



## Beweglich bleiben – das Kniegelenk

### Inhalt

- **Knorpel- und Meniskusschäden im Kniegelenk**  
Vielfältige Behandlungen
- **Was tun bei X- und O-Beinen?**  
Umstellungsosteotomie zur Therapie der Beinehstellung
- **Neue Schmerztherapie bei Kniegelenkersatz**  
Australisches LIA-Konzept auch in Europa erfolgreich
- **Knieendoprothese nach Maß**  
Implantation individuell planen



## Editorial

### Liebe Leserin, lieber Leser,

für viele sportliche Aktivitäten ist der Sommer die ideale Jahreszeit. Dann geht es raus in die Natur. Sonne und warme Luft laden ein zum Spazieren gehen, Wandern, Joggen oder Fahrradfahren. Gut, wenn dann alle Gelenke auf Vordermann sind und der Körper ohne Schmerzen in Schwung kommt.

Vor allem Menisken, Kreuzbänder und die Knorpel der Kniegelenke werden bei sportlichen Aktivitäten manchmal überfordert und bereiten dann Probleme. Abnutzung und einseitige Belastung wiederum machen im Laufe des Lebens anfällig für Arthrose.

Doch haben Knieprobleme nicht immer ihre Ursache in derartigen Verletzungen. Übergewicht, fehlende körperliche Aktivität, Stoffwechsel-



**Prof. Dr. med. Dr. h. c. Jörg Jerosch**  
Chefarzt

Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie

erkrankungen und genetische Veranlagung können ebenfalls zu Kniebeschwerden führen.

Ist es einmal zu einem Schaden gekommen, ist der Gelenkknorpel nicht mehr herstellbar. Ganz entscheidend ist deshalb die Vorbeugung.

In dem vorliegenden Newsletter wollen wir Sie über die aktuellen therapeutischen Maßnahmen bei

Problemen mit dem Kniegelenk informieren. Sie werden sehen, dass es eine Vielzahl unterschiedlicher Behandlungsmethoden gibt, um bei Kniegelenkbeschwerden jedem Patienten individuell gerecht zu werden.

Ich hoffe, die vorliegende Ausgabe bietet Ihnen zahlreiche nützliche Informationen. Wie gewohnt können Sie die vergangenen Ausgaben des Newsletters auch über unsere Geschäftsstelle bei [s.palmer@ak-neuss.de](mailto:s.palmer@ak-neuss.de) bestellen.

Weitergehende Beratung erhalten Sie natürlich gerne in unseren Spezialsprechstunden, insbesondere in der Endoprothesensprechstunde.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr



**Dr. med. Jacob J. Rondhuis**  
Ltd. Oberarzt  
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Sportmedizin  
[j.rondhuis@ak-neuss.de](mailto:j.rondhuis@ak-neuss.de)



**Priv.-Doz. Dr. med. Lars Victor Baron von Engelhardt**  
Oberarzt  
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie  
[l.vonengelhardt@ak-neuss.de](mailto:l.vonengelhardt@ak-neuss.de)



**Ahmet Ercan**  
Funktionsoberarzt  
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie  
[a.ercan@ak-neuss.de](mailto:a.ercan@ak-neuss.de)



**Dr. med. Andreas Breil-Wirth**  
Funktionsoberarzt  
[a.breil@ak-neuss.de](mailto:a.breil@ak-neuss.de)



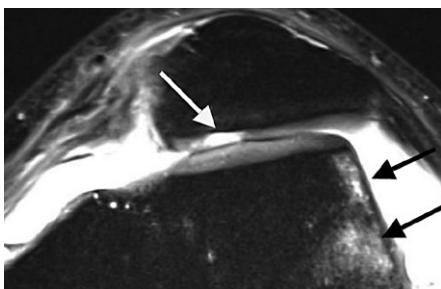
**Mathias Herwig**  
Funktionsoberarzt  
[m.herwig@ak-neuss.de](mailto:m.herwig@ak-neuss.de)

# Knorpel- und Meniskusschäden im Kniegelenk

## Vielfältige Behandlungsmöglichkeiten

Knorpel- und Meniskusschäden gehören zu den häufigsten Gelenkschäden. Bei älteren Patienten ist meist Verschleiß für eine Arthrose des Kniegelenks verantwortlich. Häufig ist auch ein Unfall mit schadhafte Gelenkflächen ursächlich für fortschreitende Gelenkschäden. Werden die Kniegelenke durch O- oder X-Beine ungleichmäßig belastet, kann auch dadurch ein frühzeitiger Knorpel- und Meniskusverschleiß auftreten.

