

Alfried Krupp Krankenhaus

Das künstliche Kniegelenk
Patienteninformation



Inhalt

Vorwort	3
Das gesunde Knie	4
Wie funktioniert das menschliche Kniegelenk	6
Erkrankungen am Kniegelenk, die zu einem Gelenkersatz führen	8
Das künstliche Kniegelenk	10
Einseitiger Oberflächenersatz	11
Kompletter Oberflächenersatz	12
Vollständiger, achsgeführter Gelenkersatz	14
Wie verläuft die Operation?	15
So können Sie zum Erfolg Ihrer Behandlung beitragen	16
Was Sie nach der Operation beachten sollten	18
Anfahrt	19
Informationen und Anmeldung	20

Vorwort



Liebe Patientinnen und Patienten,

Bewegung und schmerzfreies Gehen sind eigentlich ein selbstverständlicher Teil unserer Lebensqualität. Durch die Erkrankung Ihres Kniegelenks wird die Bewegungsfreiheit und damit Ihre Aktivität deutlich eingeschränkt. Sind alle Möglichkeiten der Beschwerdelinderung durch konservative, nichtoperative Behandlung ausgeschöpft, kann das erkrankte Gelenk durch ein gut funktionierendes Kunstgelenk, eine so genannte Endoprothese, ersetzt werden.

Der Entschluss für eine Endoprothese und die Auswahl der Operationsklinik sind in den meisten Fällen wohl überdachte Entscheidungen, die über einen längeren Zeitraum gereift sind.

Wir verfügen über langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Endoprothetik und implantieren derzeit jährlich über 800 Hüft- und Kniegelenke in unserer Klinik. Deshalb können wir mit gutem Gewissen von einem Routineeingriff sprechen.

In dieser Broschüre finden Sie Informationen über die richtige Vorbereitung der Operation und die fachgemäße Nachbehandlung. Außerdem stellen wir Ihnen wertvolle Tipps und praktische Übungen für zu Hause vor, damit Sie Ihren Genesungsprozess aktiv mitgestalten können. Denn unsere Erfahrung zeigt: Gut informierte Patienten gehen entspannter in die Operation. Dies trägt zum Erfolg der Operation bei und beschleunigt den Heilungsprozess.

Weitere Fragen beantworten Ihnen unsere Mitarbeitenden gerne ausführlich und individuell, um Sie bestmöglich auf das Leben mit Ihrem neuen Gelenk vorzubereiten.

In diesem Sinne heißen wir Sie herzlich willkommen, danken für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen einen angenehmen Aufenthalt.

Ihr Prof. Dr. med. Sven Lendemans
und das Team der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie



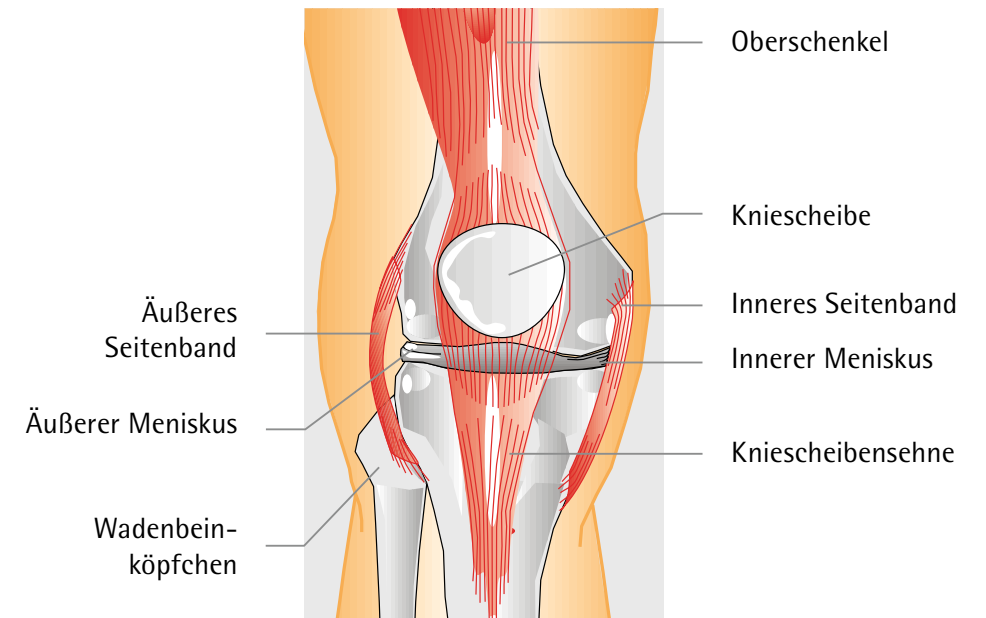
Das gesunde Knie

Das Kniegelenk mit seinen Bändern und Muskeln ist das größte Gelenk des menschlichen Körpers. Es ermöglicht uns das Stehen, das Aufrichten und vor allem die Gehbewegung.

