

DAS FACH-MAGAZIN DER ZENTRAKLINIK BAD BERKA  
AUSGABE 1 / DEZEMBER 2017

zentraKLINIK.

**kollegial** INFORMATIONEN FÜR  
ÄRZTE UND MEDIZINISCHES PERSONAL



» Erfahrungen mit dem  
neuen EKS

» Hohe Erfolgsquote bei  
Rekanalisation von CTO

» Moderne Medizin und  
Naturheilkunde

» 15 Jahre erfolgreiche  
Radiorezeptorthherapie

» Zertifizierung zum  
AO-Spine-Wirbelsäulenzentrum



Die neue Radiopharmazie an der Zentralklinik wurde im September 2017 eingeweiht. Siehe auch Seite 6.

## EDITORIAL

PROF. DR. W. KARZAI



*Liebe Leserin,  
lieber Leser,*

schon wieder eine Klinik-Publikation, noch mehr Papier auf dem Schreibtisch bei ständig wachsenden bürokratischen Hürden im Alltag. Auch wir erhalten täglich Magazine und Newsletter. Manche Publikationen sind so interessant, dass wir sie gern weiterreichen, andere landen schnell dort, wo sich anschließend das Recycling darum kümmert.

Mit unserem Anspruch an Fachinformationen und auch an Unterhaltung, die man in unserem Beruf dankbar annimmt, haben wir unser Fachmagazin »Zentralklinik kollegial« konzipiert.

Sie finden darin Beiträge aus unseren Fachkliniken, Weiterbildungsangebote, Falldarstellungen und Aktuelles aus der Zentralklinik Bad Berka.

Ich freue mich sehr, wenn Sie diese Publikation als kollegiale Einladung, auch zum Dialog betrachten. Die Kontaktdaten finden Sie bei jedem unserer Beiträge.

Viel Freude bei der Lektüre!

Herzlichst

*Prof. Dr. med. Waheed Karzai*

Ärztlicher Direktor

## INHALT

AUSGABE NOVEMBER 2017

- 4 Gespräche und klinische Untersuchungen kommen eher zu kurz  
Interview mit Prof. Dr. Dieter Hörsch zur gerade abgeschlossenen Fortbildungsreihe »Klug entscheiden«
- 6 Neue Radiopharmazie eingeweiht  
12.000 Patienten können profitieren
- 8 Schritt für Schritt zum Ziel  
Querschnittgelähmten-Zentrum setzt modernen Geh-Roboter ein
- 10 Fünftausend in fünfzehn Jahren  
Die Radiorezeptorthérapie an der Zentralklinik Bad Berka
- 12 Von Beiden das Beste
- 15 Moderne Medizin braucht moderne Laboratoriumsdiagnostik  
Was leistet eine Abteilung für Labor- und Hygienemedizin?
- 18 Selbst atmen ist Leben  
Komplexe Betreuung in der Klinik für Pneumologie
- 20 Kompetenz bündeln-Komplex betreuen: von der ECMO, zum Weaning und bis zur Entlassung nach Hause  
Eine Fallvorstellung
- 22 Experten für seltene Erkrankungen
- 23 Die Rheumatoïdarthritis (RA)
- 26 »Wir behandeln Menschen und keine Röntgenbilder«  
Im Gespräch mit Prof. Dr. med. Mootaz Shousha, Geschäftsführender Chefarzt der Klinik für Wirbelsäulen-chirurgie
- 28 Mehr Gefäßerkrankungen in der Zukunft erwartet  
Im Gespräch: Dr. med. Reginald Weiß, Chefarzt der Klinik für Angiologie
- 30 Hohe Erfolgsquote bei Rekanalisationen von CTO
- 32 Mehr Komfort für alle  
MVZ Bad Berka mit 1,5 Tesla MRT ausgestattet
- 34 Neues Medikament für Patienten mit schweren Durchfallerkrankungen
- 35 Epilepsie-Ambulanz erneut zertifiziert
- 36 News
- 38 Unsere Kliniken
- 39 Unsere Zertifizierungen

### HERAUSGEBER

Zentralklinik Bad Berka GmbH  
Robert-Koch-Allee 9  
99437 Bad Berka  
presse@zentralklinik.de

### CHEFREDAKTION

Anke Geyer (AG)  
Pressesprecherin,  
Leiterin Medien & Kommunikation,  
V. i. S. d. P.

### REDAKTION

Burga Kalinowski (BK),  
Dietmar Grosser (DG)  
Antje Türk (AT),  
Dirk Löhr (DL)

### SATZ & GESTALTUNG

Klapproth+Koch GmbH,  
Weimar

## GESPRÄCHE UND KLINISCHE UNTERSUCHUNGEN KOMMEN EHER ZU KURZ

INTERVIEW MIT PROF. DR. DIETER HÖRSCH ZUR GERADE ABGESCHLOSSENEN FORTBILDUNGSREIHE »KLUG ENTSCHIEDEN«

»Klug entscheiden in der Medizin – konkrete Empfehlungen zur Über- und Unterversorgung« war das Thema einer Fortbildungsreihe, zu der die Klinik für Innere Medizin, Gastroenterologie und Endokrinologie an vier Abenden in das Weimarer Kirms-Krackow-Haus Mediziner aus der Region eingeladen hatte. Neben Kollegen der Zentralklinik, die in ihren Vorträgen über 20 Fachrichtungen des Bad Berkaer Krankenhauses vertraten, kamen auch Fachleute aus anderen Häusern sowie niedergelassene Ärzte zu Wort. Ein Gespräch mit dem Organisator der Fortbildung, Chefarzt Prof. Dr. Dieter Hörsch.

### Aller guten Dinge sind vier: Anfang September ging die letzte Fortbildung ihres Hauses in Weimar zu Ende. Wie zufrieden sind Sie?

Die Resonanz war sehr gut. Sowohl was die Zahl der Kollegen angeht, die sich an den vier Abenden unter dem Dach des historischen Kirms-Krackow-Hauses einfanden, aber auch die Reaktionen auf die Qualität der Veranstaltungen selbst, die anschließend durchaus gelobt wurde. Die meisten kamen aus Weimar und dem Weimarer Land, also aus dem unmittelbaren Einzugsgebiet der Zentralklinik.

Ich bin sicher, dass die guten Gespräche und die vielen Anregungen einen positiven Einfluss auf die künftige Versorgung der Patienten in der Region haben werden.

### Wie konkret wurden die Fachvorträge in dieser Frage?

Im Bereich der Inneren Medizin waren es immer sechs ganz konkrete Empfehlungen zur Eindämmung von Über- und sechs zur Unterversorgung. Dabei bezogen sich die Vortragenden auf die Empfehlungen ihrer jeweiligen Fachgesellschaften. In den seltenen Fällen, in denen diese Hinweise fehlten, haben die Kollegen auf die aus ihrer Sicht gravierendsten Probleme aufmerksam gemacht.

### Die Fortbildung richtete sich an niedergelassene Kollegen wie an Mediziner in den Krankenhäusern. Auch, um deren Zusammenarbeit zu verbessern?

**Es gibt sowohl eine Über- als auch eine Unterversorgung in der Medizin.**

**Gerade apparative Untersuchungen werden viel zu häufig eingesetzt,**

**während Gespräche und klinische Untersuchungen eher zu kurz kommen.**

### Bereits im Titel der Fortbildung wird auf ein Dilemma in der aktuellen Medizin hingewiesen: Oft wird es bei der Behandlung übertrieben. In anderen Fällen geschieht zu wenig. An welche konkreten Fälle denken Sie dabei?

Sie haben leider recht. Es gibt sowohl eine Über- als auch eine Unterversorgung in der Medizin. Gerade apparative Untersuchungen werden viel zu häufig eingesetzt, während Gespräche und klinische Untersuchungen eher zu kurz kommen. Nehmen Sie nur die häufigen Antibiotikatherapien bei viralen Infekten oder die Röntgendiagnostik bei kurzfristig aufgetretenen Rückenschmerzen. Diese Liste ist leicht fortzusetzen. Und sie ist lang. Andererseits werden viele Dinge nicht richtig gemacht, was zu einer Unterversorgung führt wie zum Beispiel bei der Vitamin D-Substitution. Ein Arzt sollte sich auf das Wesentliche konzentrieren – ein Zuviel eingrenzen und ein Zuwenig abstellen.

Nicht unmittelbar, aber das kann ein durchaus willkommener Nebeneffekt gewesen sein. Wir haben die Fortbildungsreihe zur Patientenversorgung in Praxis und Klinik vor Jahren auch mit dem Ziel gestartet, ambulante und Krankenhausärzte an einen Tisch zu bekommen. Letztlich blieb aber das eigentliche Ziel, die individuelle Beratung für die Patienten zu verbessern. Es ging primär nicht um die Unterscheidung zwischen ambulanten oder stationären Behandlungen, sondern schlicht um die den individuellen Umständen entsprechende bestmögliche Behandlung oder Therapie für einen kranken Menschen. Dadurch, dass viele niedergelassene und ambulant tätige Ärzte zu der Fortbildung kamen – und einige von ihnen auch Vorträge hielten –, war auch klar, dass die Themen von verschiedenen Blickwinkeln aus betrachtet wurden.

### Die Barmer erklärte gerade das bessere Zusammenspiel der verschiedenen medizinischen Sektoren im



Chefarzt Prof. Dr. Dieter Hörsch

#### **Kontakt**

Klinik für Innere Medizin

Telefon 036458 5-2601

Telefax 036458 5-3535

**k** [gast@zentralklinik.de](mailto:gast@zentralklinik.de)

#### **Land als die größte gesundheitspolitische Herausforderung für die kommenden Jahre ...**

... was nachvollziehbar ist. Die niedergelassenen Ärzte haben ganz andere Zwänge als die Kollegen in den Krankenhäusern. Gerade wenn man sich die Verschreibung und Weiterrezeptierung von Medikamenten anschaut, wird die Dringlichkeit des Themas deutlich. Es ist ein wichtiges Thema, dass man sich darüber verständigt, bei welchem Patienten man welche Medikamente verschreibt. Daher ist es wichtig, dass die Krankenhausärzte sich immer eng mit den niedergelassenen Kollegen abstimmen, um das Beste für die Patienten zu erreichen. Deshalb sind solche Fortbildungen auch so wichtig.

#### **Ihr Fazit?**

Es ist von großer Bedeutung, dass sich beide Seiten im Interesse der Patienten über die individuell beste Behandlung verständigen können. Die Schnittstellenproblematik beschäftigt uns Ärzte insgesamt schon sehr.

#### **Was spricht für eine engere Zusammenarbeit?**

Für uns Ärzte in einer Klinik ist es immer von Vorteil, den Kontakt zu den niedergelassenen Kollegen zu suchen, weil da viele Informationen über den Patienten und seine Krankengeschichte vorhanden sind. Man kann durchaus sagen: Je besser der Austausch mit den Kollegen, umso größer ist in der Regel auch der Behandlungserfolg für den Patienten. Ganz deutlich wird das, wenn es um die Verabreichung neuer Medikamente geht.

#### **Obwohl die Fortbildung kostenlos war, haben Sie auf die Unterstützung von Sponsoren verzichtet. Warum?**

Solche Weiterbildungen stehen ihrer Intention nach nicht gerade im besonderen Interesse der Pharmaindustrie. Schließlich wurde in den Fachvorträgen auch explizit von der Einnahme mancher Präparate abgeraten. Es ist daher sehr schwierig, für solche Angebote Sponsoren zu gewinnen. Dankenswerter Weise ist die Zentralklinik unterstützend eingesprungen.

#### **Wie geht es jetzt mit den Fortbildungsangeboten aus Bad Berka weiter. Wird die Reihe im kommenden Jahr fortgesetzt?**

Ich bin jetzt mit dem erreichten Stand, und da kann ich bestimmt auch für meine Klinikkollegen sprechen, sehr zufrieden. Ich glaube aber auch, dass wir die Problematik der Über- und Unterversorgung für den Moment erst einmal ausreichend behandelt haben. Es waren über zwanzig Fachrichtungen allein von der Zentralklinik in diese Weiterbildung involviert. Das steckt sehr viel Kompetenz dahinter. Für das kommende Jahr wäre zu überlegen, in welche Richtung das Angebot gehen sollte. Die Schnittstellenproblematik mit der Versorgung der Patienten sowohl bei den niedergelassenen Kollegen als im Krankenhaus könnte da durchaus ein lohnendes Thema sein. Aber das müssen wir erst im Kollegenkreis noch besprechen. [DL]

## NEUE RADIOPHARMAZIE EINGEWEIFHT

12.000 PATIENTEN KÖNNEN PROFITIEREN



Der Neubau der neuen Radiopharmazie.

*Im September 2017 wurde an der Zentralklinik Bad Berka die neue Radiopharmazie eingeweiht. 11 Millionen Euro investierten die RHÖN-Klinikum AG und die Stadt Bad Berka in den Neubau.*

»Unsere Klinik verfügt damit europaweit über eine der modernsten Anlagen. Mit der neuen Radiopharmazie setzen wir in Bad Berka die Tradition fort, bei Innovationen und technischer Ausstattung immer zu den modernsten Kliniken Deutschlands zu gehören«, so Dr. Kerstin Haase, Geschäftsführerin der Zentralklinik Bad Berka.

Auf 1.300 qm Fläche befinden sich fünf Labore, in denen 8 verschiedene Arzneimittel hergestellt werden. Zwölf Mitarbeiter, darunter Chemiker, Ingenieure, Techniker und Medizinisch-Technische-Assistenten produzieren die Radiopharmaka für die Diagnostik und Behandlung von Patienten mit neuroendokrinen Tumoren (NET) oder metastasierten Prostatakarzinomen sowie zunehmend auch für die Diagnostik von neurologischen Erkrankungen, wie z. B. Demenz, sowie zur Beantwortung diagnostischer Fragestellungen des Herz-Kreislaufsystems.

Herzstück der Radiopharmazie ist das Zyklotron, das durch einen 4 Meter dicken zweischaligen Wandaufbau aus Beton und Erdreich gesichert ist.

Vier Stunden dauert beispielsweise die Herstellung einer Charge 18 F-FDG (18 F- Fluorodesoxyglucose).

Rund 3.300 Patienten der Zentralklinik Bad Berka, darunter rund mehrere Hundert Patienten aus dem Ausland, profitieren jährlich von den hier nun hergestellten Medikamenten. Bis zu 12.000 weitere Patienten können aufgrund der erweiterten Produktionskapazitäten der neuen Radiopharmazie in anderen Kliniken und Praxen versorgt werden.

»Der Neubau der Radiopharmazie bietet sowohl die technischen als auch die personellen Voraussetzungen, um am Standort Bad Berka auch in Zukunft hinsichtlich Diagnostik und Therapie mit Radiopharmaka in der obersten Liga zum Wohle der Patienten mitzuspielen«, so die Geschäftsführerin.

Zum Hintergrund: Die Radiopharmazie stellt für die Diagnose und die Behandlung maßgeschneiderte Radiopharmaka für die Patienten her. [\[AG\]](#)



Thüringens Gesundheitsministerin Heike Werner und Zentralklinik-Geschäftsführerin Dr. Kerstin Haase.



Mehr Kapazität für die Herstellung von Radiopharmaka.



Gratulierte den Bad Berkaern zur Großinvestition: Der Vorstand der RHÖN-KLINIKUM-AG Dr. Dr. Martin Siebert.

## SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ZIEL

QUERSCHNITTGELÄHMTE-ZENTRUM SETZT MODERNEN GEH-ROBOTER EIN

*Die moderne technische Ausstattung des Querschnittgelähmten-Zentrums der Zentralklinik Bad Berka hat mit dem Geh-Roboter neuester Generation, dem »Ekso«, GT mit Smart Assist Software, Zuwachs bekommen. Damit haben sich die Therapiemöglichkeiten deutlich erweitert. Zusammen mit der jüngsten Investition, einem Laufband, welches das gesamte Schritt- und Bewegungsverhalten des Patienten analysiert, verfügt das Zentrum nunmehr über eine bundesweit bisher einmalige hochmoderne Kombination von Therapie- und Analysegeräten in der Physiotherapie für querschnittgelähmte Patienten.*



Das Team des Querschnittgelähmtenzentrums um Chefärztin Dr. Ines Kurze (rechts)

Vor der Investition hatten sich Mediziner und Physiotherapeuten intensiv mit der Geh-Roboter-Technik beschäftigt und sich letztlich für das »Ekso« entschieden. Chefärztin Dr. Ines Kurze sagt, warum: »Der entscheidende Vorteil des Gerätes ist die Möglichkeit, dass der Patient sich seinen Möglichkeiten entsprechend selbst bewegt und das Ekso-Skelett lediglich die Bewegungen dort unterstützt, wo die eigene Kraft nicht ausreicht. Damit wird der Patient trainiert, selbständig zu stehen und zu gehen.« Auch die Variabilität des Rehabilitationsgerätes überzeugte die Praktiker. So kann das Modell ein oder beide Beine sowie eine oder mehrere Bewegungsrichtungen freistellen.

