

# Herz-Journal

Informationen für Patienten, Freunde und Förderer



**Warnzeichen richtig deuten und schnell Handeln**

Die Laienreanimation steht am Anfang der Überlebenskette

**Stress vermeiden – Blutdruck kontrollieren**

Sehr gut besuchte Patientenseminare des Herzzentrums

**Drohenden septischen Schock früh erkennen**

Vom Förderkreis mitfinanzierte neue Diagnosemethode im Einsatz

# Editorial

## 42. Ausgabe Ihres Herz-Journals

### Liebe Leserinnen und Leser,

Sie halten die neue „Winterausgabe“ des Herzjournal in Ihren Händen. Nehmen Sie für die bevorstehenden Feiertage und den anstehenden Jahreswechsel unsere besten Wünsche entgegen. Lesen Sie diese Zeilen erst im Neuen Jahr, so hoffen wir, dass Sie einen guten Start in 2017 hatten.

Wir haben wie immer versucht, eine möglichst große Themenvielfalt unterzubringen. Forschung, Praxis, Patientenerfahrungen, Ehrungen, Veranstaltungen, Ratschläge, alles Themen des vorliegenden Heftes.

Und doch kann man bei aller Vielfalt einen roten Faden ausmachen, eine Art Motto, das ganz hervorragend zu den Zielen von Herzzentrum, Förderkreis und Stiftung passt: Partnerschaft.

Das Herzzentrum e.V. ist eine interdisziplinäre Einrichtung. Partnerschaft wird hier im wissenschaftlichen Dialog ebenso praktiziert wie im Klinikalltag.

Partnerschaft zeigt sich aber auch im Verhältnis von Universitätsklinikum und niedergelassenen Ärzten bei so hochkarätigen Weiterbildungsveranstaltungen wie dem Symposium zur Intensivmedizin. Ganz besondere Partner sind für uns Patienten und In-

teressierte, die wir zu Informationsveranstaltungen einladen, und die diesen Einladungen mit großem Interesse folgen, wie Sie auf den Seiten 4 bis 7 nachlesen können.

Zu diesem Generalthema passt natürlich auch die internationale Zusammenarbeit, vom Engagement von Prof. Malec in Odessa (S. 19) bis zur Fortbildung chinesischer Mediziner (S.15). Die Verbindung zu Selbsthilfegruppen (S. 20) ist ein wichtiger Baustein der Nachsorge.

Und auch die „Münster Heart Center Lecture“ der Stiftung Herzzentrum passt in diese Reihe. Die Preisträger (im kommenden Jahr ist dies Prof. Ulrich Dirnagl, s. S. 9) sind wertvolle Gesprächspartner der zukünftigen Forschergeneration und der ehrende Empfang im münsterschen Friedenssaal belegt die Partnerschaft zwischen Stadt und Wissenschaft.

Als Partner versteht sich natürlich in besonderer Weise der Förderkreis für das Herzzentrum Münster e.V.. Die von ihm mit großem Engagement gesammelten Spenden ermöglichen so manche Zusatzausstattung, die man sich in einem notorisch knapp finanzierten Gesundheitswesen sonst

nicht leisten könnte. Vom erfolgreichen Einsatz spendenfinanzierter Geräte berichten Prof. Kämpers (S. 10) und Prof. Brand (S.12).

Auf dem „Wunschzettel“ der Intensivmediziner des Herzzentrums Münster e.V. steht ein weiteres Gerät, dessen Nutzen beim diesjährigen „Experten-dialog“ des Förderkreises vorgestellt wurde (S. 8). Es geht um die Ultraschalluntersuchung schon im Rettungswagen, ein Plus an Sicherheit für betroffene Patienten. Noch sind für diese gute Sache nicht genug Spendengelder beisammen, was die Gedanken der in Förderkreis und Herzzentrum e.V. Tätigen auf den allerwichtigsten Partner in dieser großen Interessengemeinschaft zum Patientenwohl lenkt:

Sie, liebe Leserinnen und Leser können uns helfen, anderen zu helfen. Die in der Heftmitte eingelegten Seiten sollen Sie über die Spendenmöglichkeiten informieren, die Lektüre des Herzjournals wird Sie hoffentlich motivieren und die mit Weihnachten verbundenen Gedanken inspirieren.

Wir wünschen Ihnen eine erfüllende Weihnachtszeit und alles Gute für den Jahreswechsel und die Zeit danach.

*Herzlichst,  
Ihre*



Univ.-Prof. Dr. Johannes Waltenberger  
(Vorsitzender des Herzzentrums)



Dr. Axel Nissen  
(Vorsitzender des Förderkreises)

# Inhaltsverzeichnis



## Herzzentrum

Patienteninformation „Herz unter Stress“ . . . . . 4  
 Keine Angst vor Wiederbelebung . . . . . 4  
 Wie ein Schritt in ein zweites Leben . . . . . 5  
 Symptome erkennen und schnell Handeln . . . . . 6  
 Der Einfluss von Bluthochdruck  
 und Stress auf den Herzrhythmus . . . . . 7  
 Expertenthema: Wiederbelebung und  
 schnelle Ultraschalluntersuchung . . . . . 8  
 Stiftung Herzzentrum ehrt Ulrich Dirnagl  
 mit „Münster Heart Center Lecture“ . . . . . 9  
 Herzspezialisten aus ganz China  
 zur Schulung im UKM Trainingszentrum . . . . . 15  
 „Time is brain“ als Devise für Helfer . . . . . 16  
 20 Jahre Herzklappen-Selbsthilfegruppe . . . . . 20

## Forschung und Praxis

Dem Kapillarleck auf der Spur . . . . . 10  
 Nierenerkrankungen bringen auch  
 Risiken für das Herz mit sich . . . . . 12  
 Telemedizinische Vernetzung . . . . . 13  
 Diabetes und periphere Gefäßerkrankung . . . . . 14  
 Forschung von der Maus zum Menschen . . . . . 17

## Personalien

Prof. van Aken: Abschied nach 28 Jahren . . . . . 18  
 Auszeichnung für Prof. Dr. Baumgartner . . . . . 18  
 Dr. Frommeyer erneut mit Förderpreis  
 der Fischer-Stiftung geehrt . . . . . 19  
 Universität Odessa ehrt Prof. Dr. Malec . . . . . 19

## Förderkreis

Termine: Hochglänzend auf Spendenfahrt . . . . . 21

## Ratgeber

Rezept: Dinkel-Heferolle  
 mit Orangen-Sesampaste . . . . . 22

### Titelfoto:

*Überlebenswichtig und eigentlich nicht schwierig: Wiederbelebungstraining unter ärztlicher Anleitung (Dr. Sackarnd und Dr. Weber, stehend rechts) beim Patientenseminar „Herz unter Stress“.*



# Impressum

Herausgegeben vom Herzzentrum  
 Münster e.V. und dem Förderkreis  
 Herzzentrum Münster e.V.

*Verantwortlich:*  
 Univ.-Prof. Dr. Johannes Waltenberger,  
 Dr. Axel Nissen

*Redaktion:*  
 Gregor Bothe

*Realisation, Illustration, Druck:*  
 Druckhaus Cramer, Greven

*Abbildungen:*  
 Zentrale Fotoabteilung der  
 Universitätskliniken,  
 Pressestelle des UKM

Förderkreis Herzzentrum Münster e.V.  
 Vorsitzender: Dr. Axel Nissen

Herzzentrum Münster e.V.  
 Albert-Schweitzer-Campus 1,  
 Gebäude A1  
 48149 Münster

*Vorstand:*  
 Univ.-Prof. Dr. Johannes Waltenberger,  
 Univ.-Prof. Dr. Sven Martens,  
 Univ.-Prof. Dr. Michael Schäfers,  
 Univ.-Prof. Dr. Christian Jux

# Patienteninformation „Herz unter Stress“

## Erfolgsbilanz: Mehrere Hundert Teilnehmer

Die bundesweiten „Herzwochen“ der Deutschen Herzstiftung sind immer auch Anlass für das Department für Kardiologie und Angiologie des UKM, Patientenseminare zu veranstalten. Der Erfolg der beiden Termine in diesem Jahr spricht für sich. Das Thema geht allerdings auch (fast) jeden an. Es ist bekannt, dass bestimmte Formen von psychischem Stress das Herz schädigen können. Gefährlich kann es z. B. werden, wenn berufliche oder private Spannungen im Laufe der Zeit zu einem Bluthochdruck führen, der zu den größten Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zählt (z.

B. für einen Herzinfarkt, eine Herzschwäche oder Herzrhythmusstörungen). Stress und Bluthochdruck waren denn auch die zentralen Themen an beiden Veranstaltungstagen. Eine gute Wahl, wie die Teilnehmerzahlen (rund 500 Interessierte) belegen. Eine Attraktion mit potentiell lebensrettendem Wert waren darüber hinaus die praktischen Unterweisungen in Sachen Wiederbelebung durch Mitarbeiter der Intensivstation.



Ein voller Hörsaal und engagierte Referenten in der ersten Reihe. Prof. Dr. Waltenberger, Dr. Peter Weber und PD Dr. Dieter Fischer (v. rechts).

## Keine Angst vor Wiederbelebung

### Besonderes Interesse galt den praktischen Übungen – Vorurteile ausgeräumt

Auf das besondere Interesse der Patienten, die anlässlich der Herzwoche zum Patientenseminar kamen, stießen die praktischen Übungen zur Wiederbelebung. Die wichtigsten Handgriffe waren schnell erklärt, gleichwohl wurde auch deutlich, dass es bei allem guten Willen auch Ängste gibt, etwas falsch zu machen. Die Referenten konnten da beruhigend einwirken. Die Abneigung vor der Mund-zu-Mund-Beatmung steht dabei an erster Stelle. Dabei wird Laienhelfern heute häufig empfohlen, sich auf die Herzmassage zu beschränken (mindestens 100-mal pro Minute das Brustbein mindestens 5 cm tief eindrücken) und auf die Beatmung zu verzichten.

Es ist wichtig, dass Sauerstoff im Gehirn ankommt, aber das geschieht eben

durch das Pumpen. Es ist also eigentlich sogar besser, sich ganz auf die Herzdruckmassage zu konzentrieren.

Auch auf den Versuch, den Puls zu ertasten, sollte verzichtet werden. Selbst für geübte Helfer ist es schwer, bei einer bewusstlosen Person den Puls zu beurtei-

len. Die Erfahrung zeigt, dass mit der Suche nach dem Puls wertvolle Zeit verloren geht. Wenn die bewusstlose Person nicht auf lautes Zurufen, Zwicken oder Kneifen reagiert, muss als erstes die 112 gewählt werden, damit so schnell wie möglich professionelle Hilfe vor Ort ist. Danach muss sofort mit der Wiederbele-

bung begonnen und nicht nach dem Puls gesucht werden. Schließlich die Sorge, den Betroffenen zu verletzen, zum Beispiel durch Rippenbrüche. Hier sprachen die Experten Klartext: Bei der Herz-Lungen-Wiederbelebung kann es zu Rippenbrüchen kommen. Dies ist kein Fehler der Herzdruckmassage, sondern bisweilen eine unvermeidbare Begleitwirkung. Eine oder mehrere gebrochene Rippen sind aber in einer solchen Situation das kleinere Problem. gb ■



Von Fachleuten (hier Oberarzt Dr. Sackarnd) demonstriert und später selbst erprobt: Die richtigen Maßnahmen im Notfall stießen auf großes Interesse der Seminarteilnehmer.

# „Wie ein Schritt in ein zweites Leben“

## Stress als Ursache für Angina pectoris, Herzinfarkt und Herzschwäche

**W**ie aktuell die Patienteninformationsveranstaltungen des Department für Kardiologie und Angiologie am UKM (Universitätsklinikum Münster) im Rahmen der bundesweiten Herzwochen sind, wird an der Geschichte des Patienten Marcus Brand deutlich. Auch sein Herz stand unter Stress, aber mit gutem Ausgang: „Es ist wie ein Schritt in ein zweites Leben mit einer neuen Chance“, erzählt Marcus Brand. Der Münsteraner erlitt nach einem anstrengenden Tag im Garten im Sommer 2016 einen Herzinfarkt und musste in die Notaufnahme eingeliefert werden. Damit ist er einer von über 300.000 Herzinfarkt-Patienten jährlich in Deutschland.

