

KNIECHIRURGIE

# Das künstliche Kniegelenk

# Das künstliche Kniegelenk

## Wenn der Schmerz mitläuft

### Das Kniegelenk

Das Kniegelenk ist ein grosses Gelenk und sehr komplex aufgebaut. Es erlaubt Streck-, Beuge- und in geringem Masse auch Drehbewegungen. Kniescheibe, Gelenkkapsel, Bänder (Seitenbänder, Kreuzbänder) und Aussen- sowie Innenmeniskus gewährleisten dabei die Stabilität. Die Gelenkflächen sind von einer glatten Knorpelschicht überzogen, die ein reibungsloses Gleiten der Gelenkteile ermöglicht. Weil das Kniegelenk starken Belastungen ausgesetzt ist, ist es aber auch stark verletzungsgefährdet.

### Die Knieprothese

Das künstliche Kniegelenk ist ein Ersatz der natürlichen, abgenutzten Gleit- und Oberflächen des Kniegelenks.

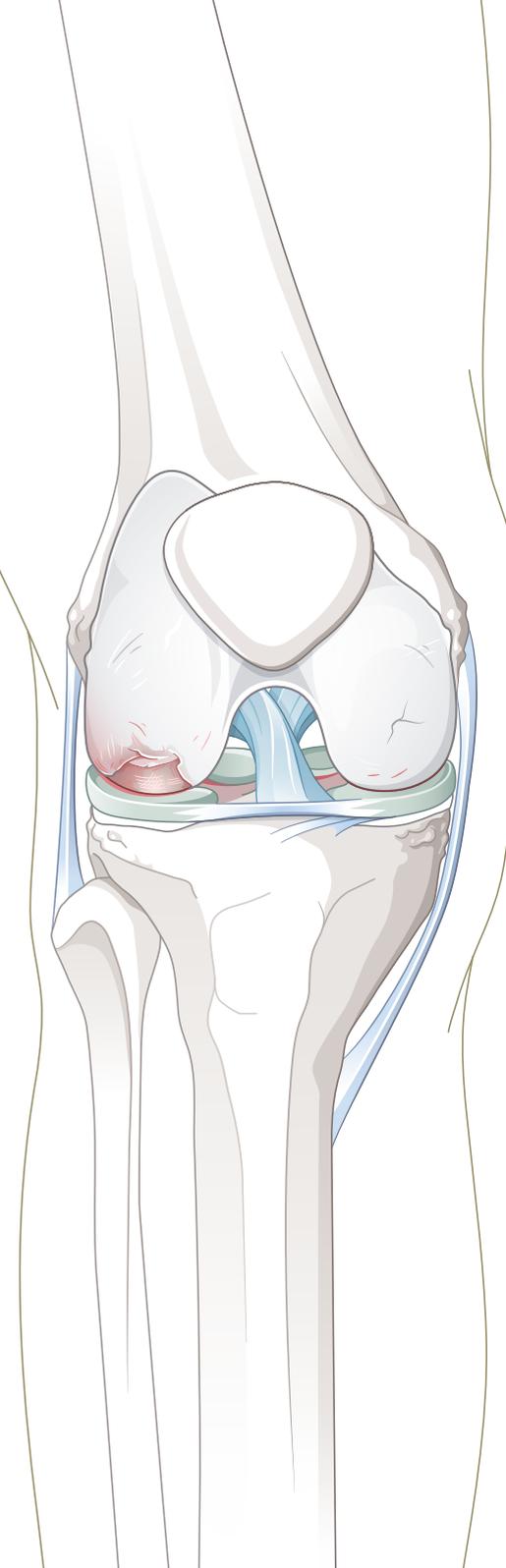
Die Teile für den Oberflächenersatz, die Oberschenkelkappe und die Schienbeinplatte werden aus hochpoliertem Metall (Cobalt-Chrom-Legierung) hergestellt. Zwischen den Metalloberflächen befindet sich eine puffernde Gleitfläche aus Polyethylen (ein hochentwickelter Kunststoff).

Nachdem die Bestandteile des künstlichen Kniegelenks im Körper eingesetzt worden sind, werden sie durch die eigenen Kniebänder, die Gelenkkapsel sowie die Muskelkraft stabil zusammengehalten und während der Bewegung geführt.

Die Befestigung der Metalloberflächen am Knochen erfolgt meist mit speziellem Knochenzement. Bei sehr guter Knochenqualität kann eine Knieprothese auch zement-

frei eingesetzt werden. Für die zementfreie Befestigung ist die Rückseite der Metallteile mit einer speziellen Oberfläche versehen, die das Einwachsen von Knochenzellen ermöglicht.