Ermöglicht wird das individuelle Gangtraining durch die ausdifferenzierte Sensorik im Skelett. So berechnet der auf dem Rücken des Patienten befindliche Computer 500 mal in der Sekunde das korrekte Gangmuster und passt sofort jeden Schritt genau an. »Somit können die Patienten jederzeit ihre Muskelrestfunktionen in den Beinen einsetzen und trainieren Gelenke und Muskeln«, so die Chefärztin. Die permanenten Auswertungen werden von den Physiotherapeuten je nach Vorbefund und Therapieziel bewertet und bilden die Grundlage dafür, Einstellungen, Unterstützungen und Gehprogramme anzupassen.

## Kontakt

Chefärztin Dr. med. Ines Kurze

Telefon 036458 5-1407

Telefax 036458 5-3544

k qz@zentralklinik.de

Damit wird nicht nur ein natürliches Gangbild erreicht. Der Geh-Roboter hat noch weitere positive Effekte für den Patienten. Nach rund einem Jahr im Einsatz hat sich in der Praxis bestätigt, dass sich die Blasen- und Darmfunktion, Sensibilität, Herz- und Kreislauffunktion, Rumpfstabilität, Gleichgewicht und die Gelenkbeweglichkeit verbessern.

Bei inkompletten Querschnittpatienten verbessert sich die Muskelfunktion. Bei komplett querschnittgelähmten Patienten spielt in erster Linie der psychische Effekt der Vertikalisierung eine wichtige Rolle. Die Schmerzreduzierung sowie eine signifikante Verringerung der Spastizität sind weitere wesentliche Ergebnisse, die der Einsatz dieses Gerätes mit sich bringt. Damit können Medikamente deutlich reduziert oder ganz abgesetzt werden, was wiederum positiven Einfluss beispielsweise auf die Konzentrationsfähigkeit hat.

Für eine erfolgversprechende Therapie mit dem Ekso-Skelett müssen Patienten allerdings einige Voraussetzungen erfüllen. Kreislaufstabilität, Stützkraft und Handfunktion der Arme für die benötigten Gehhilfen und Kopfkontrolle gehören ebenso dazu wie die Beherrschung des freien Sitzes und des Rollstuhltransfers, intakte Haut, genügend Gelenkbeweglichkeit in Schultern und Beinen sowie eine bestimmte Körpergröße, Gewicht und Beckenbreite. Zudem muss der Patient in der Lage sein, den Anweisungen zu folgen. Für Patienten mit Osteoporose ist der Geh-Roboter aufgrund der erhöhten Verletzungsgefahr nicht geeignet.

Der »Ekso« wurde speziell für das Gangtraining in der Früh- und Akutphase sowie in der Langzeitrehabilitation unter therapeutischer Anleitung entwickelt. Im Bad Berkaer Querschnittgelähmten-Zentrum kommt das Gerät im Rahmen einer speziellen acht- bis zwölfwöchigen stationären Therapie zum Einsatz.

Ob ein Patient für das Gangtraining geeignet ist, wird im Vorfeld durch eingehende ärztliche Untersuchungen und physiotherapeutische Befundaufnahmen festgestellt.



Das neue Laufband analysiert Schritte und Bewegungen.

Bereits im Zuge dieser Diagnostik werden mit dem Patienten erreichbare Therapieziele besprochen. Dr. Ines Kurze: »Unser Ekso-Skelett bietet sehr viele therapeutische Optionen, und wir sind auch gerade in der Kombination mit dem Laufband sehr zufrieden mit den Ergebnissen. Wichtig bleibt aber, dass wir zusammen mit dem Patienten realistische Ziele definieren und diese während der Therapie versuchen zu erreichen. Das Gerät bietet hierbei hervorragende Unterstützung in der Physiotherapie – zaubern kann es aber nicht.« [\[AT\]](#)

## FÜNFTAUSEND IN FÜNFZEHN JAHREN

DIE RADIOREZEPTORTHERAPIE AN DER ZENTRALKLINIK BAD BERKA

*An der Zentralklinik Bad Berka wurde in diesem Jahr erfolgreich die 5.000. Radiorezeptorthherapie durchgeführt. Seit Einrichtung der nuklearmedizinischen Therapiestation im Jahre 1999 konnte mit dieser speziellen internen Radiotherapie somit über 1.400 Patienten geholfen werden, die an seltenen Krebserkrankungen des hormonbildenden Drüsengewebes – sogenannten neuroendokrinen Tumoren (NET) – leiden. Der Jubiläumspatient, ein 71-jähriger Patient, wurde von einem der bekanntesten amerikanischen Krebszentren, dem Dana Faber Institut in Boston, zur weiteren Behandlung an die Zentralklinik Bad Berka überwiesen.*

Ausländische Gäste / Patienten sind auf den Fluren der Isotopentherapie-Station keine Seltenheit. In den vergangenen 17 Jahren hat sich die Zentralklinik Bad Berka zu einem der bedeutendsten NET-Zentren in Europa und der Welt entwickelt, erklärte der Chefarzt der Klinik für Molekulare Radiotherapie, Prof. Dr. Richard P. Baum. Etwa drei Viertel der behandelten Patienten haben mit Operationen sowie Chemo- und Hormontherapien bereits die gängigen Behandlungen hinter sich gebracht. Die Hoffnung auf eine Besserung ihres Gesundheitszustandes durch eine Radiorezeptorthherapie (kurz auch PRRT genannt) bedeutet für viele zugleich auch die letzte verbleibende Behandlungsmöglichkeit.

Die hohe Wirksamkeit (und sehr gute Verträglichkeit) der PRRT konnte kürzlich anhand einer Studie belegt werden, die Anfang des Jahres in der wohl angesehensten medizinischen Fachzeitschrift, dem »New England Journal of Medicine«, publiziert wurde. Gegenstand der in Europa und den USA an insgesamt 41 Zentren durchgeführten randomisierten Phase III-Studie bei 230 Patienten war die klinische Erprobung einer molekularen Radiotherapie für die Behandlung von Patienten mit Karzinoid-Tumoren des Mitteldarms. Die sogen. NETTER-1-Studie konnte zeigen, dass die Wirksamkeit und Sicherheit der PRRT mittels Lutathera der Standardtherapie (Octreotid LAR) deutlich überlegen ist und das sogenannte progressionsfreie Überleben deutlich verlängert. Bei einem Teil der Patienten kam es sogar zu einer vollständigen Rückbildung der zuvor weit fortgeschrittenen Tumorerkrankung.

Prof. Dr. Baum ist »Principal Investigator« der NETTER-1-Studie und hat diese spezielle Form der molekularen Radiotherapie bei neuroendokrinen Tumoren (NET) schon 1997, also vor zwanzig Jahren, in Deutschland eingeführt und bereits seit 1999 an der Zentralklinik Bad Berka etabliert. Für seine Verdienste wurde er als weltweiter Vorreiter der PRRT u.a. mit dem GLORINET-Preis des Netzwerks Neuroendokrine Tumore und kürzlich mit der Henry N.

Wagner Lectureship der amerikanischen Fachgesellschaft ausgezeichnet. Prof. Baum, der Mitglied zahlreicher europäischer Krebsorganisationen und Berater der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) sowie der Europäischen Arzneimittelbehörde ist, gelang es zusammen mit seinen Kollegen, eines der weltweit größten Zentren zur Behandlung von neuroendokrinen Tumoren zu etablieren.

Jährlich werden in der Zentralklinik im Zentrum für Neuroendokrine Tumore, einem seit 2011 zertifizierten Exzellenzzentrum der »European Neuroendocrine Tumor Society« (ENETS), über 1.000 betroffene Patienten aus Deutschland, Europa und zahlreichen Ländern aus der ganzen Welt diagnostiziert oder behandelt. Deutschlandweit gibt es nur wenige solcher zertifizierter Zentren. Die Zentralklinik Bad Berka ist das einzige Zentrum dieser Art in Thüringen.

Prof. Baum führt den Erfolg der PRRT speziell in Bad Berka auf mehrere Faktoren zurück. Zum einen verfügt die Zentralklinik mit dem Zentrum für Molekulare Bildgebung über beste Diagnosemöglichkeiten (u. a. PET/CT). Zum anderen können in der Radiopharmazie der Zentralklinik die Radiopharmaka für die Diagnose und die spezielle Behandlung maßgeschneidert für die Bedürfnisse der Patienten hergestellt werden.

Auch die exzellente pflegerische Versorgung der z. T. schwerkranken Patienten auf der modernen und patientenfreundlichen 22-Betten-Therapiestation trägt wesentlich zum Erfolg bei. Nicht zuletzt erweist sich aber auch das spezielle Angebot der verschiedenen Fachdisziplinen der Zentralklinik Bad Berka als Segen für die Patienten. So können die Folgen der Krebserkrankung, die je nach Tumorart von Störungen des Verdauungstraktes, über Leber- und Lungenprobleme bis hin zu massiven Schmerzen und Schäden an den Herzklappen reichen können, von unterschiedlichen Spezialisten behandelt werden.



#### **Kontakt**

Klinik für molekulare Radiotherapie

Telefon 036458 5-2201

Telefax 036458 5-3515

k antje.cihar@zentralklinik.de

**Chefarzt Prof. Richard Baum etablierte die PRRT bereits 1999 an der Zentralklinik.**

#### **HINTERGRUND:**

Neuroendokrine Tumore (NET) können sich unter anderem aus den Zellen der Bauchspeicheldrüse sowie des Dünndarms, der Lunge und in anderen Organen entwickeln. Sie sind sehr selten; nur etwa fünf von 100.000 Menschen erkranken an NET. NET wachsen im Normalfall langsam und entwickeln sich über viele Jahre, wobei sie irgendwann Metastasen bilden. Allerdings existieren auch schnell wachsende Formen, die in kurzer Zeit zum Tode führen können.

Die Diagnose basiert auf bildgebenden Verfahren – vor allem dem Somatostatin-Rezeptornachweis mittels Positronen-Emissions-Tomographie (PET/CT). Dank der Positronenstrahlung lassen sich der Primärtumor und mögliche, auch millimeterkleine Metastasen in Echtzeit im ganzen Körper sichtbar machen. Bei verdächtigen Herden wird zur Sicherung der Diagnose meist durch den Chirurgen oder endoskopisch bzw. mittels Feinnadelpunktion eine Gewebeprobe entnommen und vom Pathologen untersucht.

Da die vom Drüsengewebe gebildeten Hormone in die Regelung vieler Körperfunktionen eingreifen, kommt es bei einer Überproduktion zu vielen, zum Teil schwerwiegenden bis lebensgefährlichen Symptomen. Gängige Therapien zielen daher auf ein Ausschalten der Hormonproduktion und die Eindämmung der unkontrollierten Zellteilung ab, die zur Bildung von Metastasen führt.

An der NETTER-1-Studie nahmen Patienten teil, deren Tumor ihren Ursprung im Dünndarm (Ileum) oder im Blinddarmbereich hatte. Die Tumorzellen können Hormone freisetzen, die verschiedene Symptome verursachen – wie das »Karzinoid-Syndrom«, das unter anderem mit Durchfall, Hautrötungen, Bauchkrämpfen, Asthma, und Veränderungen der Herzklappen einhergehen kann.

Mit Hilfe der Radiorezeptortherapie lassen sich mehrere Ziele gleichzeitig erreichen. Spezielle Peptide – kleine Eiweißstücke – werden mit Beta- und neuerdings auch mit Alphastrahlern markiert. Daher stammt auch der Fachausdruck PRRT für peptidvermittelte Radiorezeptortherapie. Wenn diese »trojanischen Pferde« gezielt an die Tumorzellen andocken, schalten sie die Hormonproduktion aus. Darüber hinaus wird durch die Betastrahlung das Erbgut der Krebszellen zerstört und damit die Tumorzelle vernichtet. Durch die geringe Reichweite der Strahlung kann sichergestellt werden, dass gesundes Gewebe nicht (oder nur in sehr geringem Maße) zu Schaden kommt.

Neben neuroendokrinen Tumoren umfasst das Behandlungsspektrum der Klinik für Molekulare Radiotherapie u.a. die Radiojodtherapie von gut- und bösartigen Schilddrüsenerkrankungen, die Schmerztherapie von Knochenmetastasen und seit geraumer Zeit auch die sehr erfolgreiche Radioligandentherapie von metastasierten Prostatakarzinomen. [DL]

## VON BEIDEN DAS BESTE

»Okkultismus an Uni Jena?« fragte vor Jahren eine Zeitung in Thüringen. Die Schlagzeile sorgte für Aufregung – es klang nach Hokuspokus und Handauflegen an Krankenbetten und drückte die vorherrschende Sicht auf alternative und integrative Medizin aus: Mit Kräutern gegen Krebs? Das geht gar nicht. Natürlich nicht. Davon ist auch nicht die Rede. Was war geschehen? Am Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität wurde 2003 die erste Ambulanz für Naturheilkunde und Integrative Onkologie in Deutschland eingerichtet: Patienten mit der Diagnose Krebs konnten zusätzlich zu den Behandlungsmethoden der modernen Hochleistungsmedizin nun auch therapeutische Begleitung aus dem Fundus der Naturheilkunde erhalten.

Natur bildet ein unerschöpfliches Reservoir, aus dem Menschen von jeher stimulierende, beruhigende, entzündungshemmende, schmerzlindernde Stoffe gewonnen haben – Hexenkraut und Katzenkrallen, Rosenwurz und die Alraune, Mistel und Eselsdistel sind nur einige Beispiele für die Anwendung von Heilpflanzen in der medizinischen Praxis, wie u.a. auf der Homepage der Deutschen Krebsgesellschaft nachzulesen ist. Mit Kräutern gegen Nebenwirkungen? Das geht, sagen Ärzte mit aller Vorsicht und in Abwägung der jeweiligen Patientensituation. Die Akzeptanz naturheilkundlicher Maßnahmen steigt zwar, in Diskussionen und Veröffentlichungen begegnen ihnen trotzdem noch Vorbehalt und Misstrauen. Aber: Schulmedizin versus Naturheilkunde ist auch kein Dogma mehr – keine Gegnerschaft, eher ein Gegensatz, der sich im konkreten Klinikalltag, je nach individuellem Krankheitsbefund, auflösen kann und bei diesem Vorgang neues Denken auslöst – da wo Wunsch und Wille und Wohlergehen der Krebspatienten Priorität haben.

60 bis 80 Prozent der Krebspatienten wollen den Heilungsprozess aktiv mitbestimmen. Die Nebenwirkungen der Therapieangebote sind für sie oft unerträglich, verzweifelte Patienten riskieren dann lieber einen Therapieabbruch, fragen und suchen zusätzlich zur Chemo- oder Strahlentherapie nach ergänzenden Möglichkeiten und setzen dabei unter anderem auf Verfahren der Naturheilkunde und auf Traditionelle Chinesische Medizin. Kein Ersatz für schulmedizinische Kompetenz. Zwei Seiten einer Medaille.

An der Zentralklinik Bad Berka wird diesen Erfahrungen bereits entsprochen, nicht umfassend, nicht in allen Bereichen, aber das Umdenken hat schon begonnen. Ja, die Nachfrage ist groß. Dr. Beate Will, Fachärztin für Innere Medizin, Hämatologie und Onkologie sowie leitende Ärztin der Klinik für Palliativmedizin Bad Berka, bestätigt es. Sie und ihre Mitarbeiter »legen Wert auf Gemeinsamkeit von moderner Medizin und naturheilkundlichen Mitteln

bei der Behandlung unserer Patienten.« Es ist Sache der Ärzte, diese Anwendungen in die bestehenden Konzepte hinein zu nehmen, »nachweislich profitieren unsere Patienten von dieser Kombination.« Naturheilkunde setzt auf die Eigeninitiative des kranken Menschen. Es gibt keine Wunder, aber Strategien, die Krankheit und ihre Folgen zu bewältigen – hohe Lebensqualität zu erreichen und zu halten ist Absicht und Ziel komplementärer Onkologie.

