden, Halswickel etwa bei Halsschmerzen und Brustwickel beispielsweise bei Husten besonders gut.

## Packungen und Wickel

Wichtig ist die Temperatur: Warme Wickel wirken beruhigend, entspannend und durchblutungsfördernd, wobei sie immer auch die Sauerstoffzufuhr zu den Körperzellen und den Lymphtransport verbessern. Demgegenüber entziehen kalte Wickel dem Körper Wärme und eignen sich daher gut zur Fiebersenkung oder zur Linderung einer akuten Entzündung. Zudem regen kalte Wickel den Kreislauf an. Alle Wickel werden nach dem gleichen Prinzip angelegt. Dazu benötigt man drei Tücher: ein Innentuch aus Leinen oder Frottee, das, je nach Bedarf, in kaltes, warmes oder heißes Wasser getaucht wird und straff um die betroffene Körperpartie gewickelt wird; ein trockenes Zwischentuch aus Frottee oder Baumwolle, das um das feuchte Innentuch gelegt wird, sowie ein wärmendes Außentuch. Da eine Wickelbehandlung den Kreislauf belasten kann, sollte man während der Anwendung und noch eine Weile danach möglichst bequem und entspannt liegen.

Packungen sind Varianten des Wickels, wobei in die Tücher Zusätze gegeben werden, die den Reiz von kaltem oder warmem Wasser unterstützen. Von einer Packung spricht man, wenn mindestens zwei Drittel des Körpers feucht eingepackt sind. Typische Zusätze sind Heilkräuter, Sole (Salz), Fango, Moor, Lehm oder Quark. Eine Packung sollte man nur im Bett oder auf einer Liege durchführen.

Güsse können zum Beispiel als Schenkel-, Knie- oder Armgüsse erfolgen und werden in der Regel kalt oder wechselwarm durchgeführt. Man unterscheidet zwischen Flachgüssen, bei denen ein Kaltwasserschlauch oder eine

Dusche ohne Duschkopf so gehalten wird, dass das Wasser ohne Druck sanft über die Haut läuft, sowie den Blitzgüssen, bei denen das Wasser aus einer speziellen Düse mit hohem Druck und aus einiger Entfernung auf die Haut auftrifft. Zur Selbstanwendung zu Hause sind jedoch nur die Flachgüsse geeignet.

Dr. Nicole Schaezler

## Die Lebensstrategie des Kräuterpfarers

Neben den Wasseranwendungen stützt sich die Kneipptherapie auf vier weitere Naturheilverfahren, die miteinander kombiniert werden können. Wenn man bedenkt, dass der „Wasserdoktor“ bereits vor zweihundert Jahren geboren wurde, klingen diese heute mehr als modern – und sind bei gesundheitsbewussten Menschen ziemlich angesagt. Es geht jedoch nicht darum, sich zu kasteien, sondern einen guten Lebensstil zu finden. Denn Pfarrer Kneipp selbst war ein durchaus lebensfroher Mensch. Die vier weiteren Therapien sind:

- Bewegungstherapie: regelmäßige körperliche Aktivitäten im Freien, durch die der Körper widerstandsfähiger wird
- Phytotherapie: Heilkräuter, zum Beispiel als Zusatz von Wickeln, Auflagen, Inhalationen oder als Heiltees
- Ernährungstherapie: nährstoffreiche Vollwertkost mit viel frischen, möglichst naturbelassenen Lebensmitteln (zum Beispiel Obst und Gemüse der Saison, Vollkornprodukte)
- Ordnungstherapie: eine ausgewogene Lebensgestaltung, eine der individuellen Konstitution entsprechende angemessene Balance zwischen Belastung und Entspannung sowie ausreichend Schlaf

# Super Food und Work Life Balance

Die Lehren des Pfarrers Sebastian Kneipp lassen sich hervorragend in die heutige Zeit transportieren

Wasser ist Leben. Diese Banalität ist der Schlüssel zum Erfolgsgeheimnis des Pfarrers und Naturheilkunde-Apostels Sebastian Kneipp (1821-1897). Der in ärmlichen Verhältnissen aufgewachsene Kneipp erkrankte 1849 an Tuberkulose. Da war er noch längst nicht das Synonym für Bad Wörishofen, sondern noch Theologiestudent. Weil er dem Buch „Unterricht von der Heilkraft des frischen Wassers“ von Johann Siegmund Hahn vertraute, badete er wiederholt – allerdings immer nur für einen kurzen Moment – in der eiskalten Donau in seinem Studienort Dillingen. Er wurde gesund und ein überzeugter Anhänger naturkundlicher Therapien, in deren Mittelpunkt das Wasser stand und steht. Die fünf Säulen der Kneipp-Therapie sind heute aktueller denn je. Und beinhalten sehr viel mehr als die berühmten „kalten Güsse“. Es gibt mittlerweile mehr als 100 Kneipp-Anwendungen, viele von ihnen können auch zu Hause durchgeführt werden (s. oben). Mit verblüffendem Effekt. Denn bei der Wassertherapie werden Kälte- und Wärmereize genau dosiert, um positive Reaktionen des Körpers zu erreichen. Güsse, Bäder, Wickel und Packun-

gen können Durchblutung und Entschlackung fördern. Sie steigern das Wohlbefinden und können anregend oder entspannend wirken.

Die zweite Säule der Kneipp'schen Lehre ist die Ernährung. Obwohl er selbst kein Kostverächter war, bestand er bei seinen Patienten auf einer gesunden Lebensweise. Wir würden heute sagen, er war ein Anhänger von „Super Food“ und Kräutern in allen Variationen. Obwohl es zu seiner Zeit noch keine krankmachenden Zusatzstoffe in der Nahrung gab, bestand er auf frisch zubereiteten Produkten, die mit Genuss zu verzehren seien. Kneipp wäre heute garantiert Präsident der Slow-Food-Bewegung. Übrigens war der Pfarrer kein Fleisch-Abstinenzler.

Das Wechselspiel von Belastung und Ruhe ist wesentliches Element der Kneipp-Therapie. Das kommt dem heutigen Menschen sehr entgegen, der längst die positive Auswirkung von Wandern, Radfahren, Schwimmen, Nordic Walking, Golf oder Tennis kennt. So werden Rücken sowie Herz-Kreislauf trainiert, und der Stoffwechsel normalisiert sich. Zudem stärkt gezielte Bewegung das Immunsystem.



Manchmal müssen Bewegungssüchtige allerdings auch lernen, sich nicht zu überfordern, sondern der Entspannung ihren Raum zu geben. Meditation, Entspannungsübungen, Yoga, Tai Chi oder Qigong gehören inzwischen zur Kneipp-Therapie wie das Wasser.

Kneipp war ein Kräuter- und Pflanzenexperte. Sein Wissen setzt die Phytotherapie, die Lehre von der Pflanzenheilkunde, um. Auch das kommt dem modernen Menschen entgegen, der zunehmend auf die Kombination klassischer und alternativer Therapien setzt. Und die innere Ordnung? Lässt sich prima mit Work-Life-Balance übersetzen. Die will schließlich jede Frau und jeder Mann.

