

# Mit Rehabilitation zurück ins Leben

In der neurologischen Frührehabilitation am Klinikum Osnabrück wird Schwerstkranken interdisziplinär geholfen

Schabina Schmidt ist die stellvertretende Stationsleiterin für die neurologische Frührehabilitation am Klinikum Osnabrück. Hierher kommen Schwerstkranken etwa nach einem Schlaganfall. „Wir begleiten die Patienten bei ihren Schritten zurück ins Leben“, sagt die 39-Jährige.

Die Anfänge der neurologischen Frührehabilitation am Klinikum Osnabrück gehen auf die frühen 1990er-Jahre zurück. Mit fast 30 Jahren Behandlungserfahrung gehört sie damit zu den ersten Einrichtungen auf dem Gebiet der neurologischen Rehabilitation in Niedersachsen. Über die Jahre hat sich mit über 40 Betten ein umfassendes Angebot für neurologisch erkrankte Patienten aller Schweregrade entwickelt.

Diese auch überregional bedeutende Abteilung wurde vor sechs Jahren zusammen mit der neurologischen Akutklinik in einem modernen Neubau am Standort Finkenhügel integriert und befindet sich seitdem in direkter Nähe zu sämtlichen Einrichtungen des Klinikums Osnabrück.

Ein besonderer Bereich der neurologischen Frührehabilitation ist die Station für Intensivüberwachungspflege (IMC). IMC steht für „Intermediate Care“ und bedeutet für Zwischenpflege: Es geht um eine Pflegeeinheit zwischen der Intensiv- und der Normalstation eines Krankenhauses mit dem Ziel einer nahtlosen rehabilitativen Behandlung.



Die stellvertretende Stationsleiterin Schabina Schmidt hat über den Monitor alle Patienten mit ihren Vitalfunktionen im Blick. Foto: Dierks

Hier werden neurologisch schwer Beeinträchtigte etwa nach Schlaganfällen beziehungsweise mit Schädelhirnverletzungen behandelt. „90 Prozent der Fälle bei uns sind auf ein akutes Ereignis zurückzuführen. Alle, die nach der Intensivstation zu uns kommen, sind noch schwerkrank. Sie müssen überwacht und teils auch noch beatmet werden“, erklärt Pflegedienstleiter Oliver Geers.



„Unser Ziel ist es, die Patienten fit zu bekommen für die klassische Reha im Anschluss.“

Bei vielen Schlaganfall-Patienten beispielsweise sei infolge mangelnder Durchblutung ein Hirnareal abgestorben. Andere Hirnteile müssten nun einspringen und die Aufgaben des Alltags bewältigen. „Das versuchen wir mit den Patienten zu trainieren. Und das gelingt bei vielen“, erläutert Geers.

Schabina Schmidt und Kollegen überwachen die von der Intensivstation entlassenen Patienten

in ihrem Genesungsprozess und beginnen frühestmöglich mit ersten, individuell zugeschnittenen Rehabilitationsmaßnahmen. „Unser Ziel ist es, die Patienten fit zu bekommen für die klassische Reha im Anschluss“, betont Schmidt. Zum Hintergrund: Schwerstgeschädigte erhalten die sogenannte Phase-B-Frührehabilitation in einem Akutkrankenhaus, während die Phase-C-Reha danach in einer Reha-Klinik stattfindet.

Die IMC-Einheit der neurologischen Frührehabilitation ist eine für ein Akutkrankenhaus ungewöhnliche Station, maximal zehn Patienten liegen hier. Und diese bleiben teils über Monate. „So entsteht eine enge Bindung, man lernt die Patienten und ihr Umfeld gut kennen. Das ist hilfreich, weil wir sie dadurch gut unterstützen können“, sagt Schmidt. Die Kranken sind tagsüber in der Obhut von mindestens vier speziell ausgebildeten Pflegekräften, in der Nachtschicht arbeiten zwei Pflegekräfte. Das Team umfasst 25 Mitarbeiter.

Insgesamt helfen Ärzte, Pflegekräfte, Physiotherapeuten, Logopäden, Ergotherapeuten, Neuropsychologen und Sozialdienst den Schwerkranken Hand in Hand auf ihrem Weg zu einer neuen Normalität. Die Pflegefachkräfte überwachen rund um die Uhr die Vitalfunktionen und bedienen die Überwachungsgeräte, kümmern sich um die Körperpflege, verabreichen Medi-

kamente – und sie gewöhnen die Kranken wieder an den normalen Tag-Nacht-Rhythmus, der bei manchen auf der Intensivstation durcheinandergeraten ist.

Daneben arbeiten Therapeuten an der Mobilisation. Das Gehen muss von vielen genauso wieder erlernt werden wie etwa das Essen. „Manche haben die Abläufe vergessen.“ Die Erkrankten machten während ihres Aufenthaltes am Finkenhügel aber große Fortschritte. Viele meldeten sich später wieder und berichteten von ihren weiteren Erfolgen in der Anschluss-Reha, so die stellvertretende Stationsleiterin.

Die 39-Jährige ist 2006 aus Bad Oeynhausen zum Klinikum nach Osnabrück gekommen. Sie begann in der neurologischen Reha am alten Standort Natruher Holz, ließ sich zur Fachkrankenpflegerin für Intensivpflege und Anästhesie weiterbilden, sammelte erste Erfahrungen im IMC-Bereich und wurde nach einer Babypause stellvertretende Leiterin der Intensivstation. „Im Vorjahr habe ich mich dann entschieden, zu meinen beruflichen Wurzeln zurückzukehren“, berichtet die Mutter der siebenjährigen Pia.

Man spürt ihre Leidenschaft für den Beruf. „Es macht Freude zu sehen, wie die Patienten langsam selbstständig werden. Wenn ich später höre, dass sie gut zu recht kommen, ist das ein sehr schönes Gefühl. Und ich weiß, dass ich ihnen dabei geholfen habe.“

## Erweiterung der OP-Kapazität am Klinikum Osnabrück

Das Klinikum Osnabrück hat seine Operations-Kapazitäten erweitert und eine neue Operations-Einheit installiert.

Die neue OP-Einheit wurde nun vom Aufsichtsratsvorsitzenden, Dr. Fritz Brickwedde, und den Klinikums-Geschäftsführern Frans Blok und Rudolf Küster offiziell in Betrieb genommen. Nach nur 6 Monaten Bauzeit steht damit ein weiterer, hochmoderner OP-Saal für eine steigende Nachfrage an Operationen zur Verfügung.

