



Der neue Weg zum neuen Knie.

**Wir
begleiten Sie
auf Ihrem Weg
zu Ihrem
neuen Knie.**

1. Der Zeitpunkt

Der „richtige“ Zeitpunkt für
Ihre Operation



2. Die Vorbereitung

Präoperative Vorbereitung und
Operationsplanung

3. Die Operation

Operation, Anästhesie, Schmerz-
und Gerinnungsmanagement



4. Die Rehabilitation

Rehabilitation - Frühe Phase, Späte
Phase und ambulante Therapie

5. Die Lebensqualität

Was ist von einer Knieprothese
heute zu erwarten



6. Die Haltbarkeit

Hängt von verschiedenen Faktoren ab,
wie lange eine Knieprothese hält

7. Die Patientenzufriedenheit

95% aller Patienten würden die
Operation nochmals durchführen



INHALT

1. Der Zeitpunkt	06
Der „richtige“ Zeitpunkt für eine Operation	07
2. Die Vorbereitung	08
Präoperative Vorbereitung	09
Operationsplanung	11
3. Die Operation	12
Operation	13
Anästhesie	14
Perioperatives Schmerz- und Gerinnungsmanagement	14
4. Die Rehabilitation	16
Rehabilitation - Frühe Phase	17
Rehabilitation - Späte Phase	18
Hotel Hochrum	19
Ambulante Therapie	20
5. Die Lebensqualität	24
Was ist von einer Knieprothese heute zu erwarten	25
6. Die Haltbarkeit	26
Haltbarkeit der Knieprothese	27
So können Sie die Haltbarkeit Ihrer Prothese erhöhen	29
7. Die Patientenzufriedenheit	30
Patientenzufriedenheit mit einer Knieprothese	31

1. Der Zeitpunkt

Der „richtige“ Zeitpunkt für eine Operation

Die Entscheidung für einen prothetischen Eingriff ist immer eine sehr individuelle und sollte nie leichtfertig erfolgen. Ein „Leidensdruck“ in Form einer wirklichen **Beeinträchtigung der Lebensqualität** durch **Schmerz** und **Funktionseinschränkung** muss gegeben sein. Außerdem sollten wirklich alle konservativen Maßnahmen wie Physikalische Therapien, Injektionen (z. B. Hyaluronsäure) und auch eine Modifikation der sportlichen Belastungen ausgeschöpft sein bevor man sich für eine Operation entscheidet. Langer **Schmerzmittelverbrauch** und **Inaktivität** sollten jedoch **vermieden werden**.



2. Die Vorbereitung

Präoperative Vorbereitung

Da es sich hier nicht um einen „Akuteingriff“ handelt, hat man genügend Zeit alles gut zu planen. Die Startvoraussetzungen müssen optimiert werden, um eine **möglichst schnelle und komplikationslose Rehabilitation** zu gewährleisten. Dazu gehört die **Verringerung des Infektionsrisikos** (Kontrolle beim Zahnarzt, bei Diabetes Optimierung des Langzeitzuckerwertes, Rauchen reduzieren oder im Idealfall aufhören), ein **optimaler Ernährungszustand** zur Verbesserung der Wundheilung (Eiweiß) und für einen schnellen **Ausgleich des Blutverlustes** (Eisen), der Ersatz oder das Pausieren mancher blutverdünnender Medikamente. In Absprache mit dem Operateur sollte hierfür eine Voruntersuchung beim Internisten oder Hausarzt erfolgen.



Bis etwa 6 Wochen postoperativ ist das gewohnte Leben aber auch im Optimalfall etwas **beeinträchtigt**. Man braucht hier **Unterstützung in vielen Lebensbereichen** (Einkaufen, Fahrten zu Therapien, etc.) und sollte diese schon vor der Operation organisieren. Nach dem Krankenhausaufenthalt (5-10 Tage) sind die Patienten in der Regel soweit mobil, um Stiegen und kürzere Strecken zu bewältigen. Für das Autofahren (Ausnahme: Operation am linken Knie und Automatik) muss man ebenfalls mit Einschränkungen für die ersten 4-6 Wochen rechnen.

WICHTIG ist auch die **frühzeitige Organisation einer ambulanten Physiotherapie** (2-3 x pro Woche) oder gegebenenfalls auch eines nachfolgenden stationären Rehabilitationsaufenthaltes.