Dorothea Friedrich

Fernöstliche „Gesundheitsimporte“ wie Yoga, Tai Chi oder Qigong sind heute integraler Bestandteil einer sogenannten Kneipp-Kur. Foto: Fotolia

# Reizdarmsyndrom: Wie ein rebellischer Darm beruhigt werden kann

Aus medizinischer Sicht ist das Reizdarmsyndrom harmlos – für die Betroffenen ist mit der Erkrankung jedoch eine erhebliche Einschränkung ihrer Lebensqualität verbunden

Lust auf einen Spaziergang? - Geht nur, wenn auf dem Weg Toiletten erreichbar sind ... Das wichtige Meeting ist morgen? Da heißt es dann wohl mal wieder: Bauchkrämpfe ignorieren und Zähne zusammenbeißen ... Die Einladung zum Abendessen annehmen? Lieber nicht, womöglich fängt der Darm wieder an zu rebellieren ...

Bei Menschen mit Reizdarm ist die Verdauung ein bestimmender Faktor ihres privaten und beruflichen Alltags. Alleine in Deutschland sind etwa sieben Millionen Menschen von einem Reizdarmsyndrom betroffen: Sie leiden unter krampfartigen Bauchschmerzen, Völlegefühl, Blähungen, Druckgefühlen im Bauch, Verstopfung oder Durchfall. Häufig stehen bestimmte Symptome im Vordergrund; dann ist zum Beispiel von einem „verstopfungsdominierten“ oder von einem „durchfalldominierten“ Reizdarmtyp die Rede. Zudem reagieren viele Reizdarmpatienten auf Kohlenhydrate mit einer Unverträglichkeit; am häufigsten sind eine Milchzucker- und eine Fruktoseunverträglichkeit.

Obwohl das Krankheitsbild so häufig ist, erleben viele zunächst eine Odyssee von Arzt zu Arzt, bevor sie die Diagnose „Reizdarm“ erhalten. Diese wird in der Regel durch den Ausschluss von anderen Darmerkrankungen mit ähnlicher Symptomatik gestellt, denn eine Untersuchung, die ein Reizdarmsyndrom sicher nachweist, gibt es bislang

nicht. Dabei kann der Befund sogar erst einmal für Erleichterung sorgen, denn die Symptome können so gravierend sein, dass der Arzt bei der Differenzialdiagnose zunächst auch an eine schwere Darmentzündung denken muss.

## Funktionelle Störung

Bei einem Reizdarmsyndrom lässt sich jedoch keine organische Ursache feststellen; deshalb wird die Erkrankung den funktionellen Störungen zugeordnet.

Auch für den Reizdarm ist ein chronischer Verlauf typisch: Zwar kann es immer wieder Phasen von weitgehender Beschwerdefreiheit geben, doch muss der Betroffene stets mit akuten Attacken rechnen, die Tage bis Wochen anhalten können – und dies oft für den Rest seines Lebens. Die Lebenserwartung bleibt jedoch unbeeinträchtigt. Ebenso ist die Sorge, durch die Erkrankung ein erhöhtes Darmkrebsrisiko zu tragen, unbegründet.

Lange Zeit wurde das Reizdarmsyndrom für rein psychosomatisch gehalten – nicht nur, weil sich kein organischer Auslöser feststellen lässt, sondern auch, weil psychische Faktoren wie Stress, Ängste, Überforderung oder depressive Verstimmungen die Beschwerden tatsächlich

auslösen beziehungsweise verstärken können. Gleichwohl konzentriert sich der Blick bei der Ursachenforschung inzwischen vor allem auf einige ungewöhnliche physiologische Aspekte, die nahelegen, dass der Reizdarm vermutlich doch organische Ursachen hat.

## Ursachenforschung auf Hochtouren

So steht mittlerweile fest, dass Menschen mit Reizdarm unter einer erhöhten Reizempfindlichkeit im Verdauungstrakt (viszerale Hypersensitivität) leiden: Schon normale Verdauungsvorgänge werden als schmerzhaft wahrgenommen; bereits ein Glas Wasser kann ein unangenehmes Druckgefühl hervorrufen. Ebenso lässt sich bei Reizdarmpatienten eine veränderte Darmbeweglichkeit (Motilität) beobachten. Wissenschaftler vermuten, dass eine Störung der Signalfunktion des Botenstoffs Serotonin im Nervensystem des Darms für die Auffälligkeiten verantwortlich ist – ein Ungleichgewicht im Serotoninsystem wird auch mit depressiven Erkrankungen in Zusammenhang gebracht. Signifikant auch: In etwa 25 Prozent der Fälle tritt die Erkrankung im Anschluss an eine Darminfektion auf.

## Probiotika zur Verbesserung der Darmflora

Unbestritten ist, dass das Reizdarmsyndrom mit einer Störung des Darmmikrobioms (Darmflora) einhergeht. Erst kürzlich wurde nachgewiesen, dass Patienten mit Reizdarm eine andere Bakterienzusammensetzung im Stuhl haben als Gesunde. Ob die veränderte Darmflora Ursache oder Wirkung ist, wird allerdings kontrovers diskutiert. Immerhin scheinen viele Reizdarmpatienten von einer Therapie mit Probiotika zu profitieren. Hierbei kommen überwiegend lebende Mikroorganismen zum Einsatz, die in natürlicher Form auch im Darm vorkommen. Hauptvertreter sind Milchsäurebakterien (wie Bifidobacterium- und Lactobacillus-Stämme); ebenso wirken Hefen sowie Bakterien des Stamms Escherichia coli Nissle oder (abgetötete) Enterococcus-faecalis-Bakterien probiotisch. Den positiven Studienergebnissen haben auch die Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) sowie die Deutsche Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM) Rechnung getragen und empfehlen in ihrer aktuellen Leitlinie zum Reizdarmsyndrom die Gabe von Probiotika als eine evidenzbasierte Therapieoption.

Probiotika gibt es nicht nur als standardisierte Arzneimittelzubereitungen, sondern sie können dem Körper auch im Rahmen der normalen Ernährung zugeführt werden. Die Bakterien sind zum Beispiel in Naturjoghurt, Kefir, Dickmilch, Sauerkraut, Roter Bete oder milchsäuren Gärgetränken aus biologischen Vollkorngetreiden enthalten.