Ein langer Weg und kleine Schritte, die Patienten und Ärzte immer ein Stückchen weiterbringen. Informationsaustausch und Aufklärung, Zugewinn an Wissen über Wirkung und Wechselwirkung – was geht und was geht eben nicht. »Manches hat eine lange Tradition wie Quarkwickel bei Lymphödem, Ingwer gegen Übelkeit in der Chemo oder Arnikakompressen gegen Entzündung, vieles ist noch nicht bis zum letzten Wirkstoff erforscht, aber hilft und lindert.« Beispiel: Rosenwurz (*Rhodiola rosea*) gegen das Fatigue-Syndrom, ein totaler Erschöpfungszustand unter oder nach einer Chemotherapie. Diese Pflanze zeigte beispielsweise pharmakologische Wirkungen, die die Resistenz des Körpers gegenüber Stress erhöhen. Adaptogen ist der bereits 1947 von dem russischen Wissenschaftler Lazarev geprägte Begriff für solche Pflanzen, von denen weltweit nur fünf Pflanzen die vier Kriterien der Europäischen Arzneimittelbehörde EMA für Adaptogene erfüllen: Stärkung des Widerstands gegen unerwünschte physikalische, chemische und biologische Einflüsse (Stress); normalisierender Einfluss unabhängig von der Richtung der vorausgegangenen pathologischen Veränderungen; nicht toxisch, möglichst geringe Beeinträchtigung anderer Körperfunktionen. Die Wirkung dieses »Kräutleins« ist umso ausgeprägter, je tiefgreifender die pathologischen Veränderungen im Organismus sind. *Rhodiola rosea* schaffte es auf die EMA-Liste.

Ein weiteres Beispiel und gewissermaßen Wartezimmer-Latein ist die Mistel, ihre erhofften und ihre tatsächlichen Wirkungen. Misteltherapie wird ergänzend zur on-

### Kontakt

MVZ Bad Berka

Telefon 036458 4848-10

Telefax 036458 4848-11

k badberka@mvz-zentralklinik.de

---



Aus anthroposophischer Sicht wird die Mistel vor allem wegen ihrer Fähigkeit genutzt, Hyperthermie (Überwärmung) zur Tumorabwehr zu induzieren.



Dr. Doreen Jaenichen – Fachärztin für Allgemeinmedizin mit Spezialisierung in Naturheilkunde

kologischen Behandlung eingesetzt. »Es liegt mittlerweile eine gute Evidenz dafür vor, dass Mistelextrakte die Lebensqualität von Patientinnen mit Mammakarzinom verbessern, die unter einer aktiven Tumortherapie stehen. Ob Mistelextrakte auch das Überleben der Frauen verlängern, ist nicht abschließend geklärt«, so informierte das Fachmagazin »Frauenarzt« in der Ausgabe 1/2017 seine Leser unter Hinweis auf ein Symposium »Onkologie plus Lebensqualität« im Oktober 2016 in Leipzig. Andererseits heißt es in einer weiteren Publikation über Mistelextrakte: »Ob es sich unter einer langfristigen Therapie um anhaltende und klinisch relevante Effekte handelt, ist noch unklar. Ob die von Patienten und vielen Behandlern erhoffte indirekte antitumorale Wirkung einsetzt, konnte trotz zahlreicher auch klinischer Studien nicht geklärt werden«.

Tatsache und wissenschaftlich ist: Mistel wurde bereits im Mittelalter bei Geschwulsterkrankungen eingesetzt, wie bei Leonhart Fuchs, Mediziner und Botaniker (1501 – 1566) nachzulesen ist. Er studierte an der Universität Erfurt Philosophie und Naturlehre und gilt als einer der »Väter der Botanik«. Seine Kräuterbücher sind frühe Lehrwerke der Pharmakognosie.

Rudolf Steiner, der Begründer der Anthroposophie, schlug vor ziemlich genau hundert Jahren die Misteltherapie gegen Krebs aus eher geisteswissenschaftlichen und weltanschaulichen Gründen vor. Seine Überlegungen wurden von der Ärztin Ita Wegman in die Praxis umgesetzt und weiter ausformuliert. Die Überlegung dabei: Die Schmarotzerpflanze Mistel würde so wie den Baum,

auf dem sie wächst, auch den »Wirt« Krebs »aushungern«. Unter Wissenschaftlern und Ärzten ist der sich hartnäckig haltende Mistel-Mythos umstritten. Wie damals bestehen Mistelpräparate gegen Krebs auch heute noch im Wesentlichen aus dem Presssaft des gesamten Mistelkrauts, der zur Injektion aufbereitet wird. Viele Patienten setzen ihre Hoffnungen auf diese Behandlung. Doch Fachleute sehen die Anwendung kritisch: Sie weisen darauf hin, dass es bis heute keinen sicheren Beweis für die Wirksamkeit gegen Tumorerkrankungen gibt. Angesichts dessen, dass sich zum Beispiel onkologisches Wissen bei Brustkrebs etwa alle zwei Jahre verdoppelt, fehlen vor allem weitere Studien zur Mistel, die einen evidenzbasierten, den medizinischen Leitlinien entsprechenden breiten Einsatz

Dr. Doreen Jaenichen auf das Kernstück der Integrativen Medizin: die klassischen Naturheilverfahren nach Sebastian Kneipp (1821 – 1897). Bei seiner Lehre spricht man von fünf Säulen, die miteinander korrespondieren und auch einzeln eingesetzt werden können: 1. Die Ordnungstherapie oder modisch Mind-Body-Methode (MBI) mit dem Ziel, die Selbstregulationsfähigkeit und damit die Selbstheilkräfte zu aktivieren. Kneipps Ideal war der aktive, selbstverantwortliche Mensch; 2. Die Hydrotherapie. Sie machte Kneipp und sein Wasser- Konzept berühmt. Wasseranwendungen dienen der Gesundheitsförderung, Unterstützung von Organsystemen wie zum Beispiel der Leberfunktion und der Krankheitsbehandlung. Die ausgelösten thermoregulatorischen Effekte sollen die Thermo-

## **60 bis 80 Prozent der Krebspatienten wollen den Heilungsprozess aktiv mitbestimmen.**

nahelegen könnten. In den derzeit gültigen Leitlinien zur Krebstherapie spielt Mistelbehandlung keine Rolle.

Moderne Studien deuten allerdings an, dass sich die Lebensqualität Betroffener verbessern könnte. Allein der Fakt, dass sich Krebspatientinnen mit und nach der Mistelbehandlung besser fühlen, rechtfertigt auch für Dr. Beate Will die ausgewogene Anwendung. Und ebenso klar ist für sie: »Naturheilkunde ersetzt die Schulmedizin nicht.«

Mittlerweile ist an der Zentralklinik Bad Berka ein kleines Netzwerk in Sachen Komplementäre Onkologie und Naturheilkunde entstanden: Patienten, die nach ihrer Entlassung ambulant weiter naturheilkundlich betreut werden möchten, finden im Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) der Zentralklinik in Frau Dr. Doreen Jaenichen eine engagierte Partnerin für ihre gesundheitlichen Bedürfnisse.

Die Fachärztin für Allgemeinmedizin, mit zertifizierter Spezialisierung in Naturheilkunde, betreut Krebspatienten der Region. Die Kombination macht sie zu einer gefragten Ärztin in der onkologischen Betreuung, die sie immer gemeinsam mit Fachkollegen aus der Onkologie durchführt. Schulmedizin ist das Muss, die naturheilkundliche Ergänzung kann der Patient wählen. »Nie würde ich einem Patienten diese Behandlung aufdrängen,« sagt sie. Ganz im Gegenteil. Sie erzählt von einer Patientin aus Eisenach, der »ich nach Ansicht der Befunde und Testergebnisse natürlich eine Chemotherapie empfohlen habe, um ein mögliches Rezidiv des Tumors präventiv zu stoppen.« Anders sei es bei der Wahl der Methoden, um die Nebenwirkungen einzugrenzen. Da schwört

genese der inneren Organe und der Skelettmuskulatur aktivieren. 3. Die Bewegungstherapie. Ziele sind u. a. eine Steigerung der körperlichen und mentalen Leistungsfähigkeit; 4. Ernährungstherapie; 5. Die Phytotherapie. In ihr werden Pflanzen oder Pflanzenanteile zur Heilung, Linderung und Prävention von Krankheiten und krankhaften Funktionszuständen des Körpers oder der Seele angewendet, wie bereits oben beschrieben.

Kneipp entwickelte ein komplexes und ausgewogenes Behandlungssystem, das in seiner Zeit angefeindet wurde und ihm mehrere Anzeigen wegen »Kurfuscherei« einbrachte. Rechtzeitig holte er Ärzte »mit ins Boot, die ihn (...) unterstützten.« Heute ist die Kneipptherapie Teil der Schulmedizin, seit 2003 ist die klassische Naturheilkunde obligater Bestandteil des Medizinstudiums. In der Praxis von Doreen Jaenichen lerne ich zwei Patientinnen kennen, die aus Ilmenau und Jena hierher gekommen sind. Frau P. fühlt sich nach mehreren Erkrankungen und deren Behandlung mit Antibiotika immer noch nicht besser und irgendwie erledigt. Da andere Ärzte nichts gefunden haben, hofft sie hier auf diagnostische Klärung und naturheilkundliche Hilfe. Frau H. hat eine Tumorbehandlung hinter sich und wird von Frau Dr. Jaenichen nach Methoden der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) behandelt. In ihrem Fall werden mit Akupunktur sowohl die Folgen ihrer Krebserkrankung gelindert als auch ihr allgemeiner Gesundheitszustand aktiviert. Beide Frauen nutzen den alternativen Ansatz dieser Behandlungsmethoden und die Möglichkeiten der Schulmedizin. Doreen Jaenichen kann das gut verstehen. Auch für sie ist es kein Entweder-Oder: Von Beiden das Beste für ihre Patienten. [BK]

## MODERNE MEDIZIN BRAUCHT MODERNE LABORATORIUMSDIAGNOSTIK

WAS LEISTET EINE ABTEILUNG FÜR LABOR- UND HYGIENEMEDIZIN?

---

*Diagnosestellungen, Therapieentscheidungen und Verlaufskontrollen von Erkrankungen: Eine Vielzahl der notwendigen Informationen für eine immer ausdifferenziertere Krankenhausmedizin liefern die Laboratoriumsuntersuchungen. Sie haben damit an der modernen Medizin einen wesentlichen Anteil. Die Abteilung für Labor- und Hygienemedizin der Zentralklinik Bad Berka führt jedoch nicht nur die Laboruntersuchungen aus allen Bereichen der Labormedizin inklusive Mikrobiologie, Tuberkulose-Diagnostik und Blutgruppenbestimmung sowie Blutkonservendepot durch. Wie die Abteilungsbezeichnung bereits verrät, ist eine weitere zentrale Aufgabe die Krankenhaushygiene mit der dafür erforderlichen Hygienediagnostik, die in der Zentralklinik einen hohen Stellenwert einnimmt.*

»Wir sehen die Laboranalytik ganzheitlich. Deshalb haben wir sämtliche Aufgaben von Labor und Hygienemedizin gemeinsam unter einem Dach organisiert. Damit stehen uns jederzeit alle relevanten Informationen zur Verfügung und wir können so in kürzester Zeit und auf kurzem Wege reagieren«, erläutert der Chefarzt der Abteilung, Dr. Carsten Windmeier. Das Labor steht rund um die Uhr zur Verfügung.

### LABORDIAGNOSTIK

Im Labor werden jährlich mehr als zwei Millionen Untersuchungen durchgeführt. Das Spektrum umfasst dabei rund 450 Analysenmethoden. Untersucht werden Blutproben, Gehirn- und Rückenmarkflüssigkeit, Urin, Stuhl, sonstige Körperflüssigkeiten, Abstriche (z. B. aus Wunden) und Proben aus dem Bereich der Krankenhaushygiene. Neben vollmechanisierten Analysengeräten, die bis zu 300 Untersuchungen in der Stunde durchführen können, kommen auch weiterhin Methoden zum Einsatz, die von den medizinisch technischen Assistenten (MTA) von Hand vorgenommen werden müssen. Um den hohen Ansprüchen und Aufgaben gerecht zu werden, ist die Abteilung mit entsprechend qualifiziertem Personal und modernen, dem aktuellen Stand der medizinischen Wissenschaft stets angepassten Analysenmethoden und -geräten ausgestattet. In allen Bereichen des Labors gilt es, Laborergebnisse auf höchstem qualitativem Niveau zu erstellen, selbstverständlich unter Umsetzung der in den Richtlinien der Bundesärztekammer vorgeschriebenen Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Neben der analytischen Tätigkeit ist es eine zunehmend wichtige Aufgabe des Labormediziners geworden, für die klinisch tätigen Kollegen ein sinnvoll zusammengestelltes Spektrum an Untersuchungsparametern auf höchstem qualitativen Niveau zur Verfügung zu stellen und die Untersuchungsergebnisse verzögerungsfrei an den anfordernden Arzt weiterzuleiten. Aufgrund der immer umfangreicher werdenden Palette an diagnostischen

Möglichkeiten kommt zudem der fachkundig beratenden Funktion des Labormediziners eine immer größere Bedeutung zu.

### LEISTUNGSSPEKTRUM DES LABORS

In der Klinischen Chemie werden Untersuchungen wie Blutzucker, Blutfette und Leberenzyme aber auch Medikamentenspiegel und Drogen bestimmt, sowie proteinchemische und immunologische Nachweise wie beispielsweise von Tumormarkern, Hormonen oder Allergieparametern durchgeführt. Veränderungen oder ein Verlust von Blutzellen werden im Bereich Hämatologie festgestellt. In der Hämostaseologie diagnostizieren die Mitarbeiter Blutgerinnungsstörungen und überwachen gerinnungshemmende Therapien. Die Transfusionsmedizin hält die Leistungen einer Blutbank für die klinischen Abteilungen der Zentralklinik bereit. In der Immunhämatologie erfolgen die Blutgruppenbestimmungen, der Nachweis und die Differenzierung von antierythrozytären Antikörpern und die vor einer Transfusion von Blutkonserven erforderlichen Verträglichkeitsuntersuchungen. Darüber hinausgehende spezielle Untersuchungen werden über das Labor des kooperierenden Blutspendedienstes zeitnah sichergestellt. Die Blutbank unter Leitung eines Facharztes für Transfusionsmedizin stellt sämtliche erforderlichen Blutpräparate für Operationen oder zur Behandlung sonstiger Blutverluste bereit. Mit den Methoden der Infektionsserologie können Antikörper gegen verschiedenste Infektionserreger nachgewiesen werden. Im mikrobiologischen Labor werden Krankheitskeime auf speziellen Nährböden angezchtet und ihre Empfindlichkeit gegen Antibiotika abgeklärt, um dem behandelnden Arzt eine gezielte und effektive Therapie zu ermöglichen. Daneben führt das Labor sämtliche für die Überprüfung der Krankenhaushygiene erforderlichen mikrobiologischen Untersuchungen durch und übermittelt bedrohliche Befunde sofort telefonisch an den zuständigen Arzt. Gleiches gilt, wenn hochinfektiöse Keime beim Patienten festgestellt werden. Dies wird dem behandelnden Arzt und den Hygienefachkräften sofort telefonisch



Oberarzt Dr. Alik Dawson

mitgeteilt, damit die erforderlichen Behandlungs- und Isoliermaßnahmen ohne Verzögerung eingeleitet werden können. Entsprechend den gesetzlichen Vorschriften wird in solchen Fällen auch das Gesundheitsamt benachrichtigt. Ein besonderer Bereich des mikrobiologischen Labors ist für die Tuberkulosedagnostik eingerichtet, wo eine Anzucht der Erreger, ihre Differenzierung und die Austestung geeigneter Antibiotika erfolgt.

In der molekulargenetischen Diagnostik werden einerseits humangenetische Untersuchungen durchgeführt. Damit lassen sich beispielsweise Mutationen nachweisen, die eine überschießende Gerinnung begünstigen können. Andererseits können mit diesen Methoden auch Mikroorganismen mit hoher Empfindlichkeit nachgewiesen werden. Zudem lassen sich die genetischen Grundlagen von

Resistenzen oder von Definierten Pathogenitätsmerkmalen von Mikroorganismen nachweisen.