In der Schweiz werden pro Jahr ca. 16 000 künstliche Kniegelenke implantiert. Der Einsatz einer Knieprothese ist somit eine Routineoperation und in der Regel sehr erfolgreich.





1 Schrägansicht einer Knieprothese von vorn

### Diagnose und Behandlung

Die Arthrose, eine degenerative und meist altersbedingte Abnützung der Knorpeloberflächen, löst Entzündungen und damit Schmerzen im Knie aus. Allmählich wird die Knochenstruktur weiter geschädigt und die Beweglichkeit stark eingeschränkt. Eine Arthrose kann nicht heilen, sie schreitet in der Regel fort, bis das Kniegelenk komplett zerstört ist. Die Abnützung des Kniegelenks ist die häufigste Ursache für den Kniegelenkersatz.

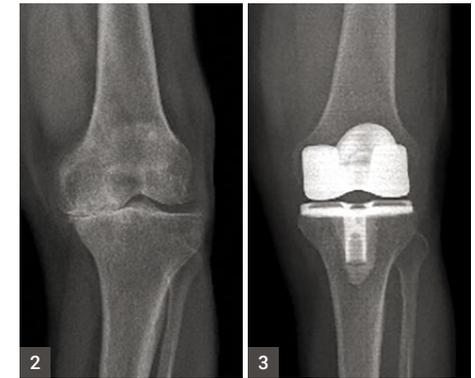
Die Arthrose kann sich auch als Folge eines entzündlichen Rheumatismus oder Jahre nach Knieverletzungen und nach Meniskusoperationen entwickeln. Für die Patientinnen und Patienten sind das Ausmass der Knieschmerzen, das Hinken und die damit ver-

bundene Behinderung ausschlaggebend, den Arzt aufzusuchen. Dieser Leidensdruck, weniger das Alter, ist im Entscheidungsprozess zur Implantation eines künstlichen Kniegelenks massgebend. Eine wichtige Voraussetzung ist, dass alle heute zur Verfügung stehenden konservativen und therapeutischen (nicht operativen) Massnahmen ausgeschöpft sind oder keine Wirkung mehr zeigen.

### Operative Behandlung

Der Spitaleintritt erfolgt in der Regel am Operationstag. Die Operation kann entweder in Vollnarkose oder Teilnarkose durchgeführt werden und dauert in der Regel rund 75 Minuten. Das Kniegelenk muss dazu durch einen Hautschnitt von ca. 15 bis 20 cm Länge eröffnet werden.

Fortgeschrittene Arthrose des Kniegelenks 2  
Nach Implantation des Gelenkersatzes 3



Die abgenutzten Gelenkoberflächen werden nach einem speziellen Schnittplan bearbeitet und so für den künstlichen Oberflächenersatz vorbereitet. Die exakte Grösse und die Art der Prothese werden anhand der präoperativen Röntgenbilder und der Vermessung während der Operation ausgewählt.

Hierbei kann in gewissen Fällen auf eine Roboterunterstützung zurückgegriffen werden.

Mittels digitaler Planung und modernster Robotertechnik werden arthrosebedingte Beinachsenabweichungen wie X- oder O-Beine sowie Bandspannungen individuell korrigiert.

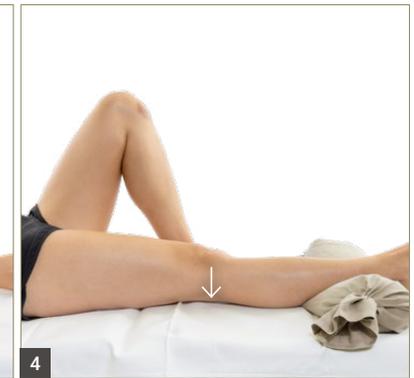
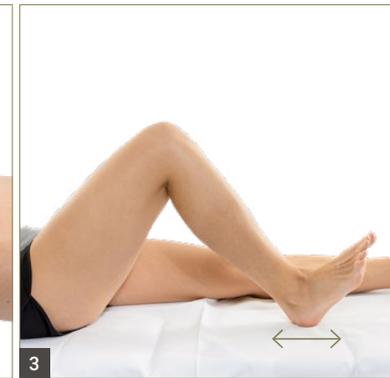
Es ist unvermeidbar, dass es während und vor allem nach der Operation zu einem Blutverlust kommt. Dieser ist allerdings selten so ausgeprägt, dass Bluttransfusionen notwendig sind, ausschliessen kann man einen Einsatz von Transfusionen jedoch nicht hundertprozentig.

