Infos für Patienten

KNIE

Wissenswertes über die Möglichkeit des **künstlichen Kniegelenkersatzes**

LINK®

Mehr als 130.000 Patienten in Deutschland erhalten jährlich einen künstlichen Gelenkersatz am Knie.

Diese Broschüre soll den davon betroffenen Personen – wie auch deren Angehörigen und Freunden – helfen, sich über die heute bestehenden Möglichkeiten beim Kniegelenkersatz zu informieren, und auch einige Ratschläge und Tipps mit auf den Weg geben.

Beim Kniegelenkersatz werden beschädigte Oberflächenbereiche oder weitere Gelenkanteile erneuert, bis hin zum Austausch des ganzen Gelenks.

Auch Fehlstellungen des Kniegelenks werden dabei – wenn vorhanden – gleichzeitig mitkorrigiert.

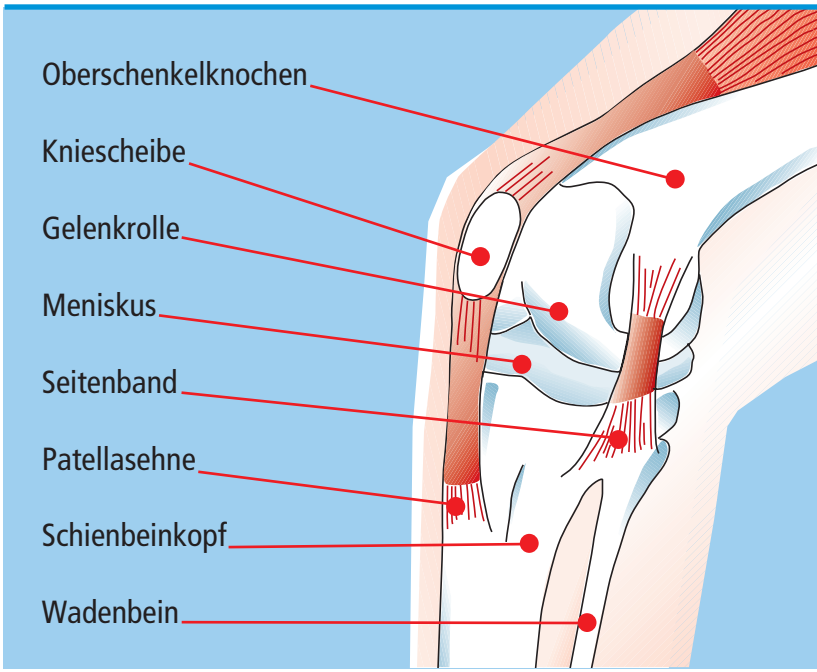
- **Ziel** des Eingriffs ist das Wiedererlangen von Schmerzfreiheit und Bewegungsfähigkeit.
- Dabei hat der Gelenkersatz die **Aufgabe,** die Funktion der verschlissenen Gelenkanteile langfristig schmerzfrei zu übernehmen.

Der Kniegelenkersatz durch Endoprothesen wird nunmehr seit über einem halben Jahrhundert praktiziert. Die Operation gilt inzwischen als **Standardeingriff**, der immer häufiger altersunabhängig vorgenommen wird.

Die Operationsmethoden und die Implantate wurden über die Jahrzehnte klinischer Erfahrung fortschreitend verbessert und verfeinert. Seit den Anfängen der Knieendoprothetik, woran LINK als Pionier auf dem Gebiet beteiligt war, wurde die Implantation eines künstlichen Kniegelenks für den Patienten zunehmend schonender.

Als forschendes Unternehmen arbeitet LINK an der permanenten Optimierung der endoprothetischen Versorgung des Knies.

Das Kniegelenk



Das Kniegelenk ist das in seinem Bewegungsablauf wohl komplizierteste und gleichzeitig meist beanspruchte Gelenk des menschlichen Körpers. Das macht es so enorm anfällig.

Im Knie geht der lange **Oberschenkelknochen** mit seinen **knorpelig überzogenen Gelenkrollen** (Kondylen) eine gelenkige Verbindung mit dem **Schienbeinkopf** ein, der ebenfalls mit einer Knorpelschicht bedeckt ist.

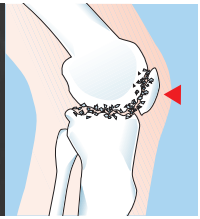
Dazwischen liegen die Menisken als Zwischengelenkscheiben mit zusätzlicher Stoßdämpferfunktion.