Bei Marcus Brand verlief die Herzerkrankung schleichend: Jahrelang hatte er sich immer weniger bewegt und zu ungesund ernährt. „In meiner Freizeit war ich eine echte Couch-Potato“, sagt er rückblickend über

sich selbst. Bei der Arbeit stand er dagegen ständig unter Stress. „Nach dem Kathetereingriff denkt man dann, man könnte Bäume ausreißen – eine ganz neue Lebensqualität“, so Brand. „Es gibt verschiedenste Formen von Stress, die

Druck, Stress am Arbeitsplatz aber auch körperliche Belastungen, tragen über Hormone zu einer Grunderkrankung des Herzens bei. Wie auch bei Marcus Brand können diese Auslöser von Komplikationen sein, die dann zu einem Herzinfarkt führen.“



Wenn das Herz unter Stress steht: Patient Marcus Brand mit Univ.-Prof. Dr. Johannes Waltenberger

auf das Herz wirken“, weiß Univ.-Prof. Dr. Johannes Waltenberger, Direktor der Klinik für Kardiologie. „Psychosozialer

Als klassische Risikofaktoren für einen Herzinfarkt gelten neben Stress übermäßiges und unkontrolliertes Essen sowie zu wenig Bewegung und Rauchen. Aber auch ein über mehrere Jahre erhöhter Blutdruck, Diabetes und erhöhte Blutfette können die Entwicklung einer Herzerkrankung begünstigen. Marcus Brand hat sich den Neuanfang im wahrsten Sinne des Wortes zu Herzen genommen und sein Leben nach der Reha geändert. Jeden Morgen treibt er nun Sport und ernährt sich gesünder: „Ich achte mehr auf mich, mache Ruhepausen und genieße die Zeit mit der Familie, um meine zweite Chance auch wirklich zu nutzen.“

ukm ■

## Hochkarätiges Symposium zur Intensivmedizin

Das jährliche „Symposium internistische Intensivmedizin“ gehört zu den hochkarätigsten Veranstaltungen zur ärztlichen Fortbildung am Universitätsklinikum. Zum einen ist das der Reputation der Vortragenden und der Aktualität der Themen zu verdanken.

In hohem Maße allerdings auch der sorgfältigen Organisation durch das Department für Kardiologie und Angiologie. Die wissenschaftliche Leitung des Symposiums im Oktober dieses Jahres lag bei Univ. Prof. Dr. Johannes Waltenberger und Prof. Dr. Pia Lebedz.

Neben den immer wieder aktuellen Themen der Intensivmedizin wie Lungenarterienembolie, Beatmung und therapeutische Hypothermie standen Referate von Dr. Jörg Isbach (Klinik für Anästhesiologie, Katharinen-Hospital Unna) und Thomas J. Hellmann (St. Vinzenz-Hospital Coesfeld) zu den Themen interhospitaler Verlegungen und den aktuellen Erkenntnisstand bei Rauchvergiftungen auf dem Programm. Weitere externe Referenten waren Dr. Matthias Kocharek und Dr. Christian Karagannidis aus Köln, die über antimykotische Therapien sowie extrakorporale Lungenunterstützung referierten.



Ein Workshop zu Techniken der schonenden Beatmung war Teil des Programms

# Symptome erkennen und schnell Handeln

## Studie belegt: Zeitersparnis verbessert die Überlebenschancen

Eine Studie aus München (die sogenannte MEDEA-Studie) weist nach, dass das richtige Erkennen der Warnzeichen für einen Herzinfarkt die Überlebenschancen der Betroffenen erheblich verbessert. Sie haben eine 50 Prozent höhere Chance, die Klinik deutlich früher zu erreichen als Betroffene ohne dieses Wissen. Die Studie zeigt, dass eine erhebliche Zeitersparnis entsteht, wenn Patienten im Bilde sind und ihre Symptome richtig zu deuten wissen. In der Konsequenz werden sie schneller behandelt und haben weitaus bessere Heilungschancen.

Bei der Notfallversorgung von Herzinfarktpatienten zählt jede Minute, weil der Infarkt jederzeit lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen (Kammerflimmern) auslösen kann und zum Untergang von Herzgewebe führt. Auch weil viele Betroffene bei Herzinfarkt-Verdacht zu lange zögern, mit dem Notruf 112 den Rettungsdienst zu alarmieren, sterben jedes Jahr über 55.000 Menschen am Herzinfarkt ([www.herzstiftung.de/Anzeichen-Herzinfarkt.html](http://www.herzstiftung.de/Anzeichen-Herzinfarkt.html)). Denn nur der über die 112 gerufene Notarzt kann den plötzlichen Herztod als Folge von Kammerflimmern verhindern. Und erst die Infarktbehandlung in der Klinik kann das Herz vor schweren dauerhaften Schäden (Herzschwäche) bewahren. „Deshalb sollten Betroffene bei Herzinfarktverdacht niemals

vor dem Notruf 112 zögern. Um in dieser Notfallsituation rasch zu handeln, kommt es auch darauf an die Herzinfarkt-Symptome zu kennen. In einer Untersuchung konnten wir den lebensrettenden Zeitgewinn durch solches Vorwissen als messbaren Effekt belegen“, betont Herzspezialist Prof. Dr. med. Thomas Meinertz, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung. Vor diesem Hintergrund bietet die Herzstiftung einen neuen Herznotfall-Ratgeber „Was tun im Notfall?“ (22 Seiten) mit einer Darstellung der Herzinfarkt-Alarmzeichen an. Der Ratgeber kann kostenfrei unter Tel. 069 955128-400 oder per E-Mail unter [bestellung@herzstiftung.de](mailto:bestellung@herzstiftung.de) angefordert werden.

### Vorwissen bringt lebensrettenden Zeitgewinn

Nach den Ergebnissen der Münchener MEDEA-Studie mit insgesamt 486 untersuchten Herzinfarktpatienten, mehrheitlich Männer (rund 75 %), kannten 476 Patienten mindestens eines von mehreren Herzinfarkt-Symptomen, die Mehrheit der Befragten ordnete richtigerweise Brustschmerzen als typisches Herzinfarkt-Symptom ein. 37 % der untersuchten Patienten alarmierten den Notarzt aufgrund von akuten Herzinfarkt-Beschwerden. So hatten sowohl Männer als auch Frauen mit Vorwissen über die Herzinfarkt-

Symptome eine im Schnitt deutlich kürzere Verzögerungszeitspanne zwischen Herzinfarkt ereignis und Behandlung in der Klinik („Prähospitalphase“) als Betroffene ohne dieses Wissen: bei Männern lag sie im Schnitt bei 168 Minuten (mit Vorwissen) gegenüber 276 Minuten (ohne Vorwissen), bei Frauen bei 189 Minuten (mit Vorwissen) gegenüber 262 Minuten (ohne Vorwissen). „Wer die Herzinfarkt-Symptome kannte, stufte den Infarkt dann auch schneller als Risikoereignis ein und reagierte eher“, berichtet Prof. Ladwig.

### Untypische Infarktbeschwerden

Die MEDEA-Studie zeigt auch, dass Patienten mit höherem Risiko für unklare Herzinfarktbeschwerden, die schwerer dem Herzen zuzuordnen sind (Übelkeit, Brechreiz, Schwächegefühl), auch zur Gruppe mit den höheren Zeitverlusten gehören und deshalb mehr Aufklärung benötigen. Das gilt laut MEDEA-Studie vor allem für ältere Patienten und Frauen. Je älter die Herzinfarktpatienten, desto geringer ist der Anteil derjenigen mit spezifischen Symptomen wie Brustschmerz, Kurzatmigkeit, kalter Schweiß. Das trifft besonders für Frauen über 65 Jahre zu und sollte auch bei Vorsorgeuntersuchungen, Routinekontrollen beim Kardiologen oder in der Nachsorge in den Fokus rücken, heisst es in der Studie. *dhs/geb* ■



Ganz am Anfang der sogenannten Überlebenskette steht das rechtzeitige Erkennen der Alarmzeichen für einen Kreislaufstillstand.

Quelle: grc

# Der Einfluss von Bluthochdruck und Stress auf den Herzrhythmus

Fazit: Grundsätzlich beides vermeiden aber vor allem organische Ursachen behandeln

**D**as zweite Patientenseminar im Rahmen der Herzwoche befasste sich mit den Ursachen für Herzrhythmus-Störungen. Die Abteilung Rhythmologie im Department für Kardiologie und Angiologie stellte dabei die Themen Bluthochdruck und Stress in den Mittelpunkt. Die Themenwahl erwies sich als richtig, der Hörsaal konnte die zahlreichen Interessenten kaum fassen.

Zum Thema Stress stellte Dr. Christian Pott die Frage "Können Herzrhythmusstörungen durch Stress entstehen?" Eine einfache Antwort darauf gibt es allerdings nicht.

So ist ein Zusammenhang zwischen den langsamen Rhythmusstörungen und Stress gar nicht herzustellen. Und auch bei den schnellen Rhythmusstörungen gibt es zwar eine Beeinflussung durch Stress, sie können prinzipiell durch Stress begünstigt werden. Aber fast immer ist eine „organische“ Veränderung letztendlich ursächlich. Die alleinige Stressvermeidung ohne die Behandlung der organischen Ursache führt selten zur Beschwerdefreiheit, so Dr. Pott. Organische Ursachen müssen mitbehandelt werden.

Zumal auch die komplette Stressvermeidung im Alltag nie möglich (oder im Falle des „positiven“ Stress wünschenswert) sein wird. Ziel der Behandlung sei vielmehr, die Rhythmusstörung so zu behandeln, dass Stress angemessen toleriert werden kann.

Auch Dr. Dirk Dechering konnte auf die von ihm selbst gestellte Frage, ob denn



Freute sich über ein vollbesetztes Auditorium: Professor Lars Eckardt, Leiter der Abteilung Rhythmologie im Department für Kardiologie und Angiologie des UKM.

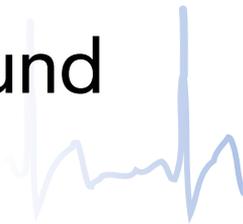
ein gutes Blutdruckmanagement Herzrhythmusstörungen vermeiden kann, nur mit einem „Jein“ antworten. Immerhin könne man, so seine Schätzung, das Risiko halbieren. Denn auf eine einfache Formel gebracht, könne man die Kette aus Ursache und Wirkung so formulieren: Senkung des Blutdrucks = Senkung des Drucks im Herzen = Weniger „Kurzschlüsse“ = Weniger Herzrhythmusstörungen. Dr. Dechering wies darüber hi-

naus auf das indirekte Risiko durch hohen Blutdruck hin: Die Verdickung des Herzmuskels und die Gefäßverkalkung als Langzeitfolgen hohen Blutdrucks erhöhen das Infarktisiko. Die Infarktfolgen wiederum erhöhen das Risiko für potentiell gefährliche Kammerherzrhythmusstörungen. gb ■



Die Referenten des Seminars hatten offenbar die richtigen Themen ausgewählt.

# Expertenthema: Wiederbelebung und schnelle Ultraschalluntersuchung



Dr. Axel Nissen, Vorsitzender des Förderkreises, Dr. Christian Horstmann und Univ.Prof. Dr. Johannes Waltenberger, Leiter des Department für Kardiologie und Angiologie am UKM, konnten mit der Resonanz beim Herbsttermin von „Experten im Dialog“ sehr zufrieden sein.

Die Veranstaltungsreihe „Experten im Dialog“ des Förderkreises ist sozusagen die „Kommunikationsbörse“ zwischen den Spendern, die den Förderkreis unterstützen und den Medizinern, die bereitgestellte Mittel im Sinne ihrer Patienten einsetzen.

Im Oktober dieses Jahres war diese Konstellation besonders prägnant, der Förderkreis hat nämlich schon einen guten Teil der angestrebten Summe von 15 000 Euro gesammelt, die für die Anschaffung eines Ultraschallgeräts im „Handyformat“ nötig sind.

Dr. Christian Horstmann, Funktionsoberarzt auf der Intensivstation der Kardiologie erläuterte in seinem Vortrag, wozu das Gerät verwendet werden soll. Es geht um die Schnellstversorgung von Patienten, bei denen der Notarzt ein Herzversagen feststellt und ist Teil der sogenannten „Überlebenskette“. Diese beginnt damit, dass schnell erkannt wird, ob jemand gerade einen Herzinfarkt oder einen ähnlichen Zusammenbruch erleidet.

Das geschieht in Deutschland immer noch zu selten. Während z. B. in den Niederlanden und Skandinavien die Quote der Wiederbelebungsversuche durch Laien bei 60 bis 70 Prozent liegt, ergreift hierzulande nur rund jeder Vierte Maß-

nahmen, die geeignet sind, seinem Mitmenschen das Leben zu retten. Der einfache Leitsatz „Jeder Patient, der nicht reagiert und nicht normal atmet, hat einen Kreislaufstillstand und benötigt eine sofortige Herz-Lungen-Wiederbelebung“ ist im Bewusstsein der meisten Menschen nie richtig angekommen.

