

Zeitung für Besucher und Patienten der Uniklinik RWTH Aachen



Was künstliche Gelenke leisten können

Dank modernster Technik und Forschung sind auch schwerwiegende Gelenkbeschwerden gut behandelbar. Endoprothesen können dabei eine Option sein.

Gerade im höheren Alter leiden viele Menschen unter Gelenkschmerzen. Schnell werden das Aufstehen und Gehen zur Qual – an Sport ist schon gar nicht mehr zu denken. Erkrankungen wie Arthrose, Übergewicht oder Verletzungen führen zu einem zunehmenden Verschleiß des Gelenknorpels und schädigen auf Dauer die Gelenke. Nach Jahren fallen selbst einfache Bewegungen immer schwerer.

Wenn konservative Therapien keine deutliche Linderung der Beschwerden erbringen können, bietet sich ein Gelenkersatz, eine sogenannte Endoprothese an. Eine Endoprothese ersetzt die geschädigten Gelenke teilweise oder vollständig. Mit dem Einsatz von jährlich mehr als 450.000 künstlichen Hüft- und Kniegelenken gehören diese Operationen zu den häufigsten, die in Deutschland durchgeführt werden. Ein Grund für die seit Jahren stetige Zunahme der Eingriffe ist die alternde Gesellschaft. Gewachsen ist aber auch der Anteil an jüngeren Patientinnen und Patienten, die ein Kunstgelenk benötigen. Mit der gestiegenen Lebenserwartung der Menschen wächst gleichzeitig der Wunsch, auch im höheren Alter

noch die volle Leistungsfähigkeit des eigenen Körpers abrufen zu können.

Wer heute 60 Jahre alt wird, möchte nicht auf Sport und seine Bewegungsfreiheit verzichten müssen. „Die Endoprothetik bietet den Vorteil, dass sie den Patienten auch nach Ausreizung aller konservativen Behandlungsmöglichkeiten einen Ausweg in ein beschwerdefreieres Leben ermöglichen kann. Wir erleben täglich, dass nach erfolgreicher Rehabilitation viele Betroffene wieder ohne Schmerzen ihren Alltagstätigkeiten nachgehen können“, sagt Prof. Dr. med. Ulf Krister Hofmann, Leiter der Sektion Endoprothetik an der Uniklinik RWTH Aachen.

Die Revolution in der Endoprothetik

Ihren Erfolg verdankt die moderne Endoprothetik ihrer konsequenten Weiterentwicklung und Verbesserung. Im Laufe der Jahrzehnte wurden die verfügbaren Prothesen immer besser den Anforderungen angepasst. Weiterentwicklungen in den verwendeten Materialien, ein besseres Verständnis der Biomechanik der Gelenke und eine

passgenauere Formgebung an die Anatomie erlauben mittlerweile eine hervorragende Versorgungsqualität. Aus einer Vielzahl verschiedener Komponenten kann nun vom Operateur wie im Baukastensystem für jeden Patienten ein Prothesenkonzept gewählt werden, das passgenau die anatomischen Voraussetzungen bedient.

„Das modulare Baukastensystem hat die Endoprothetik geradezu revolutioniert. Die angepassten Endoprothesen haben für die Patientinnen und Patienten den Vorteil, dass die Haltbarkeit der Prothese deutlich verlängert werden kann, weil sich eine gut angepasste Endoprothese langsamer abnutzt. Je nach Verschleiß muss dann auch nicht die komplette Prothese ausgetauscht werden, sondern gegebenenfalls nur eine einzelne Komponente“, so Prof. Hofmann. Diese sogenannten Wechseloperationen, auch Revisionsoperationen genannt, werden bei dem sinkenden Durchschnittsalter der zu behandelnden Personen häufiger notwendig.

(Fortsetzung auf der nächsten



02 Viel bewegen, wenig belasten



03 Übergewicht ist ein Risikofaktor



04 Ein nützlicher Reisebegleiter: Implantatpass

Fortsetzung Titelseite: Was künstliche Gelenke leisten können

... Moderne Endoprothesen halten im Schnitt je nach individueller Belastung 15 bis 20 Jahre. Danach muss der künstliche Gelenkersatz in der Regel zumindest teilweise erneuert werden.

Doch auch die langjährige operative Erfahrung der behandelnden, hochspezialisierten Ärztinnen und Ärzte ist für den erfolgreichen, passgenauen Einbau einer Endoprothese entscheidend.