Patienten klagen über Schmerzen im betroffenen Gelenk. Bei Meniskusschäden sind oft eingeklemmte Knorpel die Ursache. Weitere Symptome sind wiederholte Ergussbildungen im Kniegelenk. Neben der klinischen Untersuchung wird durch eine Magnetresonanztomografie (MRT) das Ausmaß von Knorpel- und Meniskusschäden näher diagnostiziert (Abb. 1). Das Röntgenbild gibt Auskunft über mögliche Fehlstellungen oder Zeichen einer Arthrose. In jedem Fall sollte eine frühzeitige Diagnostik erfolgen, um rechtzeitige Therapieschritte einzuleiten.



**Abb. 1:** MRT eines Knorpelschadens nach Ausrenkung der Kniescheibe

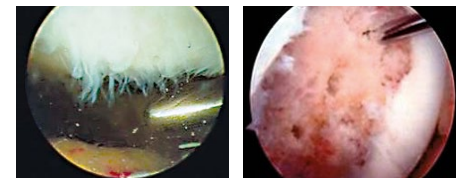
Bei frischen Verletzungen werden abgerissene Knorpelstücke arthroskopisch refixiert oder aus dem Gelenk entfernt. Meniskusabriss werden arthroskopisch durch eine Naht repariert, bei ungünstigen Einrisen wird bei einer Einklemmung eine sparsame Teilentfernung instabiler Meniskusanteile vorgenommen. Im Fall größerer Meniskusdefekte jüngerer Patienten ist die Wiederherstellung mit einem synthetischen Meniskusersatz möglich. Der „Kunstmeniskus“ ist biokompatibel und wird im Kniegelenk zu körpereigenem Gewebe umgewandelt.



**Abb. 2:** Aufklappende Umstellungsoperation zur Korrektur einer O-Beinfehlstellung mit Überlastung des inneren Gelenkanteils. Die Beinachse verläuft nun wieder weiter außen bzw. zentral im Kniegelenk (schwarze Linie).

Beindeformitäten können durch Umstellungsoperationen (Abb. 2) korrigiert werden, sodass sich der überstrapazierte Gelenkanteil erholt und weitere Schäden vermieden werden.

Diese Korrektur Eingriffe können mit Reparaturmaßnahmen von Knorpel und Meniskus kombiniert werden. Die moderne Knorpelchirurgie ermöglicht häufig den Gelenkerhalt. Oberflächliche Knorpelschäden werden geglättet (Abb. 3), bei tieferen oder größeren Knorpelschäden können Knorpelersatzverfahren durchgeführt werden.



**Abb. 3:** Glättung von Schäden

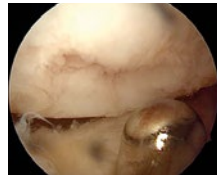
**Abb. 4:** Mikrofrakturierung

Bei der Mikrofrakturierung werden mit einem Spezialmeißel Löcher in die freiliegende knorpeltragende Knochenlamelle gebohrt (Abb. 4). Hierdurch werden Knochenstammzellen angeregt einen Ersatzknorpel zu bilden. Bei anderen Defekten ist die Übertragung von gesunden Knochenknorpel-Zylindern aus nicht belasteten Bereichen des Kniegelenks möglich.

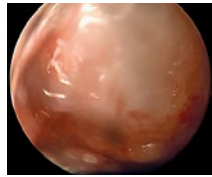
Eine weitere Behandlung von Knorpelschäden ist der Versuch den Knorpel mit gel-ähnlichen Knorpelmatrices zu ersetzen. Das Prinzip ist hierbei äh-

lich der Reparatur von Schäden am Rasen auf einem Fußball- oder Tennisplatz. Mittels solcher Knorpelmatrices soll im Verlauf ein nahezu dem Knorpel entsprechender Knorpelbelag entstehen.