#### **KRANKENHAUSHYGIENE**

Die Beratung in allen Fragen der Krankenhaushygiene sowie die Überwachung der Einhaltung der hygienischen Standards ist der zweite Kernbereich der Abteilung. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Prävention. Daher verfügt die Abteilung für diesen Bereich mit Chefarzt Dr. Carsten Windmeier und Oberarzt Dr. Alik Dawson über gleich zwei erfahrene Krankenhaushygieniker, vier Hygienefachkräfte sowie einen Gesundheitsaufseher. In jeder Klinik des Hauses gibt es zudem einen hygienebeauftragten Arzt. Auf der Grundlage gesetzlicher Vorschriften und der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse wurden Hygienepläne und Arbeitsanweisungen und

### **Ansprechpartner**

Chefarzt Dr. med. Carsten Windmeier  
Facharzt für Laboratoriumsmedizin  
Facharzt für Transfusionsmedizin  
Krankenhaushygieniker

Telefon 036458 5-42301

Telefax 036458 5-2302

**k** [mandy.moeder@zentralklinik.de](mailto:mandy.moeder@zentralklinik.de)

darüber hinaus individuell auf die Klinik zugeschnittene Vorschriften und Verhaltensregeln erarbeitet. Darüber hinaus werden regelmäßig Hygieneschulungen sämtlicher Mitarbeiter durchgeführt. Regelmäßig erfolgen umfangreiche Hygienekontrollen wie z. B. die Überprüfung der Endoskope, die Qualität des Trinkwassers sowie der Sterilität in den von der Krankenhausapotheke und in der Radiopharmazie hergestellten Arzneimitteln. Ziel aller Maßnahmen in Umsetzung und Organisation ist es, durch ständige konsequente Prophylaxe höchstmögliche hygienische Standards vorzuhalten. »Krankenhaushygiene ist in der Zentralklinik deutlich mehr als eine Feuerwehr. Unsere Aufgabe ist es, dass es gar nicht erst brennt«, veranschaulicht der Chefarzt das Selbstverständnis.

### **AKTUELLE SITUATION DER KRANKENHAUSHYGIENE**

Die ständig zunehmenden diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten in der modernen Medizin sind für die Krankenhaushygiene an der Zentralklinik Bad Berka Herausforderungen, denen sich die Abteilung offensiv stellt. Immunsuppressive Therapien oder invasive Maßnahmen erleichtern das Eindringen von Krankheitserregern in den menschlichen Organismus. Durch den interkontinentalen Massentourismus werden zudem gefährliche hochinfektiöse Krankheiten eingeschleppt. Darüber hinaus hat eine in der Vergangenheit vielfach unkritische Rezeptierung von Antibiotika in der Humanmedizin und der breite Einsatz in der Tiermast das zunehmende Auftreten von multiresistenten Krankheitserregern zur Folge. Die Behandlung derartiger Patienten in der Klinik kann ohne die Gefährdung der anderen Patienten nur unter strengen Hygieneauflagen erfolgen.

Die Krankenhaushygieniker werten die im bakteriologischen Labor nachgewiesenen Krankheitserregern und deren Antibiotikaempfindlichkeit regelmäßig statistisch aus und bewerten die Daten zusammen mit den Kollegen im Antibiotic Stewardship Team. Dadurch werden hygienisch kritische Situationen sowie Wirkungsverluste von Antibiotika rechtzeitig erkannt. Diese Daten werden in der Hygienekommission und in der Arzneimittelkommission der Zentralklinik zur Festlegung der im Hause eingesetzten Antibiotika herangezogen. Ein ganz besonderes Augenmerk gilt in diesem Zusammenhang den stetig zunehmenden multiresistenten gram-negativen Keimen (MRGN), deren Ausbreitung im Krankenhaus unbedingt unterbunden werden muss. Auch eine eventuelle Häufung von im Krankenhaus erworbenen Infektionen wird



**Chefarzt Dr. Carsten Windmeier  
und Mitarbeiterinnen des Laborteams.**

durch die gezielte statistische Erhebung frühzeitig erfasst, damit die Hygienefachkräfte unverzüglich intervenieren können.

Damit die zur Verfügung stehenden Ressourcen optimal eingesetzt und gleichzeitig sämtliche gesetzlichen Rahmenbedingungen erfüllt werden, obliegt es der besonderen Sachkenntnis und dem Fingerspitzengefühl der für die Hygiene zuständigen Mitarbeiter im Krankenhaus, die für die jeweilige Situation wirksame Maßnahme zu ergreifen. Für die organisatorische Umsetzung der notwendigen Hygienemaßnahmen wurde in der Zentralklinik umfassende Sorge getragen: Die Hygienekommission unter Leitung des Ärztlichen Direktors ist oberstes Organ in allen Fragen der Krankenhaushygiene. In ihr sind alle wesentlichen Entscheidungsträger der Klinik vertreten, einschließlich Krankenhaushygieniker, Hygienefachkräfte und die hygienebeauftragten Ärzte. [AT]

## SELBST ATMEN IST LEBEN

KOMPLEXE BETREUUNG IN DER KLINIK FÜR PNEUMOLOGIE

*Wer nicht spontan atmen kann, benötigt dringend Hilfe. Bei speziellen Operationen beispielsweise am Herzen oder bei Risikopatienten wird von den Ärzten sogar bewusst die selbständige Atmung ausgesetzt. Oder es ist ein pneumologischer Notfall, der zum plötzlichen Ausfall der Lunge führt. Dann ist der Patient auf die Beatmungsmaschine angewiesen. Je länger ein Patient jedoch an einem solchen Gerät angeschlossen ist, desto schwieriger ist es, wieder ein eigenständiges Atmen zu initiieren. Im Weaningzentrum der Zentralklinik Bad Berka kümmert sich ein ganzes Team von Spezialisten intensiv um langzeitbeatmete Patienten.*



Chefarzt Prof. Reiner Bonnet

Prof. of Medicine Dr. med. Reiner Bonnet, Chefarzt der Klinik für Pneumologie, begann bereits 1998 mit dem Aufbau des Weaningzentrums. Zudem etablierte er die Atmungstherapie als neuen therapeutischen Bereich in seiner Klinik. »Auf einer Intensivstation stehen die akuten Probleme im Mittelpunkt. Kann ein Patient nicht spontan selbst atmen, ist aber ansonsten stabil, sind die Atmungsexperten gefragt, sich möglichst frühzeitig um die Beatmungsentwöhnung zu kümmern. Der Weaningprozess ist aber oft langwierig, kann zum Teil mehrere Wochen dauern und ist zudem sehr pflege- und therapieintensiv. Unsere interdisziplinäre hochspezialisierte Intensivstation sowie die internistische Intensiv- und Überwachungsstation mit dem darin integrierten Weaningzentrum sind daher eng miteinander verzahnt,« erläutert er den Hintergrund der Zentrumsgründung.

### PNEUMOLOGISCHE KOMPETENZ FÜR ALLE FÄLLE

»Dass wir in unserer Klinik neben unserer umfassenden Diagnostik und Therapie zusätzlich den Schwerpunkt

des Weanings gesetzt haben, kommt unseren Patienten zugute. Gerade in Notfällen wie einem schweren Lungenversagen oder bei komplizierten Krankheitsverläufen sind medizinische Erfahrung und Wissen entscheidend. Im weiteren Verlauf der Behandlung ist dann aber unser strukturiertes Weaning ein wesentlicher Faktor für eine erfolgreiche Therapie«, so Prof. Bonnet. Als ein Beispiel erläutert er den Fall einer Patientin, die nach bereits mehrmaligen Krankenhausaufenthalten und erfolglosen Therapien nach Bad Berka verlegt wurde, um die bis dato nicht therapierfähigen Lungeninfiltrate genauer zu diagnostizieren und zu therapieren. »Das Lungengewebe begann bereits zu vernarben. Im Verlauf der Untersuchungen verschlechterte sich der Zustand der Patientin jedoch rapide, so dass wir sie von der Normalstation auf unsere Intermediate-Care-Station (IMC) verlegten und mit Hilfe der lungenprotektiven Beatmung zu stabilisieren versuchten,« erläutert Prof. Bonnet. Die internistische Intensiv- und Überwachungsstation ist mit einem komplettem kardiopulmonalem Monitoringsystem und

der Möglichkeit, alle Beatmungsformen zur chronischen und akuten Beatmung zum Einsatz zu bringen, ausgestattet.

Dennoch kam es bei der Patientin zu einem lebensbedrohlichen akuten Lungenversagen. Auf der interdisziplinären Intensivstation wurde sofort eine extrakorporale Lungenunterstützung über das venöse Gefäßsystem implantiert. Mit diesem speziellen Gasaustauschverfahren übernimmt eine Maschine die Atemfunktion des Patienten und sichert den Gasaustausch.

Auf Grundlage der umfangreichen Ergebnisse insbesondere aus der serologischen Diagnostik konnten mögliche Krankheitsursachen ermittelt werden. So wurde eine Rheumatoidarthritis, eine Gelenkentzündung, diagnostiziert, die auch das Lungengewebe mit involvierte – ein Tatsache, die bei sogenannten Kollagenosen nicht selten ist. Die Ärzte begannen daher bereits in der akuten Phase, mit Hilfe von Kortison und einer antibiotischen Therapie die Patientin so zu stabilisieren, dass die extrakorporale Lungenunterstützung beendet und die Patientin im Weaningzentrum über eine nichtinvasive Beatmung mittels einer Beatmungsmaske entwöhnt werden konnte.

»Es gibt sozusagen ein goldenes Fenster, also einen Zeitraum, in dem das Weaning am besten funktioniert. Wenn wir in diesem Fenster mit der Entwöhnung und der Mobilisierung des Patienten beginnen, haben wir die wenigsten Komplikationen«, so der Chefarzt. Dieser Prozess ist Teil einer ausgesprochen komplexen Behandlung und erfordert viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl eines in der Intensivmedizin erfahrenen Teams. »Unsere Ärzte, Atmungstherapeuten, Physiotherapeuten und Logopäden müssen sehr genau erkennen, wie viel sie den Patienten abverlangen können, beziehungsweise welche Geräte, Hilfsmittel und Medikamente zur Unterstützung eingesetzt werden müssen, in welchen Intervallen beispielsweise die Beatmung unterbrochen werden kann und welche Atemübungen zum jeweiligen Zeitpunkt sinnvoll sind. Unsere Erfahrung zeigt, dass eine möglichst frühzeitige Mobilisierung für den Heilungsverlauf ausgesprochen unterstützend wirkt. Ebenso wichtig ist ein konsequentes Atemtraining.«

Für jeden Patienten wird daher sein individuelles Weaningpotenzial ermittelt. Auf dieser Grundlage erarbeiten die Atmungsspezialisten den Therapieplan für die stationäre und anschließende ambulante Behandlung. Bei

der Patientin aus dem Beispielfall gingen die infiltrativen Veränderungen in der Lunge vollständig zurück. Daher konnten Medikamenten- und Sauerstoffgabe schrittweise reduziert werden. Da am Beginn des Weanings die Patientin noch schnell erschöpft war, wurde entsprechend langsam die Sauerstoffzufuhr reduziert und das Muskeltraining und die Mobilisierung behutsam aufgebaut. Prof. Bonnet: »Bei ihrer Entlassung war die Patientin wieder gut mobilisiert. Eine Nasenschleuder mit Sauerstoff brauchte sie aber noch weiterhin, um genügend Luft zu bekommen.«

#### **BEATMUNGSENTWÖHNUNG – JE FRÜHER, DESTO BESSER**

Das Weaningzentrum mit seinen 20 Betten ist das einzige Zentrum dieser Art in Thüringen und wurde 2011 von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin als erstes Zentrum Mitteldeutschlands zertifiziert.

Im Zentrum werden auch Patienten behandelt, die in anderen Krankenhäusern nicht erfolgreich vom Beatmungsgerät entwöhnt werden konnten. »Je länger ein Patient am Beatmungsgerät ist, desto höher ist die Gefahr von Infektionen, beispielsweise durch notwendigerweise in den Körper eingebrachte Fremdmaterialien (Beatmungstubus) während einer invasiven Beatmung. Außerdem entwickeln sich Störungen an den peripheren Nerven und die Atmungsmuskulatur baut ab. Je schneller wir also einen Patienten vom Gerät entwöhnen können, desto besser«, betont der Chefarzt.

Sobald ein beatmeter Patient nach einer Operation oder einem Notfall einen stabilen Kreislauf hat, beginnt im Bedarfsfall in Bad Berka bereits das strukturierte Weaning; nach Möglichkeit bereits auf der Intensivstation. Die meisten Patienten beginnen nach einer Beatmung zwar selbständig wieder spontan zu atmen – allerdings fehlt oftmals die Kraft, die eigenständige Atmung durchzuhalten. Daher werden die Fachärzte und Atmungstherapeuten der Klinik für Pneumologie bei Problemen von Patienten mit der Atmung oder der Beatmungsentwöhnung vom gesamten Haus angefordert. [\[AT\]](#)

#### **Kontakt**

Prof. of Medicine Dr. med. Reiner Bonnet  
Chefarzt

Telefon 036458 5-1501

Telefax 036458 5-3507

**k** [pne@zentraklinik.de](mailto:pne@zentraklinik.de)

## KOMPETENZ BÜNDELN-KOMPLEX BETREUEN: VON DER ECMO, ZUM WEANING UND BIS ZUR ENTLASSUNG NACH HAUSE

EINE FALLVORSTELLUNG



### Kontakt

Oberarzt Yusef Sayeg  
Im Ärztlichen Team der Pneumologie

Telefon 036458 5-1501

Telefax 036458 5-3507

k pne@zentralklinik.de

### ANAMNESE

Die stationäre Aufnahme der 56-jährigen Patientin in unsere Klinik erfolgte als Verlegung eines auswärtigen Krankenhauses zur weiteren Diagnostik und Therapie bei therapierefraktären Lungeninfiltraten bds., links > rechts mit beginnender Karnifizierung links. Seit ungefähr einem halben Jahr wurden bei Husten und paraklinisch erhöhter Infektwerte mehrmals ambulant orale Antibiotikatherapien durchgeführt, jedoch ohne wesentliche Besserung. Mehrere stationäre Aufenthalte wurden notwendig. Computertomographisch zeigte sich ebenfalls keine Besserung der linksführenden Infiltrate. Zum Zeitpunkt der Aufnahme bestanden diffuse Gelenkbeschwerden bei bekannter rheumatoider Arthritis sowie eine Belastungsdyspnoe ohne klinische Infektzeichen.

### VERLAUF

Die initiale Aufnahme der Patientin erfolgte auf die pneumologisch geführte Normalstation. Der Patientin ging es vorerst klinisch gut jedoch kam es im Verlauf zu einer deutlichen Verschlechterung der pulmonalen Situation mit Notwendigkeit der nichtinvasiven bzw. Maskenbeatmung, sodass die Patientin auf die internistische Intensiv- und Überwachungsstation verlegt wurde. Nach vorübergehender Besserung der Patientin kam es jedoch zu einer akuten Verschlechterung der ventilatorischen Insuffizienz mit Versagen der nichtinvasiven Beatmung bei deutlicher Zunahme der pulmonalen Infiltrate (ARDS: Acute Respiratory Distress Syndrome) beidseits (Bild 1 und 2). Wir entschieden uns zur Verlegung der Patientin auf unsere interdisziplinär geführte hochspezialisierte Intensivstation.



12/16: Rö-Thorax mit ARDS-Bild

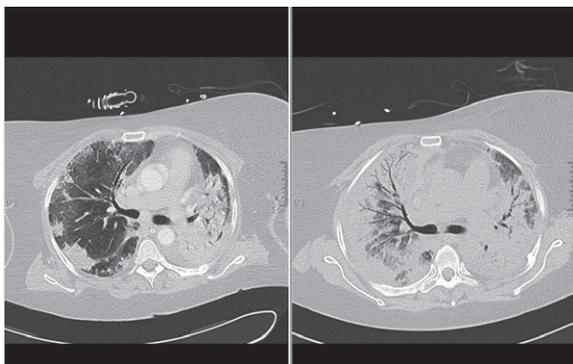
Da eine suffiziente Oxygenierung und lungenprotektiven Beatmung nicht mehr gewährleistet werden konnten, erfolgte die Implantation einer veno-venösen ECMO (Extracorporeale Membrane Oxygenation). Die umfangreiche mikrobiologische Diagnostik (EBV-, CMV-, Influenza- und Herpesvirologie, atypische Erreger, Aspergilluserologie) blieb ohne Wegweisung. Die initiale breite Abschirmung mit Antiinfektiva (Meronem, Klacid, Vfend, Canciclovir) wurde aufgrund der erhobenen mikrobiologischen Ergebnisse beendet. Eine autoimmunologische Ursache bei bekannter anti-CCP-positiven Rheumatoidarthritis zogen wir bei deutlich erhöhtem anti-CCP-IgG- sowie p-ANCA-Spiegel als auch bei erhöhten Rheumafaktoren

in Betracht. Unter hochdosierter Prednisolongabe sowie antibiotischer Therapie bei bakterieller Superinfektionen während des intensivmedizinischen Verlaufs gelang letztlich eine Stabilisierung der respiratorischen Situation, sodass die ECMO im Verlauf entfernt werden konnte. Die Patientin konnte auf die Weaningsstation zurückverlegt werden. Auf die Weaningsstation gelang durch die Atemungstherapeuten die Entwöhnung der Patientin vom Respirator. Blutgasanalytisch zeigte sich unter nasalem High Flow Sauerstoff mit  $\text{FiO}_2$  von 60 Prozent eine suffiziente Oxygenierung.