Die Sektion Endoprothetik an der Uniklinik RWTH Aachen

Prof. Hofmann und sein Team von der Sektion Endoprothetik der Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie an der Uniklinik RWTH Aachen

wissen um die Bedeutung der Spezialisierung und um ihre Verantwortung: Regelmäßige Fortbildungen und die Weiterentwicklung der Operationstechniken sind für die erfahrenen Chirurgen Grundlage ihrer patientenorientierten Arbeit.

Das Endoprothetikzentrum der Aachener Uniklinik bietet aufgrund der sehr guten Infrastruktur und der engen Verzahnung der Abteilung mit anderen Fachdisziplinen in einer der größten Kliniken der Region beste Voraussetzungen: modernste Operationsverfahren, patientenorientierte Schmerzkonzepte, bioverträgliche Implantate und eine schnelle Mobilisierung dank einer exzellenten Anbindung an die Physiotherapie.

Warum aber auch die Unterstützung der Patientinnen und Patienten für ein gelungenes Gesamtergebnis des Eingriffs unerlässlich ist, verrät Prof. Hofmann im Inter-



Sprechstunde des Endoprothetikzentrums an der Uniklinik RWTH Aachen

- Endoprothetikzentrum der Maximalversorgung
- Höchste Qualität in der Patientenversorgung
- Persönliche Beratung und Behandlung nach den individuellen Bedürfnissen und Anforderungen

mittwochs und donnerstags
Ebene 5, Rezeption B2;
Wartezimmer: Flur 2, Zimmer 7
Anmeldung unter:
Tel.: 0241 80-80644 oder
QR-Code scannen und
online anmelden.



Viel bewegen, wenig belasten

So können wir unsere Gelenke fit halten und aktiv für unsere Gesundheit im Alter vorsorgen. Bereits wenige Maßnahmen helfen.

Wir sollten einiges dafür tun, damit wir uns auch im höheren Alter noch schmerzfrei bewegen können. Erkrankungen wie Arthrose sind zwar durch Veranlagungen bedingt. Fehlstellungen, Übergewicht, Verletzungen und unsere Lebensgewohnheiten können jedoch die Probleme auslösen oder verschlimmern. Ein paar einfache Tipps helfen.

Arthrose ist die weltweit am häufigsten auftretende Gelenkerkrankung. Bei Betroffenen verschleißt der Knorpel bis hin zu einer massiven Schädigung. Der Knorpel sitzt zwischen den Enden der Knochen und hat eine nötige Schutzfunktion: Er sorgt dafür, dass die Knochen nicht aufeinander reiben und verteilt in seiner Funktion als „Stoßdämpfer“ die Belastungen gleichmäßig. Nimmt der Knorpel Schaden, nutzt sich ab oder verschwindet sogar vollständig, leiden viele Betroffene unter Schmerzen und Steifigkeit ihrer Gelenke.

Das Alter der Betroffenen ist ein wichtiger Faktor, denn je älter wir werden, desto mehr Verschleißerscheinungen weist unser Körper typischerweise auf. Wer unter Beschwerden leidet, sollte unbedingt einen Arzt aufsuchen, denn mögliche zugrundeliegende Erkrankungen oder Fehlstellungen gilt es immer zuerst abzuklären.

Durch ein schonendes Verhalten im Alltag können wir vielfach gut vorsorgen. Hierzu gilt: Bewegung tut gut, starke Belastungen besser vermeiden!

Sport

Ein wichtiger Risikofaktor für Arthrose ist Übergewicht. Die Last des zu hohen Körpergewichts müssen die Gelenke von den Füßen bis zur Wirbelsäule tragen. Betroffene spüren die schmerzhaften Folgen meist schon in jüngeren Jahren. Abnehmen kann helfen. Neben einer erforderlichen Umstellung der Ernährung sollte ein Arzt dabei unterstützen, welche Sportarten und welches Pensum im Einzelfall gelenkschonend möglich sind. Gleichmäßige und schonende Sportarten wie Radfahren, Schwimmen, Nordic Walking, leichtes Wandern oder Spazieren gelten als schonend. Sportarten wie Tennis, Fußball, Joggen oder Skifahren hingegen beanspruchen uns deutlich stärker, weil sie häufiger unkontrollierte

Bewegungen und ruckartige Stoßbelastungen enthalten. Generell gilt: Auch ältere Menschen sollten aktiv bleiben und sich sportlich betätigen. Betroffene, die bereits unter Symptomen einer Arthrose leiden, sollten allerdings nicht auf Sport verzichten.