Die **Kniescheibe** (Patella) gehört als dritter Knochen mit dazu, wobei sie mit ihrer rückwärtigen, knorpeligen Gleitfläche ein eigenes Teilgelenk bildet.

Der **Bandapparat** lässt der in fünf Achsen beweglichen Konstruktion bei ihren Rollgleitbewegungen eine feste Führung zukommen.

Arthrotische Veränderungen des Kniegelenks sind Abnutzungserscheinungen. Die Knorpelmasse über den Gelenkflächen wird dabei zunehmend aufgerieben.

In Folge dieser degenerativen Gelenkknorpelveränderungen werden auch knöcherne Gelenkanteile sowie der stabilisierende Bandapparat in Mitleidenschaft gezogen.



Mit fortschreitender Gelenkzerstörung reiben die dünner gewordenen Knorpelschichten schmerzhaft aufeinander und es entstehen Knochen-verformungen. Am Ende reibt **Knochen auf Knochen** und verursacht quälende Schmerzen.

Arthrotisch verändertes Kniegelenk. Durch Knorpelschwund verschmälert sich der Gelenkspalt.

Die degenerativen Veränderungen bei einer Arthrose betreffen auch das Kniescheibengelenk.

Krankheitserscheinungen

Die Kniearthrose äußert sich durch

- **Knieschmerzen**, insbesondere **Bewegungs- und Belastungsschmerzen**
- **Bewegungseinschränkung**

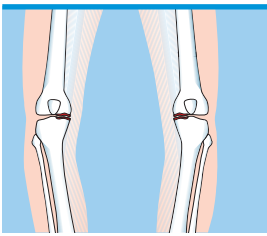
Mit zunehmender Verschlimmerung der Erkrankung kommt es zu

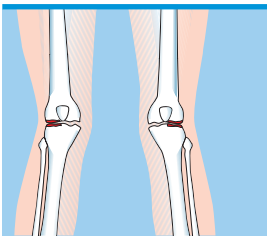
- **Gelenkergüssen**
- **Verformungen** des Gelenks
- **Instabilitäten** („Schlotterknie“)
- **Muskelverspannung** und **Muskelschwäche**

Die Strecken, die man noch gehen kann, werden immer kürzer, bis schließlich jeder Schritt mit heftigen Schmerzen verbunden ist, und auch Ruhe kaum noch Linderung bringt.

Erkrankungsursachen

Naturgemäß nimmt das Auftreten von Verschleißerscheinungen am Kniegelenk mit höherem Lebensalter zu. Besonders sportlich aktive Menschen leiden oftmals schon früh unter einer Kniegelenkarthrose.





Als Hauptursachen für die Entwicklung einer Kniegelenkarthrose gelten

- Über- und Fehlbelastung
- Gelenkentzündungen sowie Verletzungen
- Fehlbildungen oder Fehlstellungen wie X- oder O-Beine
- Familiäre Vorbelastung
- Rheumatische oder Stoffwechselerkrankungen
- Übergewicht

Behandlung

Viele Patienten machen nach der Diagnose einer Kniegelenkarthrose die verschiedensten Therapieansätze durch.
Für viele Patienten steht dann erst nach Jahren schmerzhaften Leidens der künstliche Kniegelenkersatz an.

Dabei ist die Rekonstruktion des Kniegelenks mit Hilfe einer geeigneten Kniegelenkprothese – die dauerhafte, effiziente Versorgung bei ausgeprägter Kniearthrose.

Kniegelenkersatz

Wie bei jedem Gelenkersatz ist auch bei der Implantation eines künstlichen Kniegelenks möglichst substanzerhaltend vorzugehen.

Die Grundregel heißt:

Soviel Ersatz wie nötig – soviel Schonung wie möglich

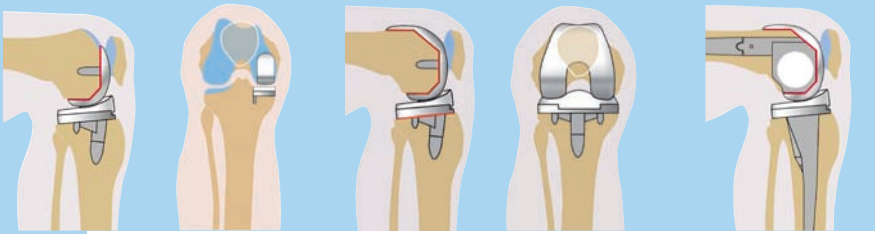
Am Knie betrifft das über den Erhalt von Knochen und sparsame Schnitte hinaus auch die **Schonung ganzer noch intakter Gelenkabschnitte**. LINK erreicht dies durch Knieprothesenkonzepte und OP-Techniken, die mit ihrer Variantenvielzahl eine differenzierte, dem Patienten angepasste Versorgung ermöglichen.