## Die eine Therapie gibt es nicht

Ein so facettenreiches Krankheitsbild lässt sich natürlich nicht mit der einen Standardtherapie behandeln. Deshalb richten die Ärzte die Therapiestrategie vor allem an den Beschwerden ihres Patienten und seinen Lebensumständen aus. Welche Maßnahme hilft und welche weniger, kann letztlich jedoch nur der Betroffene selbst beurteilen. Ein erster Schritt ist, herauszufinden, welche Faktoren die Beschwerden auslösen oder verschlimmern können. Ist

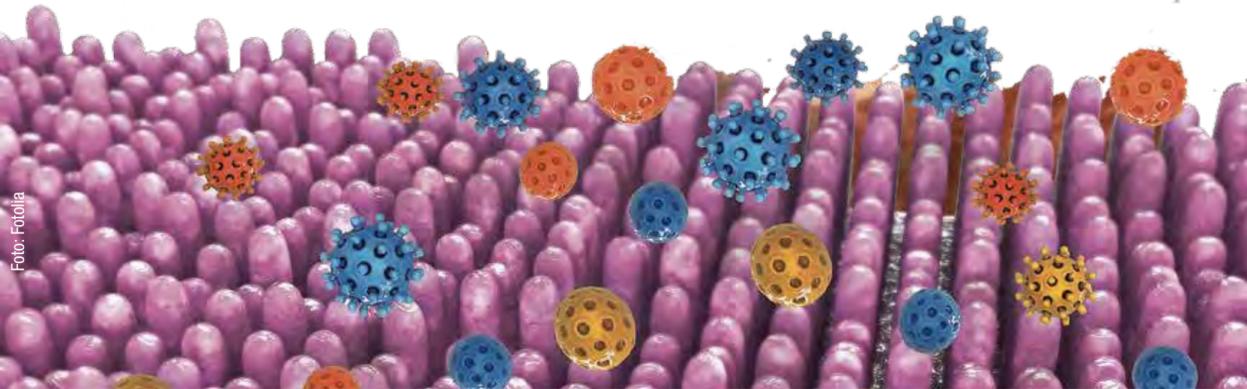
es Stress? Sind es Nahrungsmittel oder eine bestimmte Zubereitung? Welche Rolle spielt die psychische Verfassung? Wie wirken sich Infekte aus? Gibt es Phasen im weiblichen Zyklus, in denen die Beschwerden besonders schlimm sind? Um sich über die Trigger im Klaren zu werden, kann es hilfreich sein, eine Weile eine Art Tagebuch zu führen. Die Auslöser möglichst zu meiden, ein gutes Stressmanagement zu entwickeln (zu dem auch das Erlernen einer Entspannungsmethode wie die Progressive Muskelrelaxation gehören kann), die Ernährung umzustellen und alles wegzulassen, was nicht (gut) getragen wird – das sind die wichtigsten Maßnahmen, um sich wieder besser zu fühlen.

Manchmal sind die Schmerzen und der damit verbundene Leidensdruck jedoch so groß, dass der Arzt dazu rät, ergänzend Medikamente zur Linderung der Symptome einzunehmen (zum Beispiel pflanzliche Kombinationsmittel bei krampfartigen Schmerzzuständen, ein Entschäumungsmittel zur Beseitigung von Blähungen, Loperamid gegen Durchfall, ein leichtes Abführmittel bei hartnäckiger Verstopfung) und/oder eine Psychotherapie zu beginnen.

## FODMAP-Diät

Bislang gibt es keine einheitlichen Ernährungsempfehlungen für Reizdarmpatienten. Wissenschaftler haben an der Universität Melbourne jedoch eine Spezialdiät für Reizdarmpatienten entwickelt: die FODMAP-Diät (fermentierbare Oligo-, Di- und Monosaccharide- sowie Polyole-reduzierte Diät). Anders gesagt: Vergärbare Kohlenhydratverbindungen wie Fruktose, Fruktane, Laktose, Galaktose oder Zuckeraustauschstoffe (etwa Xylit oder Sorbit) sollten weggelassen werden. Hierfür muss man allerdings auf einiges verzichten: auf Knoblauch, Zwiebeln und Kohl, aber auch auf Pilze, Brokkoli und viele beliebte Obstsorten wie Äpfel, Pfirsiche, Kirschen oder Weintrauben. Im Idealfall fühlen sich die Betroffenen schon bald deutlich besser. Die strenge Diät sollte aber vorab mit einem Ernährungsberater oder seiner Kollegin abgestimmt werden.

Dr. Nicole Schaezler



ANZEIGE

Krankenhaus für Naturheilweisen  
Fachklinik für Innere Medizin, Naturheilverfahren und Homöopathie

## Postvirale Fatigue nach einer überstandenen Infektion mit dem Coronavirus (SARS-CoV-2)

Im Rahmen unseres multimodalen Therapiekonzepts setzen wir im Krankenhaus für Naturheilweisen (KfN) bei einer postviralen Fatigue klassische Naturheilverfahren und die Homöopathie ergänzend zur evidenzbasierten schulmedizinischen Behandlung ein.

Nach verschiedenen Virusinfektionen leidet ein nicht unerheblicher Teil von Erkrankten an Symptomen, die weit über das Stadium der akuten Krankheit andauern. Daraus kann sich ein chronisches Fatigue-Syndrom (CFS) entwickeln mit anhaltenden Beschwerden, die sich z. B. in einer deutlich eingeschränkten körperlich und geistigen Leistungsfähigkeit sowie einem dauerhaften Krankheitsgefühl äußern.

Auch nach einer Infektion mit dem Coronavirus (SARS-CoV-2) ist in der aktuellen Pandemie beschrieben worden, dass selbst bei leichten

Krankheitsverläufen und jüngeren Erkrankten neben organspezifischen Symptomen wie anhaltenden Atembeschwerden nicht selten auch eine ausgeprägte Erschöpfungssymptomatik als Langzeitfolge auftritt.

Besonders die naturheilkundliche Komplexbehandlung, bei der verschiedene Naturheilverfahren kombiniert und in hoher Therapiedichte eingesetzt werden, kann Ihnen neue Behandlungswege eröffnen. Durch die daraus resultierenden Synergieeffekte gelingt häufig eine nachhaltige Besserung der Symptome.

Trotz der Corona Pandemie können wir für unsere Patienten einen regulären Klinikbetrieb sicherstellen und stehen Ihnen wie gewohnt zur Verfügung. Wie bisher können Termine für einen stationären Aufenthalt im KfN vereinbart werden.

Selbstverständlich achten wir im regulären Klinikbetrieb auf ein Maximum an Infektionsprävention. Details hierzu entnehmen Sie bitte unserer Website.



**Chefärztin Dr. med. Michaela Moosburner**  
Fachärztin für Innere Medizin, Gastroenterologie, Naturheilverfahren, Ernährungsmedizin und Homöopathie



**Chefarzt Robert Schmidt**  
Facharzt für Innere Medizin, Homöopathie und Naturheilverfahren

KfN · Seybothstraße 65 · 81545 München · Tel.: 089 62505-0 · www.krankenhaus-naturheilweisen.de

Das **KfN**: modern, integrativ, menschlich

## Gemeinsam gegen Fatigue nach einer Infektion mit dem Coronavirus

Zur Behandlung des Chronischen Fatigue-Syndroms nach einer COVID-19-Infektion bietet die Komplementärmedizin mit ihrem integrativen Behandlungsansatz gute Therapieoptionen. Durch die Kombination bewährter naturheilkundlicher Therapiemaßnahmen entstehen Synergieeffekte, die durch Einzelmaßnahmen so nicht zu erzielen sind.

