



## Beweglich bleiben – die Schulter

### Inhalt

- **Schnelle Erholung nach Schultergelenkersatz**  
Rapid-Recovery-Programm zeigt durchweg positive Resultate
- **Gelenkersatz an der Schulter**  
Welche Endoprothesen werden eingesetzt?
- **Instabiles Schultergelenk**  
Vorteile der arthroskopischen Schulterstabilisierung
- **Verschleiß des Schultergelenks**  
Ursachen und Behandlung



## Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

auch Schultergelenke nutzen ab und müssen medizinisch behandelt werden. Gerade nach einer Schulteroperation ist es wichtig, schnell wieder fit zu sein. Bei künstlichen Hüft- und Kniegelenken gibt es dafür spezielle Therapiepläne. Da die Schulterendoprothetik ein besonders anspruchsvolles orthopädisches Fachgebiet ist, erfordert es große medizinische, pflegerische und physiotherapeutische Kompetenz, um Patienten dauerhaft gute Behandlungsergebnisse zu garantieren. Unsere Klinik für Orthopädie hat gemeinsam mit Fachkollegen unseres Hauses auch für die Schulter ein neues Behandlungskonzept entwickelt: das Rapid-Recovery-Programm. Es wird im Folgenden ausführlich vorgestellt.

Auch bei anderen Schulterproblemen wurden in den letzten Jahren deutliche



Prof. Dr. med. Dr. h. c. Jörg Jerosch  
Chefarzt  
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie

Fortschritte erzielt. Betroffene müssen sich heute bei Schulterbeschwerden nicht mehr ihrem Schicksal ergeben.

In dem vorliegenden Newsletter wollen wir Sie über die aktuellen therapeutischen Maßnahmen bei Schulterproblemen informieren. Sie werden sehen, dass es eine Vielzahl unterschiedlicher Behandlungsmethoden gibt, um bei Schulterbeschwerden jedem Patienten individuell gerecht zu werden.

Ich hoffe, dass Ihnen die vorliegende Ausgabe viele nützliche Informationen liefert.

Wie gewohnt bekommen Sie den Newsletter, auch die vergangenen Ausgaben, über die Geschäftsstelle des Hauses bei [s.palmer@ak-neuss.de](mailto:s.palmer@ak-neuss.de).

Weitergehende Beratung erhalten Sie natürlich gerne in unseren Spezialsprechstunden, insbesondere in der Schulter- und Endoprothesen-Sprechstunde.

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)

# Schnelle Erholung nach Schultergelenkersatz

## Rapid-Recovery-Programm zeigt durchweg positive Resultate

Die Gelenkabnutzung der Schulter ist nach Hüft- und Kniegelenkarthrose der dritthäufigste Gelenkverschleiß. Aufgrund der Altersentwicklung der Bevölkerung haben die Eingriffe an der Schulter in den letzten Jahren deutlich zugenommen. So werden bundesweit rund 16.000 Schulterkunstgelenke jährlich implantiert, allein etwa 130 in unserem Haus.

Im Vergleich zur Implantation von Hüft- und Knieendoprothesen gilt die Schulterendoprothetik als anspruchsvoll. Es existieren viele, teilweise sehr unterschiedliche Behandlungskonzepte. Dies kann bei Patienten, aber auch bei weiterbehandelnden Therapeuten in den Rehakliniken zu Verunsicherungen führen.

### Rapid-Recovery-Programm

Um Patientensicherheit, Transparenz und eine hohe Qualität zu gewährleisten, wurde 2011 das Rapid-Recovery-Programm in unserer Klinik eingeführt. Das Rapid-Recovery-Programm ist ein Behandlungspfad, der auf das Zusammenspiel von Orthopäden, Anästhesisten, Physiotherapeuten und Krankenpflege ausgelegt ist. Das Ziel ist die bestmögliche Versorgung unserer Patienten mit Schulterendoprothesen.

### Ausführliche Sprechstunde

Der Behandlungsweg beginnt mit einem ausführlichen Gespräch in der Schulterprechstunde. Dabei wird der passende Schultergelenkersatz durch

Röntgenbilder und Befunde der Magnetresonanztomografie bestimmt. Anschließend wird ein Operationstermin über unser Case Management vergeben.

### Patientenschule zur Vorbereitung

Patienten werden schon eine Woche vor der geplanten Operation auf diese vorbereitet und geschult. Das beinhaltet ausführliche Informationen über die stationären Behandlungen sowie über Alltag und Verhaltensweisen mit dem künstlichen Schultergelenk. Außerdem haben unsere Patienten schon im Vorfeld die Möglichkeit, mit Patienten Erfahrungen auszutauschen, die bereits in unserem Hause operiert wurden.