Es muss nicht immer das gesamte Kniegelenk ausgetauscht werden sondern nur der Teil, welcher abgenutzt oder geschädigt ist.

Prothesentypen

Abhängig vom Grad und Ausmaß der eingetretenen Schädigung gibt es dafür unterschiedliche Arten von Kniegelenkprothesen.

Aufbauende Versorgungsvarianten
innerhalb des LINK® Knieprothesenprogramms:



einseitiger Oberflächenersatz (Schlittenprothese)

kompletter Oberflächenersatz

gekoppelter oder achsgeführter Kniegelenkersatz (Totalknie)

Jedes dieser Modelle erfordert nur eine minimale Knochenresektion, so dass für einen eventuell später erforderlichen Austauscheingriff noch ausreichend Knochensubstanz vorhanden ist.

Der Kniegelenkersatz soll den natürlichen Bewegungsablauf im Knie möglichst exakt nachstellen – damit dem Bein kein fremdes Bewegungsmuster aufgezwungen wird.

Verankerungsformen

Knieprothesen werden meist mit einem so genannten „Knochenzement“ fixiert, welcher schnell härtet und sofort eine schlüssige Verbindung zwischen Implantat und Knochen herstellt.

Eine **zementierte Endoprothese** ist sehr schnell nach der Operation fest verankert und belastbar.

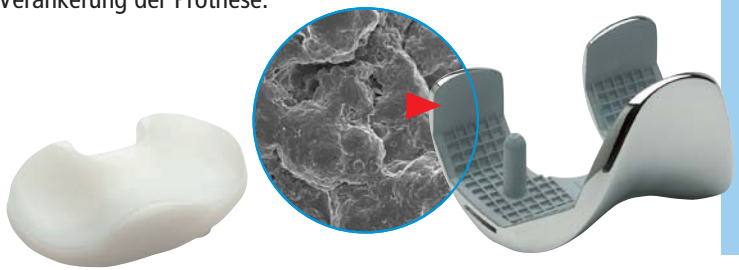
Daneben gibt es auch die **zementfreie Verankerung**. Dabei wird das Implantat nach entsprechender Vorbereitung des Knochens fest darin verpresst. Mit Einwachsen des Knochens in das Implantat ergibt sich dann die volle Stabilität der endoprothetischen Versorgung.

Materialien

LINK® verwendet für Implantate ausschließlich Materialien von hoher Korrosionsbeständigkeit und bester Körperverträglichkeit.

Metallkomponenten werden aus Kobalt-Chrom-Legierungen hergestellt. Kunststoffbestandteile, z.B. Gleitscheiben, bestehen aus ultrahochmolekularem Polyethylen (UHMWPE).

Biokonduktive Beschichtungen fördern bei der zementfreien Fixierung die knöcherne Verankerung der Prothese.



Langzeitperspektive

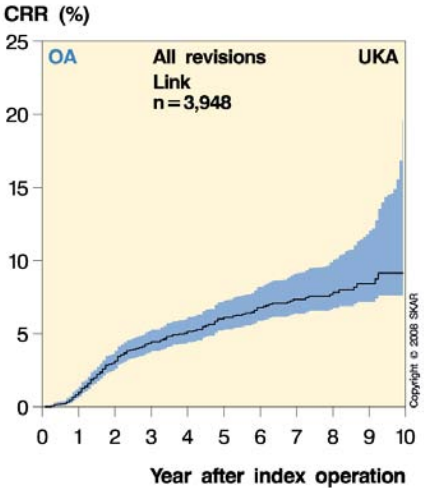
Auch wenn man sich wünscht, das neue Knie soll ein Leben lang halten, muss man sich bewusst sein: Eine Endoprothese ist immer eine Lösung auf Zeit. Heute kann man mit einer durchschnittlichen Überlebensdauer des Implantats von **15 Jahren und mehr** rechnen.