Das Klinikum Osnabrück verfügt damit über insgesamt 13 OP-Säle. Drei davon sind für ambulante und zehn für stationäre Operationen einsetzbar. Bedarfsermittlungen haben gezeigt, dass weitere OP-Kapazitäten dringend benötigt werden, um Patienten einen kurzfristigen OP-Termin im Klinikum Osnabrück anbieten zu können. Nun wurde innerhalb von einem halben Jahr eine hochmoderne OP-Einheit direkt am Klinikum Osnabrück „angedockt“.

Die OP-Einheit, bestehend aus fünf Bauteilen, ist ein einstöckiges Gebäude mit einer Gesamtgröße von 293 Quadratmetern. Neben dem OP-Saal enthält die OP-Einheit auf einer Ebene auch

Neben- und Funktionsräume. So gibt es eine Ein- und Ausleitung, einen Umkleieraum, einen Lagerraum und einen Aufwacheraum. Jährlich sollen im OP-Modul knapp 800 operative Eingriffe stattfinden. Die Dachfläche wurde mit extensiver Dachbegrünung ausgeführt.

Nach Fertigstellung aller Innenausbauten, Fassaden- und Gründararbeiten, Sachverständigen- und Probeabnahmen wurde die OP-Einheit nun in Betrieb genommen. Dr. Fritz Brickwedde, Frans Blok und Rudolf Küster wiesen auf die Bedeutung des Ausbaus hin. „Der Aufsichtsrat

des Klinikums Osnabrück hat diese Baumaßnahme mit einem Gesamtvolumen von 2,43 Millionen Euro genehmigt, da ein dringender Bedarf an zusätzlichen OP-Kapazitäten gegeben ist und wir als kommunales Krankenhaus auch einen Versorgungsauftrag haben“, betonte der Aufsichtsratschef Brickwedde. „Durch den zusätzlichen OP-Saal können die Operationswünsche der Patienten zeitnah erfüllt und damit auch die OP-Teams in den anderen Sälen entlastet werden“, so die Klinikums-Geschäftsführer Blok und Küster.



Frans Blok, Rudolf Küster, Dr. Fritz Brickwedde

## Eines von sieben ausgewiesenen Onkologischen Zentren

Das Klinikum Osnabrück ist erneut vom niedersächsischen Krankenhausplanungsausschuss als anerkanntes Fachzentrum ausgewiesen worden.

Damit ist das Klinikum Osnabrück das einzige Krankenhaus in der Region mit der Auszeichnung eines Onkologischen Zentrums und somit jetzt sogar mit zwei Fachzentren ausgestattet. Bereits im Januar 2019 hat das Niedersächsische Sozialministerium das Klinikum Osnabrück mit seiner überregionalen Stroke Unit als Fachzentrum für Schlaganfallversorgung bestätigt. Nun hat das Klinikum auch die offizielle Anerkennung des Landes als Onkologisches Zentrum erhalten.

„Mit der Auszeichnung des Landes erhält das Klinikum Osnabrück auch in der Onkologie und Hämatologie einen Stellenwert, der die seit Jahren exzellente Versorgung der krebskranken Patienten in und um Osnabrück durch unser Haus bestätigt. Das freut uns sehr“, erklären die Geschäftsführer des Klinikums, Frans Blok und Rudolf Küster, in einem gemeinsamen Statement. Darüber hinaus bestehe nun die Möglichkeit, spezielle Leis-

tungen und weitere Aufgaben des Zentrums mit den Kostenträgern separat verhandeln zu können, das komme wiederum den Patienten zugute.

Im Krebskompetenzzentrum des Klinikums Osnabrück erfolgt die Behandlung von Krebspatienten fachübergreifend, interdisziplinär und multimodal. Im Jahr finden weit mehr als 10.000 Chemotherapie-Anwendungen ambulant und stationär statt. Regelmäßig stattfindende Tumorkonferenzen sorgen dafür, dass jeder Patient eine individuelle und an seine Bedürfnisse angepasste Versorgung erhält.

Von der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) wurden am Klinikum bisher die Behandlungen von Darm-, Pankreas- und Brustkrebs zertifiziert. Das gynäkologische Krebszentrum am Klinikum Osnabrück wurde bereits vor Jahren zertifiziert und hat sich aktuell einer erneuten Zertifizierung gestellt.

Die Chefarztin der Klinik für Onkologie, Hämatologie und Blutstammzelltransplantation,



Frans Blok, Dr. Corinna Petz, Rudolf Küster

Dr. Corinna Petz, freut sich ebenfalls über die Auszeichnung: „Ich bin stolz, dass wir sämtliche Hürden genommen haben und als einziges anerkanntes Onkologisches Zentrum in Osnabrück und im

Umkreis von über 100 Kilometern in Niedersachsen ausgezeichnet wurden. Unsere fachübergreifende Behandlung im Krebskompetenzzentrum Osnabrück erhält mit dieser offiziellen Anerkennung des Landes einen besonderen Stellenwert, den wir mit der Versorgung unserer Krebspatienten erarbeitet haben. Alle erforderlichen Disziplinen und Kompetenzen in der gesamten Krebstherapie haben wir im Klinikum Osnabrück unter einem Dach und durch unsere Expertise nicht nur im Bereich der internistischen Onkologie, Hämatologie und der Blutstammzelltransplantation, sondern auch in der interdisziplinären Kooperation in allen Bereichen der Krebsmedizin haben wir nun auch eine Auszeichnung von höchster Güte erhalten. Wir freuen uns über diese Auszeichnung und insbesondere für unsere Patienten.“

Neben dem Klinikum Osnabrück wurden das St. Bernard-Krankenhaus in Hildesheim, das Städtische Klinikum Braunschweig, das Klinikum Wolfsburg, Klinikum Siloah in Hannover, AGAPLESION Diakonieklinikum Rotenburg und das Pius-Hospital Oldenburg in den Krankenhausfachplan der Onkologischen Zentren aufgenommen.