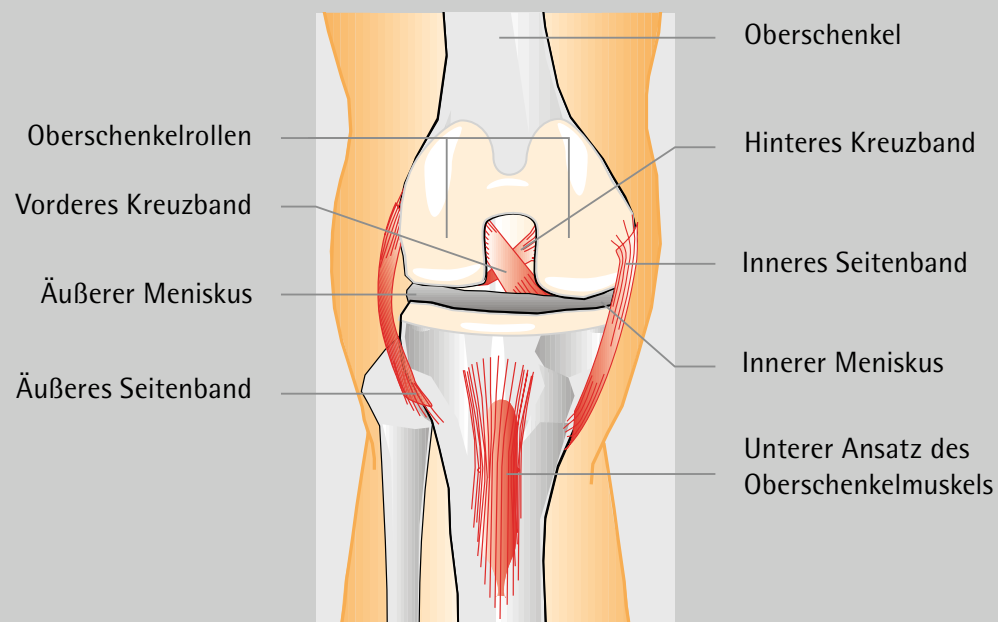
Unser Knie sorgt für eine optimale Beweglichkeit bei optimaler Standfestigkeit. Es bildet die Verbindung zwischen dem längsten Knochen des Körpers, dem Oberschenkelknochen und dem Unterschenkel, der aus Schienbeinknochen und Wadenbeinknochen besteht.

Zwischen dem Oberschenkelknochen und dem Unterschenkel befinden sich die Menisken. Der Bandapparat besteht aus Kreuzbändern und Seitenbändern, die für die Festigkeit des Knies sorgen. Um die Kraft des Oberschenkelmuskels auf den Unterschenkel übertragen zu können, ist die Kniescheibe mit ihren Bandapparaten notwendig.