Die richtigen Schritte, also Anruf beim Notarzt (europaweit die Nummer 112), das selbständige Beginnen der Wiederbelebung (nach dem englischen Begriff „Cardiopulmonary resuscitation“ auch von Deutschen Ärzten oft mit „CPR“



Potentieller Lebensretter im Handyformat: Das mobile Ultraschallsystem, für das der Förderkreis für das Herzzentrum derzeit sammelt.

Quelle: Sonosite

abgekürzt, und der Einsatz eines möglicherweise vorhandenen automatischen Defibrillators werden an andere Stelle in diesem Journal beschrieben. Festzuhalten bleibt aus dem Vortrag von Dr. Horstmann, dass selbst bei ausgebildeten Ersthelfern die eigene Panik angesichts der Notsituation das Eingreifen verhindert. Mit steigender Aufklärung wird dies hoffentlich immer seltener der Fall sein.

Sobald der Patient in die Obhut des Notarztes gegeben wird, soll das handliche aber sehr leistungsfähige Ultraschallgerät ins Spiel kommen. Bisher sind solche Geräte in der Luftrettung im Einsatz, mit Hilfe der Spenden für das Herzzentrum soll es erstmals in Münster im Rettungswagen zum Einsatz kommen.

Mit Hilfe der schnellen Untersuchung lässt sich zum Beispiel eine Pneumothorax erkennen, bei der die Ausdehnung eines Lungenflügels behindert wird.

Auch das Erkennen einer Lungenembolie, durch die Verstopfung eines Blutgefäßes in der Lunge ist möglich.

Für die schnelle Feststellung von Flüssigkeitsansammlungen ist Ultraschall ohnedies eine bewährte Standardmethode. Mit dem neuen Gerät könnte der Notarzt so sehr schnell eine Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel erkennen, die bereits bei geringen Mengen zu einem verminderten Schlagvolumen und somit zu einer lebensbedrohlichen Funktionsstörung des Herzes führen kann. Außerdem wird der Herzmuskel nur noch ungenügend mit Sauerstoff versorgt

Auch wenn es noch keine verlässlichen Studien zur Verbesserung der Überlebensrate gibt, lautete das Fazit von Dr. Horstmann, dass die schnellstmögliche Ultraschalluntersuchung das Potential hat, reversible (also heilbare) Ursachen des Herzstillstandes zu enthüllen. In 80 Prozent der untersuchten Fälle jedenfalls zogen die behandelnden Ärzte wertvolle Schlussfolgerungen aus der Diagnose. Das Fazit des Förderkreises lautete dementsprechend: Spender gesucht... gb ■

# Stiftung Herzzentrum ehrt Ulrich Dirnagl mit „Münster Heart Center Lecture“

Weltweit renommierter Schlaganfall-Experte arbeitet an der Berliner Charité

Bereits zum fünften Mal veranstaltet die Stiftung Herzzentrum Münster mit der „Münster Heart Center Lecture“ und der Verleihung des Preises der Stiftung Herzzentrum Münster an einen international renommierten Wissenschaftler ein Highlight für Münster als Wissenschaftsstandort. Nach Prof. Valentin Fuster aus New York (2013), Prof. Axel Haverich aus Hannover (2014), Prof. Dr. Peter Carmeliet aus Löwen (2015) und Prof. Renu Virmani (Maryland, USA, 2016) ehrt die Stiftung diesmal wieder einen in Deutschland tätigen Forscher.

Prof. Ulrich Dirnagl leitet an der Charité in Berlin das Zentrum für Schlaganfall-Forschung und ist weltweit führend auf dem Gebiet der Untersuchung der biochemischen Veränderungen der Gefäße und des umliegenden Gewebes nach einem Schlaganfall.

Die Forschung von Ulrich Dirnagl fokussiert in experimentellen und klinischen Studien auf den Schlaganfall, wobei vor allem die Schadensmechanismen und körpereigene Schutzreaktionen im Vordergrund des Interesses stehen. Weiter-



Prof. Dr. med. Ulrich Dirnagl wird im Februar im Rahmen der Münster Heart Centre Lecture zwei Vorträge und eine Masterclass halten.

hin interessiert die Wechselwirkung von Hirn und anderen Systemen des Körpers nach dem Schlaganfall, darunter das Immunsystem, das kardiovaskuläre System und der Stoffwechsel des Körpers. Damit verbunden ist sein Interesse an den Mechanismen der Regulation von Hirndurchblutung und Hirnstoffwechsel, welche sowohl beim Schlaganfall als auch bei anderen Hirnerkrankungen gestört sein können. Auch basieren moderne Methoden der nicht-invasiven Hirnbildgebung auf den aktivitätsabhängigen Veränderungen von Hirndurchblutung und Stoffwechsel. Neben Methoden zur Bildgebung von Struktur und Funktion des Gehirns arbeitet sein Team auch an Methoden zur Darstellung von biochemischen und molekularen Prozessen im Gehirn, wofür sie Magnetresonanztomographie, nuklearmedizinische und Optische Techniken in experimentellen Modellen und bei Patienten einsetzen. Zur Verbesserung der Prädiktion der translationalen Medizin setzt er sich für die Verbesserung der internen und externen Validität präklinischer Forschung ein, führt hierzu Forschungsprojekte durch und etabliert und testet strukturierte Qualitätsmaßnahmen in den Laboren der Abteilung für Experimentelle Neurologie. Auch arbeitet er an internationalen Konsortien, welche grosse kollaborative randomisier-

te und kontrollierte Studien zur präklinischen Validierung von Therapien durchführen können.

Ulrich Dirnagl ist Direktor der Abteilung für Experimentelle Neurologie an der Charité Berlin sowie des vom BMBF als Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrums geförderten „Centrum für Schlaganfallforschung Berlin“ (CSB). Er ist daneben Mitglied des Board of Directors des Exzellenzclusters, NeuroCure, klinischer Koordinator des Berliner Standorts des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Programmkoordinator des internationalen Graduiertenprogramms ‚Medical Neuroscience‘, und Editor in Chief des ‚Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism‘.

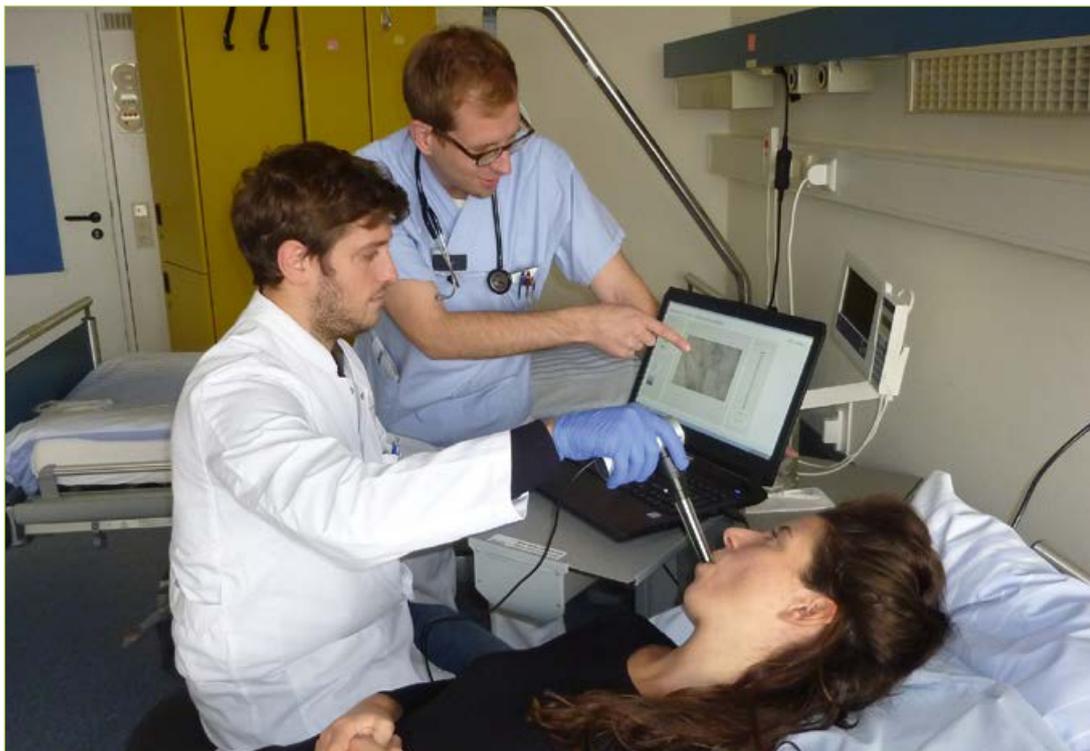
Am Freitag, den 17. Februar 2017 findet die Preisverleihung der Stiftung Herzzentrum Münster an Prof. Ulrich Dirnagl im Freiherr-von-Vincke-Haus des Regierungspräsidiums am Domplatz 36 statt. Prof. Dirnagl spricht in allgemeinverständlicher Form über das Thema: „Schlaganfall: wie verhindern, wie behandeln“. Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. hat erneut die Schirmherrschaft für die „Lecture“ übernommen. gb ■



Der von Dieter Sieger geschaffene Preis der Stiftung Herzzentrum Münster

# Dem Kapillarleck auf der Spur

Detektion der endothelialen Glykokalyx bei Patienten in der Notaufnahme



Prof. Dr. Philipp Kümpers und Assistenzarzt Alexandros Rovas demonstrieren mit geduldiger Mithilfe der Medizinstudentin Sara Lezon den Umgang mit der GlycoCheck Apparatur.

Es ist Freitagabend, 19:51 Uhr in der Notaufnahme des UKM. Ein älterer Herr wird aufgrund von hohem Fieber und ausgeprägtem Schwächegefühl vom Rettungsdienst eingeliefert. Schnell stellt sich heraus, dass der Patient an einer bakteriellen Infektion leidet. Diese scheint von einer verschleppten Blasenentzündung auszugehen. Nach Abschluss der initialen Versorgung wird der stabile Patient auf die Normalstation verlegt. Im Verlauf der Nacht fallen jedoch zunehmend niedrige Blutdruckwerte auf, so dass in den folgenden 12 Stunden etwa 5l intravenöse Flüssigkeit verabreicht werden müssen, um den Blutdruck einigermaßen stabil zu halten. Ferner kommt es zu einem Versiegen der Urinausscheidung, sowie einer zunehmenden Beeinträchtigung der Lungenfunktion. In den Morgenstunden des Folgetages muss der Patient daher auf die internistische Intensivstation verlegt und maschinell beatmet werden. Fälle wie dieser sind in der klinischen Akutmedizin nicht selten. Insbesondere bei Patienten in der Frühphase einer Sepsis (Blutvergiftung) gelingt eine

Abschätzung des kurzfristigen klinischen Verlaufs oft nur unzureichend. Dies liegt insbesondere daran, dass bislang keine guten Marker, wie z. B. Blutwerte, zur Risikoeinschätzung existieren. Diese Lücke in der klinischen Versorgung von Notfallpatienten ist umso gravierender, da der septische Schock mit Multiorganversagen (wie in unserem klinischen Beispiel) die häufigste Todesursache intensivmedizinischer Patienten darstellt.

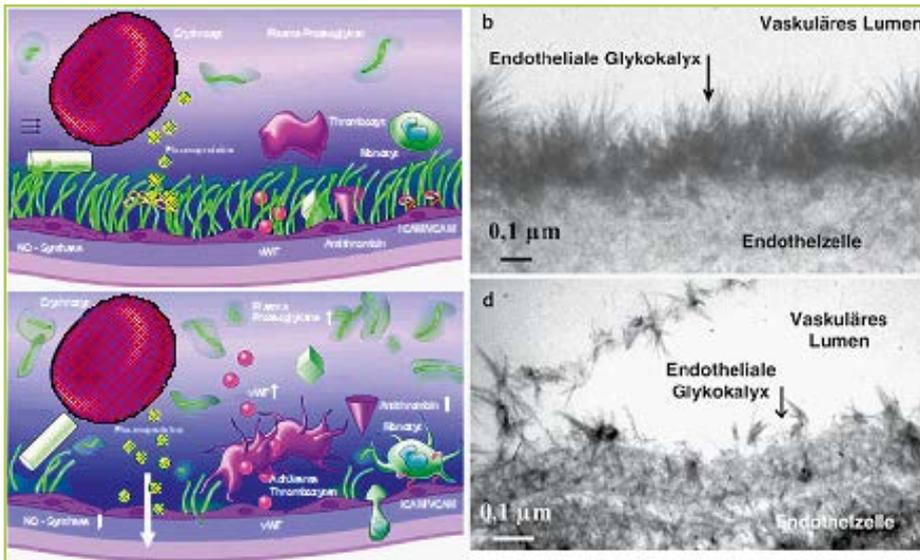
Pathophysiologisch ist schon länger bekannt, dass der septische Schock wesentlich auf eine systemische Schädigung der Gefäßbarriere mit dramatischer Zunahme der Gefäßdurchlässigkeit (Permeabilität) zurückzuführen ist. Bislang wurde angenommen, dass insbesondere eine direkte Schädigung der Gefäßinnen-schicht, des sog. vaskulären Endothels diese Permeabilitätszunahme determiniert. Neueste Daten zeigen jedoch, dass die Gefäßpermeabilität wesentlich von einer kohlenhydratreichen Schicht auf dem vaskulären Endothel, der endothelialen Glykokalyx, bestimmt wird.