Aus den  
FachbereichenChefarzt-  
wechsel

Nach 33 Jahren ärztlicher Tätigkeit im Klinikum Osnabrück wurde Ende Oktober Frau Dr. Ulrike van Lengerich als Chefarztin der Klinik für Gefäßchirurgie verabschiedet. Mit Frau Dr. van Lengerich verlässt uns eine Medizinerin, die mit ganz viel „Herzblut“ und Leidenschaft die Klinik für Gefäßchirurgie aufgebaut und ein überregional bedeutendes Zentrum im Bereich der Gefäßchirurgie am Klinikum Osnabrück etabliert hat. Dafür danken wir Frau Dr. van Lengerich und ihrem Team sehr.

Dr. Corinna  
Petz

Nach dem Austritt von Frau Dr. van Lengerich ist Dr. Corinna Petz wieder die einzige Frau unter den Chefarzten am Klinikum Osnabrück. Die 1974 in Georgsmarienhütte geborene Petz ist Anfang des Jahres zur Chefarztin der Klinik für Onkologie, Hämatologie und Blutstammzelltransplantation des Krankenhauses berufen worden. Die Medizinerin arbeitet bereits seit 2009 im Klinikum, zunächst als Oberärztin und war vor ihrer Berufung bereits leitende Ärztin des Departments für Onkologie.

Buch von  
Antonia  
Dickhoff

Passend zum Jahreswechsel ist nun das Buch „Einsichten – Ein Jahr Lebenskunst“ von Frau Antonia Dickhoff, Leiterin Personal und Recht am Klinikum Osnabrück, erschienen. Das Buch kann schon jetzt über den Geest-Verlag oder bei Frau Dickhoff persönlich bestellt werden, der Versand ist kostenlos. Es kostet 12,90 Euro und ist ein Softcover im Din-A5-Format. 1 Euro von jedem verkauften Buch fließt in die SoDi Soziale Dienste SKM gGmbH Osnabrück, die örtlichen Wohnungslosenhilfe.

„Ich will mein Bein nicht verlieren!“ Mit diesen Worten begrüßte der damals 52-jährige Patient den Chefarzt bei deren ersten Begegnung. Es waren andernorts bereits mehrere Bypässe aus Kunststoff am gleichen Bein wegen Durchblutungsstörungen eingesetzt worden. Alle waren nur kurzfristig erfolgreich. Der Chefarzt operierte mit seinem damaligen Team den Patienten nochmal und konnte eine Umleitung mit körpereigenen Venen von Arm und Bein legen, die nach 8 Jahren noch offen ist und dem Patienten bis heute einen beschwerdefreien Alltag ermöglicht.

„Durch Ultraschall finden wir die Venen, wählen sie aus und setzen sie dann zu einem alternativen Blutleiter zusammen“, berichtet ein Mitglied seines neuen Teams in Osnabrück. Dr. med. Siegfried Krishnabhakdi ist Gefäßchirurg und Ultraschall-Spezialist. Er hat Kriterien mitentwickelt, die zur Planung solcher Operationen entscheidend sind. „Nicht jede Vene ist als Bypass gut geeignet. Wichtig ist es, die besten Materialien auszuwählen und bei der ersten Operation zu verwenden“, erklärt Dr. Krishnabhakdi das Grundprinzip Extremitäten erhaltender Gefäßoperationen.

Gleiches gilt für die Herstellung von Dialysezugängen (Shunts) oder beim Gefäßersatz im Fall infizierter Blutgefäße. Durch Ultraschall werden solche Operationen nicht nur geplant, die Rekonstruktionen werden auch während der Operation auf ihre gute Qualität überprüft. Bei den meisten Patienten erfolgt die Nachsorge ebenfalls allein durch Ultraschall. Röntgenverfahren mit Kontrastmittel kommen im Rahmen der Planung, Behandlung und Nachsorge nur ausnahmsweise zum Einsatz. Dies ist für Gefäßpatienten, die an den Nieren bereits häufig vorgeschädigt sind, besonders von Vorteil.

Erkrankungen der Halschlagader werden in enger Zusammenarbeit mit den Kliniken für Neurologie und Radiologie ähnlich behandelt.

Behandlungsmethoden werden individuell auf den Patienten

Von der  
Locke bis  
zur Socke!Moderne Gefäß-Medizin im  
Klinikum Osnabrück

Profi in Sachen Gefäßerkrankungen: Dr. Siegfried Krishnabhakdi

und den aktuellen Bund im interdisziplinären Austausch abgestimmt. „Von der engen freundschaftlichen Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen profitiert der Patient ganz besonders“, betont Siegfried Krishnabhakdi.

„Natürlich setzen wir da auch Kunststoffprothesen ein“, erläutert der Chefarzt die Vorgehensweise bei Gefäßoperationen im Brustkorb und Bauch. „In diesen Regionen sind die Gefäße sehr groß, und passende, körpereigene Venen als Ersatzgefäße sind nur mit größerem Risiko für den Patienten zu gewinnen. Ein solches Vorgehen kommt daher nur bei lebensbedrohlichen Gefäßinfektionen des Körperstammes infrage.“ Ob Gefäßverengungen, Verschlüsse oder Erweiterungen wie Aneurysmen durch offene

Operation, kathetergestützt mit Stentprothese oder in einem beide Verfahren kombinierten Vorgehen (Hybridprozedur) behandelt werden, entscheidet nicht allein der Patientenwunsch, sondern auch die Art und Lokalisation der Erkrankung. Ins Gewicht fallen darüberhinaus Begleiterkrankungen, die meist Herz, Lunge und Nieren betreffen. Rund um die Uhr wird die Gefäßchirurgie durch die Kardiologie, Pulmologie und Nephrologie unterstützt, um für die Patienten auch in der Notfallsituation den bestmöglichen Behandlungsweg zu finden.

Für diese Behandlungen steht rund um die Uhr ein so genannter Hybrid-OP mit einer modernen Röntgenanlage zur Verfügung, der allein durch die Gefäßchirurgie genutzt wird und daher auch einen Verfahrenswechsel innerhalb einer Operation ermöglicht. „Wir können daher auch während einer Operation auf die besonderen Gegebenheiten reagieren und zum Beispiel von einer kathetergestützten Maßnahme zu einer offenen OP übergehen oder eine offene Operation mit Kathetern in angrenzende Körperregionen erweitern, ohne diese zusätzlich eröffnen zu müssen“, hebt der neue Chefarzt der Klinik für Gefäßchirurgie die Bedeutung der für die Gefäßchirurgie frei verfügbaren Hybrid-OPs hervor.