Aktuell haben es einige Wissenschaftler aus dem Fraunhofer Institut geschafft, eine Knorpelmatrix zu entwickeln, bei der die Herstellung der festen Knorpelmatrix nicht im Labor in einer Formschale erfolgt um dann wieder ausgeschnitten und schließlich flächig eingeklebt zu werden.



**Abb. 5: Knorpel-schaden vor der Defektauffüllung**



**Abb. 6: Mit Knorpelmatrix aufgefüllter Defekt**

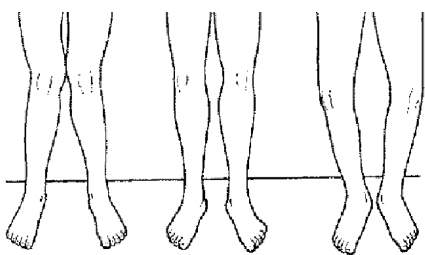
Vielmehr wird die Matrix flüssig hergestellt. Wir als Chirurgen bekommen hierbei sog. Zweikammerspritzen, mit der wir ein flüssiges Gemisch applizieren, das zunächst die Defektzone ausfüllt und abdeckt. Indem die Gemische

zusammentreffen, kommt es nach wenigen Minuten zu einer Aushärtung und schließlich zu einer festen Matrix. Bis auf die sanfte Abtragung dieser feinen flottierenden Knorpelschäden (Abb. 5), erfolgt hier keine weitere Entfernung der häufig nur teilweise geschädigten Knorpelzonen. Nach dieser Aushärtung findet sich dann eine glatte und feste Oberfläche (Abb. 6). Tierversuche haben gezeigt, dass sich später histologisch ein dem Knorpel sehr ähnliches Gewebe mit den entsprechenden Knorpelzellen und einer guten Festigkeit bildet.

## Was tun bei X- und O-Beinen?

### Umstellungsosteotomie zur Therapie der Beinfehlstellung

Eine X- oder O-Beinfehlstellung bezeichnet die Abweichung der durch die Kniegelenkmitte laufenden Belastungslinie. Verläuft diese Linie außerhalb der Knie-



**Genu valgum    normal    Genu varum**

gelenkmitte, spricht man von einem X-Bein (Genu valgum). Dadurch kommt es zu einer Über- und Fehlbelastung der äußeren Gelenkanteile. Eine Abweichung der Achse nach innen wird als O-Bein (Genu varum) bezeichnet.

Bei dieser Form der Achsabweichung kommt es zu einer Überbelastung der innenseitig gelegenen Gelenkanteile.

X- oder O-Beinfehlstellungen können angeboren oder durch Unfälle verursacht sein. Neben der äußerlichen Deformität, welche sich als X- oder O-Beinfehlstellung zeigt, wird durch die Fehlbelastung des Gelenks die Beweglichkeit immer stärker eingeschränkt. Zunächst äußert sich dies als reiner Belastungsschmerz. Später kann der Belastungsschmerz zum Ruheschmerz werden.

#### **Für welchen Patienten kommt eine Umstellungsosteotomie in Frage?**

Die kniegelenknahe Umstellungsosteotomie ist meist dem jüngeren Patienten

vorbehalten. Ausnahmen sind ältere Patienten, welche „biologisch“ jünger sind und ein hohes Aktivitätsniveau aufweisen. Rauchen ist mit einer erhöhten Komplikationsrate verbunden. Besteht eine Osteoporose, ist dieses Verfahren meist nicht durchführbar.

Der Verschleiß darf noch nicht zu weit vorangeschritten sein. Besteht eine Arthrose des betroffenen Gelenkanteils oder ist bereits das ganze Gelenk erkrankt, ist eine Umstellungsosteotomie nicht mehr möglich.