» Unsere Patienten erleben, dass sie keine passiven Zuschauer, sondern aktive Teilnehmer ihrer Behandlung sind. «

Wir sind für Sie da!  
Sie erreichen uns unter:  
**089 62505-0**  
info@kfn-muc.de  
Krankenhaus für Naturheilweisen  
Seybothstraße 65 · 81545 München  
www.krankenhaus-naturheilweisen.de



# Das Auge sieht alles

Unser wichtigstes Sinnesorgan erlaubt sogar einen wissenschaftlich fundierten Blick ins Körperinnere

Geht es um Augendiagnostik, so denken viele zunächst an die von etlichen Heilpraktikerinnen und Heilpraktikern angewandte Methode der Irisdiagnose. Sie basiert auf einer Untersuchung der Iris, der Regenbogenhaut des Auges. Die Iris soll demnach die körperlichen Strukturen inklusive der Organe widerspiegeln und Hinweise auf deren gesundheitlichen Zustand geben. Zudem beinhaltet die Heilpraktiker-Augendiagnostik eine Analyse der Horn- und Bindehaut, der Pupille, sowie der Sklera, des sogenannten Augenweiß. Der Irisdiagnostik liegt die – wissenschaftlich belastbar nicht erwiesene – Annahme einer festen Verbindung der Nerven zur Augeneritis zugrunde. Dementsprechend sollen sich organische Erkrankungen und körperliche Störungsbilder an bestimmten Flecken oder Ringen der Regenbogenhaut erkennen lassen.

Die fachärztliche Augendiagnostik beinhaltet hingegen – je nach Krankheitsbild – komplexe Untersuchungen des Sehorgans. Sind doch die Augen höchst empfindliche Sinnesorgane, bei denen weit mehr als Millimeterarbeit gefordert ist. Denn schon kleinste Veränderungen an der Hornhaut oder der Netzhaut können zu einem Verlust der Sehschärfe oder zu Gesichtsfeldverlusten führen.

## Wichtige Hinweise auf innere Erkrankungen

Doch das Auge erlaubt Experten zugleich einen Blick ins Körperinnere und kann wichtige Hinweise über seinen Zustand geben. Darüber berichtet die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG). Sie vereint unter ihrem Dach mehr als 7750 Ärzte und Wissenschaftlerinnen, die augenheilkundlich forschen, lehren und behandeln. Diese Spezialistinnen und Spezialisten wissen, dass innere Krankheiten wie Bluthochdruck, Diabetes, Schilddrüsenerkrankung, Borreliose, Tuberkulose, Multiple Sklerose oder Rheuma zuerst an den Augen in Erscheinung treten können.

„Am Auge können wir Erkrankungen erkennen, die ihre Ursachen an ganz anderen Stellen des Körpersystems haben“, sagt dazu Professor Dr. Gerd Geerling, Direktor der Klinik für Augenheilkunde am Universitätsklinikum Düsseldorf und Vizepräsident der DOG. So spüre der Patient bei Bluthochdruck zwar zunächst keine Beschwerden direkt

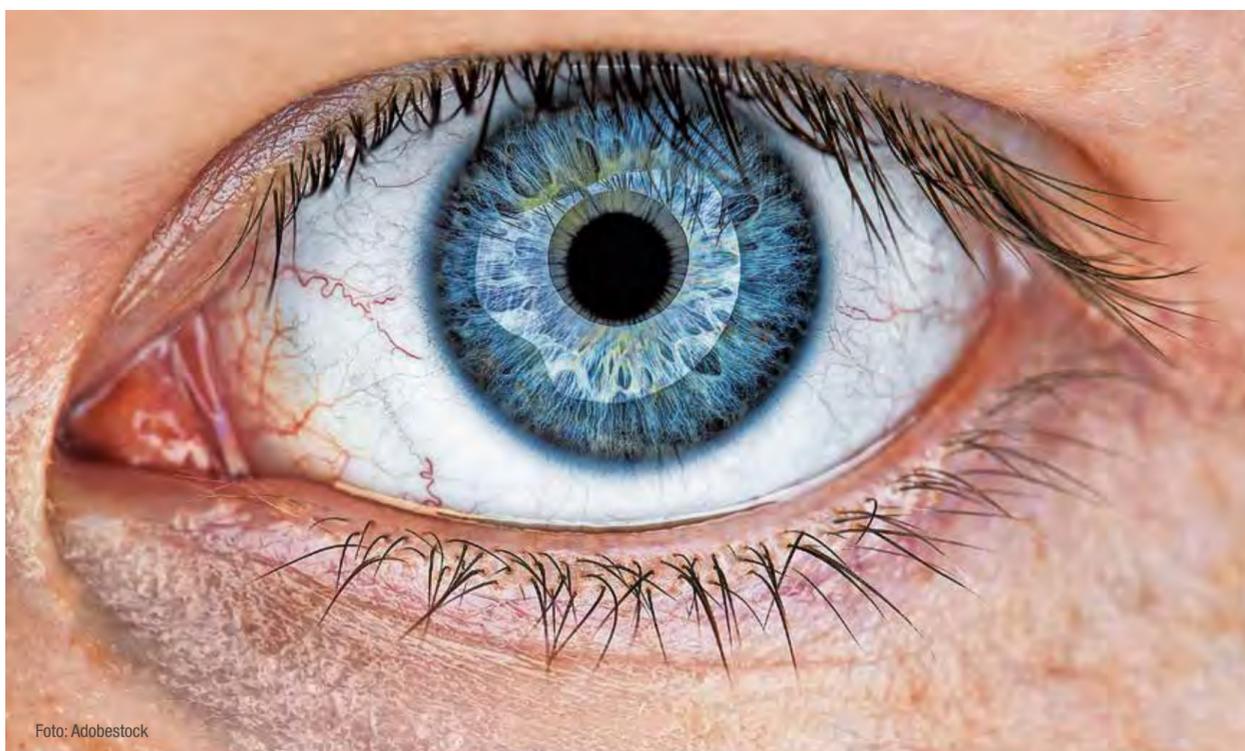


Foto: Adobestock

am Auge: „Aber bei der Untersuchung des Augenhintergrunds finden Augenärzte typische Gefäßveränderungen an der Netzhaut. Die Gefäße sind verengt und gestreckt, wir sehen winzige Blutungen und Schwellungen.“

Auch Fehlfunktionen der Schilddrüse können sich schmerzlos am Auge bemerkbar machen. „In diesem Fall zeigt sich die Lederhaut, das ‚Weiße‘ über der Iris unterhalb des Oberlids, an einem oder beiden Augen“, sagt Professor Geerling. Der Augenarzt kann dies durch bloßen Blick erkennen. Betroffen sind häufig Frauen in der dritten oder

vierten Lebensdekade. „Wir empfehlen dann, einen Hormonspezialisten aufzusuchen und die Grunderkrankung zu behandeln“, erläutert der DOG-Experte. Schwankungen der Sehschärfe innerhalb eines Tages wiederum können ein Zeichen für einen unerkannten Diabetes mellitus sein – Ursache dafür ist der steigende Blutzuckerspiegel, der über Wassereinlagerungen die Form der Augenlinse vorübergehend verändert. Die Zuckerkrankheit kann sich aber vor allem auch an der Netzhaut zeigen: „Finden wir an den Gefäßen der Netzhaut winzige Blutungen, Aussackungen

oder Gefäßneubildungen, steht der Gang zum Internisten an“, betont Geerling.