Aufgrund rascher Erschöpfungszeichen insbesondere bei kleinster Belastung war initial nur eine zögerliche Reduktion der Sauerstoffgabe möglich. Nativradiologisch konnte im Verlauf erfreulicherweise eine vollständige Regredienz (Bild 3) der sehr ausgeprägten infiltrativen Veränderungen dokumentiert werden. Die Prednisolontherapie konnte im Verlauf deutlich langsam reduziert werden.

Es gelang die Umstellung der Sauerstoffgabe von Optiflow (Highflow-Sauerstofftherapie) auf Nasenschleuder mit stabilen Blutgaswerten in Ruhe. Die Patientin wurde gut mobilisiert, sodass Sie in die Häuslichkeit mit 2l / Sauerstoff / min über Nasenschleuder entlassen werden konnte.

## ZUSAMMENFASSUNG

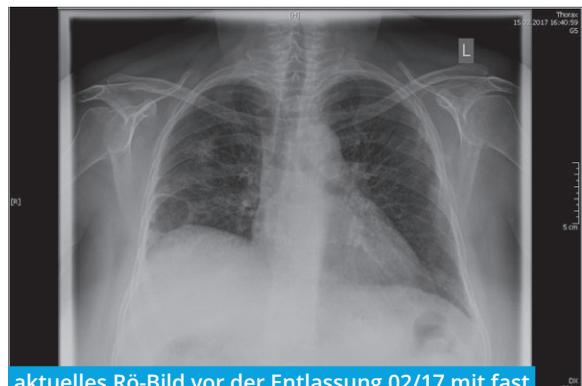


2/16: CT-Thorax: schwere Lungeninfiltrate bds (ARDS)



Das akute Lungenversagen jeglicher Ursache ist ein lebensbedrohliches Krankheitsbild mit hoher Letalität. Die Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO), auch Extrakorporale Lungenunterstützung (ECLA) genannt, wird in der Intensivmedizin bei Patienten mit akutem Lungenversagen (ARDS) mit schwerster Störung des Gasaustauschs angewendet. Hierbei übernimmt eine Maschine teilweise oder vollständig die Atemfunktion des Patienten. Eine anhand von prospektiven, randomisierten Studien gesicherte Evidenz können Venovenöse ECMO-Systeme bei schwerem Lungenversagen den Gasaustausch effektiv sichern. Überlebensraten von 63 – 75 Prozent werden von erfahrenen Zentren berichtet. Moderne, miniaturisierte Lungenunterstützungssysteme erlauben eine protektive Beatmung mit kleinen Tidalvolumina, reduzieren die ventilator-assoziierte Lungenschädigung und können bei beherrschbarem Nebenwirkungsprofil das Überleben kritisch kranker Patienten ermöglichen.

Ein deutlicher Überlebensvorteil der Patienten ist in spezialisierten Zentren zu sehen, wie dieser Fall zeigt. Durch die enge Zusammenarbeit konnte der Patientin mit ihren komplexen Problemen in ihrer speziellen Situation geholfen werden. In der Zentralklinik Bad Berka kann durch die Verfügbarkeit interdisziplinärer Fachkompetenzen der Patient individuell komplex medizinisch behandelt werden. [Dr. Yusef Sayeg]



aktuelles Rö-Bild vor der Entlassung 02/17 mit fast vollständiger Regredienz der Lungeninfiltrate bds

## EXPERTEN FÜR SELTENE ERKRANKUNGEN

*Ein besonderer Schwerpunkt der Klinik für Pneumologie liegt in der Diagnostik und Therapie von Patienten mit Lungenparenchymerkrankungen und seltenen Lungenerkrankungen, wie z.B. Lungenfibrosen, Granulomatosen, Lungenparenchymerkrankungen bei Kollagenosen, Vaskulitiden, uvm.*



Aktuelle Fortschritte in der Pneumologie ermöglichen es insbesondere spezialisierten Zentren wie dem in Bad Berka, einen Großteil dieser Erkrankungen zielgerichtet zu behandeln. »Wichtig ist es, aus einer Vielzahl an Behandlungsmöglichkeiten, die richtige herauszufinden. Dies setzt zunächst große Erfahrung voraus, um beispielsweise sich ähnelnde Krankheitsbilder im Zuge der Diagnostik sicher zu unterscheiden und die richtigen Schlüsse für eine Therapie zu ziehen«, erläutert der Chefarzt der Klinik, Prof. of Medicine Dr. med. Reiner Bonnet.

Aufgrund der langjährigen Erfahrung liegt ein besonderes Augenmerk auf der Behandlung von Patienten mit Lungenparenchymerkrankungen. Hier habe die Klinik eine über Thüringen hinausreichende Expertise entwickelt, betont Prof. Bonnet. Hinter dem Sammelbegriff der Lungenparenchymerkrankungen verbirgt sich eine große heterogene Gruppe von Lungenerkrankungen unterschiedlicher Ursachen, die aber ohne richtige Therapie durch Zunahme des Bindegewebes zu einer Lungenfibrose führen.

Die bedeutendste Form der Lungenfibrose ist die idiopathische Lungenfibrose (IPF). Die IPF gehört zu den sehr schwerwiegenden chronischen Erkrankungen mit letztlich tödlichem Ausgang. Sie ist gekennzeichnet durch eine stetige Abnahme der Lungenfunktion, da das Lungengewebe

vernarbt, der Gasaustausch gestört wird und es somit zu einer ständig zunehmenden Atemnot kommt. »Man kennt zwar nicht die genaue Ursache der IPF. Aber wir kennen das Krankheitsbild und können nach einer entsprechenden Diagnose andere Lungenerkrankungen ausschließen, um mit den richtigen Medikamenten den Verlauf zu verlangsamen«, erläutert der Facharzt.

### STUDIEN – VORTEIL FÜR DIE PATIENTEN

Bad Berka beheimatet nicht nur eine der größten deutschen pneumologischen Kliniken, sondern auch eine mit hohem wissenschaftlichem Anspruch. Daher beteiligt sich die Klinik regelmäßig an Studien, insbesondere bei Erkrankungen, die mit heutigen Medikamenten noch nicht zufriedenstellend behandelt werden können.

»Wir können unseren Patienten somit nicht nur eine umfassende, moderne Diagnostik bieten, sondern sind in der Wahl der Therapie stets auf dem medizinisch aktuellen Stand und können darüber hinaus hoffnungsvolle Therapiemöglichkeiten anbieten, die allgemein noch nicht zur Verfügung stehen. Von der ständigen Auseinandersetzung unseres Ärzteteams mit schwierigen und oftmals seltenen pneumologischen Fragestellungen profitieren unsere Patienten in höchstem Maße«, unterstreicht der Chefarzt. [\[AT\]](#)

## DIE RHEUMATOIDARTHROSIS (RA)

Die Rheumatoidearthritis (RA) betrifft etwa 1% aller Erwachsenen in Deutschland. Die Diagnostik einer spezifischen (RA) zur undifferenzierten Arthritis ist schwierig. Die Diagnose einer RA bei Arthritiden wird durch Einschluss- und Ausschlusskriterien letztendlich gestellt.

### AUSSCHLUSSKRITERIEN SIND:

- » Anamnestischer Ausschluss eines Traumas
- » Gelenkinfektion ( ggf. Abklärung durch eine Punktion)
- » Andere spezifische Arthritiden (Borreliose, Gicht)

Die Einschlusskriterien für eine RA sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Die Summe von 6 Punkten und mehr entspricht einer RA unter Berücksichtigung der Ausschlusskriterien<sup>(1)</sup>.



Chefarzt Prof. Olaf Kilian

AUSMASS DER GELENKBETEILIGUNG	PUNKTE
Ein großes Gelenk	0
Zwei bis zehn große Gelenke	1
Ein bis 3 kleine Gelenke	2
Vier bis zehn kleine Gelenke	3
Mehr als zehn Gelenke	5

SEROLOGIE	PUNKTE
Negativer Rheumafaktor und negative Antikörper gegen citrullinierte Peptide	0
Niedrig positiver RF und niedrig positive ACPA	2
Hoch positiver RF oder hoch positive ACPA	3

SYMPTOMDAUER	PUNKTE
< 6 Wochen	0
≥ 6 Wochen	1

AKUTPHASEPROTEIN	PUNKTE
Normales CRP oder BSR	0

### ERHÖHTES CRP ODER BSR

Neben der Anamnese mit Schmerzangaben, einer Morgensteifigkeit über 60 Minuten und einem allgemeinen Krankheitsbefinden (subfebrile Temperaturen) ist die klinische Untersuchung wegweisend in der Diagnostik.

Bei der klinischen Untersuchung stehen Gelenkschwellungen, die Ausbildung insbesondere bei kleineren Gelenken und Weichteilveränderungen (Rheumaknoten, Tenosynovitiden) differentialdiagnostisch im Vordergrund bei der RA.

Zur essentiellen Diagnostik gehört die röntgenologische und sonographische (Weichteilsonographie, Arthrosonographie) Untersuchung. Morphologisch werden Erosionen bis vollständige Gelenkdestruktionen röntgenologisch gefunden. Die Klassifikation erfolgt nach Larsen, Dale und Eek. Mit der Sonographie wird das Ausmaß der Synovialhyperplasie beschrieben.

Die 3 Säulen der Therapie der Rheumatoïdarthritis stellen die medikamentöse Therapie, die Operationen an den Knochen- und Weichteilen sowie die konservative Therapie dar.

Medikamentös kommen krankheits-modifizierende Medikamente zum Einsatz, die sogenannten DMARDs (disease-modifying anti-rheumatic drugs) und Glukokortikoide.

Das klassische DMARD ist das synthetisch hergestellte Methotrexat. Die medikamentöse Therapie ist mit den neuen Immunsuppressiva, den biologischen DMARDs, wesentlich effektiver in der Verzögerung der Langzeitprognose bei der RA,

Das Wirkprinzip der Biologika ist im Wesentlichen die Hemmung des Tumornekrosefaktor Alpha (TNF-alpha) oder verschiedener Interleukine (IL). Ziel der Behandlung ist die vollständige Remission der Erkrankung. Auch unter einer medikamentösen Therapie kann es zu fortschreitenden Gelenkdestruktionen kommen, die ein operatives Verfahren bis hin zum künstlichen Gelenkersatz notwendig machen können.

Die Indikation zur operativen Therapie bei der RA ist sehr anspruchsvoll. Unter Berücksichtigung der medikamentösen Therapie ist auch der Funktionsanspruch des Rheumapatienten Entscheidungskriterium für Art und Umfang des operativen Verfahrens.

Zu den operativen Verfahren in der Behandlung der RA zählen: die arthroskopisch oder offene Synovektomie, Tenolysen, die Resektionsarthroplastik, Korrekturoperationen, die Arthrodesen und der künstliche Gelenkersatz. Die Indikationsgrenze für die Synovektomie ist der Befall von mehreren Gelenken.

Die endoprothetische Versorgung ist an allen großen Gelenken möglich. Ziel ist hierbei die Verbesserung des Funktionsdefizites eines Gelenkes sowie die Schmerzreduzierung. Die Besonderheiten in der Versorgung zu nicht rheumatisch erkrankten Patienten ist das 2 bis 3fache höhere Risiko einer Infektion sowie ein erhöhtes Risiko für periprothetische Frakturen nach Gelenkersatz. Die konservative Therapie umfasst im Wesentlichen die topische Kryotherapie mit z.B. Eisbeuteln oder die systemische Kälteanwendung in der Kältekammer. Aber auch die aktive Gelenkstabilisierung mittels Training der Muskelkraft und Muskelkoordination sowie passiv durch die Verwendung von Orthesen kann zur Schmerzlinderung führen.

Die Radiosynoviorthese (RSO) mit intraartikulärer Applikation von Beta-Strahlern (Yttrium, Rhenium, Erbium) ist ein erfolgreiches Verfahren zur Reduzierung der Aktivität einer rheumatisch entzündlichen Synovialis. Einen systemischen Effekt kann mit Alpha-Strahlern, z. B. in Radonstollen- oder -bädern erreicht werden.

Weitere Optionen der konservativen Therapie bei der RA sind die Hydrotherapie, die Injektionstherapie, die Ergotherapie und die orthopädische Schuhversorgung.

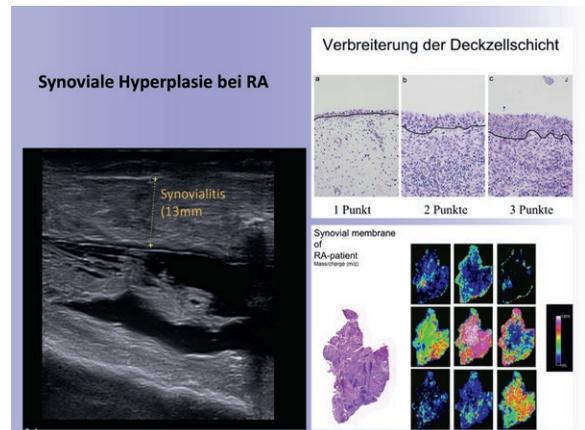
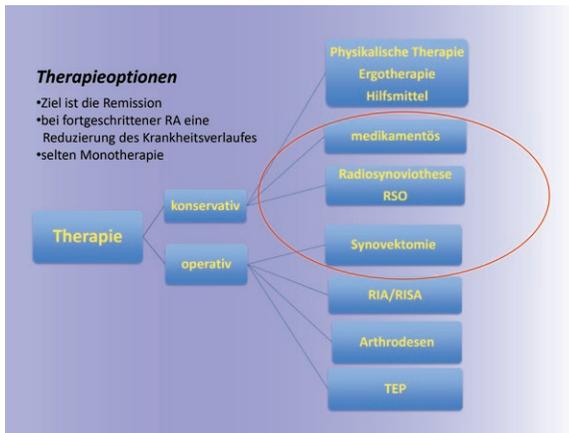
## Kontakt

Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie

Telefon 036458 5-2501

Telefax 036458 5-3538

k ouc@zentralklinik.de



## FAZIT:

Das Erkennen einer RA im Frühstadium ist häufig schwierig, da »harte Entscheidungskriterien« im initialen Stadium nicht vorliegen. Eine rechtzeitige Einleitung der medikamentösen Therapie kann die Langzeitprognose deutlich verbessern. Auch in der heutigen Zeit, trotz möglichen Einsatzes der neuen Biologika, sind operative Verfahren in nicht wenigen Fällen indiziert. Der optimale Ablauf von Diagnostik und Therapie bei der RA ist in der S3-Leitlinie »Management der frühen rheumatoiden Arthritis« aufgezeigt<sup>(2)</sup>. [Prof. Olaf Kilian]

## LITERATUR:

1. Aletaha D et al.: 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/ European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis* 2010; 69:1580-1588
1. Schneider M et al. Management der frühen rheumatoiden Arthritis: Die S3-Leitlinie. *Arthritis und Rheuma* 2012; 54:199-206

## »WIR BEHANDELN MENSCHEN UND KEINE RÖNTGENBILDER«

IM GESPRÄCH MIT PROF. DR. MED. MOOTAZ SHOUSHA,  
GESCHÄFTSFÜHRENDE CHEFARZT DER KLINIK FÜR WIRBELSÄULENCHIRURGIE



Ass.-Prof. Dr. Mootaz Shousha und PD Dr. Heinrich Böhm, Chefärzte der Klinik für Wirbelsäulenchirurgie.

### WELCHE PATIENTEN WERDEN IN IHRER KLINIK BEHANDELT?

Unsere Klinik, die ich gemeinsam mit Dr. med. Heinrich Böhm leite, versorgt im Rahmen einer »anatomischen« Aufgabenteilung im Bereich des Bewegungsapparats zusammen mit der Klinik für Orthopädie / Unfallchirurgie alle Erkrankungen des menschlichen Skeletts. Das Spektrum in der Klinik für Wirbelsäulenchirurgie beginnt mit einfacheren Bandscheiben-Operationen und reicht über Osteoporosefolgen, Rheuma an der Wirbelsäule bis hin zu Unfällen, Deformitäten und der komplizierten Nachbehandlung von Operationen, bei denen es Komplikationen gab. In unserer Klinik gibt es knapp 20 Ärzte, 72 Betten, so dass wir in der Lage sind, jährlich 1.800 Operationen vorzunehmen. Wir sind vor allem auf das Behandeln von schwierigen Fällen rund um die Wirbelsäule spezialisiert und haben auf diesem medizinischen Gebiet vielen anderen Krankenhäusern einen voraus: Wir machen alles selbst ...