#### **Wie wird eine Umstellungsosteotomie durchgeführt?**

Eine O-Beinfehlstellung wird am Unterschenkel korrigiert. Hier wird das Schienbein (lat. Tibia) unterhalb des



### Umstellungsoperation am Schienbeinkopf zur Behandlung einer O-Beinfehlstellung mittels einer so genannten winkelstabilen Platte (TomoFix) der Fa. Synthes

Kniegelenks fast vollständig durchtrennt und entsprechend der präoperativen Planung so korrigiert, dass die gelenktragende Achse durch die Mitte des Gelenks läuft.

Dabei wird entweder ein Knochenkeil entnommen und „zugeklappt“, oder der Knochen wird aufgeklappt und die entstandene Lücke mit Eigenknochen oder Knochenersatzstoff aufgefüllt. Um das Korrekturergebnis zu halten, wird das Schienbein mit einer Platte stabilisiert.

Um eine X-Beinfehlstellung zu korrigieren, wird eine Korrektur am kniegelenknahen Oberschenkelknochen (lat. Femur) durchgeführt. Hier wird ebenfalls eine Platte zur Sicherung des Korrekturergebnisses angebracht.

#### Nachbehandlung

Der Patient wird direkt krankengymnastisch und physiotherapeutisch behandelt und mit Unterarmgehstützen mobilisiert. Die Wundheilung beträgt ca. zehn bis 14 Tage. Das operierte Kniegelenk kann sofort aktiv und pas-

siv bewegt werden. Der Klinikaufenthalt dauert meist weniger als fünf Tage. Je nach Stabilität ist eine Teilbelastung für sechs bis zwölf Wochen notwendig. In dieser Zeit werden Röntgenverlaufskontrollen durchgeführt. Eine stationäre Rehabilitationsmaßnahme ist nicht erforderlich. Bis zur Vollbelastung wird eine Thrombo-Embolie-Prophylaxe empfohlen. Das Platten- und Schraubenmaterial kann sechs bis zwölf Monate nach der Operation entfernt werden.

#### Operationsrisiken

Neben den allgemeinen Operationsrisiken (z.B. Wundheilungsstörung, Infektionen, Nerven- und Gefäßverletzungen etc.) gibt es die speziellen, einer bestimmten Operation anhaftenden Risiken. Hier ist vor allem die Pseudarthrose zu nennen. Bei ihr bleibt die Knochenheilung aus und es kommt zu einer Folgeoperation. Alle Risiken sowie Nachbehandlung und Alternativmethoden werden in einem persönlichen Aufklärungsgespräch erörtert.

## Neue Schmerztherapie bei Kniegelenkersatz

### Australisches LIA-Konzept auch in Europa erfolgreich

Pro Jahr werden etwa 175 000 Kniegelenkendoprothesen implantiert. Nur Hüftgelenke werden häufiger durch Kunstgelenke ersetzt. In der Behandlung dieser Patienten haben effektive schmerztherapeutische Maßnahmen einen hohen Stellenwert. Denn postoperative Schmerzen beeinträchtigen

das Allgemeinbefinden und verzögern den Heilungsprozess. Zudem wird die Mobilisation behindert und der Krankenhausaufenthalt verlängert. Häufig resultiert hieraus eine schlechte Beweglichkeit des implantierten Kunstgelenks. Wegen dieser Nachteile nutzt unsere Klinik eine neuartige Schmerztherapie.

Das innovative Konzept beschäftigt sich mit der Behandlung von Schmerzen nach der Operation, noch bevor diese entstehen. Dieses so genannte LIA-Konzept wurde 2005 in Australien entwickelt. Aufgrund der hohen Patientenzufriedenheit hat es sich auch in Europa durchgesetzt.

Die Schmerztherapie beginnt bereits während der Operation. Alle berührten Gewebe werden mit einem Schmerzmittelgemisch infiltriert. Dieses Gemisch besteht aus einem örtlichen Betäubungsmittel, einem entzündungshemmenden Schmerzmittel und für die tiefer liegenden Gewebe aus Adrenalin. Zusätzlich wird ein Schmerzkatheter in die Gelenkhöhle eingebracht. Am ersten und zweiten postoperativen Tag kann hierüber erneut ein Schmerzmittelgemisch in die Gelenkhöhle gespritzt werden, bevor der Katheter entfernt wird.