Obwohl die Existenz der endothelialen Glykokalyx schon seit Mitte der 1940er bekannt ist, spielte die Glykokalyx in der Sepsisforschung bis vor wenigen Jahren so gut wie keine Rolle. Dies lag insbesondere daran, dass die äußerst fragile und heterogen strukturierte Glykokalyx zu Anfang nur mittels Elektronenmikroskopie in speziell fixierten Gewebeschnitten nachweisbar war (Abbildung 1). Erst mit Einführung leistungsfähiger Lichtmikroskope konnte die Glykokalyx am lebenden Organismus untersucht werden. Allerdings war hierfür eine chirurgische Präparation notwendig, so dass sich der Einsatz dieser Technik auf Tierversuche beschränkte. Versuche an kultivierten Endothelzellen

scheiterten lange Zeit daran, dass die Glykokalyx unter Versuchsbedingungen in der Petrischale nicht nachweisbar war.

Mit einer Höhe von ca. 0,4 bis 2,5  $\mu\text{m}$  ist die Glykokalyx sogar meist dicker als die Endothelzellen. Tatsächlich konnten theoretische und experimentelle Arbeiten zeigen, dass sich nicht nur eine, sondern zwei kompetente Barrieren dem Ausstrom von Flüssigkeit entgegenstellen: Die Endothelzelle selbst und vor allem die endotheliale Glykokalyx (Abbildung 1).

In den letzten fünf Jahren haben wir gemeinsam mit der Arbeitsgruppe von Univ. Prof. em. Hans Oberleithner am hiesigen Institut für Physiologie mit Hilfe der neuartigen Rasterkraftmikroskopie (Atomic Force Microscopy) zeigen können, dass verschiedene Botenstoffe (z. B. Endotoxine und TNF- $\alpha$ ), die in der Pathophysiologie der Sepsis eine wesentliche Rolle spielen, die Glykokalyx innerhalb weniger Minuten zerstören. Parallel dazu konnte eine weitere Arbeitsgruppe zeigen, dass Bakterienbestandteile, soge-



**Abb. 1:** Oben: Schematische (links) und elektronenmikroskopische (rechts) Struktur der intakten endothelialen Glykokalyx. Unten: Pathophysiologische Situation nach Zerstörung der endothelialen Glykokalyx. Die Ablösung der Proteoglykane führt zur Adhäsion von Blutzellen und zum Ausstrom von Plasmaproteinen aus dem Gefäßsystem (Quelle: D. Chappell, München).

nannte Endotoxine, auch im Tiermodell der Sepsis eine ähnlich rasche Schädigung der Glykokalyx induziert. In beiden Studien scheint die Freisetzung bzw. Blockade von Heparanase, einer TNF- $\alpha$ -responsiven, Heparansulfat-spezifischen Glukuronidase, eine zentrale Bedeutung zu haben. Durch Hemmung der Heparanase-Aktivität konnten sämtliche Effekte verhindert und die Mortalität der Versuchstiere deutlich gesenkt werden. Passend dazu korrelierten in einer Pilotstudie Sepsisschwere und Mortalität mit der Menge der im Blut zirkulierenden Glykokalyx-Fragmente bei septischen Intensivpatienten. Somit scheint die Zerstörung der endothelialen Glykokalyx ein wesentlicher, vielleicht sogar der ini-

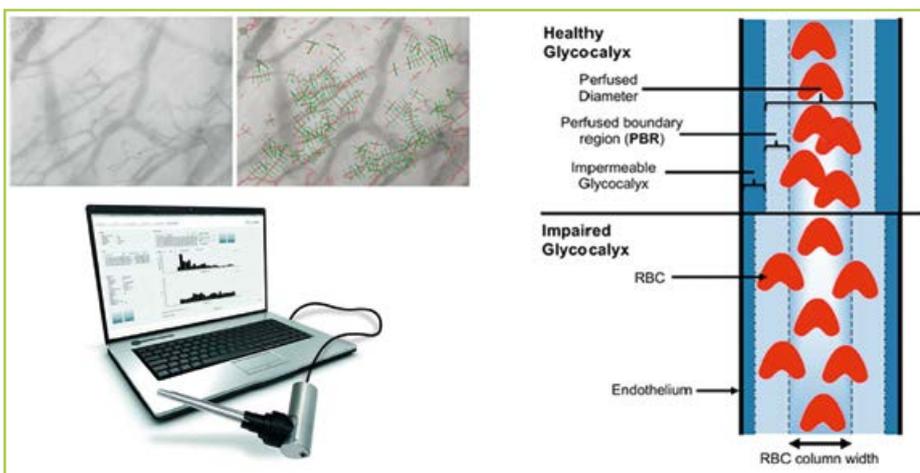
tiale Trigger für Barrierefunktion und Ödementwicklung bei Sepsis zu sein.

Obwohl ihr gerade in der Sepsis eine Schlüsselrolle zukommt, ist die Glykokalyx bzw. deren Schädigung in der Klinik bislang nicht zu detektieren gewesen. Seit kurzem ist jedoch mit dem GlycoCheck<sup>®</sup>-System eine bettseitige Messmethode zur nichtinvasiven Quantifizierung der Glykokalyx verfügbar. Die Technik besteht neben einer Side-stream-Darkfield-Kamera insbesondere aus einem high-end Notebook samt speziell abgestimmter Software zur automatischen Erkennung von kleinsten Gefäßen, sog. Kapillaren (Abbildung 2).

Dem niederländischen Entwicklerteam um Prof. Hans Vink (Cardiovascular Research Institute Maastricht) gelang es in jahrelanger Arbeit diese Technik so weit zu verbessern, dass damit die Glykokalyxdicke in den Gefäßen der Mundschleimhaut, genauer gesagt der kleinsten Gefäße unterhalb der Zunge, mit hoher Genauigkeit bestimmt werden kann. Mit finanzieller Unterstützung durch den Förderkreis Herzzentrum Münster konnte nun kürzlich, als eine der ersten Notaufnahmen weltweit, ein solches GlycoCheck<sup>®</sup>-System angeschafft. Nach einer kurzen Pilotstudie zur Messgenauigkeit und Handhabung im hektischen Alltag einer Notaufnahme werden wir im Dezember 2016 die EDGE (Early Detection of Glykokalyx Damage in Emergency Room Patients) Studie initiieren. In dieser Studie wollen wir erstmalig überprüfen, ob die Schwere der Glykokalyxschädigung eine rasche Verschlechterung bzw. drohendes Organversagen von Patienten in der Notaufnahme vorhersagen kann.

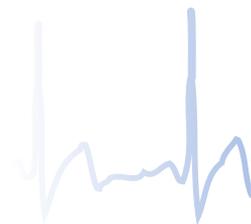
Neben einem tieferen pathophysiologischen Verständnis der Glykokalyxschädigung bei akut erkrankten Patienten erhoffen wir uns insbesondere Informationen darüber, wie wir unsere bisherige Risikostratifizierung verbessern können. Erste Testmessungen der vergangenen Tage haben tatsächlich deutliche Ausschläge bei klinisch schwer erkrankten Patienten gezeigt. Es wäre daher durchaus vorstellbar, dass der eingangs geschilderte Patient, trotz nahezu unauffälliger Laborparameter, in Zukunft bereits in der Notaufnahme durch eine drastisch reduzierte Glykokalyx als Hochrisikopatient auffallen würde. In diesem Fall könnte frühzeitig eine optimierte Therapie mit intravenöser Flüssigkeit und Breitspektrumantibiotika begonnen sowie eine Verlegung auf eine Überwachungsstation avisiert werden. Mittelfristig wird sich in weiteren klinischen Studien zeigen, ob eine Risikostratifizierung mithilfe des GlycoCheck<sup>®</sup>-Systems die Therapie und damit die Prognose septischer Patienten verbessern lässt.

■ *Alexandros Rovas, Univ.-Prof. Dr. med. Hermann Pavenstädt und Prof. Dr. med. Philipp Kümpers (Medizinische Klinik D, Allgemeine Innere Medizin sowie Nieren- und Hochdruckkrankheiten und Rheumatologie)*



**Abb. 2:** Screenshot eines Videos der sublingualen Mikrozirkulation ohne bzw. mit Einblendung der automatisch analysierten Messpunkte. An jedem Messpunkt wird aus mehreren Variablen die Perfused Boundary Region (PBR) errechnet. Die PBR entspricht dabei vereinfacht gesagt der Eindringtiefe der Erythrozyten in die endotheliale Glykokalyx. Eine niedrige PBR entspricht einer intakten Glykokalyx – hohe Werte sprechen für eine zunehmend zerstörte Glykokalyx.

# Nierenerkrankungen bringen auch Risiken für das Herz mit sich



Förderkreis Herzzentrum ermöglicht durch tragbaren Ultraschall verbesserte Diagnostik

Das Vorliegen einer Nierenfunktionsstörung, z.B. bei einer chronischen Nierenerkrankung, erhöht das Risiko für frühzeitigen Tod und das Auftreten sogenannter kardiovaskulärer Erkrankungen (z.B. Herzinfarkt oder Schlaganfall). Patienten mit einem Nierenversagen haben eine jährliche Absterberate von 20%, die damit etwa 10-100 mal höher liegt als die in der Normalbevölkerung. Für junge nierenerkrankte Patienten, die ein Nierenersatzverfahren (sog. Dialysetherapie) benötigen, wurde in großen epidemiologischen Studien herausgefunden, dass sie im Vergleich zu gleichaltrigen, (nieren-)gesunden Individuen sogar eine etwa 375-fach erhöhte Wahrscheinlichkeit haben, zu sterben.

## Risiko Herzwandverdickung

Eine mögliche Ursache für die erhöhte kardiovaskuläre Erkrankungsrate nierenerkrankter Menschen ist eine pathologische Verdickung des Herzmuskels, die sogenannte Herzhypertrophie. Diese Herzwandverdickung kann zu Herzrhythmusstörungen, zu Herzversagen und zum plötzlichen Herztod führen.

Schätzungsweise leiden ca. 90% der nierenerkrankten Patienten, die eine Nierenersatztherapie benötigen, an einer Herzhypertrophie. Nachweislich versterben viele dieser Patienten am plötzlichen Herztod.

## Zu viel Phosphat im Blut

Nierenerkrankte Patienten haben häufig viele verschiedene Risikofaktoren, die zu einer Herzwandverdickung und zu einem erhöhten Herzkreislaufisiko beitragen können: Bluthochdruck, Diabetes, Abnormalitäten des Fettstoffwechsels, chronische Entzündungszustände, u.a. Es wird vermutet, dass es noch eine Vielzahl weiterer -bislang unbekannter- Risikofaktoren gibt, die das Herz-Kreislaufsystem nierenerkrankter Menschen negativ beeinflussen können.