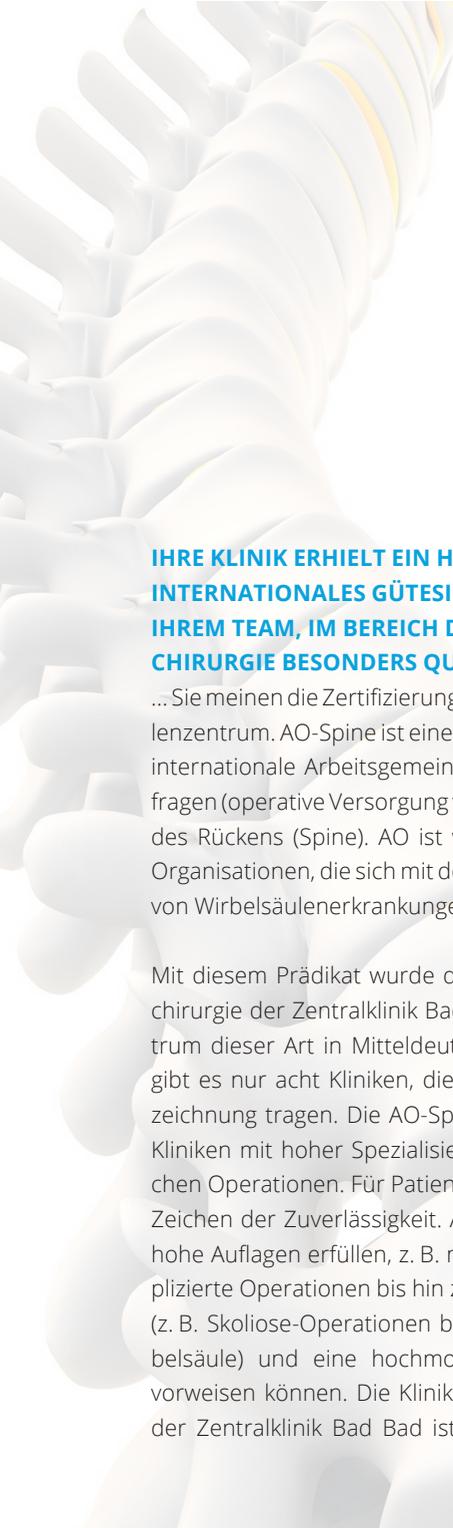
### WIE MEINEN SIE DAS ...

Bei einer Operation im Bereich der Wirbelsäule ist es aufgrund der oft komplizierten Krankheitsbilder nötig,

etwa aus dem Bauchraum heraus oder durch den Brustkorb oder durch den Mund vorzugehen. Dazu stehen in anderen Kliniken oft Experten aus dem Bauch-, Mund- oder Thoraxbereich mit am Operationstisch. In unserer Klinik haben wir einen Grad der Qualifizierung erreicht, der es uns ermöglicht, diese Operationen mit eigenen Ärzten abzusichern. Das macht – auch aus Sicht der Patienten – vieles einfacher und effizienter.

### ES GIBT DIESEN LOCKEREN SATZ »ICH HABE RÜCKEN«. WAS PASSIERT ZUERST, WENN PATIENTEN MIT RÜCKENPROBLEMEN ZU IHNEN KOMMEN?

Wir behandeln Menschen und keine Röntgenbilder. Probleme an der Wirbelsäule strahlen sehr oft auf andere Körperteile aus und sind manchmal sehr schwer zu lokalisieren. Mancher hat Schmerzen im Arm und taube Finger und ahnt nicht, dass die Ursachen hierfür in der Wirbelsäule zu finden sind. Um dies herauszufinden, ist anfangs eine solide klinische Untersuchung nötig, gefolgt von präziser radiologischer Untersuchung, einschließlich MRT. Nicht selten müssen wir dann interdisziplinär kooperieren und oft auch den Rat der Radiologen oder Neurologen einholen. Hier gilt die einfache Regel: Vier Augen sehen besser als zwei.



**IHRE KLINIK ERHIELT EIN HOCH GESCHÄTZTES INTERNATIONALES GÜTESIEGEL. ES BESCHEINIGT IHREM TEAM, IM BEREICH DER WIRBELSÄULEN-CHIRURGIE BESONDERS QUALIFIZIERT ZU SEIN ...**

... Sie meinen die Zertifizierung zum AO-Spine-Wirbelsäulenzentrum. AO-Spine ist eine in der Schweiz gegründete internationale Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (operative Versorgung von Knochenverletzungen) des Rückens (Spine). AO ist weltweit eine der größten Organisationen, die sich mit der Diagnostik und Therapie von Wirbelsäulenerkrankungen beschäftigt.

Mit diesem Prädikat wurde die Klinik für Wirbelsäulenchirurgie der Zentralklinik Bad Berka zum größten Zentrum dieser Art in Mitteldeutschland. Deutschlandweit gibt es nur acht Kliniken, die diese internationale Auszeichnung tragen. Die AO-Spine-Zertifizierung erhalten Kliniken mit hoher Spezialisierung und vielen erfolgreichen Operationen. Für Patienten ist dieses Zertifikat ein Zeichen der Zuverlässigkeit. AO-Spine-Zentren müssen hohe Auflagen erfüllen, z. B. minimalinvasive, hochkomplizierte Operationen bis hin zu Deformitätskorrekturen (z. B. Skoliose-Operationen bei stark verkrümmter Wirbelsäule) und eine hochmoderne Geräteausstattung vorweisen können. Die Klinik für Wirbelsäulenchirurgie der Zentralklinik Bad Berka ist damit nicht nur führend

**Kontakt**

Klinik für Wirbelsäulenchirurgie

Telefon 036458 5-1401

Telefax 036458 5-3517

k [wsc@zentralklinik.de](mailto:wsc@zentralklinik.de)

in Thüringen, sondern befindet sich auch deutschlandweit als AO-Spine-Center auf Platz 2. Dieses Zertifikat ist zugleich ein Gütesiegel für gute Weiterbildung, was international sehr viele Ärzte nutzen. Unser Zentrum bot seit 2002 bereits insgesamt 462 Gastärzten Hospitationsmöglichkeiten.

**ZURÜCK ZUM TÄGLICHEN GESCHÄFT IN DER KLINIK: WELCHE TRENDS SEHEN SIE FÜR DIE NÄCHSTEN JAHRE?**

Auch in unserer Klinik werden sich die Krankheitsbilder ändern, wenn die Menschen älter werden, sich immer weniger bewegen und zu Übergewicht neigen. Fälle von Osteoporose werden ebenso zunehmen wie die Behandlung von Bandscheiben-Problemen. Allein die Zunahme der Computer-Arbeit führt zu vielen Beschwerden. Immerhin haben Messungen ergeben, dass die Belastung der Bandscheiben im Sitzen am größten ist. Da ist das Joggen wesentlich gesünder, weil es dazu beiträgt, die Bandscheiben durch Bewegung geschmeidig zu halten. Ich empfehle also, möglichst oft am Tage die Positionen samt Bewegung zu wechseln, sich gesund zu ernähren, auf das Gewicht zu achten und möglichst regelmäßig gesunde Flüssigkeiten zu sich zu nehmen. Es sind alles scheinbare Kleinigkeiten und Selbstverständlichkeiten, die nur ein Problem haben: Zu viele Menschen halten sich nicht daran. [\[Interview: DG\]](#)



## MEHR GEFÄSSERKRANKUNGEN IN DER ZUKUNFT ERWARTET

IM GESPRÄCH: DR. MED. REGINALD WEISS, CHEFARZT DER KLINIK FÜR ANGIOLOGIE IN BAD BERKA



Chefarzt Dr. Reginald Weiß

### ANGIOLOGEN SIND DIE EXPERTEN FÜR GEFÄSSERKRANKUNGEN DER ARTERIEN, VENEN UND LYMPHGEFÄSSE – GIBT ES DAFÜR GENUG PATIENTEN IN THÜRINGEN?

Auf jeden Fall – und es werden sehr schnell immer mehr. Ich erwarte, dass Durchblutungsstörungen in wenigen Jahren um ein Drittel zunehmen, während der Anteil der Herzinfarkte leicht rückläufig sein wird.

#### ... WARUM? ...

Der prognostizierte wachsende Bedarf an spezialisierten Ärzten und Behandlungskapazitäten im Bereich der Angiologie hängt vor allem mit dem Älterwerden der Gesellschaft, aber auch mit den sich veränderten Lebensgewohnheiten der modernen Zivilgesellschaft sowie Veränderungen im Arbeitsbereich zusammen. Ein höheres Lebensalter bei gleichzeitiger Bewegungsarmut und wenig ausgewogener Ernährung führt naturgemäß dazu, dass es weit häufiger zu arteriellen Durchblutungsstörungen und auch der Venen, wie Krampfadern oder Thrombosen und später als Komplikation zu offenen Beinen kommt. Viele Gefäßerkrankungen sind auch Auswirkungen von Diabetes (Zuckerkrankheit). Wenn die Menschen den ganzen Arbeitstag am Computer sitzen, die Strecke zur Arbeit mit dem Auto fahren, das Falsche essen und keinen Sport treiben, dann sind solche Erkrankungen zwangsläufig die Folge. Das beginnt schon

im Kindesalter. Es sollte doch nachdenklich stimmen, dass viele Kinder im Sportunterricht nicht einmal mehr einen Purzelbaum schaffen und deutliche Bewegungs- und Koordinationsprobleme haben. Erschwerend kommt hinzu, dass bisher zu wenig für die Prophylaxe getan wurde. Man hat die kommenden medizinischen Probleme im Bereich der Gefäßerkrankungen offenbar zu lange unterschätzt, insbesondere den Verzicht auf Nikotin.

### WIE VIELE ANGIOLOGEN GIBT ES AKTUELL IN THÜRINGEN?

Derzeit praktizieren 15 niedergelassene spezialisierte Mediziner auf dieser Strecke in Thüringen, auf die etwa 1.100 Fälle pro Arzt im Quartal kommen. Dabei ist Thüringen anderen Bundesländern sogar voraus, da wir im Verhältnis zum Durchschnitt in Deutschland viele angiologisch tätige niedergelassene Gefäßspezialisten haben. Der Bereich der Angiologie zählt zu den jüngsten innerhalb der Inneren Medizin, wobei es in Thüringen viele Erfahrungen auf diesem Gebiet gibt. Das hängt sicher auch mit der Weitsicht meines Vorgängers in Bad Berka und dem frühzeitigen Befassen mit einem Fachgebiet zusammen, das in den nächsten Jahren – ich deutete es an – dramatisch an Bedeutung gewinnen wird. Alle Industrieländer sind besonders häufig von diesen Erkrankungen betroffen.

### WO LIEGEN DIE URSACHEN?

Zum Beispiel der Anteil der Adipositas-Fälle in Deutschland wächst mit jedem Jahr. Inzwischen ist jeder vierte Deutsche übergewichtig – und Thüringen liegt hierbei im Bundesvergleich an der Spitze. Die Ursachen hierfür sind noch zum großen Teil unklar, obwohl die Thüringer natürlich aus ihrer Tradition heraus eine besondere Vorliebe für fette Ernährung, Bratwurst und Schweinefleisch entwickelt haben.

### SIE SIND DER GRÜNDER DES »WUNDNETZES MITTELTHÜRINGEN« – WAS HAT DIESES NETZWERK MIT DER ANGIOLOGIE ZU TUN?

Gefäßerkrankungen an Arterien, Venen oder Lymphgefäßen führen nicht selten zu teils schweren chronischen Wunden als Folge der Durchblutungsstörungen (offene Beine), bei denen Hausärzte in vielen Fällen bei der Behandlung überfordert sind.

Dies ist der wichtigste Grund, warum dieses Netzwerk aus inzwischen 3.500 Personen (Ärzten, Krankenschwestern, Wundschwestern, Apothekern und Pflegediensten) ins Leben gerufen wurde und mittlerweile recht erfolgreich funktioniert. Ich bringe es auf den Punkt: Die Zahl und die Schwere der Wunden sind uns in Thüringen über den Kopf gewachsen, so dass man nur mit einem gemeinsamen und koordinierten Handeln Erfolge erzielen kann.

Exakte Zahlen für Thüringen kenne ich nicht. Aber in Deutschland geht man von jährlich rund zwei bis vier Millionen chronischen Wunden aus, die enorme Kosten verursachen. Die Behandlungskosten für ein offenes Bein belaufen sich auf ca. 10.000 Euro pro Jahr.

### WIE FUNKTIONIERT SOLCH EIN »WUNDNETZ«?

Hier in Bad Berka haben wir dreimal in der Woche eine sogenannte Wund-Sprechstunde. Dorthin übermitteln beispielsweise viele Hausärzte. Gemeinsam mit Wundschwestern werden die Patienten untersucht, die entsprechenden Diagnosen gestellt, um eine ursächliche Behandlung zu erreichen. Danach werden die Wunden gereinigt und ein adäquater Verband angelegt.

So sichern wir sozusagen die Erstbehandlung professionell ab. Bei einfacheren Diagnosen behandeln wir in der Regel selbst, bei komplizierten Fällen wird eine stationäre Therapie eingeleitet. Zu den einfacheren Fällen zähle ich beispielsweise Krampfadern, von denen inzwischen rund 60 Prozent aller Menschen betroffen sind. Neben meiner Tätigkeit in der angiologischen Praxis bin ich auch Chefarzt der Klinik für Angiologie der Zentralklinik Bad Berka.

### IST SOLCH EIN »WUNDNETZ« NUR DAZU DA, PATIENTEN ZU BEHANDELN?

Unser Aufgabengebiet ist sehr viel weiter gesteckt und umfasst vor allem die Weiterbildung von Ärzten, Wundschwestern und Pflegepersonal, die sehr viel Spezialwissen benötigen. Damit bereiten wir uns auch auf die kommende Zunahme von Wunden und Erkrankungen der Gefäße besser vor. Ohne die entsprechenden Weichenstellungen durch die deutsche Gesundheitspolitik werden sich diese Herausforderungen der Zukunft allerdings nicht meistern lassen. [Interview: DG]

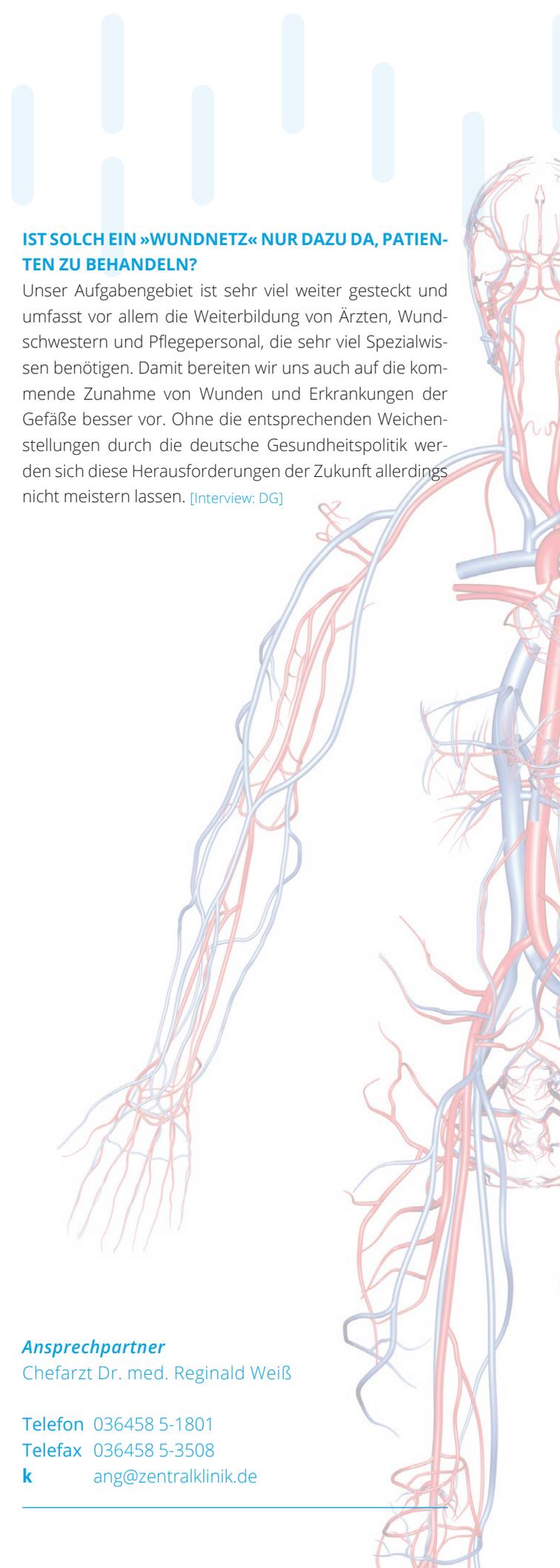
#### Ansprechpartner

Chefarzt Dr. med. Reginald Weiß

Telefon 036458 5-1801

Telefax 036458 5-3508

k [ang@zentralklinik.de](mailto:ang@zentralklinik.de)



## HOHE ERFOLGSQUOTE BEI REKANALISATIONEN VON CTO

---

*Chronische Koronarverschlüsse (CTO) kommen bei rund 10 bis 15 Prozent aller im Herzkatheterlabor invasiv untersuchten Patienten vor. Während bei Stenosen eine Stent-Implantation mittlerweile einen Routineeingriff darstellt, zählt die Rekanalisation eines CTO weiterhin zu den anspruchsvollsten Konorarinterventionen. In spezialisierten Zentren weist die Rekanalisation mittlerweile hohe Erfolgsraten auf und stellt somit unter bestimmten Voraussetzungen eine Alternative zu einer ansonsten notwendigen Bypass-Operation dar.*

In der Klinik für Kardiologie der Zentralklinik Bad Berka werden diese Interventionen bei CTO von Chefarzt Prof. Dr. med. Bernward Lauer und seinem Team durchgeführt. Patienten können hier auf eine hohe Expertise der Kardiologen und modernste medizinische Infrastruktur vertrauen. Jährlich werden in der Klinik ca. 6.000 Herzkatheteruntersuchungen, darunter 2.000 Stentimplantationen in verengten Herzkranzgefäßen durchgeführt. Wird eine Stenose im Rahmen der Diagnostik entdeckt, geschieht dieser Routineeingriff nach Möglichkeit bereits während der Katheteruntersuchung.