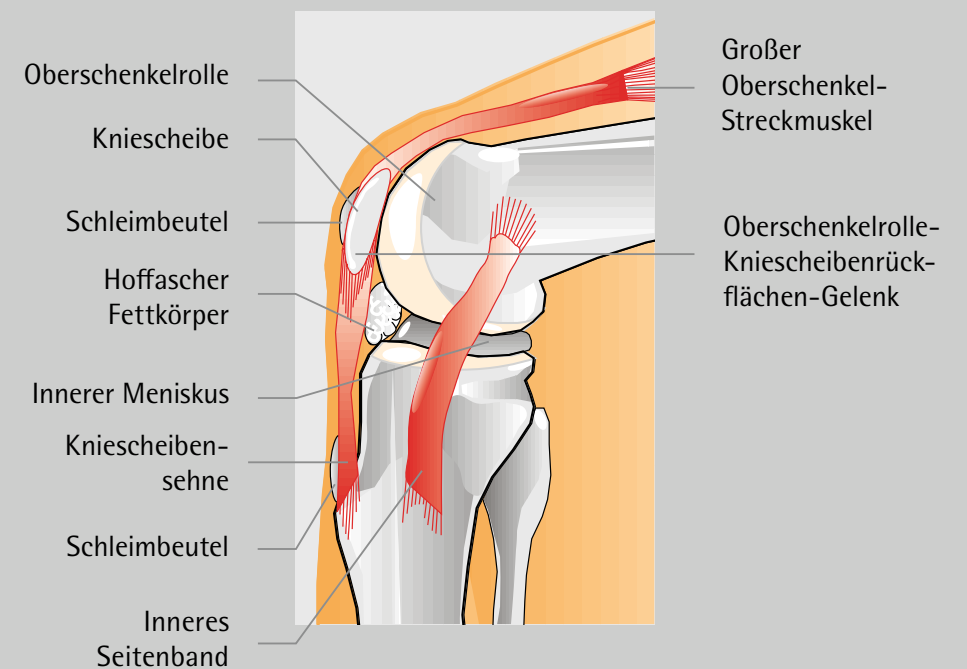
Das rechte Kniegelenk von vorne



Das Oberschenkelrollen-Schienbeinkopf-Gelenk



Das rechte Kniegelenk von der Seite

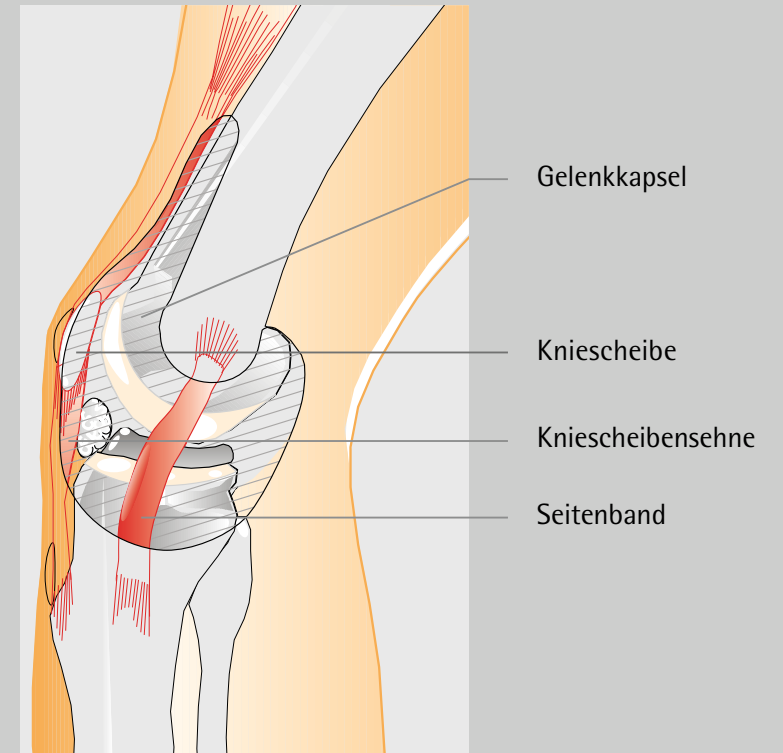


Wie funktioniert das menschliche Kniegelenk?

Das gesamte Knie wird von einer Gelenkkapsel umgeben. Dabei müssen die verschiedenen Teile des Gelenks genau zusammenarbeiten. Kommt es zur Erkrankung eines der Teile des Kniegelenks, ist die gesamte Funktionseinheit gestört. Dies drückt sich in den unterschiedlichsten Beschwerden aus. Der Bewegungsablauf des gesunden Kniegelenks ist komplizierter als der aller anderen Gelenke des menschlichen Körpers.

Das Kniegelenk hat eine gleitende Gelenkachse, die in fünf Richtungen bewegt werden kann. Im Wesentlichen handelt es sich um Roll- und Gleitbewegungen des Oberschenkels auf dem Unterschenkel. Dabei sind bei der Beugung des Kniegelenks leichte Drehbewegungen nach außen und innen möglich. Bei voller Streckung sind diese Beweglichkeiten aufgrund der Stabilität durch die Bänder gesperrt.

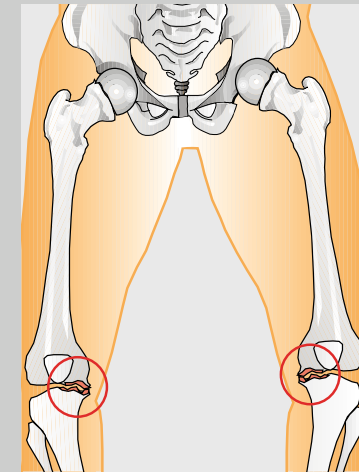
Das menschliche Kniegelenk



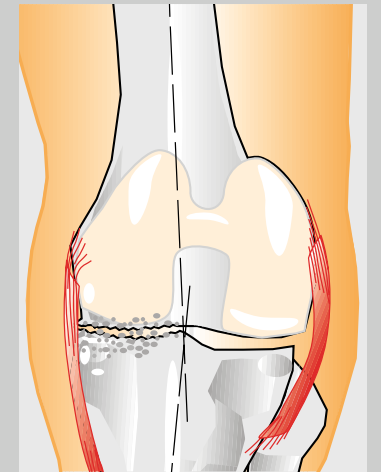
Erkrankungen am Kniegelenk, die zu einem Gelenkersatz führen

Ein künstlicher Gelenkersatz ist dann notwendig, wenn die Zerstörung des Knies so groß ist, dass ein gelenkerhaltender Eingriff nicht mehr sinnvoll ist. Die Abnutzungserkrankung des Kniegelenks, die so genannte Arthrose, kann die Folge der altersmäßigen Abnutzung des Gelenkknorpels sein. Der Verschleiß übersteigt dann das altersgemäße Maß und führt zu Schmerzen und Bewegungseinschränkungen. Ursachen für die Abnutzung können Fehlbelastungen durch Verformungen des Beines zum Beispiel O-Beine oder X-Beine, alte Verletzungen oder Entzündungen im Kniegelenk sein.

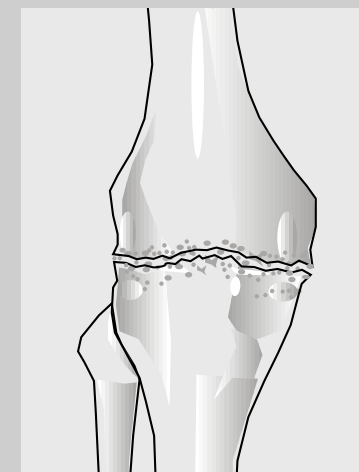
Die dünneren Knorpelschichten reiben aufeinander. Wenn der Knorpel so weit abgerieben ist, dass der Knochen freiliegt, führt jede Bewegung zu Schmerzen. Die Gelenkinnenhaut produziert dann eine größere Menge an wenig gleitaktiver Gewebeflüssigkeit, wodurch ein Gelenkerguss entsteht. Der Patient hat dadurch sehr starke Schmerzen.