Nach dem Motto „Wer rastet, der rostet“ gilt auch hier, dass die Bewegung der Gelenke ihre Durchblutung und Nährstoffversorgung erhöht. Das bremst den Verschleiß und erhält die Mobilität. Entscheidend ist, dass man sich nicht überlastet und auf seinen Körper hört. Wer unsicher ist, ob er seine Gelenke überfordert oder passende Übungen für die heimische Gymnastikmatte sucht, sollte sich am besten ärztlichen oder physiotherapeutischen Rat einholen.

Berufsalltag

Viele Menschen besitzen aufgrund einseitiger Belastungen während ihres Arbeitsalltags ein erhöhtes Risiko, Gelenksbeschwerden zu entwickeln. Klassischerweise denken viele hierbei an einen Handwerker wie den Fliesenleger, der im Alltag sehr viel auf harten Oberflächen knien und immer wieder schwer heben muss.

Auch Büroangestellte sind betroffen, denn die Arbeit am PC ist häufig alles andere als gelenkschonend, wenn über Stunden Maus und Tastatur bedient werden.

Länger dauernde, einseitige Bewegungsmuster sind für die Gelenke schädlich. Abhilfe schaffen hier spezielle Tastaturen und Mäuse, die über besondere ergonomische Eigenschaften verfügen, und die Notwendigkeit, sich abwechslungsreiche Tätigkeiten zu schaffen: Wer viel sitzt, sollte zwischendurch immer wieder aufstehen und sich bewegen. Ob ein kleiner Spaziergang in der Mittagspause, leichte Fitnessübungen am Schreibtisch oder der Gang zur Teeküche.

Jede Bewegung hilft, einseitige Belastungen zu reduzieren.

Wer wiederum viel stehen muss, sollte seinem Körper zwischendurch Erholungspausen gönnen. Bequemes

Schuhwerk hilft dabei, die Gelenke zu entlasten und die Beanspruchung zu verkleinern.

Haushalt und Alltag

Falsches Heben und Tragen ist einer der häufigsten Fehler, die uns im Alltag passieren. Ob schwere Einkaufstüten, eine volle Waschmaschine oder die neuen Möbelstücke – schwere Lasten lauern überall. Für ein gelenkschonendes Heben und Tragen empfehlen sich folgende Tipps:

- Bücken Sie sich nicht „aus dem Rücken heraus“: Bei vielen Aufgaben im Haushalt neigen wir dazu, uns an der Hüfte nach vorne zu beugen und beim Heben unsere Rückenmuskulatur zu nutzen. Doch im Vergleich zu der in den Beinen ist sie relativ schwach ausgebildet. Das lässt sich umgehen, indem man beim Anheben in die Knie geht und mit der Kraft aus den Beinen arbeitet.
- Gehen Sie mehrmals, statt einmal sehr schwer zu tragen.
- Tragen Sie Lasten nah am Körper und gleichmäßig auf beide Körperhälften verteilt.
- Schwere Gegenstände sollten Sie nicht zu tief am Boden oder zu hoch lagern.

Schmerzen sind nicht zum Aushalten da

Betroffene, bei denen sich Schmerzen und Entzündungsschübe verschlimmern, sollten unbedingt einen Arzt aufsuchen. Medikamentöse Therapien und weitere erprobte Behandlungsmöglichkeiten können helfen, das Leiden zu verringern. Schmerzen sind ein Warnsignal unseres Körpers, das wir immer unbedingt ernst nehmen sollten.

„Übergewicht ist ein Risikofaktor.“

Warum unser Lebensstil, aber auch unsere genetischen Veranlagungen uns große Schmerzen bereiten können, und was für eine gelungene Implantation einer Endoprothese notwendig ist, erklärt Prof. Dr. med. Ulf Krister Hofmann im Interview.



Jährlich werden in Deutschland mehr als 450.000 verschlissene Hüft- und Kniegelenke durch Endoprothesen ersetzt. Prof. Dr. Ulf Krister Hofmann, Leiter der Sektion Endoprothetik an der Uniklinik RWTH Aachen, verrät im Interview, was man über den künstlichen Gelenkersatz, den operativen Eingriff und einen eventuell notwendigen Prothesenwechsel wissen sollte. Außerdem gibt er einen Einblick in seine alltägliche Arbeit und erzählt, wie Betroffene den Erfolg der Operation selbst beeinflussen können.