So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass ein fehlregulierter Phosphatstoffwechsel (sog. Hyperphosphatämie) bei chronisch nierenerkrankten Patienten mit einer erhöhten Mortalität dieser Patienten und einer erhöhten Erkrankungsrate an Herz-Kreislaufkrankungen assoziiert ist. Die wirksame Senkung er-

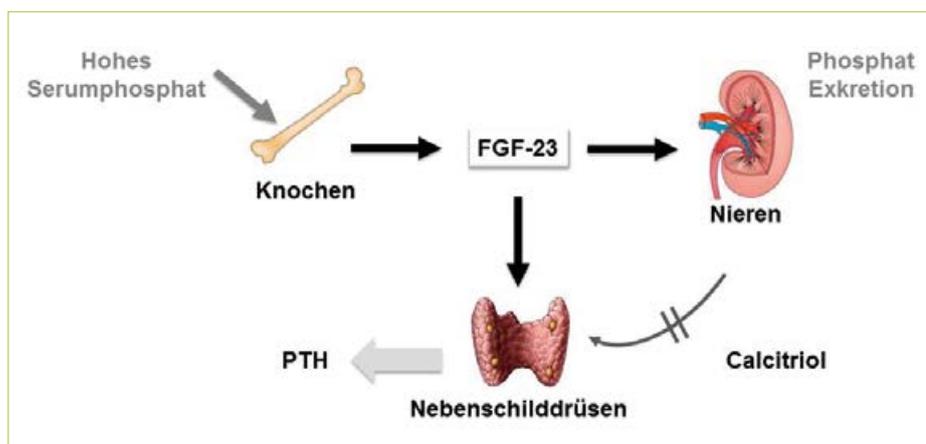


Universitäts Professor Marcus Brand

höhter Blutphosphat-Werte mittels einer medikamentösen Therapie wird daher als ein Therapieziel für die Absenkung des kardiovaskulären Risikos dieser Patienten angesehen.

Im Blut nierenerkrankter Patienten wurde kürzlich ein Hormon detektiert, das den Serumphosphat-Spiegel dieser Patienten engmaschig reguliert. Dieses Hormon nennt sich FGF-23 (sog. „Fibroblasten Wachstumsfaktor 23“). Erhöhte Serumphosphat Spiegel stimulieren die Freisetzung dieses Hormons aus dem Knochen in die Blutbahn. FGF-23 führt dann konsekutiv (durch eine Hemmung renaler Phosphattransporter) zu einer verstärkten Phosphat-Ausscheidung über die Niere. Darüber hinaus hemmt FGF-23 die Synthese von aktivem Vitamin D (das sog. Calcitriol) in der Niere was folglich zu einer verminderten Phosphat-Aufnahme durch den Darm führt (Abbildung 1). Unter dem Einfluss erhöhter FGF-23 Spiegel im Blut kommt es damit zu einer effektiven Absenkung erhöhter Serum-Phosphat Spiegel.

Bei Menschen mit einer eingeschränkten Nierenfunktion kommt es häufig



Die Rolle des FGF-23 in der Regulation des Serumphosphathaushaltes. FGF-23 wird unter dem Einfluss eines erhöhten Serumphosphats von den Kochenzellen (sog. Osteozyten) gebildet und ins Blut sezerniert. In den Nieren bewirkt FGF-23 durch die Hemmung der renalen Phosphattransporter (NaPi-2a und NaPi-2c) eine verminderte Phosphatrückresorption und führt zu einer verstärkten Phosphat Ausscheidung. Zudem hemmt FGF-23 die Aktivität der renalen 1-alpha-Hydroxylase und führt zum Absinken der Calcitriol Spiegel (aktives Vitamin D). Die verminderte Calcitriol Synthese stimuliert die Freisetzung von PTH aus den Nebenschilddrüsen und fördert dadurch die Entstehung eines sogenannten sekundären Hyperparathyreoidismus.

aufgrund einer verminderten Kapazität der Niere Phosphat auszuschleiden zu einem frühen Anstieg der FGF-23 Spiegel im Blut. Klinische Forschungsarbeiten konnten kürzlich zeigen, dass erhöhte FGF-23-Blutspiegel zu einem erhöhten Mortalitäts-Risiko bei nierenerkrankten Patienten führen.

Forschungsarbeiten konnten weiterhin nachweisen, dass FGF-23 direkt zu einer Herzwandverdickung in Patienten führt, in dem es das Wachstum der Herzmuskelzellen anregt. Diese FGF-23 getriggerte Herzwandverdickung kann wiederum entscheidend zum erhöhten kardiovaskulären Erkrankungsrisiko nierenerkrankter Patienten beitragen.

## Klinische Studien

Aktuelle klinisch-experimentelle Forschungsarbeiten untersuchen, ob eine gezielte medikamentös-therapeutische Absenkung erhöhter FGF-23 Spiegel das hohe kardiovaskuläre Risiko nierenerkrankter Patienten reduzieren kann.

Professor Marcus Brand erforscht mit seinem Team die bei nierenerkrankten Patienten stattfindenden pathophysiologischen Veränderungen im Herzkreislauf-System. Er führt dabei sowohl klinische Studien, aber auch zell- und tierexperimentelle Arbeiten durch. Der Förderkreis Herzzentrum Münster unterstützt die Arbeiten von Professor Brand. Im Jahr 2013 finanzierte der Förderkreis u. a. für die Durchführung klinischer Studien ein tragbares Ultraschallgerät. Dieses Gerät wird zusätzlich auch für die tägliche Routinediagnostik herz- und nierenkranker Patienten eingesetzt. Es ermöglicht die echokardiographische Untersuchung der Kontraktionskraft des Herzens eines Patienten und beispielsweise die Bestimmung der individuellen Herzwanddicken direkt am Patientenbett. Gleichzeitig können Veränderungen in der Nierenmorphologie, d.h. zum Beispiel strukturelle Nierenschäden, erkannt und einer frühzeitigen Behandlung zugeführt werden. Ziel der zukünftigen Studien der Arbeitsgruppe um Professor Marcus Brand ist es, die Schlüsselmechanismen im kardionalen Syndrom besser zu verstehen um neue Wege in der Diagnostik und Therapie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei nierenerkrankten Patienten zu ermöglichen. *Prof. Marcus Brand* ■

# Telemedizinische Vernetzung: UKM in Führungsrolle

20 Millionen Euro aus bundesweiten Innovationsfonds



Prof. Dr. Björn Ellger, Leiter der operativen Intensivmedizin, Prof. Dr. Alexander Zarbock, Direktor der Klinik für Anästhesiologie, und Dr. Christian Juhra, Leiter der Stabstelle Telemedizin freuen sich, Teil des Projekts „TELnet@NRW“ zu sein.

Das Bundesgesundheitsministerium wird im Rahmen des bundesweiten Innovationsfonds der Krankenkassen ab 2017 den Aufbau von telemedizinischen Netzwerken in den Modell-Regionen Aachen und Münsterland („TELnet@NRW“) fördern. Dazu werden aus dem Fonds 20 Millionen Euro bereitgestellt, gab Landesgesundheitsministerin Barbara Steffens heute in Düsseldorf bekannt. „Telemedizin kann Leben retten. Wenn Ärztinnen und Ärzte aus verschiedenen Krankenhäusern und Praxen sich gemeinsam über einen kurzen Draht mit dem Ziel einer bestmöglichen Behandlung abstimmen, steigt die Qualität der Versorgung insgesamt. Dafür steht TELnet@NRW“, erklärte Steffens.

Ziel des Projekts ist es, sichere Video-Kommunikationsverbindungen mit einem schnellen und geschützten Datenaustausch zwischen den beteiligten Einrichtungen zu etablieren. Ärztinnen und Ärzte verschiedener Krankenhäuser und Arztpraxen beraten dann per Videokonferenz gemeinsam, welche Therapie die jeweils beste ist.

Im Münsterland sind neben dem UKM (Universitätsklinikum Münster) und der kürzlich übernommenen UKM Marienhospital Steinfurt GmbH sieben weitere

Krankenhäuser aus den Kreisen Arnsberg, Coesfeld, Gronau, Steinfurt, Warendorf sowie der Stadt Münster beteiligt. Das Universitätsklinikum Aachen als Projektleiter und das UKM als regionaler Leiter werden den beteiligten Kliniken rund um die Uhr mit Expertenrat zur Verfügung stehen. Außerdem sind zwei Hausärzte-Netzwerke in die telemedizinischen Visiten miteingebunden. Weiterhin sind die Universität Bielefeld, das Zentrum für Telema-

tik und Telemedizin, die Ärztekammern Nordrhein und Westfalen-Lippe, die Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen sowie die Techniker Krankenkassen an dem Projekt beteiligt.

„Besonders profitieren sollen Patienten, die auf einer Intensivstation behandelt werden, sowie Patienten mit schweren Infektionen. Ziel ist, dass jeder Patient – unabhängig vom Ort der Behandlung – vom Expertenwissen der Spezialisten profitieren kann“, so Prof. Björn Ellger, Leiter der operativen Intensivmedizin der Klinik für Anästhesiologie am UKM. Und Dr. Christian Juhra, Leiter der Stabstelle Telemedizin, ergänzt: „Im optimalen Fall kann die Behandlung im heimatnahen Krankenhaus mit Unterstützung der Spezialisten aus dem Universitätsklinikum fortgesetzt werden. Gleichzeitig kann durch die telemedizinische Visite die Notwendigkeit der Verlegung schneller als bisher erkannt werden. Durch die gemeinsame Behandlung bekommt der Patient so die bestmögliche Expertise.“

Das Modellprojekt ist zunächst auf drei Jahre angelegt – nach der Auswertung wird entschieden, ob die telemedizinischen Visiten Teil der Regelversorgung werden können. *ukm* ■

# Diabetes und periphere Gefäßerkrankung – eine fatale Kombination

Aktuelle Studie untersuchte die Daten von über 40.000 Patienten



Dr. med. Malyar Nasser

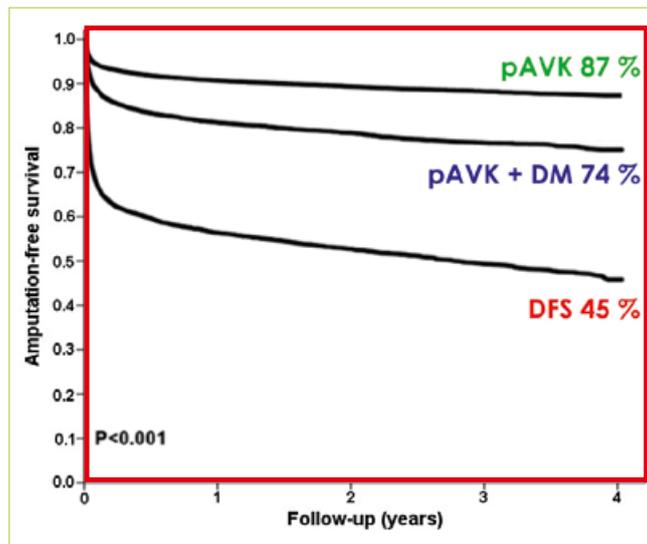
Die Zahl der Patienten mit Diabetes Mellitus (DM) steigt weltweit. Mit steigender Zahl der Diabetiker steigen auch die diabetes-assoziierten Komplikationen wie die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) und das diabetische Fußsyndrom (DFS). Insbesondere diejenigen mit einem DFS haben nicht nur eine reduzierte Lebensqualität, sondern auch eine schlechte Prognose, gekennzeichnet durch eine hohe Amputation- und Sterblichkeitsrate. Epidemiologische Daten hierzu sind jedoch mehr als 10 Jahre alt und beruhen nur auf Daten einzelner Kliniken/Zentren. Zudem ist unklar, inwieweit sich die gesundheitspolitischen und medizinischen Maßnahmen (Aufklärungskampagnen, Prävention, verbesserte Versorgungsstruktur, spezialisierte Fußzentren, steigenden Revaskularisationen) in den letzten Jahrzehnten auf die Prognose hinsichtlich Amputation und Überleben dieser Patienten in der Realität ausgewirkt haben.

Dr. med. Nasser Malyar, Oberarzt im Department für Kardiologie und Angiologie und Mitarbeiter aus der Abtei-

lung für Angiologie des Departments für Kardiologie und Angiologie haben in einer aktuellen, populationsbasierten Erhebung die Prävalenz von Gefäßerkrankungen mit und ohne Diabetes hinsichtlich Amputation und Sterblichkeit im Verlauf von 4 Jahren untersucht.

Dazu haben sie die Daten von insgesamt 40335 Patienten untersucht, die zwischen 2009 und 2011 mit mindestens einer der Diagnosen DFS oder pAVK stationär behandelt worden waren. Patienten wurden entsprechend ihrer Hauptdiagnose in 3 Gruppen eingeteilt: DFS (Gruppe 1), pAVK+DM (Gruppe 2) und pAVK ohne DM (Gruppe 3). Alle Amputationen (Minor- und Major-Amputationen), sowohl der ipsi- als auch der kontralateralen Seite, wurden initial und im Verlauf registriert.