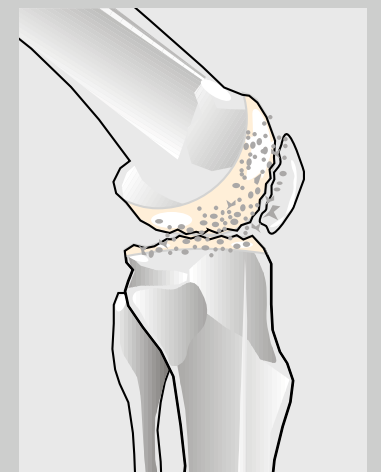
Ausgeprägte O-Beine begünstigen die Entstehung einer Arthrose des inneren Gelenkspalts



Die Arthrose des Kniegelenks



Ansicht des Knies von vorne:
Der Gelenkspalt ist verschmälert, der Knochen verklumpt



Ansicht von der Seite:
Die Abnutzung betrifft auch das Oberschenkelrolle-Knie-scheibenrückflächen-Gelenk



Das künstliche Kniegelenk

Das künstliche Kniegelenk ersetzt die zerstörten Gelenkteile im Knie. Es ist dem menschlichen Knie in ähnlicher Form nachgebaut. Die Größe orientiert sich ebenfalls an dem zerstörten Knie des Patienten. Ein Röntgenbild vor der Operation und Probeprothesen, die während der Operation an den Knochen gelegt werden, geben dem Operateur Aufschluss über die passende Größe der Kniegelenksprothese.

Weiterhin erfolgt vor der Operation eine digitale Prothesenplanung durch den Operateur am PC, um eine größtmögliche Passgenauigkeit für Ihr Implantat zu gewährleisten und eine reproduzierbare Beinachsenkorrektur zu ermöglichen. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit einer intraoperativen Navigation der Prothesenimplantation, bei der der Operateur durch eine Navigationseinheit bei der Beinachsenkorrektur und der Weichteilbalancierung unterstützt wird.

Die Knieprothese wird meistens durch den so genannten Knochenzement fixiert, der eine feste Verbindung zwischen Knochen und Prothese herstellt. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass die Knieprothese zementfrei fixiert wird. Diese Methode wird eher bei jüngeren Patienten angewandt.

Welche Methode der Verankerung der Prothese für Sie richtig ist, wird Ihr Operateur festlegen. Je nachdem, wie weit die Zerstörung des menschlichen Kniegelenks bereits fortgeschritten ist, kann man zwischen drei Kniegelenksprothesen unterscheiden:

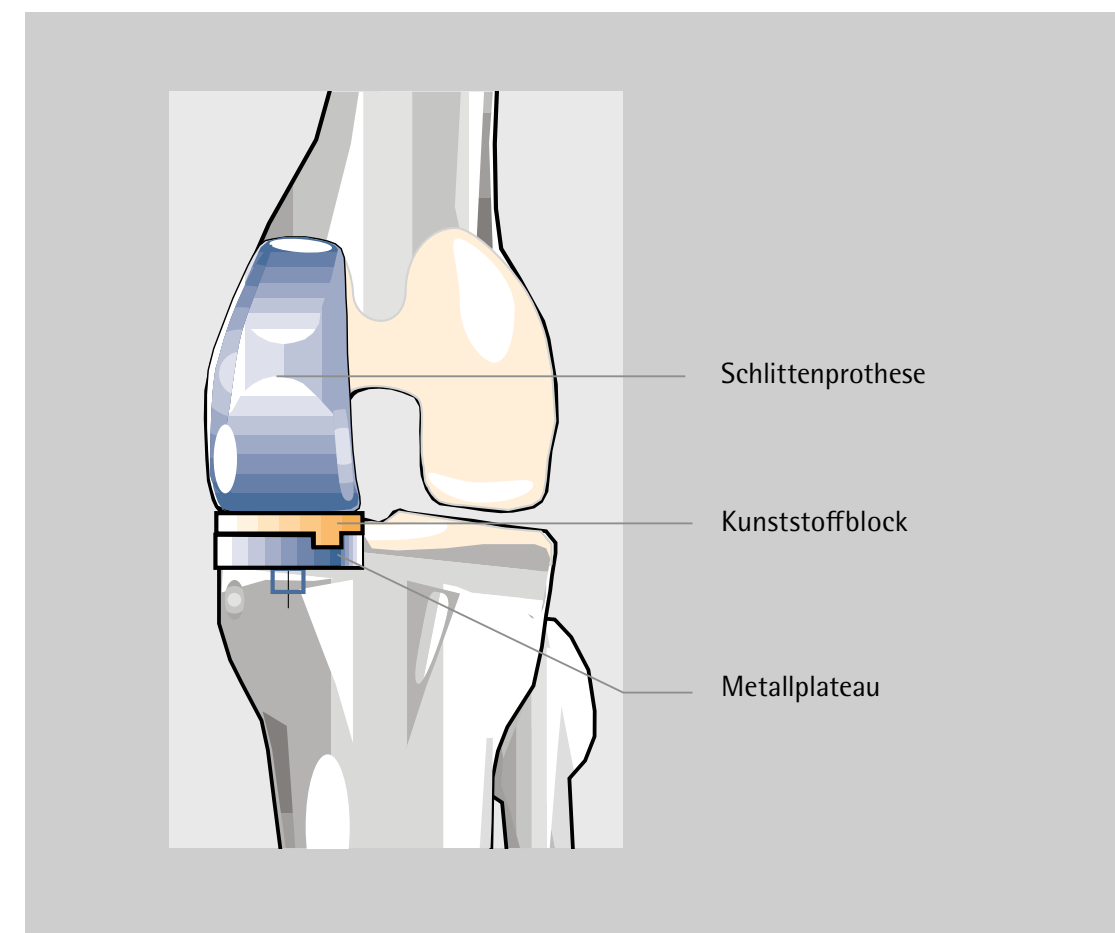
- dem einseitigen Oberflächenersatz
- dem kompletten Oberflächenersatz
- dem vollständigen, achsgeführten Gelenkersatz