Prof. Hofmann, Sie leiten das Endoprothetikzentrum an der Uniklinik RWTH Aachen und sind sicherlich täglich mit der Frage beschäftigt, wann sich Menschen für eine Endoprothese entscheiden sollten. Was würden Sie Betroffenen raten?

Hofmann: Betroffene, die unter Schmerzen aufgrund einer massiven Schädigung des Gelenks leiden, sollten zunächst das gesamte Spektrum konservativer Therapien ausgeschöpft haben, bevor eine Operation diskutiert wird. Wenn allerdings Schmerzmittel, ein an die Beschwerden angepasster Sport und Physiotherapie nicht ausreichend anschlagen, ist eine Endoprothese das letzte Mittel eine sehr gute Option. Für viele Patienten bedeutet der künstliche Gelenkersatz einen riesigen Gewinn an Lebensqualität. Nach einer langen Phase der Schmerzen bewegen sich viele unserer Patienten wieder beschwerdefrei und können sogar wieder Sport ausüben.

Warum haben so viele Menschen Gelenkbeschwerden insbesondere im höheren Alter?

Hofmann: Wir leben in einer immer älter werdenden Gesellschaft. Der Wunsch der Menschen, auch im höheren Alter noch fit und aktiv zu sein, ist in den letzten Jahrzehnten stark angestiegen. Ein hohes Alter geht aber auch mit einem natürlichen Verschleiß unserer Gelenke einher, das ist völlig normal. Wir müssen im klinischen Alltag aber leider auch feststellen, dass immer mehr Menschen von einem zum Teil sehr starken Übergewicht betroffen sind. Diese Menschen belasten durch ihren Lebensstil ihre Gelenke überdurchschnittlich intensiv, weswegen diese stärker verschleiben. Bei den Betroffenen treten die Schmerzen häufig schon in jüngeren Jahren auf. Gelenkerkrankungen wie die Arthrose sehen wir vorwiegend bei älteren Patienten. Übergewicht ist ein Risikofaktor, es begünstigt die Entwicklung der Erkrankung. Die Reduktion des Übergewichts stellt bei diesen Menschen daher die allerbeste Vorbeugung von späteren Gelenkbeschwerden dar.

Was müssen Betroffene beachten, wenn sie sich für eine Endoprothese entscheiden?

Hofmann: Das Wichtigste ist, dass die Patienten, die einen künstlichen Gelenkersatz für sich in Betracht

ziehen, durch die Ärzte persönlich und umfassend aufgeklärt werden. Hierbei besprechen wir gemeinsam alle wesentlichen Fragen rund um die Operation sowie die Chancen und Risiken des Eingriffs. Wir reden hier von einer Operation, das ist nicht trivial. Für jeden Patienten ist das eine mentale und körperliche Herausforderung. Wir geben daher als gesamtes Haus unser Bestes, damit die frisch operierten Patienten möglichst schnell wieder mobil sind.

„Wir leben in einer immer älter werdenden Gesellschaft. Der Wunsch der Menschen, auch im höheren Alter noch fit und aktiv zu sein, ist in den letzten Jahrzehnten stark angestiegen.“

Prof. Dr. med.
Ulf Krister Hofmann

Wie funktioniert das?

Hofmann: An der Aachener Uniklinik ist es unser Ziel, dass die Patienten möglichst schnell wieder in ihren Alltag zurückkehren können. Wir nutzen das sogenannte Rapid-Recovery-Konzept. Für uns bedeutet das, dass wir uns mit den Patienten gemeinsame Gesundheitsziele setzen und den Weg dorthin definieren. Unsere qualifizierten Physiotherapeuten beginnen bereits früh nach der Operation mit der ersten Mobilisation und somit dem ersten Schritt in Richtung Rehabilitation. Wir wollen, dass die Betroffenen ihre Eigenständigkeit wieder möglichst schnell erreichen können. Wichtige Bestandteile des Behandlungsplanes sind auch ein individuelles Wundmanagement und eine gute Schmerzkontrolle. Schon vor, während und nach dem Eingriff arbeiten wir mit interdisziplinär abgestimmten Medikamenten, um die im Rahmen eines solchen Eingriffs

auftretenden Schmerzen wirkungsvoll zu behandeln. Wir wollen dem Patienten die besten Startvoraussetzungen geben, um den weiteren Weg danach aktiv selbst mitgestalten zu können.