Für zu Hause ist ein Standfahrrad ideal, ergänzt durch eine Bewegungsmotorschiene.

Operationsplanung

Gegenwärtig wird von dem Chirurgen viel mehr Zeit in die präoperative Planung des Eingriffes investiert als noch vor einigen Jahren. **Spezielle Computerprogramme** erlauben dabei die **Prothesenteile** „virtuell“ 2- und 3- dimensional „einzusetzen“ und unterschiedliche Positionierungen „durchzuspielen“. Damit lässt sich eine **optimale Anpassung der Prothese** an die individuellen Gegebenheiten des Patienten erreichen. Dazu werden spezielle Röntgenaufnahmen oder eventuell zusätzlich CT oder MR Bilder angefertigt.



3. Die Operation



Operation

Bei der Operation stehen dem Operateur neben **modernsten Operationsinstrumentarien** insbesondere auch **neue Technologien** zur Verfügung. War es um 2000 vor allem die Navigation, die eingesetzt wurde um die operative Präzision zu erhöhen, folgten danach individuell angepasste Schnittschablonen die anhand von präoperativen CT oder MR Bildern angefertigt wurden, so sind es heute überwiegend **roboterunterstützte Techniken**. Alle diese Möglichkeiten helfen, die präoperativ individuell geplante Prothesenpositionierung mit größtmöglicher Präzision in der Operation umzusetzen.

All dies soll dazu führen, dass die Funktionen des neuen Knies bestmöglich denen des ursprünglichen, nicht durch Arthrose verändertem, individuellen Knies der Patienten entsprechen. Von den Prothesenherstellern wurde darauf mit noch **größerer Variation und feinerer Größenabstimmung** der Prothesenkomponenten reagiert.

Intraoperativ kommen **spezielle Medikamente und Techniken der Blutstillung** zum Einsatz. Damit lässt sich der **Blutverlust und die Schwellung auf ein Minimum reduzieren**. Eine Blutkonservengabe kann damit in >95 % vermieden werden.

Anästhesie

Prinzipiell ist eine knieendprothetische Operation in **Allgemein- oder regionaler Anästhesie** möglich.

Der Anästhesist wird gemeinsam mit Ihnen das für Sie am besten geeignete Verfahren auswählen.

Perioperatives Schmerz- und Gerinnungsmanagement

Die **postoperative Schmerztherapie** beginnt ebenfalls bereits im Rahmen der Operation. Durch Infiltration des Gewebes mit einem lang wirksamen Lokalanästhetikum wird der unmittelbar postoperative Schmerz gut kontrolliert. Im Aufwachraum wird dann unter Ultraschallkontrolle vom Anästhesisten ein **Schmerzkatheter am Oberschenkel** gelegt. Mit einer Pumpe wird dann kontinuierlich über eine dünne Sonde Lokalanästhetikum an die Nerven oberhalb des Knies gebracht. Damit lässt sich eine **optimale Schmerzlinderung bei erhaltener Muskelfunktion** erreichen. Die **zusätzliche Schmerztherapie** wird immer **genau und individuell** den Bedürfnissen des Patienten angepasst. Eine Knieprothese ist ein großer chirurgischer Eingriff, der natürlich auch Schmerzen auslöst. Mit einem

modernem Schmerzkonzept aus intraoperativer Infiltration, postoperativem Schmerzkatheter und zusätzlichen Medikamenten (Tabletten, Spritzen oder Infusionen) lässt sich das sehr gut beherrschen. **Ziel ist es dabei, dem Schmerz immer „voraus zu sein“** und nicht zu warten bis die Schmerzen zu stark werden.

Um Blutungen und daraus resultierende Schwellung, Schmerzen und Bewegungseinschränkung zu reduzieren, wird bereits zu Beginn der Operation vom Anästhesisten ein Medikament verabreicht, das die Blutgerinnung optimiert. Besteht ein erhöhtes gesundheitliches Risiko kann dieses zumindest am Ende der Operation lokal verabreicht werden. Postoperativ werden Maßnahmen wie **Hochlagerung**, **Kniebeugung** in 90° und **Kälte-Therapie** angewandt.



4. Die Rehabilitation

Rehabilitation

FRÜHE PHASE: stationärer Aufenthalt

Bereits **wenige Stunden nach dem operativen Eingriff** werden mit den Therapeuten **erste Steh- und Gehversuche** begonnen. Zudem wird das Kniegelenk mit einer **Bewegungsschiene** sanft durchbewegt.