Noch im Operationssaal werden in den Verband Kühlelemente unter leichter Kompression eingewickelt. Sie werden in den ersten 24 Stunden nach der Operation alle zwei Stunden gewechselt. Diese großflächige und intensive Kühlung wirkt schmerzlindernd und verhindert starke Schwellungen des operierten Gelenks.

Am Nachmittag nach der Operation erfolgt eine postoperative Visite. Die Schmerzintensität und der Kreislauf werden überprüft und die Erstmobilisation durchgeführt. Die meisten Patienten können bereits einige Schritte im Zimmer unternehmen.

Unsere Erfahrungen mit dem LIA-Konzept zeigen eine sehr hohe Patientenzufriedenheit. Die hochdosierte Gabe von Morphinen nach der Operation konnte deutlich reduziert werden. Somit treten typische Nebenwirkungen dieser Medikamente wie Übelkeit, Erbrechen oder niedriger Blutdruck kaum noch auf.

Diese Schmerztherapie mit wenigen Nebenwirkungen ermöglicht in über 90 % der Fälle die Mobilisation am OP-Tag. So können Komplikationen, die durch Immobilisierung bedingt sind, wie Thrombosen/Embolien und

Lungenentzündungen deutlich gesenkt werden.

Weitere Vorteile: Physiotherapeutische Übungen beginnen direkt nach der Operation und werden nicht durch Schmerzspitzen, Übelkeit oder Kreislaufinstabilität beeinträchtigt. Dies führt schließlich zu einer besseren Funktion des Kunstgelenks bei einer kürzeren Verweildauer im Krankenhaus.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das LIA-Konzept die Qualität unserer Nachbehandlung nachweisbar verbessert hat. Patienten mit Kniegelenkersatz haben nach der Operation geringere Schmerzen, können früher mit der Physiotherapie beginnen und nach unseren bisherigen Erfahrungen sind deutlich weniger Komplikationen mit dem neuen Kniegelenkersatz aufgetreten.

# Knieendoprothese nach Maß

## Implantation individuell planen

Zurzeit werden ca. 150 000 Knieendoprothesen jährlich in Deutschland implantiert und ca. 10 000 Wechseloperationen, also ein Austausch der Gelenkendoprothesen, durchgeführt. Etwa 20 000 Patienten, bei denen eine Knieendoprothese implantiert wird, sind jünger als 60 Jahre.

Der demografische Wandel und die zunehmende sportliche Aktivität der

Patienten bis in das hohe Alter erhöhen den Anspruch an das Kunstgelenk. Die Industrie und die medizinischen Fachgesellschaften haben darauf reagiert und eine Reihe von innovativen Verbesserungen der Endoprothesenversorgung durchgeführt. So wurden Knieprothesen für das weibliche und das männliche Geschlecht, so genannte Gender-Knieprothesen, entwickelt.

Auch die operativen Zugangswege und die Operationsinstrumente wurden permanent verfeinert, um das Operationstrauma für die Weichteile und den Patienten zu minimieren. Ebenso haben sich bildgebende Diagnostik und die Operationsplanung weiterentwickelt.

Bei dieser Vielzahl von Versorgungsmöglichkeiten sind eine exakte Planung

und die Auswahl des richtigen Implantats durch den Operateur wichtige Faktoren für ein gutes Langzeitergebnis. Bisher bereitet der Operateur die Operation anhand von Röntgenbildern und Röntgenschablonen vor, die von der Industrie bereitgestellt werden. Mit deren Hilfe wird dann die Größe und Position der zu implantierenden Prothese am Röntgenbild geplant. Die endgültige Größe und Position wird während der Operation nach den anatomischen Gegebenheiten festgelegt.

Mit dem Visionaire®-System bietet die Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Sportmedizin den Patienten eine noch exaktere Planung und Durchführung der Knieendoprothesenimplantation als bisher.