Zusammenfassend hält er fest, dass das Wichtigste jedoch die Menschen in der Gefäßchirurgie und in den kooperierenden Kliniken sind. „Die Zusammenarbeit ist exzellent und gemeinsam haben wir in den wenigen Monaten des gemeinsamen Wirkens für die uns anvertrauten Menschen bereits viel erreicht. Ich freue mich schon sehr auf das, was wir in Zukunft für die von uns betreuten Menschen erreichen werden. Im Klinikum Osnabrück bin ich voll und ganz angekommen.“

Davon konnte sich auch unser Bypass-Patient überzeugen. Zur aktuellen Nachsorge war er bereits nach Osnabrück angereist. Der Bypass funktioniert einwandfrei und mit etwas Glück wird ein weiterer Eingriff nicht mehr nötig sein.

Aus den  
FachbereichenZertifi-  
zierung

Zur stetigen Weiterentwicklung von Strukturen, Transparenz und Qualität wurden im Jahr 2020 im Klinikum folgende Bereiche von unabhängigen Zertifizierungsgesellschaften geprüft und erfolgreich bestätigt:

- Chest Pain Unit
- Geriatrie für Akutkliniken
- Geriatrie für Rehabilitationseinrichtungen
- Neurologische Frührehabilitation
- Darmkrebszentrum
- Pankreaskarzinomzentrum
- Brustkrebszentrum
- Gynäkologisches Krebszentrum
- Palliativstation
- Endoprothetisches Zentrum
- Zentrum für Fuß- und Sprunggelenkchirurgie
- Gesamt-Zertifizierung Klinikum Osnabrück DIN ISO 9001:2015

Bereits 1.500  
Geburten

Karl hat früher als geplant das Licht der Welt erblickt. Im Klinikum Osnabrück ist es nur drei Tage später als 2019 zur 1500. Geburt in diesem Jahr gekommen: Mit dem kleinen Karl, dem Sohn von Kathrin und Hendrik Kettler, kam am 10. November das 1542. Baby im Jahr 2020 auf dem Finkenbügel zur Welt.



PD Dr. Dr. Yves Garnier freut sich mit Familie Kettler.

11 Jahre interventionelle  
Radiologie am Klinikum

In den letzten 25 Jahren hat ein grundsätzlicher Wandel der Schlaganfall-Behandlung stattgefunden.

Nach Ende der 80er-Jahre konnte den meisten Patienten mit einem akut aufgetretenen Schlaganfall nur durch Reha-Maßnahmen wie Krankengymnastik oder ähnlichem geholfen werden. Die Lähmungen und Sprachstörungen, die aus dem Schlaganfall resultierten, waren meist aber weiter vorhanden.

Mitte der 90er-Jahre hielt dann die medikamentöse Behandlung Einzug in die Regelversorgung, indem intravenös Medikamente zur Auflösung des Blutgerinnsels eingesetzt wurden. Dadurch konnte bereits vielen Patienten geholfen und die Auswirkungen des Schlaganfalls vermindert werden.

Patienten, die allerdings ein sehr großes Blutgerinnsel oder einen Gefäßverschluss eines großen Gefäßes als Ursache des Schlaganfalls haben, sind in der Regel sehr schwer betroffen, z.B. mit einer hochgradigen Halbseitenlähmung und schweren Sprachstörungen, und profitieren von einer medikamentösen Auflösung des Blutgerinnsels deutlich schlechter als Patienten mit kleineren Blutgerinnseln. Diese schwere Form

des Schlaganfalls trifft für 10 bis 15 Prozent der Schlaganfallpatienten zu. In Stadt und Landkreis Osnabrück entspricht dies 150 bis 200 Patienten pro Jahr, die einen solchen schweren Schlaganfall erleiden.

Seit über einem Jahrzehnt stehen der Medizin im Klinikum sichere und effektive mechanische Kathetertechniken zur Entfernung großer Blutgerinnsel aus den Gehirnarterien sowie zur Wiedereröffnung akuter Gefäßverschlüsse zur Verfügung. In groß angelegten Studien wurden die Überlegenheit der kombinierten mechanischen und medikamentösen Behandlung gegenüber der rein medikamentösen Therapie auch wissenschaftlich bewiesen.

Im Klinikum Osnabrück wird diese Kombinationstherapie bereits seit 2009 mit großem Erfolg durchgeführt. Aufgrund der hohen Anzahl solcher Eingriffe und der engen interdisziplinären Zusammenarbeit ist dabei eine hohe fachliche Kompetenz im Laufe der Jahre entstanden.



Stephan Lowens, Leiter der interventionellen Radiologie

Durch moderne Diagnostik-technik, das Zentrum für Neurologie und Geriatrie und auch durch die Anschaffung einer hochmodernen Katheterangiographieanlage, deren Funktion auf die Behandlung der Hirngefäße speziell ausgerichtet ist, sind die fachlichen Kompetenzen mit den neuesten technischen Entwicklungen zur Behandlung von Schlaganfallpatienten am Finkenbügel zukunftsweisend vereint.

Frühzeitig eingesetzt kann die kombinierte mechanische und medikamentöse Behandlung vielen betroffenen Menschen zu einem selbstbestimmten und unbeeinträchtigten Leben nach dem Schlaganfall verhelfen. Unter der Leitung von Prof. Dr. Bernd Tombach, Chefarzt der Röntgen- und Strahlenklinik, und Stephan Lowens, Leiter der interventionellen Radiologie, wurde in den letzten 11 Jahren ein Team aufgebaut, das 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr die Behandlung von Schlaganfall-Patienten sicherstellt. Das Team hat eine hohe Expertise, die Zahlen der vergangenen Jahre sind beeindruckend: 2.114 Thrombektomien (minimalinvasive Entfernung eines Blutgerinnsels) führten Radiologen in den letzten 11 Jahren am Klinikum durch. Das Klinikum zählt damit zu den größten Thrombektomie-Zentren in Deutschland.

Gynäkologisches  
Krebszentrum

Ausgezeichnet durch OnkoZert gemäß der Anforderungen der Deutschen Krebsgesellschaft

Die Behandlung von bösartigen Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane wird am Klinikum Osnabrück seit vielen Jahren auf höchstem Niveau durchgeführt.