### Anspruchsvolle Operation

Die Operation erfolgt minimal-invasiv, d.h. ein kleiner Schnitt, geringer Blutverlust und keine Wundschläuche. Zudem erhalten die Patienten einen Katheter für die Schmerztherapie.

### Schnelle Mobilisierung

Nach der Operation stellen wir für unsere Patienten umfangreiches Informationsmaterial bereit. Dieses enthält Verhaltensempfehlungen, ein Übungsprogramm der Physiotherapie und einen Stundenplan. Aus diesem wird ersichtlich, wann die mobilisierenden Anwendungen anstehen.

### Entlassung mit Plan

Die Entlassung richtet sich nach festgelegten Kriterien: trockene Wundver-

hältnisse, unauffällige Laborwerte, angemessene Beweglichkeit/Mobilität, sowie eine gesicherte häusliche Versorgung. Meist werden diese Kriterien nach sechs bis acht Tagen erfüllt.

Durch das Rapid-Recovery-Programm trainieren Patienten das neue Schultergelenk früher und finden dadurch früher in ihren Alltag zurück. Die Patienten tragen zwar für sechs Wochen eine Schiene, doch sollen sie trotzdem direkt nach der Operation Schulterübungen durchführen, wodurch die Beweglichkeit deutlich gefördert wird.

Die Rehabilitation bei kooperierenden Rehakliniken kann direkt nach der stationären Behandlung erfolgen. Dabei werden Ort und Beginn der Rehabilitation von der Krankenkasse mitbestimmt.

### Positive Ergebnisse

Beim Rapid-Recovery-Programm handelt es sich um ein lernendes System. Zur Sicherung einer hohen Behandlungsqualität und zur kontinuierlichen Verbesserung der Behandlung werden vom Patienten sowohl der stationäre Verlauf als auch das operative Ergebnis anhand spezieller Untersuchungsbögen und Schmerztagebücher bewertet. So kann die Behandlungsqualität kontinuierlich gesteigert werden.

Unsere Analysen des Rapid-Recovery-Programms zeigen sehr gute klinische Resultate und eine hohe Zufriedenheit unserer Patienten.

# Gelenkersatz an der Schulter

## Welche Endoprothesen werden eingesetzt?

Endoprothesen für die Schulter sind heute ausgereifte Hightech-Produkte. Entscheidend für deren Einsatz ist es, die richtige Schulterendoprothese auszuwählen, denn jedes Schulterproblem erfordert eine eigene Lösung.

Wie bei jedem Kunstgelenk gilt auch für die Schulter, dass es ein Verschleißteil darstellt, welches auch einmal gewechselt werden muss. Die Standzeiten für Schulterendoprothesen entsprechen durchaus denen bei Hüft- oder Knieendoprothesen.

Ein großer Teil der Patienten, die eine Schulterendoprothese benötigen, leidet an einer Schulterarthrose. Während man früher hauptsächlich auf stielgeführte Schulterprothesen zurückgriff, versucht man heute, wie auch an anderen Gelenken, knochensparender zu operieren, um für spätere Wechsel mehr Knochensubstanz zu erhalten. Der knochensparendste Ersatz im Bereich der Schulter ist der sogenannte Oberflächenersatz. Hierbei kommt es nur zu einer teilweisen oder kompletten Überkronung der defekten Gleitfläche am Oberarmkopf.

Solange die Muskulatur noch gut ausbalanciert ist und es nicht zu einem asymmetrischen Abreiben der Gelenkpfanne gekommen ist, kann man durchaus mit einer reinen Überkronung des Oberarmkopfes, ähnlich wie bei einem defekten Zahn, sehr gute Ergebnisse erzielen (Kappenprothese).



**Kappenprothese**

Falls am Oberarmkopf nur lokalisierte Knorpeldefekte im Rahmen des Arthroseprozesses vorliegen, genügt es, nur dieses Segment des Oberarmkopfes zu ersetzen (Oberarmkopfteilersatz).



**Oberarmkopfteilersatz**

Ist es aufgrund der Asymmetrie des Oberarmkopfes bereits zu einem ungleichmäßigen Abrieb der Gelenk-



**Normale Vollprothese**

pfanne gekommen, so empfiehlt sich zur Ausbalancierung der Weichteile eine Vollprothese, d. h., die Gelenkfläche wird hierbei ebenfalls ersetzt.

Bei der Oberarmkopfnekrose (Absterben des Oberarmkopfes durch eine verminderte Durchblutung) ist der Knorpel der Gelenkpfanne noch intakt; dies ist auch eine ideale Indikation für ein knochensparendes Implantat.