Einseitiger Oberflächenersatz

Hierbei ist eine Seite des Kniegelenks zerstört – häufig die innere. Die Bänder, der andere Gelenkanteil und die Kniescheibe sind jedoch noch funktionsfähig.

Es wird eine Prothese auf eine der Oberschenkelrollen aufgesetzt, eine so genannte Schlittenprothese. Diese gleitet dann bei der Bewegung des Knies auf dem Kunststoffblock, der, zusammen mit einem Metallunterteil, auf der entsprechenden Seite des Schienbeinkopfes aufgesetzt wird. Die Stabilität wird durch die erhaltenen Kreuz- und Seitenbänder gewährleistet.



Kompletter Oberflächenersatz

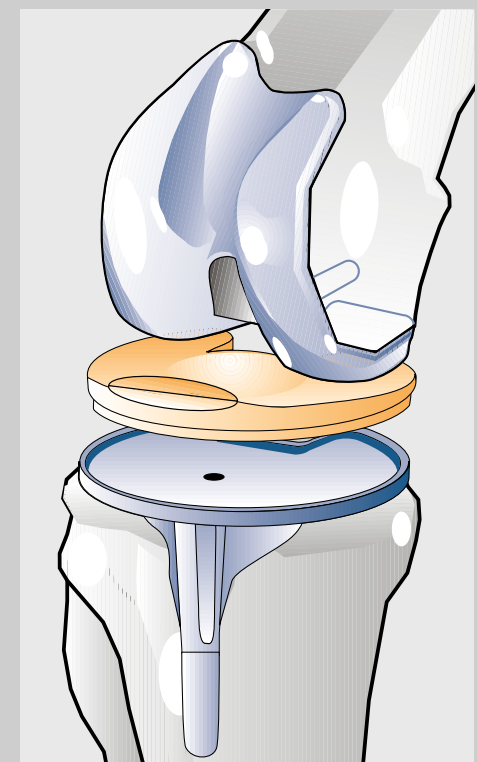
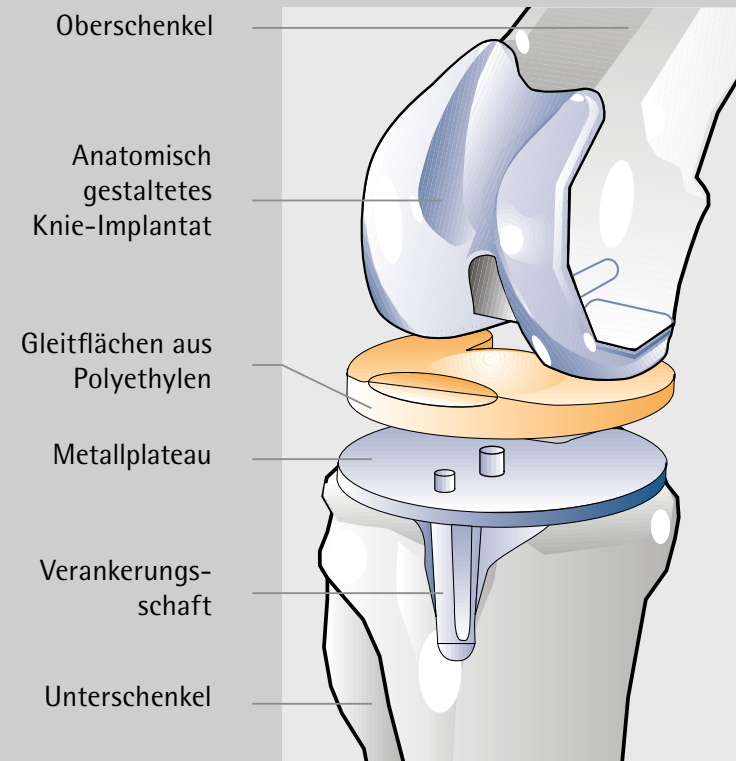
Mehrere Teile des Kniegelenks – Knorpel und eventuell auch Kreuzbänder – sind durch Arthrose zerstört, die Seitenbänder müssen aber noch fest erhalten sein.

Es wird eine Oberflächenprothese auf den Oberschenkelknochen gesetzt. Auf Grund der anatomischen Gestaltung des Oberschenkelknochens – die innere Oberschenkelrolle ist größer und kräftiger auslaufend als die äußere Oberschenkelrolle – gibt es einen rechten und einen linken Oberschenkel-Oberflächenersatz.