Die hohe Kompetenz und Erfahrung der an der umfangreichen Behandlung Beteiligten verteilt sich am Klinikum Osnabrück auf viele Schultern. Ein Team aus Gynäkologen, Onkologen, Radiologen und weiteren Spezialisten versorgt betroffene Patientinnen in enger Kooperation mit niedergelassenen Fachärzten, Strahlentherapeuten und der Krebsberatungsstelle Osnabrück. Hierdurch können die Patientinnen ohne zeitliche Verzögerung einer Therapie „aus einer Hand“ zugeführt werden, die in einer gemeinsamen Tumorkonferenz abgestimmt und geplant wird.

Die Strukturen des erstmals 2011 durch die Deutsche Krebsgesellschaft zertifizierten Gynäkologischen Krebszentrums Osnabrück sind erneut nach den Anforderungen

der Fachgesellschaften durch die Zertifizierungsgesellschaft OnkoZert bestätigt worden. Herr PD Dr. Dr. Yves Garnier sagt hierzu: „Es freut uns sehr, dass die Auditierung des Gynäkologischen Krebszentrums uns in unserer interdisziplinären Arbeit bestätigt. Die regelmäßigen Überprüfungen des Gynäkologischen Krebszentrums gewährleisten eine optimale Versorgung der uns anvertrauten Patientinnen. Deshalb ist auch die kontinuierliche Fort- und Weiterbildung aller beteiligten Berufsgruppen unabdingbar und für uns als Akademisches Lehrkrankenhaus selbstverständlich.“

Ergebnis der Weiterentwicklung ist auch, dass das Gynäkologische Krebszentrum am Klinikum Osnabrück nun eine Dysplasiesprechstunde etabliert.



PD Dr. Dr. Yves Garnier



Rettung in Sicht: Betty und ihr Vater Mekonnen finden im März im Klinikum Osnabrück Hilfe.



Fotos: Ulrich Coppel

# Betty lebt!

Großes Stück Glück

Mit der Unterstützung des Freibettenfonds ist in der Zeit der Pandemie eine schwer erkrankte junge Frau aus Eritrea im Klinikum Osnabrück behandelt worden. In Medienberichten ist von einer dramatischen Lebensrettung die Rede – und tatsächlich wäre die Frau ohne die Operation auf dem Finkenhügel gestorben –, aber neben der medizinischen Expertise der Neurochirurgen des Klinikums waren noch viele weitere helfende Hände im Zentrum für Neuromedizin und Geriatrie (ZNG) und vor allem ganz viele Zufälle und Glück erforderlich, dass es der 26-jährigen Bethlehem Mekonnen-Tekeste heute wieder gutgeht.

Es ist eine Geschichte, wie sie nur das Leben schreibt, dass die junge Frau, die Betty genannt wird, nach Osnabrück gelangt ist. Die 26-Jährige, die ein Bauingenieursstudium am Eritrean Institute Of Technology als Jahrgangsbeste absolviert

hat, war Ende vergangenen Jahres zunehmend häufiger von schweren Kopfschmerzen betroffen.

Als es ihr immer schlechter ging, bat ihre Mutter den in Münster lebenden Journalisten und Musiker Ulrich Coppel, CT-Aufnahmen des Kopfes der Tochter einem Arzt in Deutsch-



**Doch nun fasst sie wieder Mut und blickt Hoffnungsvoll in die Zukunft.**

land zu zeigen und ihn nach seiner Meinung zu fragen. Coppel, der mit der Familie befreundet ist, wandte sich mit den Bildern an den Neurologen Dr. Volker Schulte. Der Arzt, der zum Team des Zentrums für Neurologie und Geriatrie gehört und seinerzeit die Covid-19-Station des Klinikums leitet, lebt in Münster. Seine Diagnose kam prompt: Massiver Wasserkopf, also ein blockierter Flüssigkeitsabfluss aus dem Kopf, schnellstmöglich eine Operation erforderlich – hier einfach machbar, aber unmöglich in Eritrea.

Als daraufhin der Freibettenfonds des Klinikums-Fördervereins, der in sorgfältig geprüften Fällen die Behandlung von jungen Menschen aus Kriegs- und Krisengebieten in Osnabrück ermöglicht, zugesagt hatte, einen Teil der Behandlungskosten zu übernehmen, erhielt Mekonnen-Tekeste im März – nur einen Tag vor dem Inkrafttreten des Einreiseverbots für Nicht-EU-

Bürger zum Schutz vor der Pandemie – ein Visum und gelangte schließlich mit dem letzten Flug aus Eritrea nach Deutschland. Fast wäre ihr noch der Mitflug verweigert worden, aber mit Unterstützung eines Bundespolizisten wurde sie nach einer nervenaufreibenden Aktion doch geboardet.



Im Juli geht es Betty schon viel besser.

Aber auch im rund 5.000 Kilometer entfernten Osnabrück kam es dann nicht wie vorgesehen für die junge Frau: Bei der Untersuchung auf dem Finkenhügel wurde ein Tumor gefunden, der den Flüssigkeitsabfluss aus ihrem Kopf verhindert hatte. Operabel – aber hochdifferenziert und oftmals verbunden mit Komplikationen im Anschluss. Nach dem ersten erfolgreichen Eingriff waren zur Behandlung von Mekonnen-Tekeste noch zwei weitere Aufenthalte im Klinikum erforderlich. Heute geht es Mekonnen-Tekeste wieder besser. Sie und ihr Vater, der sie nach Deutschland begleitet hatte, sind weiterhin in Münster. Die Eritreerin steht noch unter medizinischer Beobachtung und muss zur weiteren Behandlung vorerst in Deutschland bleiben – aber dafür lernt sie nun Deutsch und wünscht sich, noch ein zweites Studium an der Uni Münster aufnehmen zu können.

Aus den Fachbereichen

## Intensive Zusammenarbeit

Schluckstörungen endoskopisch erfolgreich behandelt

Mit Herrn Professor Rainer Dziewas als neuem Chefarzt der Klinik für Neurologie im Klinikum Osnabrück und einem weltweit ausgewiesenen Experten für neurogene Schluckstörungen erfolgte nun erstmals gemeinsam die endoskopische Behandlung eines Patienten mit einer neurogenen Schluckstörung. Bei dem Patienten mit Einschlusskörpermyositis, einer entzündlichen Muskelerkrankung, bestand ein stetes Problem bei der Nahrungsaufnahme mit „Verschlucken“ und „Hustenattacken“. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Neurologie und Gastroenterologie konnte der Eingang in die Speiseröhre in mehreren Stufen geweitet und so Schluckakt und Nahrungspassage verbessert werden. Die beteiligten Chefarzte Professor Dziewas, Professor Stöckbauer und PD Dr. Rey freuten sich nach der erfolgreichen Behandlung über die Erweiterung des interdisziplinären Angebots am Finkenhügel und die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen den beiden Abteilungen.