Darüber hinaus zeigen sich mitunter infektiöse Erkrankungen zuerst am Auge. „Eine Borreliose beispielsweise kann sich als Entzündung an jedem Teil des Auges bemerkbar machen, an der Bindehaut, Hornhaut oder am Lid“, so Professor Geerling. Auch eine Tuberkulose kann die Augen befallen und eine Entzündung an der Gefäßhaut im Augenerinneren auslösen, eine sogenannte Uveitis. „Die Patienten registrieren eine starke Rötung, vor allem aber eine Sehver-

schlechterung“, berichtet Geerling. Ähnliches gilt für eine Syphilis, die auf die Augen übergreift. In diesen Fällen gilt: „Laboruntersuchungen und die Überweisung an den Spezialisten schaffen Klarheit, ob eine solche Infektion vorliegt. Dann muss die zugrundeliegende Infektionskrankheit zum Beispiel mit Antibiotikatabletten oder -infusionen behandelt werden.“

## Auf Warnzeichen am äußeren Auge achten

Multiple Sklerose und Rheuma zählen ebenfalls zu den entzündlichen Erkrankungen, die sich am Auge manifestieren können – allerdings ist hier keine Infektion der Auslöser, sondern eine Fehlregulation des Immunsystems. „Bei älteren Menschen meldet sich eine Riesenzellarteriitis, eine schwere Form einer rheumatischen Gefäßentzündung, oft mit plötzlichem Sehverlust und schweren Kopfschmerzen in der Schläfengegend“, sagt der Experte. Ein wichtiger Hinweis sind verhärtete, geschlängelte Schläfenarterien, die auf leichten Druck hin schmerzen. Dann droht dem Sehnerven Gefahr. „Der Sehnerv kann durch die Entzündung der Blutgefäße eine Art Schlaganfall erleiden, was zum Verlust des Sehvermögens führt“, betont Geerling. Die akute Riesenzellarteriitis muss zügig mit Kortison behandelt werden.

Zeigt sich eine Multiple Sklerose am Auge, leidet der Patient oft unter Sehstörungen durch eine Sehnerventzündung. „Man sieht unscharf, kann nicht mehr lesen, die Farben erscheinen blass, die Kontraste sind verschwommen und die Augenbewegungen schmerzen“, beschreibt Geerling typische Symptome. Der Augenarzt sammelt weitere Hinweise: Ist die Pupillenreaktion verändert, treten Schmerzen auf, wenn man leicht auf das Auge drückt? Bei Verdacht auf Multiple Sklerose folgt eine Magnetresonanztomografie und die Überweisung an den Neurologen. Mitunter kann ein Rheuma der Gelenke und Wirbelsäule als erstes die Augen befallen – oft in Form einer Regenbogenhautentzündung. Hier kann der Augenarzt dafür sorgen, dass frühzeitig eine medikamentöse und physiotherapeutische Behandlung begonnen werden kann und eine Gelenkversteifung verhindert wird. *Dorothea Friedrich*

# Hilft auch bei Folgeerkrankungen

Der Gesundheits-Pass Diabetes erleichtert Betroffenen die regelmäßige Vorsorge

Seit dem 5. April steht Menschen mit Diabetes der aktualisierte Gesundheits-Pass Diabetes zur Verfügung. Er gibt Betroffenen und ihren Behandelnden einen Überblick über wichtige Daten wie Glukose- und HbA1c-Angaben, Blutdruck, Augenbefund sowie Nieren- und Fettstoffwechselwerte und verbessert die Arzt-Patienten-Kommunikation. Die überarbeitete Neuauflage erscheint erstmals auch in Englisch, Türkisch, Arabisch und Russisch. Zudem wurden Hinweise auf die Gripeschutz- und COVID-19-Impfungen sowie diagnostische Maßnahmen ergänzt. Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe – sind die Herausgeber.

Sie fordern zudem Diabetespatienten dringend auf, wichtige Vorsorgeuntersuchungen, die ebenfalls im Pass dokumentiert werden, unbedingt – vor allem in Zeiten der Coronapandemie – wahrzunehmen. Denn Begleit- und Folgeerkrankungen vermindern die Lebenserwartung

von Diabetespatienten im Durchschnitt um etwa fünf bis sechs Jahre. Über das persönliche Leid hinaus entstehen in Deutschland jährliche Gesundheitskosten von etwa 21 Milliarden Euro.

„Der Gesundheits-Pass Diabetes ist ein zentraler Bestandteil der Prävention von diabetischen Begleit- und Folgeerkrankungen. Er gibt Behandelnden und Patienten einen Überblick über alle notwendigen Vorsorgeuntersuchungen rund um Diabetes. Wichtige Untersuchungsergebnisse werden hier dokumentiert. Außerdem können Quartalsziele zwischen Arzt und Patienten vereinbart und im Pass festgehalten werden“, sagte Professorin Monika Kellerer, Präsidentin der Deutschen Diabetes-Hilfe.

Insbesondere die Coronapandemie zeigt auf, wie vulnerabel Diabetespatienten sind: Sind Stoffwechseleinstellung und allgemeiner Gesundheitszustand schlecht, ist das Risiko eines schweren COVID-19-Krankheitsverlaufs stark

erhöht. Daher gilt es besonders in der aktuellen Situation, Vorsorgeuntersuchungen regelmäßig wahrzunehmen und sich bei Notfällen unbedingt weiterhin an Praxen und Kliniken zu wenden. Denn auch hinsichtlich des Infektionsschutzes war es den Herausgebern ein besonderes Anliegen, dass die STIKO-Empfehlung zur Gripeschutzimpfung für Diabetespatienten in den Pass aufgenommen werden. Im Gesundheits-Pass Diabetes können zudem die aktuellen COVID-19-Impfungen eingetragen werden, zu denen die Experten Diabetespatienten dringend raten.

Aktuell können sich Menschen mit einem Diabetes mellitus, unabhängig vom Typ der Erkrankung, je nach Blutzuckereinstellung und Begleiterkrankungen immer noch prioritär für eine Impfung anmelden. Darüber hinaus wurde das Feld „Technische Untersuchungen“ präzisiert. Grund hierfür ist auch die zunehmende Anzahl von Menschen mit einer nichtalkoholischen Fettleber (NAFLD). *dfr*