Der Unterschenkelknochen wird wieder mit Metallscheibe und Kunststoffplatte als Gleitfläche versorgt. Wegen der Vielfalt an Größen und Formen des menschlichen Unterschenkelknochens besteht hier die Möglichkeit, durch Kombination der Größe der Implantate die Längs- wie die Querrichtung optimal abzudecken. Die Verankerung des Metallplateaus variiert je nach Knochenbeschaffenheit.

Falls zusätzlich die Knorpelschicht der Kniescheibe, die an der Vorderseite des Oberschenkelknochens auf- und abgleitet, zerstört ist, wird diese defekte Seite durch eine Kunststoffplatte ersetzt.

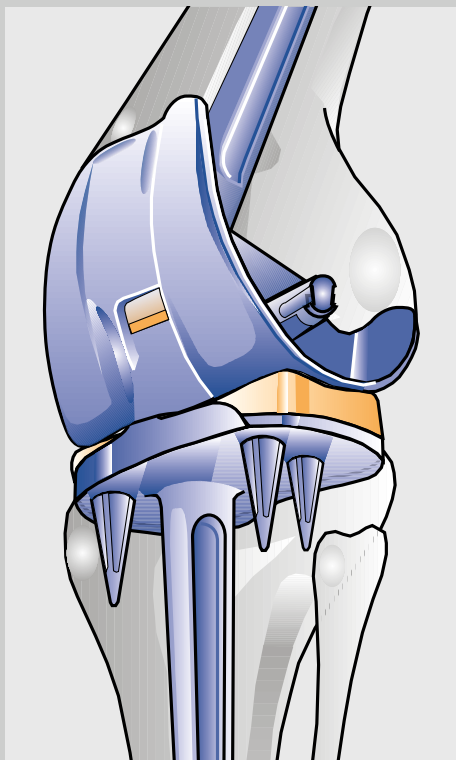
Prothesenbeispiele für kompletten Oberflächenersatz



Vollständiger, achsgeführter Gelenkersatz

Das gesamte Kniegelenk, der Gelenkknorpel und die Bänder sind zerstört oder es besteht eine Achsabweichung zwischen Ober- und Unterschenkelknochen über 30 Grad. Die Stabilität ist nicht mehr gewährleistet. Die Prothese muss jetzt auch die Funktion der Bänder übernehmen. Es wird eine scharniergesicherte Prothese eingesetzt, die Ober- und Unterschenkel durch eine bewegliche Achse verbindet. Größere Teile vom Knochen werden entfernt und eine Stielprothese wird in den Ober- und Unterschenkel eingesetzt.

Achsgeführte Knieprothese



Wie verläuft die Operation?

Die Kniegelenkersatz-Operation wird für Sie völlig schmerzfrei in Teilnarkose oder in Vollnarkose durchgeführt. Der Anästhesist wird die für Sie geeignete Methode festlegen und mit Ihnen besprechen. Die Operation dauert zwischen 90 und 120 Minuten. Es wird für alle möglichen Kniegelenkersatz-Typen derselbe Zugang gewählt, nämlich von vorne: Die Kniescheibe wird zur Seite gehalten, so dass alle Teile des Kniegelenks gut sichtbar werden. Im Prinzip wird bei allen drei Prothesentypen gleich verfahren.

Ausschlaggebend für die Festlegung des erforderlichen Kniegelenkersatzes ist der Umfang der Zerstörung der Gelenkanteile. Knorpelreste, unförmige Knochenteile und der Meniskus werden bei der Operation entfernt. Der Knochen wird anhand der passenden Schablonenform so vorbereitet, dass die entsprechende Prothesenform passt. Gleichzeitig werden die Verankerungsmöglichkeiten bei diesem Vorgang in den Knochen gebohrt oder geschnitten. Nachdem mit einer Probeprotthese der korrekte Sitz und die gute Beweglichkeit des Kniegelenks überprüft wurden, wird die Originalprothese eingesetzt und fixiert. Die Operation wird unter Blutleere durchgeführt. Nach der Operation werden Drainagen gelegt, um das Abfließen des Blutergusses zu ermöglichen. Die Knieöffnung wird dann schichtweise wieder zugenäht.



So können Sie zum Erfolg Ihrer Behandlung beitragen

Der Erfolg der Operation und die Haltbarkeit des Kniegelenks hängen entscheidend von der Vor- und Nachbehandlung beziehungsweise vom Verhalten danach ab.

Vorbereitung für Zuhause

- Organisieren Sie Hilfe beim Einkaufen oder im Haushalt
- Entfernen Sie Stolperfallen, zum Beispiel Teppiche oder Badvorleger
- Kontaktieren Sie Ihren Orthopäden im Vorfeld und vereinbaren Sie Kontrolltermine

Weitere Hilfsmittel für den Alltag wie Greifzange, Strumpfanzieher, langer Schuhlöffel, Toilettensitzerhöhung, rutschfeste Duschmatte, Duschhocker oder Badewannensitz können von uns im Krankenhaus rezeptiert werden.