PD Dr. Johannes Rey ist Chefarzt der medizinischen Klinik II

## Neues Ultraschallgerät

Mit der Anschaffung des neuen Ultraschallsystems (Vivid E95, GE) wird der Modernisierungsprozess im Klinikum Osnabrück unter dem neuen Chefarzt PD Dr. Carsten Schneider fortgesetzt. Mit dieser aktuell modernsten Ultraschalltechnologie können viele Krankheitsbilder in der Herzmedizin nun dreidimensional in Echtzeit mit noch größerer Präzision erkannt werden. Insbesondere für die im Klinikum bald auch mögliche kathetergesteuerte Herzklappentherapie ist die Erweiterung der Ultraschallgeräte in dieser Form ein wesentlicher Schritt. Aber nicht nur hier sieht der national renommierte Ultraschall-Experte Schneider einen wichtigen Einsatzbereich des neuen Gerätes, sondern gerade auch bei Patienten mit Veränderungen an den Herzkranzarterien oder nach Herzinfarkt, da die Dehnungseigenschaften des Herzmuskels wichtige Informationen in diesem Zusammenhang liefern können.



Chefarzt PD Dr. Carsten Schneider mit Oberärztin Dr. Maren Schulz

# Neues Verfahren bei Schluckstörungen

Im Klinikum Osnabrück wird ein neues Behandlungsverfahren etabliert, das schwere Schluckstörungen (Dysphagien) erfolgreich behandeln soll. Wie das aussieht, erklärt Professor Dr. Rainer Dziewas.

Schluckstörungen treten häufig als Folge von neurologischen Erkrankungen auf. Die Behandlung mit der „Pharyngealen Elektrischen Stimulation“ (PES), die jetzt von Prof. Dr. Rainer Dziewas vorbereitet wird, der seit kurzem das Team der Klinik für Neurologie und neurologische Frührehabilitation als neuer Chefarzt verstärkt, kann dazu führen, dass beispielsweise bei Schlaganfallpatienten, die wegen der Beeinträchtigung des Schluckaktes über eine Magensonde ernährt werden müssen, nach der Therapie eine Wiederaufnahme der oralen Ernährung möglich ist.

Wie eine große Studie belegt, an der Dziewas als einer von drei Leitern beteiligt war, hat die PES bei Patienten, die aufgrund

verschiedener neurologischer Erkrankungen überwiegend schweren Schluckstörungen (Dysphagien) betroffen waren, zu einer klinischen relevanten Besserung dieses beeinträchtigenden Symptoms geführt. Die Studie, die jetzt in der Fachzeitschrift „EclinicalMedicine“ veröffentlicht wird, belegt weiter, dass mit dem neuen Verfahren auch in der chronischen Krankheitsphase, in der therapeutische Erfolge üblicherweise nur schwer zu erzielen sind, noch Behandlungserfolge erreicht werden können.

Wie Dziewas erläutert, treten Dysphagien vielfach nach Schlaganfällen, Hirnentzündungen,

schweren Schädel-Hirn-Traumata, aber auch nach langer künstlicher Beatmung auf. Aufgrund der Schluckstörung müssen die Betroffenen häufig künstlich über eine Magensonde ernährt werden, bei einigen ist auch ein Luftröhrenschnitt (Tracheotomie) erforderlich. Dadurch ist ihre Lebensqualität entscheidend beeinträchtigt und es besteht auch ein höheres Risiko, dass lebensbedrohliche Komplikationen wie Lungenentzündungen oder Mangelernährung auftreten.

Bei dem neuen Verfahren wird eine dünne Sonde über die Nase und den Rachen in die Speiseröhre eingeführt. Diese

Sonde ist mit Ringlelektroden bestückt. Über diese werden die Nervenbahnen im Rachenraum (Pharynx) mit schwachen elektrischen Impulsen stimuliert, die Patienten meist nur als ein leichtes Kribbeln spüren. Dies geschieht an drei aufeinanderfolgenden Tagen für jeweils 10 Minuten. Diese Stimulation aktiviert und verbessert die Schlucksteuerung des Gehirns.

Nach Angaben von Dziewas wurden für die jetzt durchgeführte bisher größte PES-Studie die Behandlungsverläufe von 255 Patienten ausgewertet, die in 14 Krankenhäusern in Österreich, Deutschland und Großbritannien behandelt wurden. „Die



Priv.-Doz. Dr. Christoph Kellinghaus, Chefarzte Prof. Dr. Florian Stöckbauer und Prof. Dr. Rainer Dziewas, Dr. Philipp Küpper

## In eigener Sache

Präsident  
OTWorld  
2022

Professor Dr. Martin Engelhardt ist zum Kongresspräsidenten der OTWorld 2022 ernannt worden. Der Mediziner übernimmt das Amt gemeinsam mit Merkur Alimusaj. Prof. Engelhardt führt hierzu aus: „Mein Mentor, Prof. Dr. Bernhard Greitemann, hat mich für die OTWorld begeistert und den Bereich Sportorthopädie an die OTWorld herangeführt. Er und Prof. Dr. Wolfram Mittelmeier haben mich dann vor Jahren gefragt, ob ich nicht einmal die Präsidentschaft der OTWorld übernehmen wolle, um die Verbindung zwischen der Orthopädiotechnik und der Sportorthopädie zu vertiefen.“ Gemeinsam mit Merkur Alimusaj von der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg-Schlierbach sei es für ihn eine große Ehre und eine interessante Aufgabe, mit eigenen Ideen den wichtigen Bereich der konservativen Orthopädie und der Orthopädiotechnik zu stärken.