**Knochensparende Vollprothese**

Bei einem Oberarmkopfbrech ist eine Rekonstruktion nicht immer möglich, sodass eine Prothese implantiert wird. Dies erlaubt eine akzeptable Funktion der Schulter, jedoch niemals wieder so, wie vor dem Knochenbruch. In seltenen Fällen sind auch die Sehnen



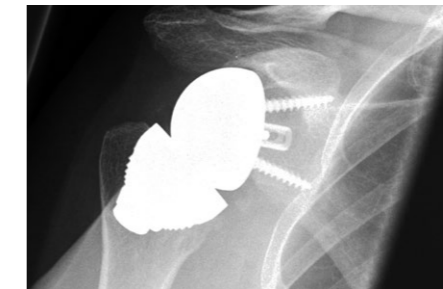
**Prothese nach Oberarmkopffraktur**



**Normale inverse Prothese**

geschädigt, dass eine inverse Prothese implantiert werden muss.

Bei der Defektarthropathie handelt es sich um eine Situation, bei der die Sehnen gerissen und nicht mehr re-



**Knochensparende inverse Prothese**

konstruierbar sind. Im Laufe von Monaten oder Jahren kommt es dann zu einer Dekompensation des Gelenks mit nachfolgender Arthrose. Für diese Fälle wurde vor etwa 20 Jahren eine inverse Prothese entwickelt. Sie führt durch die noch bestehende Funktion des Schulterkappenmuskels zu einer guten Beweglichkeit.

### Fazit

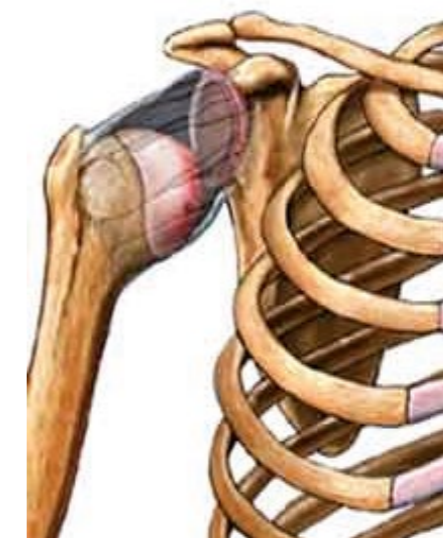
- Die moderne Schulterendoprothetik hat jahrzehntelange Erfahrungen.
- Je nach zugrunde liegender Erkrankung wird der Arzt für den Patienten das knochensparendste Modell auswählen.
- Bei einer Arthrose des Gelenks sollte man an ein Kunstgelenk denken, solange die Schultermuskulatur noch ausbalanciert ist. In diesem Fall kann man noch Halbprothesen einsetzen.
- Die Lebensdauer der Schulterendoprothesen ist durchaus vergleichbar mit der Lebensdauer von Hüft- und Knieendoprothesen.

## Instabiles Schultergelenk

### Vorteile der arthroskopischen Schulterstabilisierung

Früher wurde eine Schulterinstabilität durch einen offen-chirurgischen Eingriff operiert. Dabei kam es in vielen Fällen nach der Operation zu erheblichen Bewegungseinschränkungen des Oberarms. Oft entwickelte sich in der Folge eine Schultergelenkarthrose.

Solche Nachteile lassen sich durch eine minimal-invasive arthroskopische Operation vermeiden. Bei diesem schonenden Operationsverfahren fallen nicht nur die Operationsnarben sehr klein aus, auch die Schmerzen nach der Operation sind geringer und die Rehabilitationsphase ist kürzer. Ein weiterer Vorteil: Während der arthroskopi-



**Nicht zentrierter Oberarmkopf als Zeichen einer Instabilität**

schen Operation ist eine intraoperative Diagnose besser möglich, um weitere Gelenkschädigungen festzustellen und diese dann mitzubehandeln.

Aktuelle Studien zeigen, dass die arthroskopische Schulterstabilisierung Erfolgsraten von bis zu 95% bietet. So hat sich die arthroskopische Schulterstabilisierung nicht nur in Deutschland, sondern auch international zum Goldstandard entwickelt. Nur in seltenen Fällen ist noch ein offen-chirurgisches Vorgehen notwendig.

Nach vorangegangenen erfolglosen Schulterstabilisierungen führen erfah-

rene Schulterchirurgen Revisionsoperationen in den meisten Fällen arthroskopisch durch – und das mit Erfolg.