Das benötigen Sie im Krankenhaus

- Bringen Sie Ihre vorhandenen Gehhilfen (Rollator, Unterarmgehstützen) mit
- Packen Sie leicht anzuziehende, weite Kleidung ein, da das Bein postoperativ noch geschwollen sein kann. Zu enge Kleidung oder Unterhosen beeinträchtigen den Lymphabfluss in der Leiste
- Denken Sie an geschlossene, leicht anzuziehende rutschfeste Schuhe zur planmäßigen krankengymnastischen Mobilisation, zum Beispiel Schuhe mit Klettverschluss, elastischen Schnürsenkeln oder Magnetverschlüssen
- Denken Sie an Ihre Einweisung, evtl. vorhandene Implantat-Ausweise, Allergiepäss, Kontaktadressen, Patientenverfügungen und Versicherungsnummern
- Bringen Sie Ihre eigenen Medikamente bitte in der Originalverpackung mit
- Bringen Sie, wenn vorhanden, Ihr CPAP-Gerät mit

Für Ihre Gesundheit:

- Bei Übergewicht besteht ein dreifach erhöhtes Infektions- und Lockerungsrisiko der Implantate
- Erhöhte Blutzuckerwerte stellen ebenso ein Infektionsrisiko dar, der Langzeitzucker (HbA1c) sollte unter 7,5 liegen
- Ernähren Sie sich gesund, vitamin- und eiweißreich in Vorbereitung auf die Operation
- Der Konsum von Tabak und Zigaretten erhöht nachweislich die Infektionsgefahr um das Siebenfache. Verzichten Sie vier Wochen vor der Operation darauf

Was Sie vor der Operation dringend beachten sollten

- Reinigen Sie alle Körperstellen präoperativ mit dem Ihnen ausgehändigten Waschmittel, denken Sie an die Zehenzwischenräume und Hautfalten
- Leistenpilz oder Fußpilz ist präoperativ dermatologisch zu behandeln, da es eine Infektquelle für Ihr neues Gelenk darstellt
- Tragen Sie bitte keinen Nagellack auf den Zehennägeln auf; hierunter können sich Keime festsetzen
- Vermeiden Sie künstliche Nägel an den Fingern, da sie die Messvorrichtungen intraoperativ beeinträchtigen
- Die Haare im Operationsgebiet werden am OP-Tag bei Bedarf von unserem Pflegeteam gekürzt
- Vermeiden Sie jegliche Verletzungen der Haut im Operationsgebiet und am zu operierenden Bein (keine selbständige Nassrasur, keine aufgekratzten Mückenstiche, Kratz- oder Bissspuren von ihren Haustieren, Verletzungen nach Gartenarbeit)
- Gehen Sie drei Wochen vor Operation nicht mehr zur Fußpflege. Planen Sie die Termine rechtzeitig im Voraus
- Entzündungen im Mundbereich, schmerzendes, gerötetes Zahnfleisch, behandlungsbedürftige Zähne sind zahnärztlich vorzustellen und im Zweifel präoperativ zu sanieren, da es eine Infektquelle für Ihr neues Gelenk darstellt
- Zahnsanierung und eventuelle Antibiotikatherapie sollten mindestens drei Wochen Abstand zur geplanten operativen Maßnahme haben
- Weisen Sie auf eventuell bestehende Infekte wie Brennen beim Wasserlassen, neu aufgetretene Abgeschlagenheit, Fieber, Schüttelfrost, Krankheitsgefühl hin und verschieben Sie Ihre Operation bei Krankheit

Übungsanleitung

Wir haben für Sie eine Übungs-Broschüre mit einfachen aber sehr effektiven Übungen zusammengestellt, die Sie bereits vor Ihrem Eingriff täglich trainieren sollten. So nutzen Sie die Zeit vor der Operation für Ihre Heilung und tragen aktiv dazu bei, wieder fit und mobil zu werden. Ihr Plus: weniger Schmerzen, mehr Sicherheit.

Die Broschüre finden Sie zum Herunterladen auf unserer Webseite unter:
www.krupp-krankenhaus.de/kliniken/orthopaedie-und-unfallchirurgie

Was Sie nach der Operation beachten sollten

Im Krankenhaus lernen Sie mit Hilfe des Physiotherapeuten, Ihr Gelenk wieder zu benutzen, so dass Sie nach Ihrer Entlassung die täglichen Verrichtungen des Lebens, z. B. Körperwäsche und Anziehen, wieder selbständig erledigen können.

Durch die Kniegelenkoperation können Sie Ihr Leben wieder schmerzfrei und mit mehr Bewegung genießen. Vergessen Sie aber bitte nicht, Ihren Arzt in den nächsten Jahren regelmäßig zu Nachuntersuchungen aufzusuchen. Hierdurch werden Komplikationen, die trotz Beschwerdefreiheit später auftreten können, frühzeitig erkannt. Die Nachuntersuchungen sollten Sie in den Prothesenpass eintragen, den Sie mit dieser Patienteninformation erhalten. Nachfolgend sind einige wichtige Verhaltensregeln aufgeführt, die mit zum Erfolg der Operation beitragen:

- regelmäßige Spaziergänge auf gut ausgebauten Wegen
- Sportarten mit leichten körperlichen Bewegungen, z. B. Tanzen, Skilanglauf, Krafttraining mit dem eigenen Körpergewicht, leichte Gymnastik
- Tragen von Schnürschuhen mit weichen, elastischen Sohlen
- richtiges Anziehen der Schuhe
- Rehasport sechs Monate nach der Operation

Mit leichten physiotherapeutischen Übungen lernen Sie bereits im Krankenhaus, Ihr Gelenk wieder zu benutzen. Derartige Übungen sollten für Sie auch später, wenn Sie das Krankenhaus verlassen haben, ebenso zur Gewohnheit werden wie Schwimmen oder Spaziergehen auf gut ausgebauten Wegen – selbst eine kleine Fahrradtour auf ebener Strecke können Sie dann unternehmen.