Chef-Corona-  
Strategie

Prof. Dr. Dieter Lüttje ist Chef-Corona-Strategie im Klinikum Osnabrück. „Die Corona-Pandemie hat das Klinikum Osnabrück und insbesondere die Mitarbeitenden vor besondere Herausforderungen gestellt. Es ist beeindruckend zu sehen, dass alle mitmachen. Egal, ob es Ärzte oder Pflegenden sind, die Corona-Patienten behandeln, oder die Teams, von denen die Isolierstationen gereinigt werden – alle engagieren sich sehr. Und das bereits seit Ende Februar. Das beeindruckt mich sehr.“

Minuten-  
bewerbung

Der Start in ein neues Berufsleben kann im Klinikum Osnabrück schnell beginnen. Neben neuen aufregenden Herausforderungen und dem weitreichenden Leistungsspektrum einer maximalversorgenden Klinik bieten wir Teams, in denen alle Tätigkeiten geschätzt und gefördert werden. Sie haben eine Ausbildung in einem Gesundheitsfachberuf und suchen nach einer neuen Herausforderung? Dann begrüßen wir Sie ganz herzlich auf dem Minutenbewerbungsportal der Pflegedirektion der Klinikum Osnabrück GmbH. [www.klinikum-os.de](http://www.klinikum-os.de)

Empfehlungen für  
Klinikum Osnabrück

Gute Noten von „Focus Gesundheit“  
Im Mittelpunkt steht die Orthopädie

In der aktuellen Ausgabe des Gesundheitsmagazins wird das Krankenhaus auf dem Finkenhügel erneut als eine von den „Top-Kliniken“ in Deutschland ausgezeichnet. Der aktuelle Klinik-Wegweiser listet das Klinikum Osnabrück unter den bundesweit führenden Fachkliniken für Orthopädie und speziell für die Behandlung von Kreuzband- und Meniskusverletzungen sowie für Akutgeriatrie auf. Außerdem gehört das Klinikum Osnabrück auch wieder zu den besten Krankenhäusern in Niedersachsen.

„Ich bin stolz darauf, dass wir wieder in die Empfehlungslisten von Focus aufgenommen worden sind“, sagt Prof. Dr. Martin Engelhardt, der Ärztliche Direktor des Klinikums Osnabrück. „Damit wird einmal mehr das hohe Niveau der medizinischen Versorgung deutlich, die wir den Patienten in unserem Haus bieten. Dass wir diese guten Platzierungen seit Jahren erreichen, spricht von den hervorragenden fachlichen Kompetenzen unserer Ärzte und Mitarbeiter – dafür spreche ich allen Kollegen meinen herzlichen Dank aus.“ Engelhardt ist Chefarzt der Klinik für Orthopädie und Sportmedizin.

Der Ärztliche Direktor freut sich besonders darüber, dass das Klinikum in einer der vorherigen Focus-Ausgaben erstmals auch als „Top-Rehaklinik“ ausgezeichnet worden ist. „Nachdem wir für die ‚Akutgeriatrie‘ bereits seit Jahren empfohlen werden, sind wir von Focus erstmals auch als eines der besten Reha-Kranken-



häuser ausgezeichnet worden. Das zeigt, dass wir gerade im Bereich der Altersmedizin besonders gut aufgestellt sind, der ja immer wichtiger wird“, so Engelhardt.

In der vom Chefarzt Prof. Dr. Dieter Lüttje geleiteten Klinik für Geriatrie und Palliativmedizin wird mit einem ganzheitlichen Therapiekonzept gearbeitet, das die akute Behandlung von alten und vielfach mehrfach erkrankten Patienten mit einer hochwertigen Frührehabilitation und Rehabilitation kombiniert.

Klinikum Osnabrück gehört zu  
„Deutschlands besten Arbeitgebern“

Das Klinikum Osnabrück ist in einem Ranking der Tageszeitung „Die Welt“ als einer von „Deutschlands besten Arbeitgebern“ ausgezeichnet worden. Grundlage ist eine Studie des Kölner Marktforschungsinstituts Service Value, in der die Attraktivität von 4.009 Unternehmen aus dem ganzen Bundesgebiet als Arbeitgeber untersucht wurde. In das Ergebnis sind 820.000 Bewertungen eingeflossen. Dem Klinikum Osnabrück wird in der Auswertung eine „sehr hohe Attraktivität“ als Arbeitgeber bescheinigt, was insgesamt nur auf 881 Unternehmen aus der Untersuchung zutrifft. In der zugrundeliegenden Befragung wurden das Image der Unternehmen und ihr Ansehen als Arbeitgeber bewertet, wobei Noten von 1 bis 5 vergeben werden konnten. Service Value führt regelmäßig auch im Auftrag von „Die Welt“ Untersuchungen durch, in der das Ansehen und die Servicequalität von Unternehmen belichtet werden. Das Klinikum hat die Auszeichnung nun erstmals erhalten. „Wir freuen uns sehr über die gute Bewertung. Für uns ist es von entscheidender Bedeutung, dass mit unserem Haus ein positives Image verbunden wird, wenn wir bei der Rekrutierung von Mitarbeitenden erfolgreich sein und sie langfristig an uns binden wollen. Dass wir in der



Studie gut abgeschnitten haben und ein gutes Ansehen genießen, beruht ja vor allem auf den Erfahrungen, die von den Mitarbeitenden nach außen getragen werden, so dass wir darin eine schöne Bestätigung sehen, dass wir mit unserer Unternehmenskultur auf dem richtigen Weg sind“, erklären die Klinikums-Geschäftsführer Frans Blok und Rudolf Küster in einem gemeinsamen Statement. Im Klinikum Osnabrück arbeiten fast 2.500 Beschäftigte, es gehört zu den größten Arbeitgebern in der Region.

## Lebensqualität nicht nur Lebenserhaltung

Innovative Herz-  
schrittmacherversor-  
gung im Klinikum  
Osnabrück

Im Klinikum Osnabrück hat sich die Versorgung von Patienten mit Herzrhythmusstörungen jetzt noch weiter verbessert. In der Kardiologie des Hauses auf dem Finkenhügel können Patienten bereits seit 2018 erstmals mit den innovativen „His-Bündel-Herzschriftmachern“ versorgt werden, die das Risiko erheblich senken, dass als Langzeitfolge des künstlichen Impulsgebers die Pumpleistung des Herzens nachlässt und eine sogenannte Herzinsuffizienz entsteht. Nun gehört das Klinikum Osnabrück zu den ersten Häusern, die die neue Therapieform in der regulären Patientenversorgung etablieren.

Wie Dr. Dirk Hasselmann und Dr. Rainer Grove, Leitende Abteilungsärzte in der Medizinischen Klinik I für Kardiologie, Angiologie, Rhythmologie, Nephrologie und Intensivmedizin, erklären, wird es nicht selten beobachtet, dass bei Patienten mit Schrittmachern auf Dauer solche Herzschwächen entstehen. „Welche Art Herzschrittmacher wir wählen, entscheiden wir je nach Erkrankungsbild des Patienten. Es gibt aber einige Indikationen, bei denen die His-Schrittmacher nach der aktuellen Studienlage die bestmögliche Versorgung darstellen“, erläutert Hasselmann.