Durch die langjährige internationale Erfahrung unserer Klinik für Orthopädie in der Durchführung von Schulter-

stabilisierungen haben sich viele medizinische Fortschritte im klinischen Alltag erfolgreich etabliert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die arthroskopische Stabilisierung der Schulter ein sehr schonen-

des Operationsverfahren ist mit einer minimalen Rate an auftretenden Wiederausrenkungen (Rezidivluxationen). Das Schultergelenk ist im Anschluss schnell wieder funktionsfähig und eine rasche Wiederaufnahme sportlicher Aktivitäten planbar.

## Verschleiß des Schultergelenks

### Ursachen und Behandlung

Verschleißerkrankungen des Schultergelenks können sich vielfältig äußern: Anhaltende Schmerzen im Oberarm, bewegungsabhängige Schmerzen, nächtliche Schmerzen oder akut auftretende Schmerzen nach Belastung.

Das Schultergelenk ist zwar das beweglichste Gelenk des Körpers, aber auch das komplizierteste. Für seine Funktion sind passive (knorpelige Gelenkklappe, Gelenkkapsel) und aktive Stabilisatoren (Rotatorenmanschette) nötig. Nach oben werden die Bewegungen durch das Schulterdach abgesichert. Schleimbeutel wiederum erleichtern Bewegungen des Oberarmkopfs unterhalb des Schulterdachs. Dort ist häufig die Ursache für akuten oder chronischen Schmerz zu finden.

#### Schulterengpassyndrom

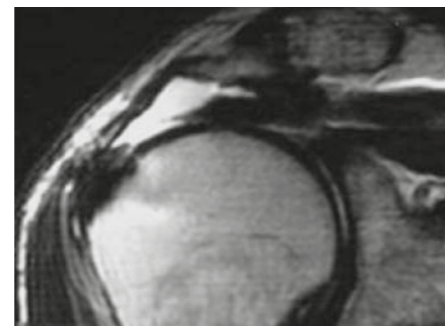
Typische Beschwerden beim Engpass- oder Impingementsyndrom sind Bewegungsschmerzen bei der Aufwärtsbewegung des Arms, nächtliche Schulterschmerzen und Schmerzen nach längerem Liegen auf der betroffenen Schulter.

Die Ursache ist häufig eine chronische Entzündung des Schleimbeutels, der normalerweise als Schmierschicht die reibungslose Bewegung der Muskeln ermöglicht. Es kann sich auch das Schultergelenk zwischen Schulterhöhe und Schlüsselbein abnutzen und die Beschwerden verstärken. Durch Bewegungstests, Röntgenbilder und ein MRT unterscheidet der Arzt, wo die Ursache der Störung liegt.

Wenn die Schmerzen durch eine konservative Therapie, also ohne Operation, nicht gelindert werden können, sollte eine operative Behandlung erwogen werden. Meist wird durch eine ambulante minimal-invasive arthroskopische Operation eine dauerhafte Linderung der Beschwerden oder gar Schmerzfreiheit erreicht.

#### Rotatorenmanschettenruptur

Nach Heben eines schweren Gegenstands oder nach einem Sturz kann es zu plötzlichen Schmerzen im Schultergelenk kommen. Ein Einriss der Rotatorenmanschette könnte dafür die Ursache sein. Die Folgen sind ein deutlicher



MRT-Bild Rotatorenmanschettenruptur

Kraftverlust und Schmerzen in der betroffenen Schulter. Eine Ultraschall- oder MRT-Untersuchung gibt Aufschluss über den Grad einer solchen Schädigung, die dann operiert werden muss. In der Regel genügt ein minimal-invasiver Eingriff mit der Schlüssellochtechnik, wodurch lediglich kleine Hautschnitte nötig sind. Falls die Muskelmanschete nicht genäht werden kann, können einzelne Muskeln ersetzt werden. Dabei wird ein Rücken- bzw. Brustmuskel so versetzt, dass er die beeinträchtigte Funktion übernimmt. Nach diesem Eingriff sind eine ausgedehnte Schonungs- und Rehabilitationsphase wichtig, um die ursprüngliche Funktionsstärke des Schultergelenks wiederzuerlangen.

## Schulterverletzungen

### Konservative Therapie und Rehabilitation

Über eine mögliche Operation nach einer Schulterverletzung entscheidet die genaue Diagnose des behandelnden Arztes. Egal ob eine konservative oder operative Versorgung stattfindet, es ist immer eine therapeutische Unterstützung notwendig. Die Therapie richtet sich nach der Art und Schwere der Verletzung – mit den Zielen: Schmerzlinderung, Verbesserung der Beweglichkeit, Koordinationsschulung und Aufbau der tragenden Muskulatur.