Unter den 40335 Patienten hatten 6996 (17,3%) ein DFS, 8.652 (21,5%) eine pAVK+DM und 24687 (61,2%) eine alleinige pAVK ohne DM. Patienten mit DFS hatten bei der Erstvorstellung die höchste Amputationsrate (31,9% vs. 11,1% vs. 6,0%), jedoch – und im krassen Widerspruch zu den Empfehlungen der Leitlinien – die niedrigste Revaskularisationsrate (18,2% vs. 67,8% vs. 71,6%) im Vergleich zu Patienten mit pAVK+DM und pAVK allein ( $P<0,001$ ). Im Verlauf von 4 Jahren betrug die Sterblichkeitsrate 42,6% für DFS-Patienten, 39,2% für pAVK+DM und 30% für pAVK-Patienten ohne DM ( $P<0,001$ ). Das amputationsfreie Überleben im Verlauf von 4 Jahren betrug 45,4% für Patienten mit DFS, 74,4% für pAVK+DM und 86,5% für pAVK ohne DM ( $P<0,001$ ).



Diabetespatienten haben je nach Krankheitsbild unterschiedlich schlechte Perspektiven. Die Amputations- und Sterblichkeitsraten sind beim diabetischen Fußsyndrom besonders kritisch (untere Linie).

Die vorliegenden Daten zeigen, dass die Prognose der Patienten mit Diabetes und Gefäßerkrankungen, insbesondere derjenigen mit einem diabetischen Fußsyndrom, trotz aller gesundheitspolitischer Bemühungen und medizinischer Fortschritte weiterhin sehr schlecht ist. Diese Daten zeigen ferner eine große Diskrepanz zwischen Evidenz-basierten Empfehlungen bezüglich Diagnostik und Therapie und der klinischen Praxis in der Realität. Es ist naheliegend, dass die auf breiter Basis fehlende Adhärenz bezüglich der evidenz-basierten Empfehlungen die persistierende schlechte Prognose dieser Patienten mitbedingt. Es verdeutlicht die dringende Notwendigkeit einer multidisziplinären und leitlinientreuen Versorgung dieser Patienten, um einerseits die ohnehin limitierten Ressourcen adäquat einzusetzen, andererseits die weiterhin schlechte Prognose zu verbessern.

Die Arbeit wurde mit dem Drei-Länder-Preis Diabetischer Fuß der Fondation Urgo für Deutschland, Österreich und Schweiz am 10. Mai 2016 in Bremen ausgezeichnet. *Nasser Malyar* ■

# Herzspezialisten aus ganz China zur Schulung im UKM Trainingszentrum

Multiplikatoren für ärztliche Schulungen lernten in Münster



Die Mediziner des UKM freuten sich über den Besuch von 15 chinesischen Herzspezialisten im UKM Trainingszentrum.

Höchst aufgeschlossen und offen für praktisch angewandtes Wissen zeigten sich in der vergangenen Woche 15 chinesische Herzspezialisten. Am UKM Trainingszentrum trainierten die leitenden Ärzte von Herzzentren aus ganz China Methoden der extrakorporalen Kreislaufunterstützung, also der Unterstützung von Herz und Lunge bei Herzschwäche und Lungenversagen.

Eingeladen waren die Experten auf Initiative der Klinik für Anästhesiologie unter Leitung von Prof. Dr. med. Alexander Zarbock und des Departments für Herz- und Thoraxchirurgie unter Leitung von Prof. Dr. med. Sven Martens. Die praktischen Übungen erklärte der Anästhesiologe Dr. med. Tim Güß, der gleichzeitig auch ärztlicher Leiter des UKM Trainingszentrums ist, mithilfe von Übersetzern. „Es war überhaupt das erste Mal, dass eine so große Delegation aus allen Gebieten Chinas an einer gemeinsamen Auslandsschulung teilgenommen hat.

Umso mehr freuen wir uns, dass die chinesischen Kollegen den Weg nach Münster in unser neues Trainingszentrum gefunden haben“, so Güß.

Konkret wurden den Chinesen Trainingsmethoden vermittelt, die die Anwendung und den Gebrauch von Herz-Kreislauf-Unterstützungssystemen vertiefen. Denn nach ihrer Schulung in Münster sollen die 15 Spezialisten Multiplikatoren für andere Herzchirurgen in ihrem Land sein. Die Methode „train the trainer“, die am UKM Trainingszent-



Mithilfe von Übersetzern erklärte Dr. med. Tim Güß, ärztlicher Leiter des UKM Trainingszentrums, den chinesischen Gästen die praktischen Übungen.

rum erfolgreich vermittelt wird, hält so Einzug ins Reich der Mitte. **ukm** ■

# „Time is brain“ als Devise für Helfer

Immer bessere Prognosen bei schneller interdisziplinärer  
Behandlung in der Stroke Unit



**H**einz-Josef Ermeling macht seinen Sonntagsspaziergang, als er plötzlich merkt, dass er nicht mehr geradeaus gehen kann. Den Rollstuhl seiner Ehefrau kann er noch in den Graben schieben – dann fällt er einfach um. Zum Glück hält ein Autofahrer an und kümmert sich um den 75 Jahre alten Mann – der Verdacht: Schlaganfall. „Ich hab doch keinen Schlaganfall, habe ich noch gedacht. Dann kam auch schon der Rettungswagen.“ Drei Tage nach dem Vorfall liegt Ermeling auf der Stroke Unit der Klinik für Allgemeine Neurologie am UKM (Universitätsklinikum Münster) und wartet auf die letzte Untersuchung vor seiner Entlassung nach Hause.

„Im Fall von Herrn Ermeling haben alle richtig, und das heißt schnell, reagiert“, freut sich die behandelnde Funktionsoberärztin Dr. Ilka Kleffner. „Es gilt die Devise: ‚time is brain‘.“ Denn mit jeder Minute, die nach einem Schlaganfall vergeht, sterben tausende von Gehirnzellen ab – und damit steigt die Gefahr von bleibenden Ausfällen.“

Im Fall von Ermeling konnten die Radiologen am UKM schnell diagnostizieren, dass ein Verschluss eines Hauptstammes der Hirngefäße vorlag. „Bei einem solchen Verschluss ist besondere Eile geboten“, sagt Kleffner, „Herr Ermeling war linksseitig gelähmt. Wir mussten uns sehr beeilen, das Gefäß schnell wieder zu öffnen.“ Das geschah zunächst mittels Thrombolyse, das heißt mit Hilfe eines intravenös gegebenen Medikaments, das den Thrombus auflösen soll. Nach der Notfall-CT-Untersuchung führten die Ärzte eine Thrombektomie durch. Dabei wird der Blutpfropf über einen Katheter aus dem verstopften Hirngefäß „gezogen“. Der Neuroradiologe Priv.-Doz. Dr. med. Wolfram Schwandt, konnte so das Blutgefäß rechtzeitig wieder eröffnen. Der Patient merkt von dem Vorgang nichts, denn der Eingriff erfolgt unter Narkose. Herr Ermeling behielt keine Lähmung zurück. „In Zukunft werden wir Patienten immer öfter helfen



Franz-Josef Ermeling und Dr. med. Ilka Kleffner bei letzten neurologischen Untersuchungen vor der Entlassung nach Hause.

können“, freut sich die Neurologin Kleffner. „Die Fortschritte bei den Methoden, die verschlossenen Gefäße wieder zu eröffnen, sind in den letzten Jahren immer besser geworden. Wenn Betroffene rechtzeitig in ein Zentrum gebracht werden, in dem diese Eingriffe durchgeführt werden können, verbessert das die Aus-

sichten, dass sie keine Schäden zurückbehalten.“

Wie wichtig es ist, bei einem Schlaganfall schnell zu handeln, zeigt der Fall von Heinz-Josef Ermeling. Er konnte nach medikamentöser Behandlung nach Hause entlassen werden. **ukm** ■

## Herzzentrum auf Focus-Liste empfohlen

Bei Deutschlands größtem Krankenhaus-Vergleich schneidet das UKM (Universitätsklinikum Münster) auch in diesem Jahr wieder sehr gut ab. In der neuesten Focus-Liste der 100 besten Kliniken belegt das UKM bundesweit den 18. Rang und hat sich damit um zwei Plätze gegenüber dem Vorjahr verbessert. In Nordrhein-Westfalen konnte die Uniklinik Münster ihren sehr guten Platz 4 von 84 bewerteten Kliniken behaupten. „Diese Platzierungen stehen für den hohen Standard an medizinischer Versorgung, den unsere Ärztinnen und Ärzte und Pflegenden jeden Tag rund um die Uhr sicherstellen“, freut sich Prof. Dr. Norbert Roeder, Ärztlicher Direktor und

Vorstandsvorsitzender des UKM, über die Top-Platzierung. Zu den Kriterien der Liste zählen die Qualität der Behandlung, eine niedrige Komplikationsrate bei Operationen, hygienische Standards, kurze Liegezeiten, eine fachlich kompetente Pflege sowie die fachliche Reputation, die von mehr als 14000 ärztlichen Kollegen abgefragt wurde.

Im Bereich Herz werden auf der Focus-Liste das Department für Kardiologie und Angiologie (Organisatorischer Leiter und Direktor der Klinik für Kardiologie: Univ.-Prof. Dr. med. Johannes Waltenberger) und die Klinik für Herzchirurgie (Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Sven Martens) empfohlen. **ukm** ■

# Forschung von der Maus zum Menschen

Erstmals Entzündungen im Gehirn bei der Multiplen Sklerose sichtbar gemacht

**A**uf Patienten übertragen, was man zuvor in der tierexperimentellen Untersuchung festgestellt hat – das ist das große Ziel vieler biomedizinischer Wissenschaftler. Gelungen ist es Forschern des Exzellenzclusters „Cells in Motion“ (CiM) der Universität Münster: Sie konnten erstmals aktive Entzündungen im Gehirn bei Patienten mit Multipler Sklerose (MS) bildgebend nachweisen. Dabei arbeiteten Experten verschiedener Disziplinen über mehrere Jahre in einer einzigartigen Form zusammen und kombinierten bildgebende Verfahren von der Mikroskopie bis zur Ganzkörperbildgebung. Die Studie ist aktuell in der anerkannten Fachzeitschrift „Science Translational Medicine“ erschienen.

Multiple Sklerose macht Patienten meist in Schüben erheblich zu schaffen. Bei dieser Autoimmunerkrankung richten sich Immunzellen, also

Zellen des körpereigenen Abwehrsystems, gegen den Organismus, den sie eigentlich schützen sollen. Sie überwinden dazu die sogenannte Blut-Hirn-Schranke, also die Wand der Blutgefäße im Gehirn, und greifen dann das Zentrale Nervensystem an.

Die CiM-Forscher nutzten erstmals bestimmte Enzyme, die Matrix-Metalloproteinasen (MMPs), um die MS-typischen Entzündungen im Gehirn darzustellen. In einer Vorstudie hatten Biologen und Biochemiker um CiM-Sprecherin Prof. Lydia Sorokin festgestellt, dass diese Enzyme eine entscheidende Rolle spielen. Sie hatten Mäuse mit einer der Multiplen Sklerose ähnlichen Erkrankung untersucht und herausgefunden: MMPs ermöglichen Immunzellen, die Blut-Hirn-Schranke zu überwinden und ins Gehirn zu wandern, wo sie Entzündungen auslösen.

Um die Enzyme im Organismus zu markieren und in Bildern sichtbar zu machen, entwickelten Nuklearmediziner und Chemiker um CiM-Co-Koordinator Prof. Michael Schäfers einen „Spürstoff“, im Fachjargon Tracer genannt. Diese chemische Substanz spürt die gesuchten Enzyme im Körper auf und bindet sich an sie. Die Chemiker koppelten einen Fluoreszenz-Farbstoff an den MMP-Tracer, dessen Lichtsignale sich mit optischen Verfahren messen lassen. Über das Tra-

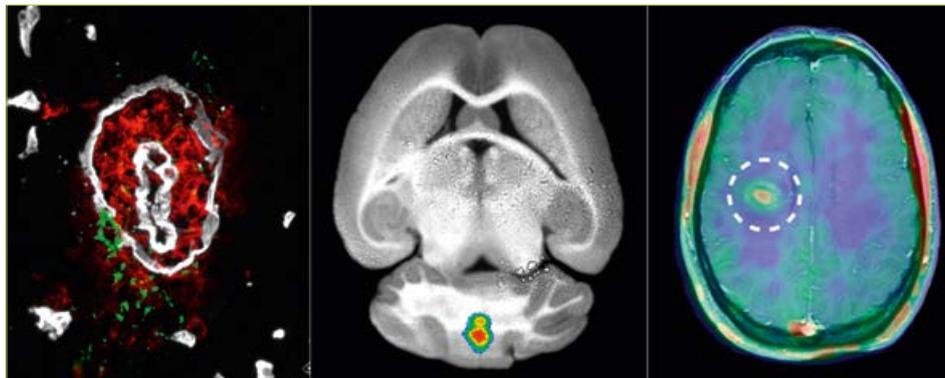
Strahlung lässt sich mit einem speziellen Verfahren, der Positronen-Emissions-Tomographie (PET), messen und sichtbar machen. Nuklearmediziner und Neurologen des münsterschen Exzellenzclusters, die gleichzeitig am Universitätsklinikum tätig sind, führten nun erste Fallstudien bei Patienten mit Multipler Sklerose durch. Das Ergebnis: Bei Patienten mit akutem MS-Schub reicherte sich der Tracer deutlich in einem bestimmten Bereich an, und zwar schon bevor mit dem traditionellen Verfahren der Magnet-Resonanz-Tomographie eine Schädigung der Blut-Hirn-Schranke zu sehen war.