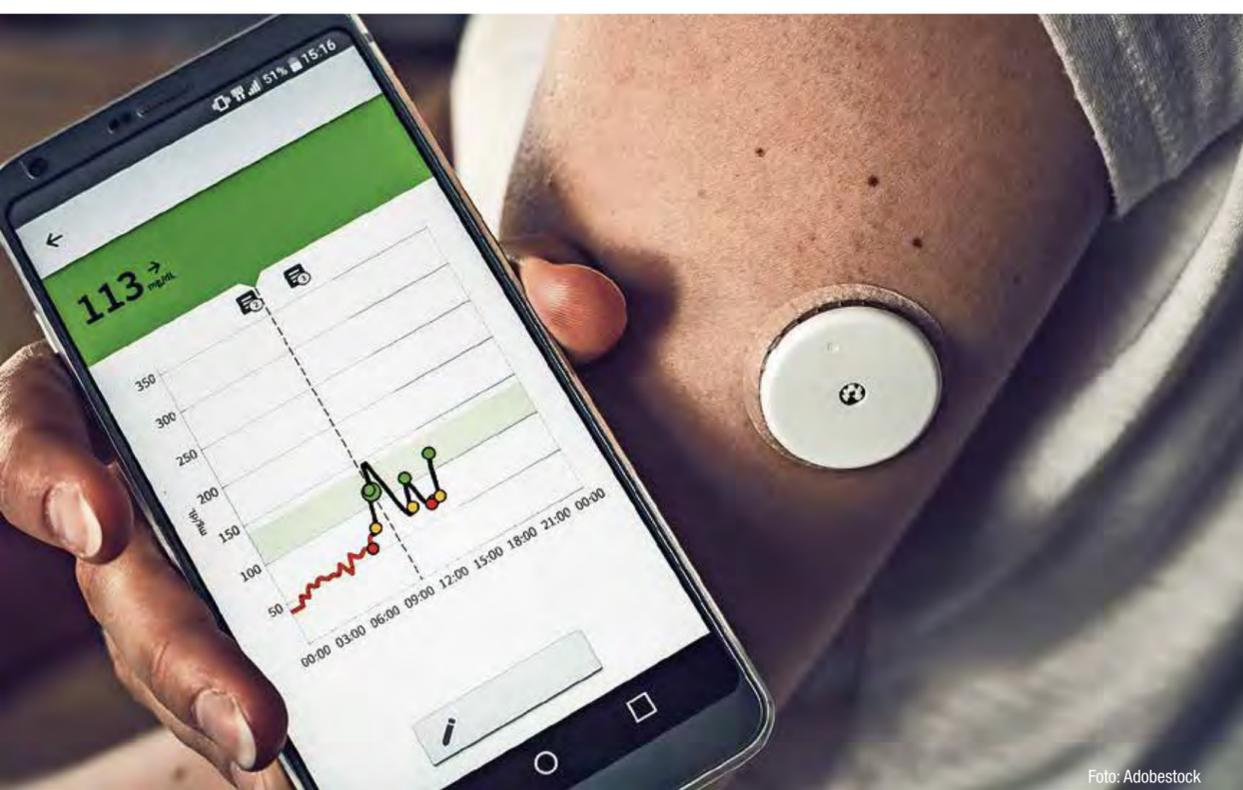


Foto: Adobestock

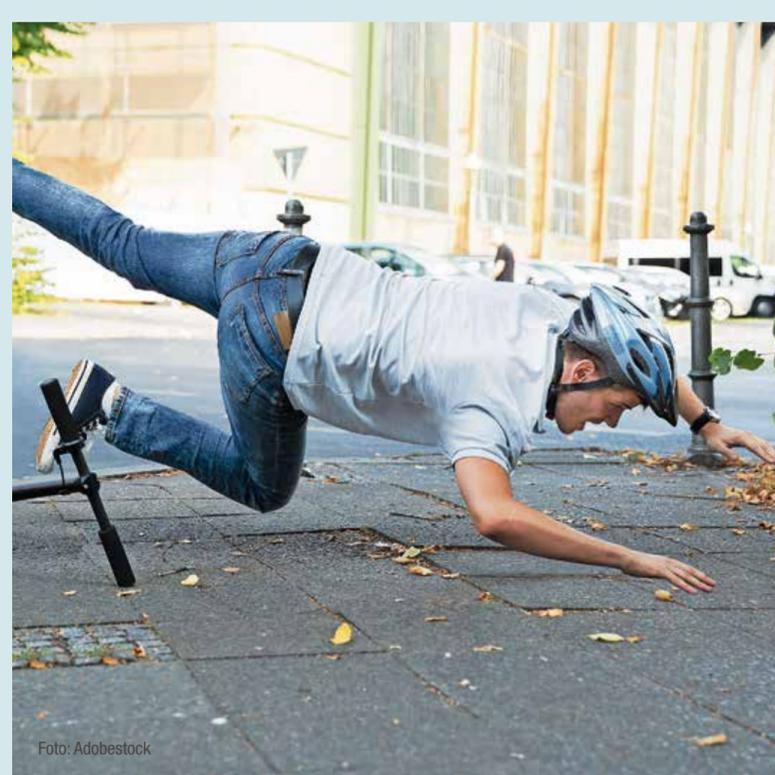


Foto: Adobestock

## Ganz üble Kombination

Wer alkoholisiert auf dem E-Scooter unterwegs ist, riskiert schwerste Verletzungen

Mehr als ein Drittel der E-Scooter-Unfälle geht auf erhöhten Alkoholkonsum zurück. Das belegt eine neue Studie der Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie am Universitätsklinikum rechts der Isar der Technischen Universität München (TUM). Eine Forschergruppe um Professor Chlodwig Kirchhoff und Dr. Michael Zyskowski hat über rund zehn Monate hinweg sowohl die Verletzungen aller Patientinnen und Patienten, die nach einem E-Scooter-Unfall in der Notaufnahme behandelt wurden, sowie die Unfallursachen analysiert. Die Ergebnisse: Mehr als die Hälfte aller Verletzungen betraf Kopf, Hals und Gesicht. 36 Prozent der Patienten waren zum Unfallzeitpunkt teils stark alkoholisiert. Jeder vierte musste operiert werden.

Besonders dramatisch: Nur eine Person – von insgesamt 60 – hatte einen Helm beim E-Scooter-Fahren getragen. Es gibt keine gesetzliche Helmpflicht, obwohl E-Scooter bis zu 20 Stundenkilometer schnell werden. Das sei ein alarmierendes Zeichen, warnen Professor Kirchhoff und Dr. Zyskowski. Wer keinen Helm trage, riskiere schwere Schädelhirntraumen mit massiven Folgeschäden. Die Mediziner raten daher eindringlich: Stets einen Helm tragen und niemals alkoholisiert

fahren: „Ein E-Scooter ist ein Verkehrsmittel, genauso wie ein Auto.“ Zudem: üben, vorsichtig fahren und vor allem sein Tempo kennen. „Übungsfahrten auf einem Parkplatz zum Beispiel können dabei helfen, den E-Scooter besser zu beherrschen“, sind die beiden Experten überzeugt.

## Auch Helmmuffel auf dem Rad leben gefährlich

Dieses Risiko betrifft nicht nur die trendigen E-Scooter-Fahrerinnen und -Fahrer. Auch Radler sind in erschreckend hohem Maße in schwere Unfälle verwickelt. So berichtet das Statistische Bundesamt, dass im vergangenen Jahr weit über 400 Menschen bei Unfällen mit Fahrrädern gestorben sind, davon 142 E-Bike-Radlerinnen. „Über 70 Prozent der Lebensgefahr schwebenden Fahrradfahrer sind schwer am Kopf verletzt“, teilt dazu die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) mit. 60 bis 70 Prozent der tödlichen Hirnverletzungen könnten vermieden werden, wenn alle Radfahrer grundsätzlich einen Helm tragen würden. *dfr*

# Wenn gar nichts mehr geht

Die Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie hat sich bei chronischen Schmerzen bewährt

Wenn es im Rücken ständig zieht und sticht, alles Stillhalten, Massieren und auch die Infrarotlampe keine Erleichterung mehr bringen, ist für viele Betroffene der Besuch in der Hausarzt- oder Orthopädiepraxis der logische Schritt. Doch die Therapie verläuft für Patient und Ärztin oft erfolglos – es bleibt bei der Verordnung von Schmerzmitteln oder anderen Medikamenten, wie zum Beispiel Antidepressiva. Auch passive Maßnahmen der Physiotherapie werden eingesetzt, obwohl mittlerweile nachgewiesen ist, dass sich wirksame Hilfe nur mittels aktiver physiotherapeutischer Maßnahmen erreichen lässt.