### Metallunverträglichkeit

Bei bekannter und ausgeprägter Nickel- oder anderer Metallunverträglichkeit wird gemeinsam besprochen, ob eine allergologische Untersuchung auf eine Unverträglichkeit gegenüber dem verwendeten Metall sinnvoll ist. Es besteht keine klare Beweislage, dass implantierte Prothesen allergische Reaktionen auslösen können.

### Übungen, die Sie unbedingt kennen sollten

- Oberschenkelmuskulatur anspannen 1
- Kniescheiben passiv bewegen 2
- Aktive Kniebeugung und -streckung 3
- Lagerung in maximaler Streckung 4



### Nach der Operation

In der Phase unmittelbar nach der Operation stehen Schmerzbehandlung und Bewegungstherapie im Vordergrund. Eine erfolgreiche Schmerzbehandlung liegt uns sehr am Herzen. Die Schmerztherapie nach der Operation erfolgt interdisziplinär in Zusammenarbeit von Anästhesie, Physiotherapie, Pflege und vom behandelndem Arzt. Am Ende der Operation wird eine Lokalanästhesie gespritzt, damit die Schmerzen während ca. 18 Stunden gedämpft sind. Mit einer konsequenten Schmerzmedikation unmittelbar nach der Operation werden die Schmerzen zusätzlich kontrolliert weiterbehandelt.

In der Regel erfolgt der Spitalaustritt 3 bis 5 Tage nach der Operation. Falls der Patient oder

die Patientin nach der Entlassung zuhause allein auf sich gestellt ist oder viele Treppen steigen muss, empfehlen wir, unsere Nachsorgelösung oder die Hilfe von Familienangehörigen in Anspruch zu nehmen.

Eine Rehabilitation unter stationären Bedingungen ist in der Regel nicht notwendig. Auf eine ambulante Fortsetzung der Physiotherapie sollte aber auf keinen Fall verzichtet werden. Bei Fragen zu einem stationären Aufenthalt in einer Rehabilitationsklinik oder einer Kur im Anschluss an den Aufenthalt in der Schulthess Klinik steht unser Case Management gerne zur Verfügung. Eine rechtzeitige Klärung der Kostendeckung für eine solche Rehabilitation ist dringend zu empfehlen.

Wir empfehlen, in den ersten 6 Monaten nach der Kunstgelenkoperation, wenn möglich, weder zahnmedizinische Eingriffe noch dentalhygienische Behandlungen durchzuführen. Im Zweifelsfall ist eine Abklärung vorher sinnvoll.

### Physiotherapie und Bewegung

Dank der Schmerztherapie ist eine Mobilisation durch die Physiotherapie noch am Tag der Operation möglich. Mit einer aktiven und passiven Bewegungstherapie werden Verklebungen der Gleitschichten im Kniegelenk und damit eine mögliche Einschränkung der Beweglichkeit verhindert. Patientinnen und Patienten werden während des Klinikaufenthaltes täglich durch die Physiotherapie betreut.

### Lagerung

Wichtig ist, dass Sie Ihr Knie immer wieder gestreckt lagern. Je nachdem empfiehlt es sich, ein Kissen unter die Ferse zu legen, damit die notwendige Kniestreckung nicht verloren geht. Wesentlich ist, die Oberschenkelmuskulatur in der Streckung immer wieder 10 x 10 Sekunden anzuspannen. Eine Lagerung mit einem Kissen unter der Kniekehle sollte möglichst unterlassen werden.

### Mobilisation/Gangschulung

Die erste Mobilisation erfolgt mit Hilfe der Physiotherapie und/oder der Pflege bereits am Tag der Operation. Die Vollbelastung ist grundsätzlich sofort erlaubt. Die Belastung kann nach Massgabe der Beschwerden gesteigert werden.



Der sogenannte 4-Punkte-Gang ist sobald als möglich erwünscht. Grundsätzlich gilt:

- Tragen Sie geschlossene feste Schuhe mit Gummisohlen.
- Wir empfehlen, mehrmals täglich kürzere Strecken an Stöcken zu absolvieren.

### Sitzen

Sobald Ihr Kreislauf stabil ist, nehmen Sie die Mahlzeiten sitzend ein (auf einem Stuhl oder am Bettrand).

### Treppensteigen

Die Physiotherapie instruiert Sie über das Treppensteigen. Grundsätzlich gilt:

- *Treppe aufwärts*
  1. Gesundes Bein
  2. Operiertes Bein mit Stöcken
- *Treppe abwärts*
  1. Stöcke
  2. Operiertes Bein
  3. Gesundes Bein

### Alltagsbewegungen

Bewegen Sie Ihr Kniegelenk in Rückenlage sowie im Sitzen so oft wie möglich selbst.