### **CTO-REKANALISATION ODER BYPASS-OPERATION?**

Deutlich komplizierter ist der Eingriff bei chronischen Koronarverschlüssen. Durchschnittlich rund 160 mal im Jahr führen die Bad Berkaer Kardiologen eine Rekanalisation eines verschlossenen Herzkranzgefäßes durch, jedoch stets in enger Abstimmung im Herz-Team mit den Herzchirurgen der Klinik für Herzchirurgie. Denn bei komplizierten Krankheitsbildern, komplexen Veränderungen der Herzkranzgefäße oder weiteren Erkrankungen ist für den Patienten die Bypass-Operation das bessere Verfahren. »Ob Rekanalisation oder Bypass-Operation – beide Optionen werden hier im Haus im Rahmen der Diagnostik zwischen Kardiologen und Herzchirurgen sehr genau besprochen, um dem Patienten dann eine fundierte Empfehlung geben zu können. Hierfür stehen uns sämtliche modernen diagnostischen und therapeutischen Instrumente zur Verfügung. Unser Ziel ist es, die für den Patienten Erfolg versprechendste Lösung zu finden«, betont Prof. Lauer.

Dank der rasanten technologischen Entwicklung der letzten Jahre, dem Einsatz neuester Materialien sowie der Erfahrung der Interventionskardiologen werden in Bad Berka die CTO-Rekanalisationen mit einer 90-prozentigen Erfolgsquote durchgeführt. Die Komplikationsraten liegen im Bereich einer normaler PCI (Perkutane Koronarintervention) bei Stenosen.



### **Kontakt**

Prof. Dr. med. Bernward Lauer  
Chefarzt Bereich Kardiologie

**Telefon** 036458 5-1201 (Kardiologie)

**Telefax** 036458 5-3506

**k** [kar@zentralklinik.de](mailto:kar@zentralklinik.de)

---



Ein Teil des HKL-Teams bei der Übergabe des aktuellsten Herzkatheter-Labormessplatzes im Frühjahr 2017.

Die hohe Erfolgsquote resultiert aus der Tatsache, dass die Mediziner sowohl antegrade (in Richtung des Blutflusses) als auch retrograde (entgegen des Blutflusses) Rekanalisationstechniken nutzen und zudem beide parallel in Hybrid-Verfahren einsetzen. Damit erhöhen sich für Patienten, bei denen zuvor eine lediglich antegrade Rekanalisation beispielsweise aufgrund der Komplexität oder Länge des Verschlusses erfolglos blieb, die Chancen, eine Bypass-Operation zu umgehen.

Wie der Chefarzt erläutert, bietet das retrograde Vorgehen die zusätzliche Möglichkeit, den Gefäßverschluss von der distalen (hinteren) Seite über die Umgehungskreisläufe zu erreichen. Dort markiert der retrograde Draht exakt das Verschlussende und kann anschließend von der vorderen Verschlussseite genau angesteuert werden.

Ebenso kann der Kardiologe den Verschluss auch retrograd öffnen. Der retrograde Weg führt von einem zweiten Herzkatheterzugang mit einem speziellen Mikrokatheter, extrem dünnen Drähten und Ballons durch die schmalen Herzkranzgefäße bis zum Verschluss. Gelingt die Rekanalisation, wird der betroffene Bereich mit dem Ballon geweitet und der Stent eingesetzt.

### REKANALISATION BRAUCHT ERFAHRUNG

Seit der Entwicklung dieses Verfahrens ca. 2010 hat Prof. Lauer mehr als 600 Rekanalisationen in Bad Berka durchgeführt. Vorliegenden Studien zufolge können 60 bis 70 Prozent der CTO erfolgreich antegrad geöffnet werden. Gelingt dies nicht, bietet die retrograde Technik – wie sie in Bad Berka angewendet wird – eine zweite Chance. »Damit liegt unsere Erfolgsrate bei 90 Prozent«, so der Chefarzt.

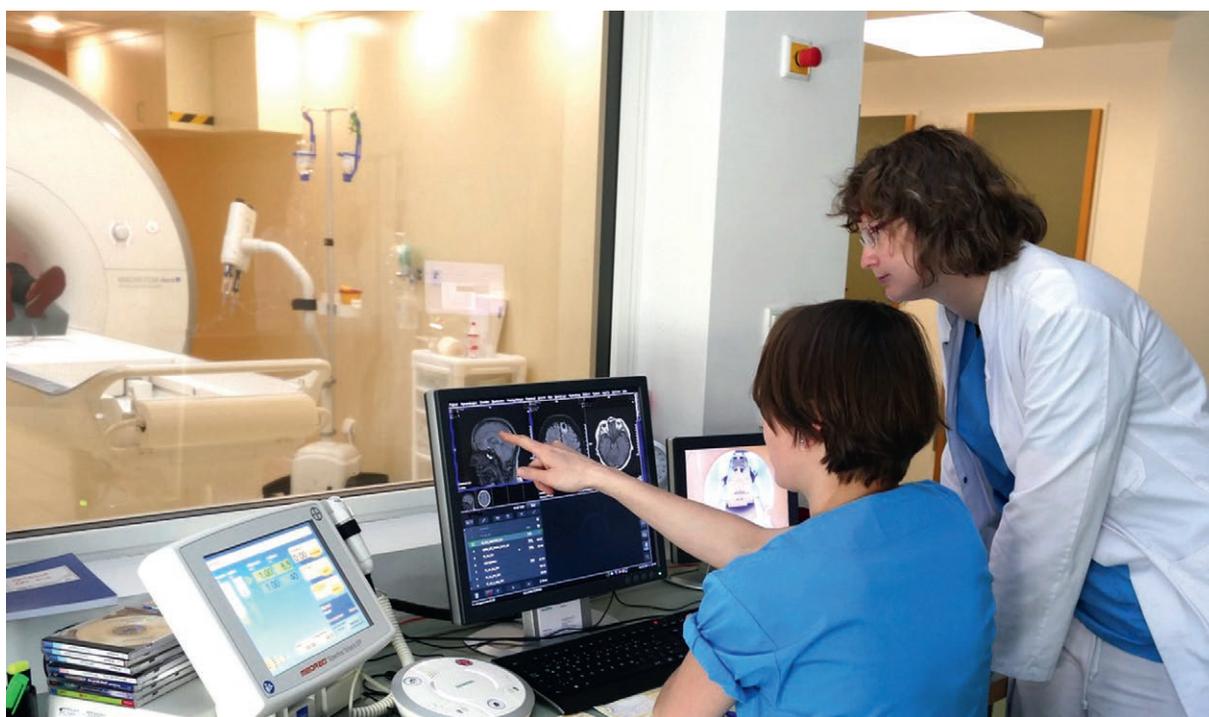
Die Rekanalisation von CTO bleibt aber in jedem Fall einer der komplizierten kardiologischen Eingriffe und sollte nur von erfahrenen Interventionalisten in einem ebenso erfahrenen Team und mit modernster medizinischer Ausstattung durchgeführt werden. Eine Rekanalisation könne bis zu sechs Stunden dauern, erläutert Prof. Lauer.

Insbesondere wenn der Interventionskardiologe den Verschluss von beiden Seiten ansteuern müsse, seien Geduld, Geschick und sehr viel Erfahrung gefragt. Vor jeder Rekanalisation würden stets mehrere Projektionen aufgenommen, um einen exakten Plan zu erstellen und damit die Dauer des Eingriffs und die Belastung des Patienten zu minimieren. In der Regel könnten die Patienten nach zwei bis drei Tagen die Klinik wieder verlassen. [\[AT\]](#)

## MEHR KOMFORT FÜR ALLE

MVZ BAD BERKA MIT 1,5 TESLA MRT AUSGESTATTET

*Die Erwartungen waren groß. Jetzt ist das neue MRT-Gerät da, seit einigen Monaten im Einsatz und erfüllt die hohen medizinischen Ansprüche im Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) der Zentralklinik Bad Berka voll und ganz. Mit dem »1,5 Tesla MRT Siemens Aera 48« werden gleich mehrere Wünsche erfüllt: eine hochmoderne und gleichzeitig sehr komplex einsetzbare Technologie für die ambulante MRT-Diagnostik sowie mehr Komfort für die Patienten.*



Dr. Beatrix Fey (re.) überzeugt das neue Gerät auch, um »Entzündungsherde oder Rheuma genau zu diagnostizieren«.

Die Ausführung wurde so gewählt, dass für alle Patienten die Untersuchung komfortabler wird. Dank des Durchmessers von 70 cm (bei einem Messfeld von 50 × 50 × 45 Zentimetern) können insbesondere auch jene untersucht werden, die bisher entweder gar nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen mit Hilfe der MRT untersucht werden konnten wie zum Beispiel Kinder, klaustrophobische oder übergewichtige Personen. Die Tragkraft der Liege beträgt 250 kg. Dank seiner 137 cm Magnetlänge ist es bei vielen Untersuchungen möglich, dass sich der Kopf des Patient währenddessen außerhalb des Systems befindet. Darüber hinaus sind die Sequenzen der Bildaufnahmen ausgesprochen leise und werden von den Patienten in aller Regel nicht mehr als störend empfunden. »Das alles trägt zum Wohlbefinden des Patienten bei und erleichtert damit die Untersuchungen«, sagt Dr. med. Franz Christoph Robiller, Leiter der Radiologie im MVZ. Da das Gerät ausschließlich im MVZ eingesetzt werde, verbessere sich zudem das Terminmanagement, was für ausgesprochen kurze Wartezeiten Sorge.

Die Fachärzte im MVZ überzeugt der »1,5 Tesla MRT Siemens Aera 48« insbesondere aufgrund seiner »inneren Werte«. Die erzeugten Bilder zeichnen sich durch eine hohe Auflösung und hohen Kontrast aus. Die Spulentechnik ermöglicht sowohl Ganzkörperscans (bis zu 205 cm) als auch Aufnahmen von Hand, Fuß, Knie, Schulter, Herz oder Kopf. »Gerade die feinen Strukturen an den Gliedmaßen wie Muskeln, Fettgewebe, Bänder und Nerven lassen sich hervorragend darstellen, um beispielsweise Entzündungsherde oder Rheuma genau zu diagnostizieren«, erläutert Dr. med. Beatrix Fey, Fachärztin für Radiologie. Da die Spulen flexibel für unterschiedliche Körperregionen positioniert werden können, reduziert sich dadurch die Vorbereitungszeit des Patienten für die Untersuchung.

Für Patienten mit Prothesen bringt das Gerät einen sehr entscheidenden Vorteil mit sich. Bei vielen MRT-Geräten stören Metalle die Bildaufnahme massiv, so dass keine Befundung möglich ist. Für Patienten mit metallhaltigen Prothesen sind daher MRT-Untersuchung oftmals nur

eingeschränkt oder gar nicht möglich gewesen. Dank der prothesenoptimierten Sequenzen des Gerätes im MVZ können auch solche Patienten untersucht werden. Wichtig ist diese Möglichkeit insbesondere, um Knochen und Gewebe direkt an der Prothese darzustellen und mögliche Entzündungen oder Veränderungen zu erkennen.

Dank einer großen Bildkonsistenz, schneller Übertragungen und der Bedienfreundlichkeit verkürzen sich die Untersuchungen und können die Befundungen durch den Facharzt sofort vorgenommen werden. Auch komplexe Untersuchungen können jederzeit an den jeweiligen Patienten angepasst werden. Alle Eigenschaften zusammen ergeben eine hohe Diagnosesicherheit und erhöhen den Komfort für den Anwender wie auch den Patienten.

Patienten können im MVZ Bad Berka eine Vielzahl ambulanter Leistungen in Anspruch nehmen. Neben der Radiologie sind Strahlentherapie, Nuklearmedizin, Neurochirurgie, Integrative Onkologie und Allgemeinmedizin im Zentrum integriert. Dr. Robiller: »Unsere Patienten profitieren von der hohen Expertise der Zentralklinik mit ihren insgesamt 21 Fachkliniken, die sich im MVZ widerspiegelt oder auf die wir jederzeit zugreifen können. Wir können ihnen hier also eine medizinische Versorgung der kurzen Wege anbieten mit erfahrenen Fachärzten und moderner medizinischer Ausstattung.« [\[AT\]](#)

### **Kontakt**

Dr. med. Beatrix Fey  
Fachärztin für Radiologie

**MVZ Bad Berka**  
Fachbereich Radiologie  
Robert-Koch-Allee 9  
99437 Bad Berka

**Telefon** 036458 4848-31

**Telefax** 036458 4848-11

**k** [badberka@mvz-zentralklinik.de](mailto:badberka@mvz-zentralklinik.de)



## NEUES MEDIKAMENT FÜR PATIENTEN MIT SCHWEREN DURCHFALLERKRANKUNGEN



*Patienten mit schweren und lebensbedrohlichen Durchfallerkrankungen profitieren künftig von einem neuen Medikament, das erfolgreich an der Zentralklinik Bad Berka getestet wurde. Eine Zulassung des Medikamentes Telotristat Ethyl wird im Verlauf dieses Jahres erwartet. »Schwere und lebensbedrohliche Durchfallerkrankungen werden bei einigen Patienten durch die Überproduktion eines Botenstoffes (Serotonin) verursacht.*

In unserem europäischen Referenzzentrum für neuroendokrine Tumore haben wir seit 2012 ein neues Therapieprinzip getestet, was die Produktion des Botenstoffes hemmt. Für eine Medikamentenstudie konnten insgesamt 20 Patienten aus ganz Deutschland getestet werden. Die Studie zeigte, dass das Medikament bei den Patienten eine gute Wirkung auf die Häufigkeit des Durchfalls bei geringen Nebenwirkungen hat«, erklärt Prof. Dieter Hörsch, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin/Gastroenterologie und Sprecher des Zentrums für Neuroendokrine Tumore (ENETS).

Die Zentralklinik hat zur Entwicklung des neuen Medikaments maßgeblich beigetragen. »Bei uns liegen bisher die meisten Erfahrungen mit dem neuen Medikament weltweit vor. Dies unterstreicht die Bedeutung unseres Zentrums«, so Prof. Hörsch. Die Ergebnisse der Studie wurden nun in dem renommierten Journal of Clinical Oncology (M. Kulke vom Dana Farber Cancer Center in Boston und D. Hörsch als Erstautoren) publiziert.