## Operieren, ja oder nein?

Eine rein apparative Diagnostik wie Computertomografie (CT) oder Magnetresonanztomografie (MRT) ist im Schmerzbereich nur bedingt hilfreich, denn Beschwerden wie Blockierungen oder Muskelverhärtungen lassen sich damit nicht entdecken. Hier ist eine körperliche Untersu-

chung durch die Spezialistin oder den Spezialisten angebracht, um die Ursache für die dauerhaften Schmerzen zu klären. Der schottische orthopädische Chirurg und Schmerzforscher Gordon Waddell sah etwa bei chronischem Rückenschmerz nur in einem Prozent der Fälle die Notwendigkeit einer Operation. Bei unklarer Befundlage sinkt zudem die Erfolgsquote von Operationen auf unter 40 Prozent. Oft führen sie nicht zur Verbesserung, sondern zur Verschlimmerung der Beschwerden.

Dagegen ergaben zahlreiche unter anderem an Rückenschmerzpatienten durchgeführte Studien, dass nach einem multimodalen Schmerztherapie-Programm deutlich mehr Teilnehmende an den Arbeitsplatz zurückkehren konnten als nach einer herkömmlichen Behandlung. Dies war insbesondere dann der Fall, wenn neben den chronischen Schmerzen psychische Beschwerden oder psychosoziale Probleme bestanden.

Doch um was geht es bei der „Multimodalen Schmerztherapie“, wie die „Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie“ verkürzt bezeichnet wird, genau? Unter „multi-



Die Multimodale Schmerztherapie setzt auf vielfältige Behandlungen für Körper und Psyche.

Fotos: Adobestock



modal“ wird in der Medizin eine Therapie „auf vielfältige Art und Weise“ verstanden, um chronische Schmerzen zu behandeln. Diese werden dabei als bio-psycho-soziales Geschehen betrachtet und nicht nur als rein körperliche Erscheinungen. Patienten mit chronischen Schmerzen haben häufig eine lange Leidensgeschichte hinter sich. Ihr Krankheitsverlauf wird dabei durch psychische und soziale Effekte beeinflusst, die durch die andauernden körperlichen Beschwerden hervorgerufen werden.

Akuter Schmerz, wie er zum Beispiel durch eine plötzliche Verletzung hervorgerufen wird, hat für den Körper eine Warnfunktion. Bei chronischem Schmerz ist das nicht mehr der Fall, das sogenannte Schmerzgedächtnis speichert ihn anders ab. Deshalb ist hier oft eine andere Behandlungsweise erforderlich.

Die Multimodale Schmerztherapie basiert im Allgemeinen auf einer ärztlichen Behandlung unterschiedlicher Fachrichtungen wie Allgemeinmedizin, Anästhesie, Orthopädie, Neurologie, in Kombination mit Psychologie/Psychotherapie, Physiotherapie/Bewegungstherapie und gegebe-

nenfalls ergänzt durch Ergotherapie. Für jeden Patienten wird schließlich aus verschiedenen Modulen wie „Medizinische Behandlung“, „Intensive Information und Schulung auf Grundlage eines biopsychosozialen Schmerzmodells“, „Körperliche Aktivierung“, „Psychotherapeutische Behandlung“ und „Ergotherapie“ ein individueller Behandlungsplan erarbeitet. Die Therapie selbst findet in Gruppenstunden oder Einzelsitzungen statt. Manchmal ist es sinnvoll, nach einer längeren Pause eine weitere, kurze Behandlung anzuschließen, um die Behandlungsinhalte aufzufrischen.

Auch am Klinikum des Landkreises Erding finden Menschen Hilfe, die von chronischen Schmerzen betroffen sind. Im April 2016 wurde dort die Abteilung „Interdisziplinäre Schmerztherapie“ eingerichtet, in der unter der Leitung von Professor Magdolna Hornyak und ihrer Stellvertreterin Dr. Andrea Hasse Symptome, wie zum Beispiel chronischer Kopf- und Gesichtsschmerz, chronische Rückenschmerzen, Mono- und Polyneuropathie, Zentraler Schmerz, wie er nach Schlaganfall oder Amputation auftreten kann, Fibromyalgie oder Schmerzen bei psychischen

Erkrankungen (somatoforme Störungen) behandelt werden. Die Diagnosestellung erfolgt nach einer umfassenden ärztlichen Befragung und Untersuchung gemäß den Richtlinien der Deutschen Schmerzgesellschaft (DGSS), einer schmerzpsychologischen Untersuchung oder physiotherapeutischen Diagnostik.

Diese multidisziplinäre Beurteilung erfolgt während eines ein- bis zweitägigen Aufenthaltes in der Tagesklinik. Aus den vorhandenen Befunden wird anschließend der individuelle Behandlungsplan durch sämtliche am Untersuchungsprozess Beteiligten erstellt. Das Therapieangebot der Tagesklinik der Interdisziplinären Schmerztherapie im Hauptthaus in Erding und im stationären Bereich der Klinik Dorfen beinhaltet dabei Methoden wie Medikamentöse Schmerztherapie, Medikamenteneinsatz bei Übergebrauch beziehungsweise Überdosierung, Infusionstherapie bei Clusterkopfschmerzen und Migräne, Ergotherapie, schmerzpsychologische und psychiatrische Behandlung sowie die sozialmedizinische Beratung.

In der Diagnostik und Behandlung chronischer Schmerzen arbeiten Fachärztinnen und Therapeuten aus den Bereichen Anästhesie, Allgemeinmedizin, Neurologie, Psychiatrie, Psychologie mit Schmerztherapiekompetenz, Physio- und Ergotherapie sowie Fachkräfte aus Pflege und medizintechnischer Assistenz.

In der Erdinger Tagesklinik können bis zu 16 Patientinnen und Patienten gleichzeitig behandelt werden. Falls die Schmerzen nicht im Rahmen eines tagesklinischen Aufenthaltes therapiert werden können und eine stationäre Behandlung angebracht ist, erfolgt diese im Klinikum Dorfen. Aktuell stehen dort zehn Betten für die schmerztherapeutische Behandlung zur Verfügung. Sie dauert im Normalfall zwei bis drei Wochen, die Unterbringung der Patienten erfolgt dabei in Ein- oder Zweibettzimmern. ([www.klinikum-erding.de/de/schmerztherapie-tagesklinik-erding.html](http://www.klinikum-erding.de/de/schmerztherapie-tagesklinik-erding.html))

Die Multimodale Schmerztherapie kommt dann als Methode in Frage, wenn andere Behandlungen nicht ausreichend geholfen haben und die Lebensqualität oder Leistungsfähigkeit der Patientinnen und Patienten im Alltag stark beeinträchtigt ist – oder die Gefahr besteht, dass Betroffene als „austherapiert“ eingestuft werden. Die Verordnung kann durch einen niedergelassene Arzt erfolgen, zum Beispiel in einer hausärztlichen, orthopädischen oder schmerzmedizinischen Praxis.