Zur Schmerzlinderung werden physikalische Maßnahmen wie Elektrotherapie, Ultraschall, Lasertherapie oder Magnetfeldtherapie empfohlen. Auch die Manuelle Lymphdrainage

nach Operationen oder Verletzungen wirkt wegen der Abschwellung des Arms schmerzlindernd.

Die Beweglichkeitsverbesserung wird durch aktive und passive Bewegungsübungen und Spezialtechniken wie die Manuelle Therapie erreicht. Diese Kapseldehnungstechnik wirkt direkt am Gelenk und trägt zusätzlich zur Schmerzlinderung bei.

Über bahrende Techniken wie das PNF (Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation) werden die Muskeln wie-

der koordinativ auf die richtigen Bewegungen geschult und gekräftigt.

Dehnungsübungen gehören ebenfalls in das Programm. Wichtig ist, alle angrenzenden Gelenke der Schulter und die Wirbelsäule, vor allem die Halswirbelsäule, mitzubehandeln.

Nach dem akuten Stadium sollte der Muskelaufbau beginnen. Durch konsequentes, genau abgestimmtes Training

wird die Muskulatur auf die bevorstehenden Belastungen im Alltag und Sport vorbereitet. Es gilt, ein ausgewogenes Maß an Belastung und Entlastung zu finden. Nur ausgebildete und erfahrene Therapeu-

ten können eine adäquate Anleitung zu einem gezielten Kraftausdauertraining geben. Hierbei spielt eben nicht nur die Schultermuskulatur eine große Rolle, die Rückenmuskulatur insgesamt muss gekräftigt werden.

Neben dem Training an speziellen Kraftgeräten hat sich das sensomotorische Training als effektivstes Mittel zum Muskelaufbau und zur Koordinationsschulung erwiesen. Die Schwingungen des Geräts übertragen sich auf die Muskulatur, welche maximal gefordert wird.



Sensomotorisches Training auf der Vibrationsplatte stärkt die Muskulatur

### Klinik aktuell

#### WEITERHIN AUF DER FOCUS-LISTE

Die Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Sportmedizin zählt laut **Focus-Ranking** auch weiterhin zu den besten orthopädischen Kliniken bundesweit. Darüber freuen wir uns und sind stolz darauf.

Ganz besonders erwähnt und ausgezeichnet wird das **Rapid Recovery Programm**. Mit ihm können wir Patienten optimal auf Operationen vorbereiten, sie unter dem Eingriff schonender begleiten und spezielle Maßnahmen nach der Operation ergreifen, damit Genesung und Rehabilitation bei uns noch besser verlaufen.

### 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\* agentur für text & medien-gestaltung  
www.copymed.de

#### Fotovermerke

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

#### Illustrationen

Titel, Rückseite: Charlotte Schmitz

#### Ausgabe 01/2015

Der Newsletter erscheint viermal jährlich  
Auflage 8.000 Exemplare

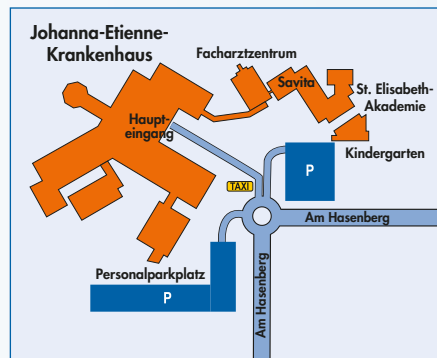
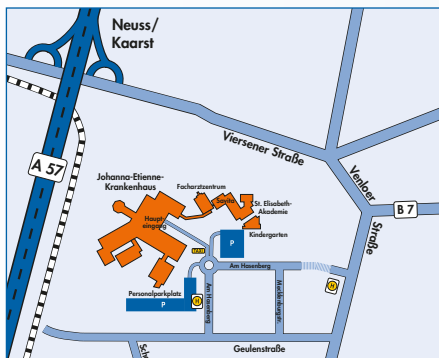
# Veranstungskalender

Veranstaltungen für Patienten	Wissenschaftliche Veranstaltungen der Klinik für Ärzte	
	Anmeldungen sind nicht erforderlich!	Anmeldungen im Chefarztsekretariat
<b>Patientenforum: Die Schulter</b> Mittwoch, 18.02.2015, 17.00 Uhr St. Elisabeth-Akademie, Krankenpflegeschule am Johanna-Etienne-Krankenhaus	<b>Klinischer Nachmittag mit Fallvorstellung für niedergelassene Ärzte: Die Schulter</b> Mittwoch, 25.02.2015, 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>CoST OP-Kurs Hüftprothetik</b> 08.05. und 09.05.2015
		<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)