Zwar müssen Patienten, die bereits in jungen Jahren eine Kniegelenkprothese erhalten, später im Lebensverlauf von einer weiteren erforderlichen **Austauschoperation** ausgehen. Doch ist in Anbetracht bemerkenswerter Fortschritte in der Knieendoprothetik ein Gelenkersatz auch im jungen Lebensalter bereits möglich – durch maximalen **Erhalt wertvoller Knochensubstanz** bei der Erstoperation.

Dafür sprechen die Ergebnisse, die mit der LINK® Schlittenprothese Endo-Modell® erzielt wurden.

In der weltweit umfangreichsten Untersuchung zu Langzeitergebnissen beim Kniegelenkersatz des „Swedish Knee Arthroplasty Register"* zeigte die Schlittenprothese von LINK Bestergebnisse.

Über 92% Funktionserhalt nach 10 Jahren bei 3.948 Implantationen.*



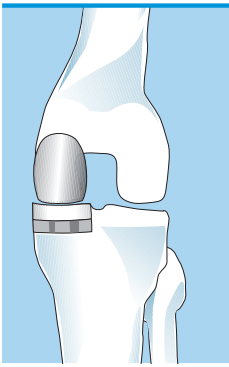
*ANNUAL REPORT 2008
The Swedish Knee Arthroplasty Register
www.jru.orthop.gu.se*

Einseitiger Oberflächenersatz (Schlittenprothese)

Die Schlittenprothese ersetzt nur auf einer Seite die beschädigte Knorpeloberfläche der Gelenkrollen des Oberschenkelknochens.

Besonders häufig ist die innere Seite betroffen. Die Versorgung mit einer Schlittenprothese setzt beim Patienten einen stabilen Bandapparat, gute Muskulatur und Beweglichkeit voraus.

Bei diesem kleinsten Gelenkersatz am Knie wird eine Metallkufe auf eine der Oberschenkelrollen (Kondylen) aufgesetzt. Man spricht deshalb auch vom „unikondylären Schlitten". Eine korrespondierende Kunststoff-Gleitfläche für den Schlitten wird über ein Verankerungsteil und ebenfalls nur einseitig am Schienbeinkopf aufgebracht.



Die LINK® Schlittenprothese Endo-Modell® ist die wohl schonendste Form einer Knieprothese. Sie erfordert nur eine minimale Knochenentfernung.

Weil für dieses Prothesenmodell kein unnötiger Knochen geopfert wird und damit über viele Jahre sehr gute Langzeitergebnisse erzielt wurden, eignet sich die LINK® Schlittenprothese Endo-Modell® speziell für die operative Sanierung des Kniegelenks auch schon im jüngeren Lebensalter.

Eine kleinstmögliche Wunde (minimal invasiver Zugang) zur Implantation einer LINK® Schlittenprothese Endo-Modell® ist möglich. Schonend und zum Wohl des Patienten.

Lesen Sie mehr hierzu auf Seite 13

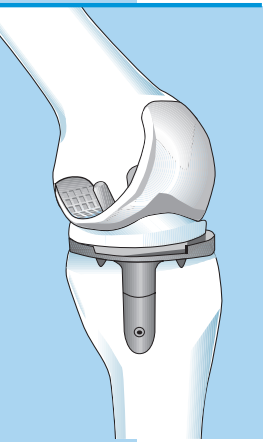
Kompletter Oberflächenersatz

Bei Knorpelverschleiß auf der gesamten Gelenkfläche ersetzt ein Oberflächenersatz die abgenutzte Knorpeloberfläche.

Der Oberflächenersatz setzt noch intakte Seitenbänder voraus.

Eine metallene Oberflächenprothese wird über die ganze Breite auf den Oberschenkelknochen aufgebracht. Dazu kommt eine Kunststoffplatte als Gleitfläche, die über ein Metallplateau je nach Knochenbeschaffenheit im Unterschenkelknochen verankert wird.

Das modulare LINK® GEMINI® Knieprothesensystem für den Oberflächenersatz erlaubt eine sehr differenzierte Ausrichtung der Versorgung nach den individuellen Erfordernissen des Patienten.

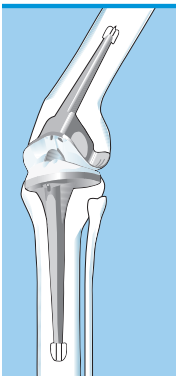


Sie lässt sich ideal auf die vorgefundene Knochensituation anpassen. Falls auch der rückwärtige Knorpelbelag der Kniescheibe Schäden aufweist, ist ein Kniescheibenersatz innerhalb des Systems möglich.