Inwiefern?

Hofmann: Wir Ärzte kümmern uns um moderne und schonende Operationsverfahren. Auch die Materialien der Endoprothese passen wir individuell an den Patienten an. Aber die Muskeln, Sehnen und die Prothese müssen erfolgreich zusammenspielen. Ohne ein konsequentes Training des Patienten wird das nicht funktionieren – der Erfolg des Eingriffs hängt also auch hiervon ab.

Die Patienten sollten die anschließende Reha daher als eine Art Trainingslager betrachten. Sie erlernen dort, ihr Bein wieder sicher zu bewegen, ohne sich zu überlasten. Dabei steigern sie das Pensum Schritt für Schritt. Entscheidend ist, dass die erlernten Übungen nach der Reha fortgeführt werden. Das Ziel ist ein Leben möglichst ohne Schmerzen und mit einer guten Beweglichkeit der Gelenke.

Inwieweit ist Sport hinterher möglich oder gar förderlich?

Hofmann: Sport ist sehr wichtig. Die Patienten müssen allerdings lernen, das richtige Gleichgewicht zu finden. Weder sollten sie gar nichts machen noch sollten sie sich übernehmen. Günstig für einen positiven Verlauf sind Sportarten wie Schwimmen, Radfahren, Nordic Walking oder Spazieren. Gelenkschonende Sportarten sind daher je nach individuellem Trainingszustand empfehlenswert. Überlastungen könnten aber dazu führen, dass sich die Prothese lockert und deswegen vorzeitig ausgetauscht werden muss.

(Das komplette Interview finden Sie unter www.apropos-gesund.de)

Über Prof. Dr. Ulf Krister Hofmann

- Leiter des Endoprothetikzentrums
- Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
- Zusatzbezeichnungen: Spezielle Orthopädische Chirurgie, Notfallmedizin, Sportmedizin und Manuelle Medizin

Seit August 2021 ist Prof. Hofmann Leiter der Sektion Endoprothetik und Oberarzt in der Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie an der Uniklinik RWTH Aachen. Prof. Hofmann verfügt über viel Erfahrung in der Endoprothetik und der Tumorchirurgie und verstärkt mit seinem Know-how die orthopädische und endoprothetische Kompetenz der Aachener Uniklinik.

Der gebürtige Forchheimer absolvierte sein Studium der Humanmedizin an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg. Seine Weiterbildung zum Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie und seine Zusatzweiterbildungen durchlief er in der Orthopädischen Universitätsklinik Tübingen, wo er sich auch habilitierte. Seine experimentelle Forscherlaufbahn begann Prof. Hofmann an der Universität Oxford in England.



Ein nützlicher Reisebegleiter: Der Implantatpass



Ausschnitt eines Implantatpasses

Sicherheitskontrollen wie am Flughafen sind häufig ein Stressmoment. Trotz leergeräumter Taschen piepst beim Durchschreiten der Kontrolle der Metalldetektor. Wer nicht seinen Gürtel vergessen hat, sondern ein Implantat in seinem Körper trägt, kann schnell in Erklärungsnöte geraten. Abhilfe verschafft ein spezieller Ausweis, den seit 2015 Ärzte in Deutschland ihren Patienten nach dem Einsetzen einiger Implantate wie einer Endoprothese ausstellen müssen.

Der Ausweis muss in gedruckter Form ausgehändigt werden und beinhaltet alle wichtigen Informationen zu dem implantierten Medizinprodukt. Dazu gehören:

- Name des Patienten
- Bezeichnung des Implantats, Art, Typ und Seriennummer oder Los-Code
- Informationen zum Hersteller
- Datum der Implantation
- Name der Einrichtung, in der die Operation durchgeführt wurde
- Name des implantierenden Arztes

Auch die Uniklinik RWTH Aachen händigt ihren Patientinnen und Patienten dieses Dokument nach der Implantation aus. Es ermöglicht den Ärzten und Patienten, die Herkunft und den Weg der Implantate bis zum Hersteller zurückzuverfolgen. Diese Maßnahme verbessert die Patientensicherheit, denn im Falle einer Rückrufaktion kann leichter durch die Ärzte, aber auch

den Patienten selbst nachvollzogen werden, ob sein Implantat ebenfalls betroffen ist. Zudem finden weiterbehandelnde Ärzte alle für sie wichtigen Informationen zu dem Implantat.