„Es war schon etwas Besonderes, dass man bei einem Patienten untermauern konnte, was man zuvor in der tierexperimentellen Grundlagenforschung festgestellt hatte“, sagt Dr. Sven Her-

mann, Nuklearmediziner und Experte für Kleintierbildgebung. „Das ist doch der Wunsch eines jeden Wissenschaftlers.“ Auch die Erwartung, dass der Tracer sich nach antientzündlicher Therapie weniger anreicherte, wurde erfüllt. Die Ergebnisse dieser Fallstudie lassen die Wissenschaftler hoffen, dass die Beobachtung der MMPs zukünftig helfen könnte, bei Patienten mit Multipler Sklerose genauere Diagnosen zu stellen und Therapien besser überwachen zu können.

Die Studie wurde vom Exzellenzcluster „Cells in Motion“, dem Sonderforschungsbereich 656 „Molekulare kardiovaskuläre Bildgebung“ und dem Sonderforschungsbereich TR-128 „Multiple Sklerose“ der Universität Münster unterstützt.

CiM ■



Forschern des Exzellenzclusters „Cells in Motion“ der Universität Münster ist es gelungen, bei Patienten mit Multipler Sklerose (MS) erstmals aktive Entzündungen im Gehirn sichtbar zu machen. Bild links: Die Wissenschaftler hatten in Studien mit Mäusen herausgefunden, dass bestimmte Enzyme, die Matrix-Metalloproteinasen (grün), Immunzellen (rot) ermöglichen, die Blut-Hirn-Schranke zu überwinden, also die Wand der Blutgefäße im Gehirn (weiß, im Querschnitt). Erst dann flammt die Entzündung auf. Bild Mitte: Mit einem fluoreszierenden Spürstoff markierten die Forscher die Enzyme. So konnten sie zunächst bei Mäusen auf entzündete Areale schließen. Bild rechts: Eine radioaktiv markierte Variante des Spürstoffs machte die Entzündung schließlich auch bei MS-Patienten sichtbar.

cersignal konnten die Forscher zunächst bei Mäusen auf die Aktivität der Enzyme schließen. „Wir stellten fest, dass die Beobachtung der MMPs präzise Informationen darüber liefert, wo Immunzellen die Blut-Hirn-Schranke durchwandern und wo Entzündungen im Gehirn vorkommen“, sagt Biologin Dr. Hanna Gerwien.

## Erste Fallstudien

In ersten Untersuchungen gelang es den Wissenschaftlern, das Verfahren auf den Menschen zu übertragen. Da die Lichtsignale des fluoreszierenden Tracers die dickeren Gewebeschichten beim Menschen nicht durchdringen können, wandelten die Forscher den Tracer um und hängten statt des Fluoreszenz-Farbstoffs einen radioaktiven Signalgeber an. Dessen

## Abschied nach 28 Jahren

Prof. Dr. Hugo van Aken



Tradition fortgeführt: Prof. Dr. Hugo Van Aken reicht seinen Talar weiter an den neuen Direktor der UKM-Klinik für Anästhesiologie Prof. Dr. Alexander Zarbock

Mit seiner Abschiedsvorlesung übergab der Direktor der größten Klinik am UKM (Universitätsklinikum Münster) im September den Staffelstab an die nächste Generation. Prof. Dr. Hugo Van Aken war 28 Jahre lang am UKM und der Medizinischen Fakultät der Universität Münster tätig und seit 1995 Direktor der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie.

Während seiner Zeit am UKM hat Van Aken viel bewirkt: Ihm war es immer wichtig, dass die Anästhesiologie als Zusammenspiel von Anästhesie, Intensivmedizin, Schmerztherapie und Notfallmedizin gesehen wird. Mit diesem interdisziplinären Ansatz war van Aken naturgemäß auch Mitglied des Herzzentrums. Unvergessen bleibt sein Weltrekord in Sachen Wiederbelebungstraining mit 12000 Schülern vor dem münsterschen Schloss.

In einem bewegenden Moment überreichte der gebürtige Belgier seinen Talar an den zukünftigen Klinikdirektor Prof. Dr. Alexander Zarbock, der bereits seit vielen Jahren am UKM tätig ist und einen Ruf nach München zugunsten der „lebenswertesten Stadt der Welt“ ausgeschlagen hatte. Vor 21 Jahren hatte Hugo Van Aken selbst diesen Talar vom ersten Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Professor Lawin, übergeben bekommen. **ukm** ■

## Hohe Auszeichnung für Prof. Dr. Baumgartner

Silbermedaille der European Society of Cardiology

Prof. Dr. Helmut Baumgartner, Direktor der Klinik für angeborene (EMAH) und erworbene Herzfehler im Department für Kardiologie und Angiologie am UKM (Universitätsklinikum Münster) wurde beim ESC Congress in Rom (27. – 31.8. 2016) mit der ESC Rene Laennec Lecture on Clinical Cardiology und der Silbermedaille der Europäischen Kardiologischen Gesellschaft geehrt. Der ESC Congress ist aktuell mit 33.000 Teilnehmern der international größte Kardiologen Kongress.

Für seinen Ehrevortrag wählte Baumgartner das Thema der Aortenklappenstenose, einer Erkrankung, die ihn in den vergangenen Jahrzehnten in Forschung und klinischer Tätigkeit besonders beschäftigt hat. „Dabei habe ich mich vier besonderen Herausforderungen in Diagnostik und Therapie gewidmet“, so Baumgartner, „Ich hätte bei den vielen Errungenschaften über die letzten 30 Jahre nicht gedacht, dass wir diesbezüglich heute mehr offene Fragen haben als zu Beginn meiner beruflichen Tätigkeit.“

Konkret ist er bei seinem Vortrag zuerst auf die Bemühungen, medikamentös die zunehmende Verdickung und Verkalkung der Aortenklappe – der häufigsten Ursache der Aortenstenose – zu verhindern oder zu verzögern, eingegangen. Der zweite Schwerpunkt war die korrekte Diagnose einer schweren Aortenstenose. Obwohl die Echokardiographie zum Goldstandard in der Diagnostik wurde, bleiben bei neu entdeckten Subgruppen der Erkrankung neue offene Fragen. Schließlich widmete er sich der nach wie vor kontroversen Frage, ob und wann eine Klappenimplantation bei beschwerdefreien Patienten durchgeführt werden soll sowie der Herausforderung die Behandlungsmethode zu wählen. So wird aktuell die Entscheidung zwischen chirurgischem Klappenersatz und Katheterimplantation der Klappe (TAVI) heftig diskutiert. Bei all diesen Fragestellungen konnte Baumgartner auch selbst immer



Prof. Dr. med. Helmut Baumgartner mit der Auszeichnung des ESC-Congress.

wieder wichtige Forschungsergebnisse beitragen.

Die Auszeichnung der ESC erhalten nur Mediziner, die herausragende Beiträge auf ihrem Gebiet beigebracht haben. Baumgartner erhielt die Silbermedaille für klinische Kardiologie. Neben seinen Verdiensten in der Beforschung angeborener und erworbener Herzfehler wurden bei der Präsentation des Preisträgers vor seinem Vortrag auch besonders seine Bemühungen um Behandlungsleitlinien hervorgehoben. So war er maßgeblich an der Erstellung der europäischen Praxisleitlinien für Diagnostik und Therapie angeborener und erworbener Herzfehler sowie die Organisation der Patientenversorgung beteiligt. Mit der Klinik für angeborene (EMAH) und erworbene Herzfehler wurde seit 2007 am UKM eine international beachtete neuartige Struktur aufgebaut, die 2011 in das Department für Kardiologie und Angiologie integriert wurde. **ukm** ■

# Dr. Gerrit Frommeyer erneut mit Förderpreis der Fischer-Stiftung geehrt

Nebenwirkungen von Medikamenten gegen Pilzinfektionen erforscht

Die Behandlung von Pilzinfektionen kann als Nebenwirkung zu lebensbedrohlichen Rhythmusstörungen führen. Jedoch ist nicht jedes Medikament gleich gefährlich. Für den Nachweis eines unterschiedlichen proarrhythmischen Potentials der Substanzen Fluconazol und Voriconazol in einer experimentellen Studie hat die Rheinisch-Westfälische Gesellschaft für Innere Medizin (RWIGM) Priv.-Doz. Dr. Gerrit Frommeyer erneut mit dem Förderpreis der Hans und Gertie Fischer-Stiftung ausgezeichnet.

Der Funktionsoberarzt der Abteilung für erhielt die Auszeichnung in Düsseldorf im Rahmen der Jahrestagung der

RWIGM 2016. Der geteilte Preis ist mit 1500 Euro dotiert und wird für die aktuell bedeutendsten deutschsprachigen Arbeiten im Bereich der Ursachenerforschung und der Behandlung oder Prävention von Herzkreislaufkrankungen vergeben.

Priv.-Doz. Dr. Frommeyer forscht schwerpunktmäßig zur Diagnose und Therapie von Herzrhythmusstörungen sowie ihren biologischen Grundlagen. Unter anderem beschäftigt er sich seit Jahren mit der Frage, welche Mechanismen die Entstehung von lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen begünstigen können. le ■



Prof. Dr. Lars Eckardt, Leiter der Abteilung für Rhythmologie, gratuliert Priv.-Doz. Dr. Gerrit Frommeyer zur Preisverleihung.

# Medizinische Universität Odessa ehrt Professor Dr. Edward Malec



Kooperation mit ukrainischen Kinderherzchirurgen

Eine besondere Anerkennung für seine Verdienste um die internationale Zusammenarbeit erfuhr jetzt Professor Dr. Edward Malec in der Ukraine.

Vor zwei Jahren hatte die von ihm geleitete Abteilung für Kinderherzchirurgie im Department für Herz- und Thoraxchirurgie mit der Klinik für Kinderherzchirurgie der Medizinischen Universität in Odessa / Ukraine eine Zusammenarbeit begonnen.

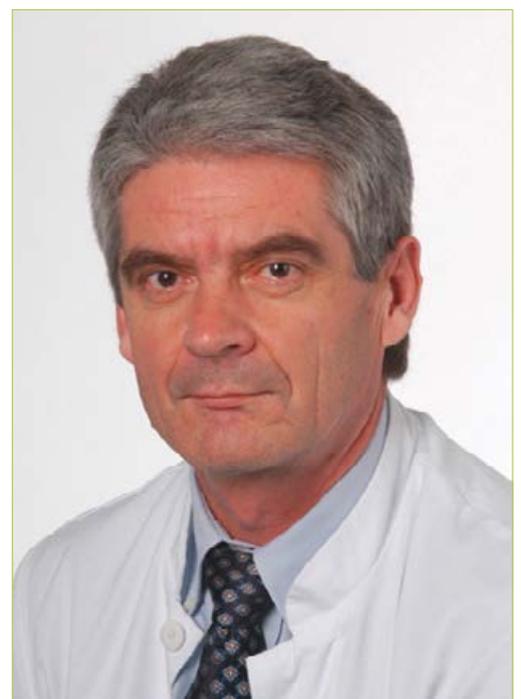
Im Rahmen dieser Zusammenarbeit waren am Universitätsklinikum Münster bereits drei Ärzte aus Odessa (zwei Kinderherzchirurgen, und ein Anästhesist) zur Schulung.

Professor Malec war bereits zweimal in Odessa, wo er mit dem dortigen Ärz-

teteam komplizierte Operationen durchgeführt hat und einige Vorträge über angeborene Herzfehler hielt.

Während des letzten Aufenthalts von Prof. Malec in Odessa wurde er mit dem Titel „Visiting Professor“ ausgezeichnet. Das UKM hilft der dortigen Klinik mit medizinischen Geräten. Der Vertrag zwischen der Klinik in Odessa und der Universität Münster wurde 2015 unterzeichnet.