In den ersten postoperativen Tagen stehen **Gangschulung, Muskelaktivierung, Reduktion von Schwellung und Verbesserung des Bewegungsumfangs** im Vordergrund. Die Belastung und die Mobilisation werden individuell an den Patienten angepasst. Die **Physiotherapie** ist nun der zentrale Anteil Ihres Tagesablaufes.

Frühzeitig wird ein **wasserdichter Wundverband** angebracht, der das **Duschen problemlos** ermöglicht. Am operierten Bein sollte **tagsüber ein Kompressionsstrumpf** getragen werden, um die Schwellneigung zu verringern.

Das **Ziel bei Entlassung** ist neben einem guten Allgemeinzustand und einer **gut kontrollierten Schmerzsituation**, die **vollständige Streckung des Knies** und eine **Beugung** auf etwa 90°. Außerdem sollte Stiegensteigen gut möglich sein.

Der stationäre Aufenthalt dauert in der Regel zwischen 5-10 Tagen.

Die Entfernung des Wundverschlusses kann ab dem 10. postoperativen Tag erfolgen. Durch Verwendung spezieller Klebe-Systeme (keine Klammern, keine Nähte) kann dies auch selbstständig durch den Patienten erfolgen.

Rehabilitation

SPÄTE PHASE

Die zweite Phase der Rehabilitation kann unterschiedlich geplant werden:

Stationärer Rehabilitationsaufenthalt

Dieser ist bereits Monate im Voraus zu planen (z. B. Reha-zentren Kitzbühel, Schruns, Vigaun). Da wir empfehlen diesen unmittelbar an den stationären Krankenhausaufenthalt anzuschließen, ist das bei der OP Planung zu berücksichtigen. Ein „schneller“ OP Termin ist in diesem Fall meist nicht möglich.

Diese Form der Nachbehandlung ist in erster Linie für Patienten geeignet, die keinerlei Unterstützung in den ersten Wochen zu Hause haben. Ein solcher Aufenthalt dauert 3 Wochen.

Hotel Hochrum

Die **Privatklinik Hochrum** verfügt seit diesem Jahr über ein **modernes Hotel**. Hier können Sie die Vorzüge eines Hotelaufenthaltes mit den großzügigen Möglichkeiten (z. B. Pool und Trainingsraum) der ambulanten physikalischen Therapie Hochrum kombinieren. Die Länge des Aufenthaltes kann individuell angepasst werden, ideal sind 1-2 Wochen. Gerne kann Sie auch Ihr Partner oder Freund begleiten.

Die Hotelpreise erfahren Sie direkt in der Privatklinik Hochrum. Es steht ein à la carte Service für alle Mahlzeiten zur Verfügung.

Die Therapie wird im Rahmen einer ambulanten Verordnung durchgeführt. Die Höhe des Selbstbehaltes ist abhängig von Ihrer Sozialversicherung bzw. wird von ambulanten Zusatzversicherungen gedeckt.



Ambulante Therapie

Der Großteil unserer Patienten absolviert die **Nachbehandlung** nach dem stationären Aufenthalt im Rahmen einer **ambulanten Therapie vom Wohnort** aus.

Auch hier ist es wichtig, sich frühzeitig um Termine zu kümmern. Ideal wären in den ersten 6 Wochen etwa 2-3 Therapieeinheiten pro Woche. Bei der Wahl Ihrer Therapieinstitution sollten Sie neben **guter Erreichbarkeit** auch auf **Ausstattung** und **therapeutische Möglichkeiten** achten. Gerade in den ersten Wochen ist etwa Unterwassertherapie sinnvoll. Im späteren Verlauf sind dann Trainingsgeräte notwendig, mit denen man ein Muskelaufbautraining durchführen kann.





5. Die Lebensqualität

Was ist von einer Knieprothese heute zu erwarten



Skifahren



Golf



Klettern



Tennis



Nicht ideal und deshalb auch nicht empfohlen:

Laufen, Ballsportarten, intensive Sprungbelastungen

Mit Einschränkungen:

Tennis - kein aggressives Stop & Go Tennis z. B. Tennisdoppel

Ski - keine Buckelpiste

Klettern - Nachstieg bevorzugen, Verringerung von Sturzgefahr

Kiten/Windsurfen - Foil , um Impact zu verringern



6. Die Haltbarkeit



Haltbarkeit der Knieprothese

Künstliche Kniegelenke leisten wesentlich länger ihre Dienste als vielfach angenommen wird. 8 von 10 Knieprothesen haben heute eine **Lebensdauer von über 25 Jahren**. Diese Ergebnisse (über 500000 Patienten) aus mehreren Prothesenregistern wurden 2019 in der Fachzeitschrift Lancet veröffentlicht¹.