### Nach der Entlassung

Ist das Knie noch stark geschwollen, sollte das Bein immer wieder hoch gelagert werden. Ein Cold-pack aus dem Kühlschranks oder ein abschwellender Wickel kann helfen. Bei starken Schmerzen kann mehrmals täglich Eis aufgelegt werden (max. 3–5 Minuten). Seitenlage (mit einem Kissen zwischen den Knien) und Bauchlage sind möglich, sofern dabei keine Schmerzen auftreten.

Der Gebrauch von Gehstöcken wird für 4 bis 6 Wochen empfohlen, wobei das operierte Knie in der Regel bis zur Schmerzgrenze belastet werden darf. Die Physiotherapie findet nach dem Spitalaufenthalt in der Regel zweimal pro Woche während 3 bis 4 Monaten statt.

Autofahren ist erst nach Ablegen der Stöcke erlaubt. Mit Krafttraining, Fitness oder Sport können Sie nach Absprache mit der Physiotherapie oder Ihrem Arzt wieder beginnen.

### Heilung und Erfolgsaussichten

Die Statistiken bestätigen, dass die Patienten in über 90 Prozent der Fälle mit dem künstlichen Kniegelenk sehr zufrieden sind und damit ein normales, unbeschwertes Leben führen können.

Langzeitresultate zeigen ebenfalls, dass ein korrekt eingesetztes und gut eingeeiltes künstliches Kniegelenk problemlos mehr als 15 bis 20 Jahre funktionieren kann. Nach dieser Zeit sind es meist Verschleisserscheinungen, die dazu führen, dass einzelne Teile oder das ganze künstliche Kniegelenk ausgewechselt werden müssen.

Wichtig ist auch, dass der Bewegungsumfang zurückgewonnen werden kann. Wir streben eine Beugung von über 110° an, meist werden 110° bis 130° aber problemlos erreicht. Ein mehr oder weniger definitives Heilergebnis ist allerdings erst nach 12 bis 18 Monaten nach der Operation gegeben.

## «Mit einem künstlichen Kniegelenk kann ein weitgehend normales Leben geführt werden.»

Die Haut im vorderen Kniebereich bleibt nach einer Knieoperation häufig für lange Zeit taub, da beim operativen Eingriff die Hautnerven durchschnitten werden müssen. In seltenen Fällen kann dieses Taubheitsgefühl auch dauerhaft sein.

Mit einem künstlichen Kniegelenk kann ein weitgehend normales Leben geführt werden. Risiko- und Kontaktsportarten wie Fussball sowie Aktivitäten, die mit zu hohen Belastungen des Kniegelenks verbunden sind, wie Joggen, aber auch Stop-and-go-Sportarten wie Tennis usw. sollten gemieden werden. Leichte Sportarten wie Velofahren, Golfspielen, Wandern und Skifahren können hingegen auch mit einem künstlichen Kniegelenk in vernünftigem Mass betrieben werden.

### Komplikationen und Risiken

Die Knieprothesenoperation ist keine Notfalloperation, sondern ein Wahleingriff. Sie kann in aller Ruhe vorbereitet werden. Allfällige Risiken und Komplikationen können somit auf einem Minimum gehalten werden.

Trotz vorbeugender Massnahmen gibt es wie bei jeder anderen Operation auch bei der Knieprothesenoperation gewisse Risiken. Zu den möglichen Operationsrisiken zählen unter anderem Thrombosen, Embolien, Infektionen, Wundheilungsstörungen, Blutergüsse und Nachblutungen, Verletzungen von Nerven, Gefässen oder anderen anatomischen Strukturen, Verklebungen mit schlechter Beweglichkeit und Funktion des Kniegelenks sowie Restschmerzen, um nur einige zu nennen.

Im Aufklärungsgespräch mit Ihrem Arzt werden Sie ausführlich darüber aufgeklärt. All diese Risiken treten in weniger als 1 Prozent der Fälle auf und müssen vor einer Knieprothesenoperation nicht abschrecken.

**Wichtig:**  
Diese Informationen sind lediglich eine Ergänzung zum Gespräch mit der Ärztin oder dem Arzt und zum persönlichen Behandlungsplan.





Online-Version

Schulthess Klinik  
Kniechirurgie  
Lengghalde 2  
CH-8008 Zürich  
T +41 44 385 74 12  
huefte-knie@kws.ch  
www.schulthess-klinik.ch