### Individueller Schnittblock am Oberschenkel

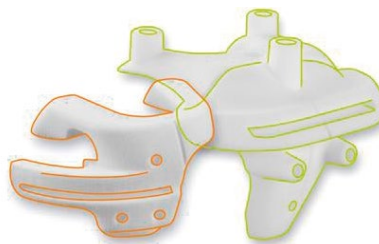
Die vor der Operation durchgeführte Ganzbeinröntgenaufnahme und eine zusätzliche Kernspintomografie (MRT) ermöglichen die Berechnung der Beinachsen und die dreidimensionale Darstellung der individuellen Patientenanatomie. Hier werden dem Operateur wichtige Informationen zur Verfügung gestellt, um den Eingriff noch präziser planen zu können. Auf der Grundlage der Röntgen- und MRT-Aufnahmen



### Individueller Schnittblock am Unterschenkel

werden individuelle Schnittschablonen hergestellt, die exakt an die Knieanatomie des jeweiligen Patienten angepasst sind. Der Operateur ist damit in der Lage, mit den individuellen Schablonen das Kniegelenk für die Implantation so vorzubereiten, dass sich die Endoprothese exakt an den Beinachsen ausrichtet und noch besser sitzt.

Dadurch können während der Operation bisher notwendige Operationschritte wegfallen, da die individuellen Schablonen den Instrumentenbedarf reduzieren. Dies führt zur Verkürzung



### Individuell angefertigte Schnittblöcke

der Operations- und Narkosedauer sowie zu einer gewebeschonenderen Durchführung des Eingriffs. Eine Verbesserung des Operationsergebnisses und eine längere Lebensdauer des künstlichen Gelenks sind weitere zu erwartende Vorteile.

## Klinik aktuell

### ARTHROSE-SPRECHSTUNDE

Eine **spezielle Arthrose-Sprechstunde** bietet die Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Sportmedizin immer donnerstags von 14.30 bis 16.30 Uhr an.

In dieser Sondersprechstunde werden die Patienten von einem Arzt, einem Physiotherapeuten, einem Ernährungsberater und von einem Orthopädietechniker untersucht und persönlich beraten. Ziel ist es, durch diese interdisziplinäre, multimodale und individuelle Beratung eine maßgeschneiderte Lösung für jeden einzelnen Patienten zu finden.

## Impressum

Newsletter der Klinik für Orthopädie,  
Unfallchirurgie und Sportmedizin  
am Johanna-Etienne-Krankenhaus

Herausgeber  
St. Augustinus-Kliniken gGmbH  
Am Hasenberg 46, 41462 Neuss

V.i.S.d.P.  
Prof. Dr. med. Dr. h. c. Jörg Jerosch  
Chefarzt der Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und  
Sportmedizin am Johanna-Etienne-Krankenhaus

Layout  
copymed<sup>+</sup> agentur für text & mediengestaltung  
[www.copymed.de](http://www.copymed.de)

Fotovermerke  
Titelfoto: © mbbirdy/istockphoto.com,  
weitere Fotos: Johanna-Etienne-Krankenhaus

Illustrationen  
Rückseite: Charlotte Schmitz

Ausgabe 03/2015  
Der Newsletter erscheint viermal jährlich  
Auflage 8.000 Exemplare

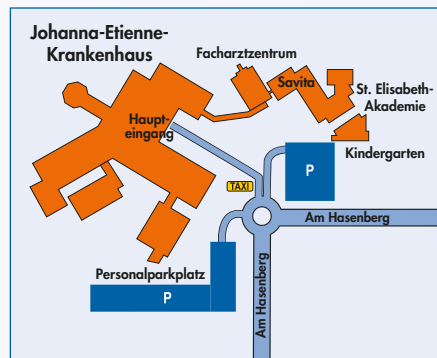
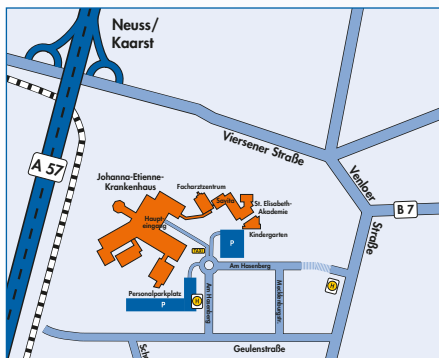
# Veranstungskalender