Der Implantatpass verfolgt aber auch weitere Zwecke: Bei der beschriebenen Sicherheitskontrolle wie am Flughafen kann der Implantatpass dabei helfen, die Kontrolle ohne größere Umstände und langwierige Erklärungen passieren zu können. Aus diesen Gründen enthält der Pass auch alle Informationen auf Englisch, damit es auch im Ausland nicht zu Problemen kommt. Zudem ist der Ausweis wichtig, wenn Untersuchungen wie ein MRT bei den Betroffenen durchgeführt werden sollen, da dies bei bestimmten metallischen Implantaten ausgeschlossen ist. Der Ausweis verschafft den Ärzten einen Überblick, ob die Untersuchung gefahrlos möglich ist. Patienten sollten daher am besten den Implantatpass immer bei sich tragen, aber insbesondere dann, wenn sie auf Reisen sind oder geplant sowie ungeplant einen Arzt aufsuchen müssen.

MVZ Praxisklinik Orthopädie



Die Praxisklinik Orthopädie am Franziskus ist auf die operative Behandlung von Erkrankungen und Verletzungen des Bewegungsapparates spezialisiert. Einen besonderen Schwerpunkt stellen die minimalinvasiven Operationstechniken, die gesamte rekonstruktive Gelenkchirurgie, Hand- und Fußchirurgie und die endoprothetische Versorgung aller großen Gelenke dar.

Die Praxisklinik Orthopädie überprüft insbesondere die Notwendigkeit einer Operation bei den zugewiesenen Patienten von niedergelassenen Orthopäden, Chirurgen, Sportmedizinern oder anderen Ärztinnen und Ärzten. Ist eine Operation unumgänglich, findet die OP vor Ort entweder ambulant oder stationär statt. Sofern weitere diagnostische Abklärungen wie Röntgen, Sonographie, Kernspintomographie oder Laboruntersuchungen durchzuführen sind, lassen sich diese in der Regel vor Ort erledigen. Falls keine Operation nötig

sein sollte, werden die Patienten mit entsprechenden Empfehlungen zur konservativen Therapie an ihren Arzt zurückverwiesen. Bei Maßnahmen, die nicht zum Leistungsspektrum der Praxisklinik Orthopädie gehören, werden den Patienten kompetente Kolleginnen und Kollegen zur weiterführenden Behandlung empfohlen. Die Praxisklinik Orthopädie bietet Patienten, die keinen Hausorthopäden haben, ebenfalls das gesamte Spektrum orthopädischer Diagnostik und der konservativen Therapie an.

Seit 1998 ist das Team der Praxisklinik am ehemaligen Franziskushospital, jetzt Uniklinik RWTH Aachen – Franziskus, tätig und hat die Abteilung „Gelenk- und Extremitätenchirurgie“ zu einer der größten orthopädischen Einheiten in der StädteRegion Aachen entwickelt.

Die schnellste Vereinbarung eines Termins erfolgt am besten online über die Homepage der MVZ Praxisklinik Orthopädie: www.praxisklinikorthopaedie.de



Sektion Gelenk- und Extremitätenchirurgie an der Uniklinik RWTH Aachen – Franziskus

Die Abteilung für Gelenk- und Extremitätenchirurgie setzt sich aus den Ärzten der Praxisklinik Orthopädie zusammen, die seit 2004 am ehemaligen Franziskushospital angesiedelt ist. Das Team operiert ambulant sowie stationär im Franziskus.

Weitere Informationen
www.franziskus.ukaachen.de



Impressum

Herausgeber: Uniklinik RWTH Aachen **Verantwortlicher:** Dr. Mathias Brandstädter **Redaktion:** Dr. Mathias Brandstädter, Michaela Müther **Satz und Layout:** Michaela Müther **Fotos:** Uniklinik RWTH Aachen, Adobe stock **Herstellung und Druck:** Flyeralarm **Anschrift der Redaktion:** Redaktion Uniklinik RWTH Aachen, Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen **E-Mail:** kommunikation@ukaachen.de **Auflage:** Uniklinikvisite erscheint in einer Auflage von 1.000 Stück.