Gekoppelter oder achsgeführter Kniegelenkersatz (Totalknie)

Die Rotations-Knieprothese ersetzt das gesamte Kniegelenk. Ein Totalersatz ist erforderlich, wenn über den Knorpelbelag hinaus auch die das Gelenk stabilisierenden Bänder nicht mehr intakt sind. Die Prothese übernimmt dann auch deren bewegungsführende Funktion.

Mit einer Totalprothese lassen sich außerdem Achskorrekturen am Bein vornehmen.



Die LINK® Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell® stellt durch kombinierte Scharnier- und Rotationsbewegungen den natürlichen Bewegungsablauf im Knie nach.

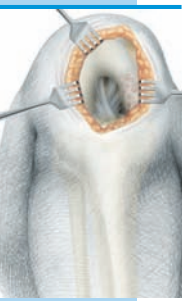
So lässt sich z.B. der Unterschenkel mit zunehmender Kniebeugung immer weiter nach innen oder außen drehen. Sie ermöglicht ein natürliches Gangbild und führt das Knie sicher in der Bewegung.

Dazu wird sie mit zwei Prothesenschäften in Oberschenkelknochen und Schienbein eingebracht. Dabei erfordert die Implantation der Rotations-Kniegelenkprothese aus dem Totalen Knieprothesensystem von LINK® nur eine sehr geringe Entfernung von Knochensubstanz. Die Resektion am Schienbeinkopf ist – wie bei allen LINK® Knieprothesen – extrem sparsam und auch die Prothesenschäfte wurden konsequent knochenschonend konstruiert.

Die LINK® Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell® hat sich bereits über viele Jahre erfolgreich bewährt.

Die Operation

Der Eingriff wird überwiegend unter Blutleere und für den Patienten völlig schmerzfrei unter Voll- oder Teilnarkose (Spinalanästhesie) durchgeführt und verläuft in etwa in folgenden Schritten:



- Nach Öffnen des Gelenks durch einen Schnitt an der Vorderseite des Knies werden Knorpelreste und Knochendeformationen beseitigt, sowie – je nach Umfang des Gelenkersatzes – die Menisken auf den betroffenen Seiten entfernt.

- Dann wird der Knochen an Ober- und Unterschenkel für die Aufnahme der Prothese präpariert. LINK bietet zur Implantation der Knieprothesen ein Spezialinstrumentarium an, welches es dem operierenden Arzt erlaubt, die Knochenschnitte dreidimensional in allen Schnittebenen exakt zu planen und ebenso präzise durchzuführen.

- Manchmal kann der Arzt erst am offen gelegten Gelenk dessen tatsächlichen Zerstörungsgrad erkennen und entscheidet sich dann während der Operation für einen größeren Ersatz. Hierzu kann er innerhalb des LINK® Knieprothesensortiments unter verschiedenen Modellen wählen.

- Vor Einsetzen des Implantats wird mit einer Probeprothese die passende Größe und der exakte Sitz geprüft. Nach erfolgreichem Probesitz wird der endgültige Kniegelenkersatz dauerhaft eingesetzt und dessen optimale Funktionsfähigkeit überprüft, bevor der Arzt die Operationswunde wieder schließt.

Der ganze Eingriff dauert in der Regel ca. 60-90 Minuten.

Natürlich ist der operative Eingriff zur Implantation einer Schlittenprothese wesentlich kleiner als ein Totalersatz. Mit der MITUS® Operationstechnik und dem dazugehörigen patentierten Instrumentarium ist es LINK gelungen, den Eingriff noch wesentlich schonender zu machen.

Mit MITUS® lässt sich die **minimal invasive Implantation** eines unikondylären Schlittens von einem kleinen Schnitt entlang der Kniescheibe aus vornehmen. Die umliegenden Muskeln und der Bandapparat werden beim Einbringen des Implantats nicht verletzt, überdehnt oder durchtrennt.

Die Vorteile für den Patienten liegen auf der Hand

- **Kleinere Wunde**
- **Geringes Trauma**
- **Schnellere Rehabilitation**

Nach der OP

Sobald sich der Allgemeinzustand nach dem Eingriff wieder normalisiert hat, setzt die **Frühmobilisation** ein. Meist beginnen die ersten Bewegungsübungen gleich am Tag der Operation oder am Folgetag mit Unterstützung einer speziellen örtlichen Schmerztherapie (Schmerzkatheter).