Veranstaltungen für Patienten	Wissenschaftliche Veranstaltungen der Klinik für Ärzte	
	Anmeldungen sind nicht erforderlich!	Anmeldungen im Chefarztsekretariat
<b>Patientenforum: Das Kniegelenk</b> Mittwoch, 19.08.2015, 17.00 Uhr St. Elisabeth-Akademie, Krankenpflegeschule am Johanna-Etienne-Krankenhaus	<b>Klinischer Nachmittag mit Fallvorstellung für niedergelassene Ärzte: Das Kniegelenk</b> Mittwoch, 26.08.2015, 16.00 Uhr Johanna-Etienne-Krankenhaus, Raum 02.04.002 (Demoraum im Kellergeschoss) Die Veranstaltung wurde von der Ärztekammer Nordrhein mit vier Fortbildungspunkten anerkannt.	<b>IGOST OP-Kurs Wirbelsäule</b> 01.10. bis 03.10.2015
		<b>CoST OP-Kurs Schulterprothetik</b> 13.11. und 14.11.2015 Die Kurse finden im <b>MEDucation Center Rhein-Ruhr</b> in Mülheim an der Ruhr statt.
		<b>17. UpDate Orthopädie &amp; Unfallchirurgie</b> Thema 2015: Die Wirbelsäule 27.11. und 28.11.2015, Neuss, Rhein. Landestheater

# Sprechstunden

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 – 16.30 Uhr Notfallsprechstunde	8.00 – 16.30 Uhr Notfallsprechstunde	8.00 – 16.30 Uhr Notfallsprechstunde	8.00 – 16.30 Uhr Notfallsprechstunde	8.00 – 16.30 Uhr Notfallsprechstunde
8.30 – 15.00 Uhr Kassenärztliche Sprechstunde	8.30 – 15.00 Uhr Kassenärztliche Sprechstunde	8.30 – 15.00 Uhr Kassenärztliche Sprechstunde	8.30 – 15.00 Uhr Kassenärztliche Sprechstunde	8.30 – 12.00 Uhr Kassenärztliche Sprechstunde
9.00 – 10.30 Uhr Berufsgenossenschaftliche Sprechstunde	8.30 – 12.15 Uhr Wirbelsäulensprechstunde	8.00 – 10.00 Uhr Berufsgenossenschaftliche Sprechstunde	8.30 – 12.00 Uhr Endoprothesen- und Tumorsprechstunde	9.00 – 10.00 Uhr Handsprechstunde
11.30 – 15.00 Uhr Privatsprechstunde	12.30 – 15.15 Uhr Fußsprechstunde	10.00 – 11.30 Uhr Kindersprechstunde	12.00 – 14.15 Uhr Schulter- und Sportsprechstunde	9.00 – 10.00 Uhr Fußsprechstunde
	14.00 – 15.00 Uhr Golfersprechstunde	11.30 – 14.30 Uhr Privatsprechstunde	14.30 – 16.30 Uhr Arthrosprechstunde	10.30 – 12.30 Uhr Endoprothesensprechstunde
Für alle Sprechstunden ist unbedingt eine Terminabsprache über die Ambulanz unter T (02131) 5295-8700 erforderlich.				

# Ihr Weg zu uns



## Johanna-Etienne-Krankenhaus

Am Hasenberg 46  
41462 Neuss

## Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Sportmedizin

Chefarztsekretariat  
Monika Stichelbruck  
Terminvereinbarungen Ambulanz  
T (02131) 5295-8700  
F (02131) 5295-2003  
[m.stichelbruck@ak-neuss.de](mailto:m.stichelbruck@ak-neuss.de)

**Mit dem Bus** Haltestelle Johanna-Etienne-Krankenhaus: 848  
Haltestelle Neusser Weyhe: 841, 843, 844, 851, 852

**Mit dem Pkw** A 57 Ausfahrt Neuss-Holzbüttgen/Kaarst, Zufahrt über Viersener Straße, Venloer Straße

[www.johanna-etienne-krankenhaus.de](http://www.johanna-etienne-krankenhaus.de)