„Es ist mit einem sehr großen technischen Aufwand verbunden, diese Schrittmacher zu implantieren“, macht Grove deutlich, „wobei die Schwierigkeit aber nicht die Operation an sich ist, die wie bei anderen Eingriffen dieser Art läuft, sondern vielmehr darin liegt, die Stelle ausfindig zu machen, an der wir die Elektroden ansetzen müssen.“ Anders als konventionelle Impulsgeber werden diese Schrittmacher nicht in der rechten Herzspitze eingesetzt, sondern sie werden an das His-Bündel platziert, einen nur wenige Millimeter kleinen Teil des Reizleitungssystems des Herzens.

Das His-Bündel, benannt nach dem deutschen Pathologen Wilhelm His (1863-1934), spielt eine wichtige Rolle bei der Weiterleitung der Impulse,

die das Herz schlagen lassen. Die Struktur besteht aus speziellen Herzmuskelzellen, sie befindet sich zwischen den Vorhöfen und den Herzkammern. „Wir setzen ein hochmodernes Lokalisierungs-Verfahren ein, bei dem wir die elektrischen Signale im Herzen sichtbar machen, um das His-Bündel genau zu lokalisieren und die Schrittmachersonde präzise einzubringen“, erklärt Grove. „Der Vorteil dieser Schrittmacher liegt darin, dass dadurch eine physiologische, also natürliche Pumpbewegung ausgelöst wird, weil die Impulse auf den natürlichen Stimulationswegen des Herzens weitergegeben werden“, erläutert Hasselmann. Anders als bei herkömmlichen Schrittmachern kann dadurch eine Asynchronie der Herzkammern vermieden werden, die langfristig zur Herzschwäche führen kann.

den werden, die langfristig zur Herzschwäche führen kann.

Wie die beiden Mediziner erklären, geben moderne Herzschrittmacher bis zu 200.000 winzige elektrische Impulse täglich ab. Sie messen kontinuierlich die Herzfrequenz der Patienten und passen ihre Leistung daran an. Nach den Angaben von Hasselmann und Grove liegt die Funktionsdauer abhängig von der Batterieleistung und Programmierung bei mindestens sechs bis acht Jahren. „Für Patienten mit Herzschrittmachern sind halbjährliche Nachsorgen vorgesehen, bei denen nicht nur allein technische Funktionen, sondern auch die rhythmologische Optimierung für den Patienten sichergestellt wird. Durch die Verwendung von speziellen Hochleistungs-Batterien lässt die Leistung nur sehr langsam nach, so dass immer genug Zeit ist, die Schrittmacher auszutauschen“, so Grove. „Herzschrittmacher werden bereits seit etwa 60 Jahren eingesetzt und die Vorläufer der heutigen Geräte schon seit über 40 Jahren“, macht Hasselmann deutlich. „Aber anders als früher dienen sie heute nicht mehr nur der Lebenserhaltung, sondern sie ermöglichen eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität.“

Privatdozent Dr. Carsten Schneider, Chefarzt der Medizinischen Klinik I, erklärt: „Ich bin froh, dass wir unseren Patienten diese neuartige Behandlungsmöglichkeit anbieten können und damit das Spektrum der Herzschrittmachertherapie wesentlich erweitern.“



Spezialisiert auf die innovative Herzschrittmachertechnik: Dr. Dirk Hasselmann (r.) und Dr. Rainer Grove.

## Karriere

Wussten Sie  
eigentlich,  
dass...

... Sie als examinierte Pflegekraft oder als Auszubildende/r am Klinikum Osnabrück Teil einer Diakonischen Gemeinschaft sein können?

Die Diakonische Gemeinschaft Berlin-Zehlendorf, ehemals Schwesternschaft des Evangelischen Diakonievereins Berlin-Zehlendorf e.V., ist eine christliche Gemeinschaft von Frauen und Männern jeden Familienstandes. Sie existiert bereits seit mehr als 125 Jahren. Damals wie heute bildet die Diakonische Gemeinschaft, mit Sitz in Berlin, ein tragendes deutschlandweites Netzwerk. In über 50 Kliniken, Alten- und Pflegeeinrichtungen sind Diakonieschwestern und Diakonibrüder diakonisch, sozial und pflegerisch tätig. Wer seine Ausbildung über den Evangelischen Diakonieverein absolviert, kann aktuell deutschlandweit zwischen 25 Standorten wählen. Bereits vor der Ausbildung erleben die künftigen Auszubildenden eine Woche im Berliner Heimathaus, um den Diakonieverein und andere Auszubildende kennenzulernen. Auch während der Ausbildung werden regelmäßig Treffen organisiert, um sich fachlich weiterzubilden und persönlich auszutauschen.

Grußwort der  
Geschäfts-  
führung

„Wir bedanken uns bei allen Patienten, Angehörigen, Partnern und Freunden des Klinikums für die Unterstützung, die wir in dem außergewöhnlichen Corona-Jahr 2020 erhalten haben, und wünschen allen ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein friedvolles, gesundes Jahr 2021.“



Frans Blok und Rudolf Küster

## Impressum

**Herausgeber:** Klinikum Osnabrück GmbH, Am Finkenhügel 1, 49076 Osnabrück, Tel. 0541/405-0  
**Verantwortlich i.S.d.P.:** Frans Blok (Geschäftsführer), Rudolf Küster (Geschäftsführer)  
**Redaktionsleitung:** Silvia Kerst (Leitung Marketing & Unternehmenskommunikation)  
**Konzeption und Umsetzung:** NOW-Medien GmbH & Co. KG, Ritterstraße 33, 33602 Bielefeld, Tel. 0521/54 67 9910  
**Kreativdirektor:** Oliver Hofen  
**Redaktionsleitung:** Patrick Schlütter  
**Redaktion:** Catharina Peters  
**Redaktionelle Mitarbeit:** Heike Dierks  
**Produktion:** Jan Fredebeul  
**Fotos:** Klinikum Osnabrück, Ulrich Coppel, Heike Dierks  
**Druck:** NOZ Druckzentrum GmbH & Co. KG, Weiße Breite 4, 49084 Osnabrück, Tel. 0541/7107-0