In den ersten zwölf Wochen nach der Operation sollten Sie alle extremen Belastungen des Knies vermeiden:

- Sportarten mit ruckartigen Stoß- und Schwerbelastungen des Kniegelenks, zum Beispiel Tennis, Abfahrtsskilanglauf, Jogging, Sprungsportarten, Golf, Heimfahrradtrainer gegen Widerstand
- schwere körperliche Arbeiten
- Heben schwerer Lasten
- Arbeiten in ungünstiger Körperhaltung sowie bei Nässe und Feuchtigkeit
- Gewichtszunahme
- Sitzen auf niedrigen Stühlen oder in tiefen Sesseln
- Sitzen mit überschlagenen Beinen
- In-die-Hocke-Gehen

Anfahrt Rüttenscheid

Mit dem Auto

Von Norden
A 2, Ausfahrt Gladbeck,
oder A 42, Ausfahrt Essen-Nord (Nr. 13),
oder A 40, Ausfahrt Essen-Zentrum (Nr. 23),
dann jeweils auf die B 224 Richtung Süden
bis zur Kreuzung B 224/A 52. Von dort aus
der Beschilderung folgen.

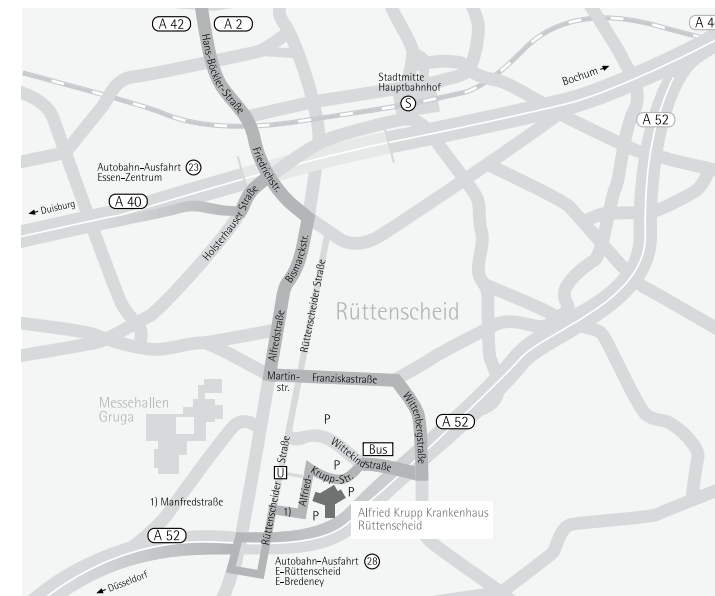
Von Westen und Süden
A 3 (oder A 52) bis Breitscheider Kreuz,
dann A 52 Richtung Essen,
Ausfahrt Essen-Rüttenscheid (Nr. 28).
Von dort aus der Beschilderung folgen.

Von Osten
A 40 bis Dreieck Essen-Ost, dann A 52 Richtung
Düsseldorf, Ausfahrt Essen-Rüttenscheid
(Nr. 28). Von dort aus der Beschilderung folgen.

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Bahn/U-Bahn (ab Essen Hbf.)
Linie 101 oder 107 Richtung
Essen-Bredeney,
Haltestelle Florastraße.
Von dort aus der Beschilderung
folgen (3 Minuten Fußweg).

Bus
Linie 142 bis Haltestelle
Krupp-Krankenhaus



Alfried Krupp Krankenhaus
Rüttenscheid

Alfried-Krupp-Straße 21
45131 Essen
Telefon 0201 434-1
Telefax 0201 434-2399

info@krupp-krankenhaus.de
www.krupp-krankenhaus.de

Informationen und Anmeldung

Für weitere Auskünfte und Terminvereinbarungen stehen Ihnen die Mitarbeitenden des Sekretariats gerne zur Verfügung.

Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie

Prof. Dr. med. Sven Lendemans
Chefarzt

Dr. med. Christel Kaiser
Sektionsleitung EndoProthetikZentrum

Alfried Krupp Krankenhaus
Rüttenscheid
Alfried-Krupp-Straße 21
45131 Essen

Telefon 0201 434-2540
Telefax 0201 434-2572
orthopaedie@krupp-krankenhaus.de

Telefon 0201 434-2767
Telefax 0201 434-2769
unfallchirurgie@krupp-krankenhaus.de

EndoProthetikZentrum der
Maximalversorgung (DG00C)

Alterstraumazentrum der DGU

Zertifiziertes regionales
Traumazentrum der DGU

Verletzungsartenverfahren der BG