Prof. Dr. Edward Malec ist Spezialist im Bereich der Chirurgie für angeborene Herzfehler für Patienten aller Altersgruppen. Besonders große Erfahrung hat Prof. Malec im Bereich Neugeborenen- und Säuglingsherzchirurgie. ukm ■



Prof. Dr. Edward Malec

# 20 Jahre Herzklappen-Selbsthilfegruppe

Monatlich wertvolle Patienteninformationen und gegenseitige Unterstützung

Seit nunmehr 20 Jahren besteht die Selbsthilfegruppe für Patienten mit neuer Herzklappe in Münster. Anlass genug für eine kleine Jubiläumsfeier in den schmucken Räumen, die die AOK Münster der rührigen Gruppe regelmäßig zur Verfügung stellt. Diese Unterstützung läßt sich durchaus als Beleg dafür verstehen, dass Selbsthilfegruppen im Gesundheitswesen eine eigene Rolle spielen und ganz wesentliche Aufgaben übernehmen (siehe Artikel unten auf der Seite).

Das gilt in besonderer Weise für die münstersche Gruppe der Herzklappenpatienten, die sich seit 1996 regelmäßig jeden dritten Freitag im Monat trifft. Dabei geht es natürlich darum, sich über Fragen und Nöte auszutauschen. Zum Beispiel können Patienten, denen die Operation erst bevorsteht, wichtige Hinweise von Patienten, die schon viele Jahre mit Ihrer Ersatz-Herzklappe leben erhalten.

Dank der überaus rührigen Vorsitzenden der Gruppe, Irene Buddendick, ist die Selbsthilfegruppe der Herzklappenpatienten aber auch zu einem Ort des



Jeden dritten Freitag im Monat trifft sich die die Selbsthilfegruppe für Patienten mit neuer Herzklappe in Münster, auch zum 20jährigen Bestehen ohne großes Zeremoniell.

gemeinsamen Lernens geworden. Kardiologen, Psychologen, Theologen, Ernährungswissenschaftler, Vertreter anderer Selbsthilfegruppen, ehrenamtliche Referenten der Deutschen Herzstiftung und viele mehr sorgten dafür, dass über die gemeinsame Bewältigung der Krank-

heitsfolgen hinaus die Rolle als Informationsvermittler mehr als gerecht wurde. Auch der Förderkreis für das Herzzentrum Münster zählt zu den Partnern der Gruppe und kann – von Herzen – die besten Wünsche zum 20-jährigen Bestehen aussprechen. gb ■

## Selbsthilfe – ein oft unterschätzter Teil des Gesundheitswesens

Das Motto jeder Selbsthilfe ist „Gemeinsam sind wir stärker“. Es geht darum, persönliche Möglichkeiten zu erweitern, um die eigene Lebenssituation besser bewältigen zu können. Vielfach führt diese Form der „Selbstsorge“ dazu, dass dadurch auch anderen Menschen geholfen wird. „Gemeinschaftliche Selbsthilfe“ bedeutet, für sich und damit auch für andere zu sorgen.

Selbsthilfegruppen ersetzen allerdings nicht eine professionelle, medizinische oder therapeutische Behandlung. Durch die gemeinsame Arbeit in den regelmäßigen Treffen werden die Teilnehmer sozusagen Experte in eigener Sache, wodurch die professionelle Hilfe gezielter und gegebenenfalls auch kritischer in Anspruch genommen werden kann.

Das Ziel von Selbsthilfegruppen ist, Vertrauen aufzubauen und so das Selbstwertgefühl zu festigen. Gespräche und Aktivitäten helfen dabei, die eigene Alltagssituation besser zu bewältigen.

Wer nach Selbsthilfegruppen sucht oder selbst eine solche Gruppe gründen will, wendet sich am besten an eine Selbsthilfe-Kontaktstelle. Dies sind Beratungsstellen speziell zum Thema Selbsthilfe und Selbsthilfe-Engagement, die mit Fachkräften besetzt sind. Aktuell gibt es davon in Nordrhein-Westfalen 37. Für das Münsterland hat der Paritätische Wohlfahrtsverband in Münster Koordinierungsaufgaben übernommen. (Telefon 0251/60 93 32 30) auch auf der Internetseite [www.selbsthilfenetz.de](http://www.selbsthilfenetz.de) findet man sehr einfach die richtigen Ansprechpartner.

Mit dem Thema „Herz“ befassen sich allein in Nordrhein-Westfalen über 100 Selbsthilfegruppen. Für Münster (und das damit verbundene Einzugsgebiet) listet das Selbsthilfenetz die folgenden Gruppen auf:

- HerzerkrankungenSHG – koronare Herzkrankheiten – „Leben mit Bypassen und Stents“
- Herzklappenerkrankte – für Menschen vor und nach der OP
- Herzkranke Kinder e.V.
- Herzrhythmusstörungen – Selbsthilfegruppe Patienten mit Herzrhythmusstörungen
- Herztransplantierte – Selbsthilfegruppe Herztransplantierte Münster und Umgebung
- HERZ IN TAKT Defi-Liga e.V.

## Spenden aus besonderem Anlass

Den Angehörigen verstorbener Förderer sprechen wir unser herzliches Beileid aus und danken für die Spenden.

In Gedenken an:  
**Dr. Christian Beck**



Herzzentrum und Förderkreis luden zur Oldtimerausfahrt ein. Im Cabrio Prof. Waltenberger am Steuer, Dr. Axel Nissen und daneben F. Carl von Ketteler.



## Hochglanzpoliert auf Spendenfahrt

### Oldtimerausfahrt und Bücherverkauf für das Herzzentrum

**A**m 11. Juni dieses Jahres veranstaltete der Förderkreis für das Herzzentrum wieder sein schon traditionelles „Oldtimerfahren“ auf dem Platz vor St. Lambert in Münsteri. Fünfzehn auf Hochglanz polierte automobile Schätze wurden von den Rotary Clubs in Münster und dem Oldtimer Freundeskreis der BASF angeboten. Vom Käfer bis zum Rolls Royce reichte die Flotte. Bei schönem Wetter konnten Passanten für eine kleine Spende

zu Gunsten des Herzzentrums auf einer Rundtour chauffiert werden. Außerdem hatten die Damen aus den Innerwheel-Clubs alte Bücher gesammelt und mit viel Geschick verkauft, so dass der Förderkreis Herzzentrum am Ende wieder gut 2000 € an Spenden zusammen hatte. Ganz nebenbei ergab sich bei strahlendem Wetter die Gelegenheit, sich über die Arbeit des Herzzentrums aus erster Hand zu informieren. gb ■

## Die Mitgliedseinrichtungen des Herzzentrums

### Department für Kardiologie und Angiologie

Univ.-Prof. Dr. J. Waltenberger  
Univ.-Prof. Dr. H. Baumgartner  
Univ.-Prof. Dr. E. Schulze-Bahr  
Prof. Dr. L. Eckardt  
Prof. Dr. H. Reinecke

### Department für Herz- und Thoraxchirurgie

Univ.-Prof. Dr. S. Martens  
Prof. Dr. E. Malec

### Klinik für Vaskuläre und Endovaskuläre Chirurgie

Univ.-Prof. Dr. G. Torsello

### Klinik für Kinder- und Jugendmedizin – Pädiatrische Kardiologie –

Univ.-Prof. Dr. C. Jux

### Klinik für Nuklearmedizin

Univ.-Prof. Dr. M. Schäfers

### Klinik f. Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie

Univ.-Prof. Dr. Alexander Zarbock

### Medizinische Klinik A

Univ.-Prof. Dr. W. E. Berdel

### Klinik für Neurologie

Univ.-Prof. Dr. H. Wiendl

### Institut für Klinische Radiologie

Univ.-Prof. Dr. W. L. Heindel

### Klinik für Transplantationsmedizin

Univ.-Prof. Dr. H. Schmidt

### Institut für Anatomie und vaskuläre Biologie

Univ.-Prof. Dr. H.-J. Schnittler

### Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin

Univ.-Prof. Dr. D. Vestweber

### Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin

Univ.-Prof. Dr. K. Berger

### Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie

Univ.-Prof. Dr. G. Heuft

### Institut für Pharmakologie und Toxikologie

Univ.-Prof. Dr. F. U. Müller  
Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. W. Schmitz

### Gerhard-Domagk-Institut für Pathologie

Univ.-Prof. Dr. Eva Wardelmann

### Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin

Prof. Dr. J.-R. Nofer  
Dr. B. Schlüter

### Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Univ.-Prof. Dr. med. V. Arolt

### Medizinische Klinik D

Univ.-Prof. Dr. H. Pavenstädt

# Dinkel-Heferolle mit Orangen-Sesampaste

350 g Dinkelmehl  
15 g Hefe  
1 Eiweiß  
1 EL Zucker  
100 ml Milch  
1 EL Rapsöl  
3 EL Sesampaste (Tahin)  
3 EL Orangenmarmelade

Mehl in eine Schüssel geben, eine Mulde hineindrücken und die Hefe mit etwas Zucker und warmen Wasser hineingeben.

Zugedeckt ca. 30 Min. gehen lassen.

Eiweiß, Zucker und angewärmte Milch zum Mehl geben und alles zu einem weichen, elastischen Teig verrühren und verkneten. Zugedeckt ca. 1 Stunde gehen lassen.

Auf eine bemehlte Arbeitsfläche geben und ca. ½ cm dick ausrollen. Die Sesampaste mit der Orangenmarmelade verrühren und auf dem ausgerollten Teig verstreichen. Dann vorsichtig zu einer Rolle aufrollen, aufs Backblech geben, mit dem Eigelb einstreichen, mit Zimt und braunem Zucker bestreuen und bei 160°C (Umluft) im vorgeheizten Backofen ca. 30 Min. garen.



## Über Sesam und Dinkel

**D**iesmal geht es um zwei Getreidearten, die sich durchaus für anspruchsvolle Küche eignen. Diesmal ist ein Gebäck entstanden, dass sich nicht nur zu Weihnachten als Alternative zur allzusüßen Tüte vom Bäcker nebenan eignet.

SESAM ist vielseitiger als es die Krümel auf dem Brötchen oder der Sushi-Rolle vermuten lassen. Aus Sesam besteht Tahin, eine Paste, die in der orientalischen Küche sehr häufig verwendet wird. Als Zutat zu Saucen, Hummus und das bekanntere Falafel. Die süße Variante überzeugt ebenso. Tahin gibt es mittlerweile in vielen Supermärkten zu kaufen..



Foto: Olga Meier-Sander / pixelio

Aufgrund der positiven Inhaltsstoffe von Sesam ist Tahin auch sehr gesund, enthält es doch viel Kalzium, Vitamine B1 und B6, Eisen und Magnesium. So kann Sesam aufgrund seines Kalziumreichtums für die Knochen-gesundheit eingesetzt werden. Sesam senkt überdies – regelmässig verzehrt – den Blutdruck.

DINKEL ist der ursprünglichere Verwandte des Weizens und hat gegenüber diesem viele Vorzüge. Dinkelbrot- oder Gebäck ist irgendwie leichter und lockerer und liefert insgesamt mehr Mineralstoffe und Spurenelemente als Weizen. Während im Dinkel beispielsweise 4,2 Milligramm Eisen pro 100 Gramm stecken, sind es im Weizen nur 3,3 Milligramm. Auch vom Magnesium schlummern im Dinkel mehr Milligramm (nämlich 130) als im Weizen (nur 97 mg).

Bei den Spurenelementen sieht es ähnlich aus. Zink, Mangan, Kupfer – sie alle sind im Dinkel deutlich stärker vertreten als im Weizen. Ähnlich verhält es sich auch bei den Vitaminen. Auch hier liefert der Dinkel höhere Gehalte als der Weizen: Mehr Vitamin B1, mehr Vitamin B2, mehr Vitamin B3 und ebenso mehr Vitamin B6.

Viel Wissen über die positiven Eigenschaften und die vielfältigen Zubereitungsmöglichkeiten von Dinkel hat Hildegard von Bingen gesammelt und dabei einer ganzen Reihe moderner wissenschaftlicher Erkenntnisse über-raschend vorgegriffen.



Foto: Klaus-Uwe Gerhardt / pixelio

...mit freundlicher Unterstützung von:



[www.hohenzollern-apotheke.de](http://www.hohenzollern-apotheke.de)



**4x**

im Jahr



Medizin für Menschen  
Neues aus dem UKM  
**Unser Newsletter**



Jetzt anmelden unter:  
**[newsletter.ukmuenster.de](https://newsletter.ukmuenster.de)**