Pauline Sammler

## Mein Team. Mein Weg.



Ob Pflegekräfte, Therapeut:innen, Ärzt:innen oder Mitarbeiter:innen im Service oder in der Verwaltung: Die Mitarbeitenden sind für die m&i-Klinikgruppe Enzensberg und ihre Kliniken das wertvollste und wichtigste Gut. Ihr Wissen, Engagement und ihre Motivation bilden das Fundament der täglichen Arbeit. Sie geben jeden Tag ihr Bestes, um eine optimale Versorgung der Patient:innen zu gewährleisten. Außerdem ist die tägliche Arbeit geprägt vom engen, kollegialen Austausch. Eine motivierende Atmosphäre, eine tiefgehende gegenseitige Wertschätzung sowie ein Gefühl der Zusammengehörigkeit macht das Arbeiten in der m&i-Klinikgruppe Enzensberg so besonders.

Bei uns findet jede/r seinen Platz: In einem Team, das sie/ihn bei jedem wichtigen Schritt nach besten Kräften und in jeder Hinsicht unterstützt. Bei uns: „steht der Mensch im Mittelpunkt“.

Nur wer zufrieden und gesund ist, kann die täglichen Herausforderungen im Berufsalltag meistern. Daher bieten wir unseren Mitarbeitenden eine Vielzahl an Benefits:

- Moderne Arbeitsplätze
- Betriebliches Gesundheitsmanagement und Altersvorsorge
- Flexible Arbeitszeitmodelle
- Sonderurlaubstage (Umzug, Hochzeit, ...)
- Sonderzahlungen
- Unterstützung bei der Kita-/Kiga-Suche
- Strukturierte Einarbeitung mit Patensystem
- Geförderte Fort- und Weiterbildung
- uvm.

Dass wir damit den richtigen Weg eingeschlagen haben, zeigt neben der großen Anzahl der langjährigen Mitarbeitenden auch die sehr geringe Personalfluktuation.

### Über uns

Die m&i-Klinikgruppe Enzensberg ist ein privatwirtschaftlich geführtes Unternehmen im Gesundheitswesen mit Sitz in Hopfen am See/Füssen. Sie bildet das Dach von acht interdisziplinär ausgerichteten Fachkliniken für spezialisierte Akutmedizin und medizinische Rehabilitation und einem ambulanten Gesundheitszentrum in Deutschland. Die Klinikgruppe verfügt über insgesamt 3.300 Betten, 4.000 Mitarbeitende und betreut jährlich rund 45.000 Patient:innen. All unser Handeln unterliegt höchsten Qualitätsansprüchen. Oberstes Ziel ist es, durch qualitativ hochwertige Medizin die Gesundheit unserer Patient:innen zu verbessern.



## Chronische Schmerzen?



**MIT UNS  
NEUE KRÄFTE  
ENTDECKEN!**

DAFÜR ARBEITEN WIR.



[www.fachklinik-enzensberg.de](http://www.fachklinik-enzensberg.de)

Nähere Informationen

[www.enzensberg.de/karriere](http://www.enzensberg.de/karriere)



## IHR MODERNES ORTHOPÄDIE-ZENTRUM AM FLUGHAFEN

Dr. med. Christian Jessel | Dr. med. Rüdiger Neitzel | PD Dr. med. Manfred Pfahler | Dr. med. Ulli Kinkelin | Dr. Alexander Dittmar

### PRO U Praxisklinik

## Ihr modernes Orthopädie Zentrum am Flughafen München

#### PRO U Spine Center: Dr. Alexander Dittmar (Spezialgebiet Wirbelsäule)

Ich freue mich im PRO-U Spine Center Patienten eine ganzheitliche Therapie bei Rückenschmerzen anbieten zu können.

#### Welche Diagnostik bieten Sie Ihren Patienten?

Zu den diagnostischen Möglichkeiten zählen neben Röntgen, 4D-Wirbelsäulenvermessung auch die MRT-Diagnostik. Darüber hinaus bieten wir Knochendichtemessungen an.



#### WIRBELSÄULE

Dr. Alexander Dittmar

#### Welche konservativen Ansätze verfolgen Sie?

Im Fokus stehen hierbei Haltungsanalysen, Chirotherapie minimalinvasive Infiltrationstherapie, SpineMED Dekompressionstherapie sowie Akupunktur.

#### Gibt es darüber hinaus weitere Behandlungsmöglichkeiten um eine Operation abzuwenden?

Wir bieten unseren Patienten ambulant C-Bogen-(röntgen-)gesteuerte Infiltrationen (PRT) im Bereich der gesamten Wirbelsäule an.

Die Strahlenbelastung ist hierunter deutlich geringer als CT gesteuerte Infiltrationen.

Hiermit lassen sich Erkrankungen wie Bandscheibenvorfälle, Facettengelenksarthrosen und beginnende Spinalkanalstenosen punktgenau und vor allem konservativ therapieren.

Daneben haben wir die Möglichkeit ambulant Denervierungen (Verödungen) durchzuführen.

#### Welche Operationen bieten Sie an?

Am Flughafen München in der Airport Klinik M in Terminal 1 führen wir minimalinvasive Wirbelsäulenoperationen bei Bandscheibenvorfällen oder Spinalkanalstenosen durch. Größere Operationen wie Spondylodesen bieten wir in der Sana Klinik München an.

#### Ich freue mich auf Ihren Besuch im PRO U Spine Center.

Die Praxis ist im Munich Airport Center zwischen Terminal 1 und 2 gelegen.

Es besteht S-Bahn-Anschluss (S1 und S8) sowie mehrere Busverbindungen.

Zudem bieten wir vergünstigte Parkmöglichkeiten an.

Weitere Informationen hierzu finden sie auf unserer Website: [www.pro-u.de](http://www.pro-u.de)

### KONSERVATIVE BEHANDLUNG ODER OP – WIR BERATEN SIE INDIVIDUELL



#### KNIE

Dr. Christian Jessel



KNIE  
SPRUNGGELENK  
FUß  
KNORPELCHIRURGIE  
Dr. Ulli Kinkelin



#### KNIE HÜFTE

Dr. Rüdiger Neitzel



#### SCHULTER ELLENBOGEN

PD Dr. Manfred Pfahler



MRT



DVT

### BESONDERE UNTERSUCHUNGS- UND BEHANDLUNGSMETHODEN

Sonographie | Röntgen | Kernspintomographie MRT | Knochendichtemessung | 4-D Wirbelsäulenvermessung  
Computergestützte Fußdruckmessung | Digitale Volumentomographie DVT | Arthroskopische Operationen  
Endoprothetik | Schulter- und Ellenbogenchirurgie | Wirbelsäulenchirurgie | Fußchirurgie | SpineMed Dekompression