»Das Medikament hilft den Betroffenen, Lebensqualität zurück zu gewinnen, ermöglicht in vielen Fällen eine nötige Gewichtszunahme und auch die Teilhabe am normalen Leben. Ich freue mich sehr, dass wir künftig allen Patienten so eine maßgebliche Hilfe anbieten zu können«, erklärt der Chefarzt.

Seit März 2011 ist das Zentrum für Neuroendokrine Tumore an der Zentralklinik Bad Berka zertifiziertes Exzellenzzentrum der »European Neuroendocrine Tumor Society« (ENETS) und damit das einzige Zentrum dieser Art in Thüringen. Deutschlandweit gibt es sieben solcher zertifizierten Zentren.

Zum Zentrum gehören die Klinik für Molekulare Radiotherapie/Zentrum für Molekulare Bildgebung, die Klinik für Innere Medizin, Gastroenterologie und Endokrinologie, die Klinik für Allgemeine Chirurgie/Viszeralchirurgie, das Zentrum für diagnostische Radiologie und interventionelle Radiologie, das Zentrum für interdisziplinäre Schmerztherapie und die Klinik für Palliativmedizin. Jährlich werden hunderte Patienten aus ganz Deutschland behandelt. [AG]

### **Ansprechpartner**

Chefarzt Prof. Dr. med. Dieter Hörsch

Telefon 036458 5-2601

Telefax 036458 5-3535

**k** [gast@zentralklinik.de](mailto:gast@zentralklinik.de)

## EPILEPSIE-AMBULANZ ERNEUT ZERTIFIZIERT



Chefärztin Dr. Vivien Homberg

*Bad Berka, 17. Juli 2017 – An der Klinik für Neurologie der Zentralklinik Bad Berka ist die Epilepsie-Ambulanz erneut durch die Fachgesellschaft zertifiziert worden. Bereits zum 3. Mal erhielt die Klinik unter der Leitung von Chefärztin Dr. Vivien Homberg die Auszeichnung von der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie (DGfE). Die Ambulanz wurde bis Mitte 2022 bestätigt.*

»Für uns ist das Zertifikat Anerkennung und Bestätigung für die exzellente Arbeit, die hier am Standort für die betroffenen Epilepsiepatienten angeboten wird«, erklärt Dr. Vivien Homberg.

Die Epilepsie-Ambulanz für Jugendliche und Erwachsene ergänzt die stationäre Behandlung von Epilepsiepatienten – von der Erstdiagnose mit Verfügbarkeit sämtlicher moderner diagnostischer Verfahren bis hin zur Therapie von komplizierten, behandlungsresistenten Verläufen.

»Der große Vorteil der Ambulanz ist die Verzahnung von stationärer und ambulanter Betreuung – die gesamte Krankengeschichte bleibt sozusagen »in einer Hand«. Unsere Behandlungsteams aus Ärzten, Psychologen und Co-Therapeuten, wie Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, und Sozialarbeitern arbeiten eng zusammen und sichern so den Therapieerfolg auch in die ambulante Versorgung hinein«, so die Chefärztin. Patienten mit Anfallshäufungen, komplizierten Medikamentenumstellungen oder Nebenwirkungen können kurzfristig stationär auf-

genommen werden, oder komplexe Medikamentenregime, die stationär initiiert wurden ambulant weiter verfolgt werden. Unabhängig davon werden in großem Umfang Patienten in der Ambulanz betreut, die keiner stationären Weiterversorgung bedürfen.

Ebenfalls angeboten wird in Kooperation mit der Klinik für Neurochirurgie die Implantation eines Vagus-Nervstimulators mit Nachbetreuung über die Epilepsieambulanz. Der Vagus-Nervstimulator kann als Alternative zu einer zusätzlichen Medikamenteneinnahme die Anfallshäufigkeit bei Epilepsiepatienten mindern. Eine Therapie mit Tabletten ersetzt er dabei in aller Regel nicht.

Die Ambulanz sieht sich neben der Diagnostik und Therapie auch als Beratungsstelle zu allen wichtigen sozialmedizinischen Problemen, die im Zusammenhang mit der Erkrankung stehen wie Organisation des Arbeitsplatzes, Berufswahl, Führerschein oder Schwangerschaft (Kooperation mit EURAP) bei Epilepsie

In Thüringen gibt es insgesamt nur drei dieser spezialisierten Ambulanzen für Epilepsiepatienten, deutschlandweit sind es aktuell 53. Die Patienten der Klinik für Neurologie in Bad Berka kommen aus ganz Thüringen und den angrenzenden Bundesländern.

Die Klinik für Neurologie bietet darüber hinaus ein breites Spektrum der Diagnostik und Therapie in der Versorgung neurologischer Krankheitsbilder. Schwerpunkte sind dabei o.g. Epilepsien, Erkrankungen der Nerven und Nervenwurzeln, Multiple Sklerose und andere entzündliche Erkrankungen des Nervensystems, Parkinson-Syndrome und Demenzerkrankungen. Schlaganfallpatienten werden rund um die Uhr in der eigenen Stroke Unit nach modernsten Therapieansätzen behandelt, inklusive der Möglichkeit zur interventionellen Therapie des Schlaganfalls mittels Thrombektomie. [\[AG\]](#)

### Kontakt

Klinik für Neurologie

Für die Sprechstunde wird ein Überweisungsschein von einem Facharzt für Neurologie oder Neurochirurgie benötigt.

Telefon 036458 5-1701

Telefax 036458 5-3511

**k** [sek.ner@zentralklinik.de](mailto:sek.ner@zentralklinik.de)

# news

## 170 BETTEN FÜR KRANKENHAUS IM LIBANON

Unsere Klinik ist vom Bahmann-Hospital im Libanon ausgezeichnet (im Bild Hassan Allouch und Geschäftsführerin Dr. Kerstin Haase) worden. Wir hatten in diesem Jahr insgesamt 3 Container mit 170 Krankenhausbetten per Schiff an das libanesisches Non-Profit-Krankenhaus verschickt. »Dieses Krankenhaus ist eines mehrerer Projekte, dessen Gewinn an verwaiste Kinder und sehr verarmte Menschen in organisierter Weise verteilt wird. Dadurch ist diese Organisation uns allen Libanesen bekannt und wird sehr geachtet. Die Auszeichnung ist ein kleines Dankeschön von diesem Krankenhaus. Ich bin sehr froh, dass ich es vermitteln konnte, da ich weiß, dass jede Spende an diese Organisation benötigt wird und dass davon bedürftige Menschen profitieren können«, erklärt Hassan Allouch, Leitender Oberarzt an der Klinik für Wirbelsäulenchirurgie.



## NEUER CHEFARZT FÜR NEURORADIOLOGIE

Christoph Strasilla ist neuer Chefarzt der Neuroradiologie an der Zentralklinik Bad Berka. Der Facharzt für Radiologie mit Schwerpunktbezeichnung Neuroradiologie war bereits von 2002 bis 2006 an der Zentralklinik als Arzt im Praktikum und Assistenzarzt in der Neurochirurgie und Radiologie tätig. Er arbeitete anschließend 10 Jahre im Schwerpunktbereich Neuroradiologie, zuletzt als leitender Oberarzt für interventionelle Neuroradiologie am Helios Klinikum Erfurt.

Mit dem neuen Chefarzt werden das Spezialwissen und die Kompetenz bei der Behandlung von Erkrankungen und Veränderungen des Zentralen Nervensystems erweitert. Dazu gehören u. a. gefäßeröffnende (z. B. bei einem Schlaganfall), aber auch gefäßverschließende Therapien (z. B. bei Blutungen im Hirn) und die Schmerztherapie an der Wirbelsäule. »Dank des technischen Fortschritts können Patienten heute endovaskulär (innerhalb eines Gefäßes, Anm. d. Red.) mit Katheterverfahren behandelt werden, für die es vor einigen Jahren noch keine Behandlungsoption gab oder teils risikobehaftete Operationen«, erklärt Christoph Strasilla.

## ÜBERRASCHENDE FILME ONLINE

Ein Chefarzt am Regiepult, ein Herzchirurg als Lokführer, ein Rhythmologe als Schlagzeuger, ein Orthopäde beim Qi-Gong und eine Schwester im Museum – die neuen Filme der Zentralklinik Bad Berka sind online.

In den originellen Streifen erzählen die Ärzte und die Pflegedienstleitung Persönliches rund um ihre Arbeit und geben interessante Einblicke in den Klinikalltag.

Die Filme sind unter [www.zentralklinik.de](http://www.zentralklinik.de) (PRESSE, VERANSTALTUNGEN, FILME – Neue Imagefilme) zu finden.



## ZENTRAKLINIK MIT MODERNSTER KRANKENHAUSKÜCHE EUROPAS

An der Zentralklinik Bad Berka hat Anfang des Jahres der Routinebetrieb für die modernste Krankenhausküche Europas begonnen. In den vergangenen zwölf Monaten wurden rund 4,1 Millionen Euro in den Küchenumbau und das korrespondierende Speisensystem investiert. »Auch wenn natürlich Spitzenmedizin unser Haupt-Auftrag ist, haben wir mit dieser Investition große Schritte nach vorn unternommen und auf die gewachsenen Ansprüche unserer Patienten reagiert. Von dieser modernen Form der Speisenzubereitung und -verteilung werden unsere Patienten und natürlich auch unsere Mitarbeiter profitieren«, erklärt Dr. Kerstin Haase,

Für die neue Küche wurde der Küchentrakt aufwändig umgebaut. Die bisherigen Geräte wurden durch modernste Küchengeräte ersetzt, darunter Rückkühlkessel, computergesteuerte Multifunktionsgeräte und sogenannte Kombigeräte, die sowohl garen, als auch kühlen können. »Die Investition in die modernste Küchentechnik erleichtert auch die Arbeit der 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter«, so die Geschäftsführerin.

Das bisher verwendete Kochverfahren »cook & serve« wird durch das moderne System »cook & chill« ersetzt. Dabei werden die in der Küche der Zentralklinik frisch gekochten Speisen innerhalb von 90 min von 100 Grad auf 3 Grad Celsius heruntergekühlt. Kurz vor dem Servieren werden die Menüs auf Verzehrer temperatur erwärmt.

Pro Tag stellen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Küche rund 2.600 Mahlzeiten her.

In der Küche der Zentralklinik werden täglich rund 700 Kilogramm Lebensmittel angeliefert. 1,5 Tonnen Eis benötigt das neue Frische-Verfahren täglich.

Einen Film dazu finden Sie auf [www.zentralklinik.de/presse-veranstaltungen/presse-meldungen.html](http://www.zentralklinik.de/presse-veranstaltungen/presse-meldungen.html) [AG]

## UNSERE KLINIKEN

KLINIK / ABTEILUNG	LEITUNG	TELEFON	E-MAIL
Klinik für Allgemeine Chirurgie / Viszeralchirurgie	Chefarzt Prof. Dr. med. Merten Hommann	+49(0) 36458 - 527 01	avc@zentralklinik.de
Klinik für Angiologie	Chefarzt Dr. med. Reginald Weiß	+49(0) 36458 - 518 01	ang@zentralklinik.de
Klinik für Innere Medizin / Gastroenterologie und Endokrinologie	Chefarzt Prof. Dr. med. Dieter Hörsch	+49(0) 36458 - 526 01	gast@zentralklinik.de
Abteilung für internistische Onkologie und Hämatologie	Chefarzt Dr. med. Peter Fix	+49(0) 36458 - 524 01	onk@zentralklinik.de
Klinik für Neurochirurgie	Chefärztin Prof. Dr. med. Julianne Behnke-Mursch	+49(0) 36458 - 513 01	ner@zentralklinik.de
Klinik für Neurologie	Chefärztin Dr. med. Vivien Homberg	+49(0) 36458 - 517 01	ner@zentralklinik.de
Klinik für Molekulare Radiotherapie	Chefarzt Prof. Dr. med. Richard P. Baum	+49(0) 36458 - 522 01	pet@zentralklinik.de
Zentrum für Molekulare Bildgebung	Chefarzt Dr. med. Christoph Robiller	+49(0) 36458 - 522 03	elke.treue@zentralklinik.de
Klinik für Herzchirurgie	Chefarzt Dr. med. Thomas Kuntze	+49(0) 36458 - 511 01	kac@zentralklinik.de
Klinik für Kardiologie mit Abteilung für Rhythmologie und invasive Elektrophysiologie	Klinik für Kardiologie Chefarzt Prof. Dr. med. Bernward Lauer	+49(0) 36458 - 512 01	kar@zentralklinik.de
	Rhythmologie und invasive Elektrophysiologie Chefarzt Prof. Dr. med. J. Christoph Geller	+49(0) 36458 - 512 05	kar@zentralklinik.de
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie	Chefarzt Prof. Dr. med. Olaf Kilian	+49(0) 36458 - 525 01	ouc@zentralklinik.de
Klinik für Palliativmedizin	Leitende Ärztin Dr. med. Beate Will	+49(0) 36458 - 519 01	sek.pal@zentralklinik.de
Klinik für Pneumologie	Chefarzt Prof. of Medicine Dr. med. Reiner Bonnet, M.D.	+49(0) 36458 - 515 01	pne@zentralklinik.de
Querschnittgelähmten-Zentrum / Klinik für Paraplegiologie und Neuro-Urologie	Chefärztin Dr. med. Ines Kurze	+49(0) 36458 - 514 07	qz@zentralklinik.de
Klinik für Thorax- und Gefäßchirurgie	Chefarzt Dr. med. Thomas Kohl	+49(0) 36458 - 516 01	thc@zentralklinik.de
Klinik für Wirbelsäulenchirurgie	Chefarzt PD Dr. med. Heinrich Böhm Geschäftsführender Chefarzt Ass.-Prof. Dr. med. M. Shousha, Ph.D	+49(0) 36458 - 514 0	wsc@zentralklinik.de
Abteilung für Labor- und Hygienemedizin	Chefarzt Dr. med. Carsten Windmeier	+49(0) 36458 - 523 01	mandy.moeder@zentralklinik.de
Krankenhausapotheke	Leiterin Dr. Grit Berger	+49(0) 36458 - 531 10	apo@zentralklinik.de
Zentrum für Interdisziplinäre Schmerztherapie	Chefarzt Dr. med. Johannes F. Lutz	+49(0) 36458 - 528 01	info.schmerztherapie@zentralklinik.de
Zentrum für Anästhesie, Intensiv- und Notfallmedizin	Anästhesie Chefarzt Prof. Dr. med. Waheedullah Karzai	+49(0) 36458 - 51 001	ana@zentralklinik.de
	Intensivtherapie und Intermediate Care Chefarzt Dr. med. Torsten Schreiber	+49(0) 36458 - 51 001	ana@zentralklinik.de
Zentrum für diagnostische/ interventionelle Radiologie und Neuroradiologie	Chefarzt Christoph Strasilla	+49(0) 36458 - 529 01 +49(0) 36458 - 529 04	radiologie@zentralklinik.de
Zentrum für neuroendokrine Tumore	Sprecher Prof. Dr. Dieter Hörsch	+49(0) 36458 - 526 01	gast@zentralklinik.de
Lungenkrebszentrum LuKreZIA	Koordinator LuKreZIA Dr. med. Thomas Knöfel	+49(0) 36458 - 516 01	thc@zentralklinik.de
Pflegedienst	Pflegedienstleitung Kerstin Träger	+49(0) 36458 - 531 25	kerstin.traeger@zentralklinik.de

## UNSERE ZERTIFIZIERUNGEN

ZERTIFIZIERUNGS-GESELLSCHAFT	FACHABTEILUNG	ZERTIFIKAT
GSG ENETS-Cert	Zentrum für Neuroendokrine Tumore	Center of Excellence
DGAV/ CA LGP	Klinik für Allgemein Chirurgie/ Viszeralchirurgie	Leberzentrum Kompetenzzentrum für chirurgische Erkrankungen der Leber
DGSM e.V.	Klinik für Pneumologie mit Zentrum für Schlafmedizin und Beatmungsmedizin	Schlafmedizinisches Zentrum Qualitätssicherung zur Prozessqualität (Ak- kreditierung)
DGP	Klinik für Pneumologie mit Zentrum für Schlafmedizin und Beatmungsmedizin	Weaningzentrum der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.
DGT	Klinik für Thorax-und Gefäßchirurgie	Thoraxzentrum Kompetenzzentrum für Thoraxchirurgie
DIOcert	Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie	Regionales Traumazentrum im Traumanetzwerk DGU TNW Thüringen
OnkoZert	Klinik für Onkologie/Klinik für Thoraxchirurgie/Klinik für Pneumologie	Lungenkrebszentrum mit Empfehlung der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.
endoCert	Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie	EndoProthetikZentrum der Maximalversorgung