Welche **Rehabilitationsmaßnahmen** im einzelnen Fall notwendig sind, stimmen Arzt und Physiotherapeut gemeinsam ab. In jedem Fall müssen Sie in der Rehabilitationsphase bisher selbstverständliche, alltägliche **Bewegungsabläufe erneut erlernen**, so dass Sie Ihr neues Kniegelenk nicht falsch belasten.

Für den Erfolg der Operation und die Haltbarkeit des künstlichen Kniegelenks ist es wichtig, dass Sie sich auch zu Hause konsequent an die Anweisungen von Arzt und Physiotherapeuten halten und Ihr krankengymnastisches Übungsprogramm regelmäßig fortführen.

... zur Vorbereitung auf die Knieoperation

Beachten Sie schon bereits im Vorfeld der Operation die konkreten Anweisungen ihres Arztes.

- Sie sollten sich vor der Operation in einem möglichst guten Allgemeinzustand befinden.
- Versuchen Sie Übergewicht zu reduzieren, denn das verbessert die Erfolgsaussichten der Operation.

... zum richtigen Verhalten nach der Knieoperation

Überschreiten Sie nie die Belastungsgrenzen, die Ihnen Ihr Arzt für Ihr neues Knie vorgibt.

- Nehmen Sie regelmäßig die Nachuntersuchungen wahr und lassen Sie diese in Ihrem Patientenpass eintragen.
- Genießen Sie Ihre wiedererlangte Bewegungsfähigkeit und Schmerzfreiheit!
- Damit das auch so bleibt, sollten Sie das künstliche Kniegelenk nicht zu extrem belasten und speziell in der Anfangsphase sehr vorsichtig damit umgehen.

Generell sollten Sie nach dem Kniegelenkersatz beachten:

- Ernähren Sie sich kontrolliert und vermeiden Sie Gewichtszunahme.
- Bewegen Sie sich bewusst. Achten Sie z.B. auf vollständiges Abrollen des Fußes und auf einen aufrechten Sitz.
- Auch wenn die Ausübung von Sport mit einem künstlichen Kniegelenk vielfach wieder möglich ist, sollten Sie von Sportarten Abstand nehmen, die mit hohen Stoß- und Stauchbelastungen des Kniegelenks verbunden sind, wie z.B. Squash, Handball, Kampfsport.

  Fragen Sie ggf. Ihren Arzt, ob Ihre Sportart zu einer Beschädigung des Gelenkes führen könnte.

Einige Dinge müssen Sie in den ersten Wochen mit Ihrem künstlichen Kniegelenk unbedingt vermeiden:

- Gehen Sie nicht in die Hocke und knien Sie sich nicht hin.
- Überkreuzen Sie beim Sitzen oder Liegen nicht die Beine.
- Heben und tragen Sie keine schweren Lasten.

- Setzen Sie sich keiner hohen Kraftanstrengung oder schwerer körperlicher Arbeit aus.
- Halten Sie sich im Umgang mit Gehhilfen an das, was Sie in der Klinik gelernt haben.
- Beim Gehen nicht die Füße nach innen oder außen gedreht aufsetzen.
- Am besten auf dem Rücken schlafen. In Seitenlage verhindert ein Kissen zwischen den Knien, dass Sie die Beine überkreuzen.
- Legere Garderobe vereinfacht das Ankleiden. Praktische Helfer vom verlängerten Schuhlöffel bis zum Anziehstock ermöglichen, dabei ohne Fremdhilfe auszukommen.
- Selbst Autofahren dürfen Sie erst wieder, wenn Sie auf Gehhilfen verzichten können.

LINK

Qualitätshersteller moderner künstlicher Gelenke

Ausführliche Patienteninformationen finden Sie auch unter **www.linkhh.de**

WALDEMAR LINK GmbH & Co. KG
Barkhausenweg 10
22339 Hamburg · Deutschland
Telefon +49 (0)40 5 39 95-0
Telefax +49 (0)40 5 38 69 29
E-Mail: info@linkhh.de
www.linkhh.de

Herausgeber: WALDEMAR LINK GmbH & Co. KG © LINK 2005 701LBro./05.2009