Diese Prothesen wurden allerdings schon vor vielen Jahren implantiert. In der Zwischenzeit wurden **Prothesendesign, Materialien und OP Technik weiter verbessert**. Ob das jedoch noch zur weiteren Erhöhung der Lebensdauer führen wird, kann erst die Zukunft zeigen und ist eher unwahrscheinlich, da sich die Voraussetzungen auf Patientenseite über diesen Zeitraum auch verändert haben.

Die **Hauptrisikofaktoren** für Prothesenlockerung sind **belastende Aktivität, schlechte Knochenqualität, hohes Körpergewicht und Infekt**. Je aktiver der Prothesenträger ist, desto mehr Abrieb entsteht vor allem bei hohem Impact (Stoßbelastungen) und Sprungbelastungen, wodurch auf Dauer eine Lockerung entstehen kann.

Ist die Knochenqualität durch **Osteoporose** schlecht, kann die Prothese weniger gut verankert werden und lockert früher aus. **Höheres Körpergewicht** des Patienten bedeutet mehr Belastung für die Implantate und damit frühere Abnutzung. Insgesamt ist damit moderate Aktivität unter dem Gesichtspunkt von Körpergewicht und Knochenqualität definitiv der Inaktivität vorzuziehen.

Scheinbar harmlose **eitrige Infekte an Zähnen oder der Haut** können über die Blutbahn in ein künstliches Gelenk streuen. Die Bakterien sind dann, haben sie sich dort einmal festgesetzt, mit Medikamenten allein nicht mehr zu behandeln und **führen zu schweren Komplikationen.**

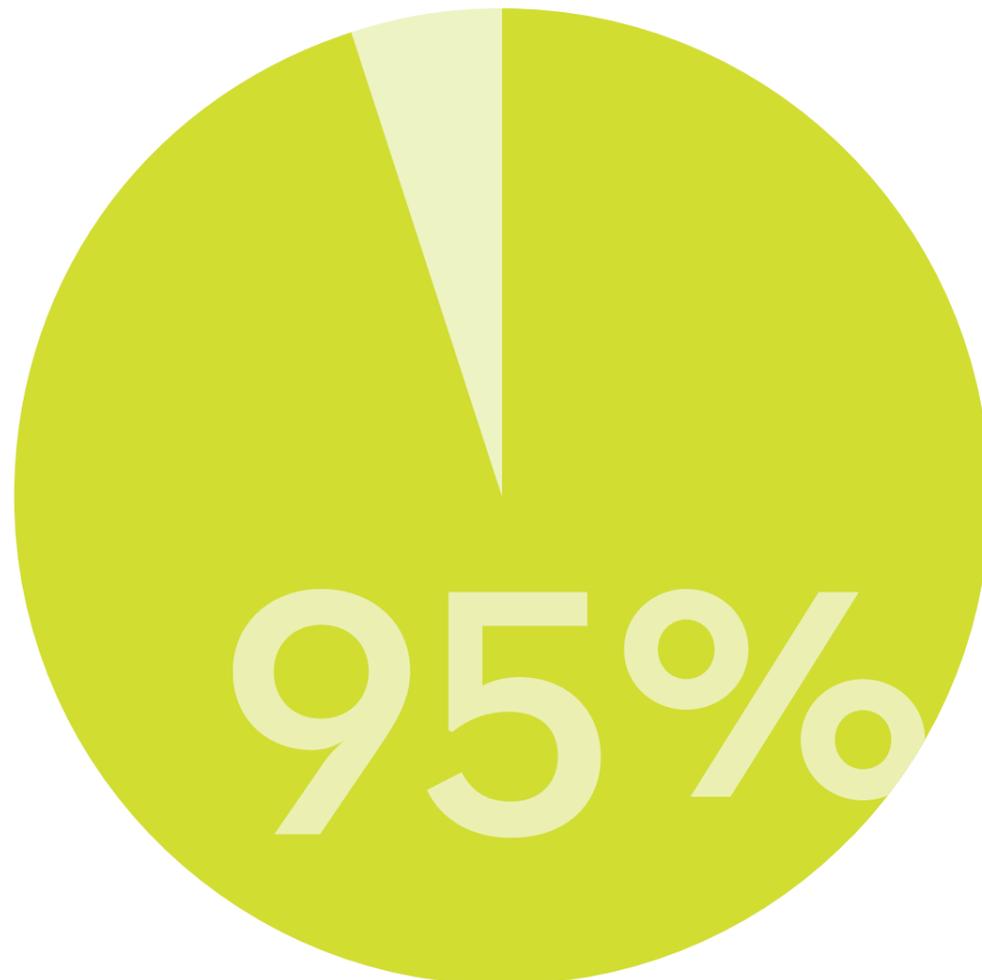
So können Sie die Haltbarkeit Ihrer Prothese erhöhen

- 1 Vermeiden Sie hohe Belastungen**
(schwere körperliche Arbeiten, Tragen schwerer Lasten)
- 2** Sorgen Sie für einen **guten Trainingszustand** Ihrer Muskulatur – dadurch wird die Belastung der Prothese verringert
- 3** Wählen Sie **Sportarten mit wenig Stoßbelastungen** für das Kniegelenk
- 4 Vermeiden Sie Verletzungen** – beschränken Sie sich auf gute und kalkulierbare Verhältnisse
- 5** Lassen Sie Ihre **Knochenqualität kontrollieren** bzw. bekannte Osteoporose behandeln
- 6** Denken Sie bei **eitrigen Entzündungen im Körper an Ihre Prothese** und weisen Sie den Arzt darauf hin



1. Evans JT, Walker RW, Evans JP, Blom AW, Sayers A, Whitehouse MR. How long does a knee replacement last? A systematic review and meta-analysis of case series and national registry reports with more than 15 years of follow-up. Lancet. 2019;393:655-663.

7. Die Patientenzufriedenheit



Bei der Nachuntersuchung unserer Prothesenpatienten gaben **über 95% an die Operation wieder durchführen** zu lassen, wenn sie wüssten was auf sie zukommt.

Patientenzufriedenheit mit einer Knieprothese

Ein wesentlicher Teil der Patienten hat **ein Jahr nach der Operation absolut keine Einschränkungen mehr** durch das neue Kniegelenk. Immerhin ca. 50% der Patienten kennen keinen Unterschied zwischen ersetzttem und gesundem Knie². In einer Übersichtsarbeit im Journal of Arthroplasty 2017 zum Thema Patientenzufriedenheit mit Knie totalendoprothesen lag diese bei 80%³. Dieser Wert ist zwar gut, bedeutet aber trotzdem 20% unzufriedene Patienten. Der **wichtigste Faktor** hierbei ist jedoch nicht, wie man vielleicht annehmen könnte, die Operationstechnik oder das Prothesendesign, sondern die **Erwartungshaltung des Patienten**. Diese muss realistisch sein. Darauf legen wir in der **Vorbereitung** auf die Prothese **großen Wert**.

2. Eymard F, Charles-Nelson A, Katsahian S, Chevalier X, Bercovy M. Predictive Factors of "Forgotten Knee" Acquisition After Total Knee Arthroplasty: Long-Term Follow-Up of a Large Prospective Cohort. J Arthroplasty. 2017;32:413-418 e411.

3. Gunaratne R, Pratt DN, Banda J, Fick DP, Khan RJK, Robertson BW. Patient Dissatisfaction Following Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review of the Literature. J Arthroplasty. 2017;32:3854-3860.



ORDINATIONSGEMEINSCHAFT

Ordination a. o. Univ.- Prof. Dr. Fink, FA für Orthopädie, Unfallchirurgie & Sporttraumatologie

Ordination Priv.-Doz. Dr. Hoser, FA für Orthopädie, Unfallchirurgie & Sporttraumatologie

Ordination Priv.-Doz. Dr. Gföller, FA für Unfallchirurgie & Sporttraumatologie

Ordination Prof. Dr. Braun, FA für Orthopädie & Traumatologie

Ordination Dr. Abermann, FA für Orthopädie & Traumatologie

Olympiastraße 39 · 6020 Innsbruck

T +43 512 39 70 30

F +43 512 39 70 30 20

E info@gelenkpunkt.com

Notfall +43 664 353 22 20

www.gelenkpunkt.com  