



 **endogap**

Klinik für Gelenkersatz seit 1969  
im Klinikum Garmisch-Partenkirchen

# Der Schritt in ein neues Leben

Endoprothetik: Hüft- und Kniegelenkersatz auf  
höchstem Niveau



## Ihre Gesundheit ist unser Auftrag

### Das Klinikum Garmisch-Partenkirchen: Im Mittelpunkt steht der Patient

#### Gesundheit ist das wertvollste Gut des Menschen

Um sein Wohlergehen dreht sich unser ganzes Denken und Handeln. Mit rund 1.100 hoch qualifizierten und motivierten Mitarbeitern sowie modernsten diagnostischen und therapeutischen Einrichtungen bieten wir unseren Patienten die bestmögliche medizinische Versorgung. Ihre individuelle Betreuung und die Einbeziehung Ihrer Angehörigen sind für uns gelebte tägliche Praxis.

Als Klinikum der Schwerpunktversorgung (Versorgungsstufe III) mit 505 Betten und akademisches Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität München behandeln wir jährlich rund 20.000 stationäre und 30.000 ambulante Patienten. Das Klinikum ist nach dem umfassenden Qualitätsmodell „KTQ – Kooperation für Transparenz und Qualität im Krankenhaus“ zertifiziert.

Auf einige medizinische Fachgebiete ist das Klinikum besonders spezialisiert. Dies gilt insbesondere für die Endoprothetik (Gelenkersatz) des Hüft- und Kniegelenks.

# Endoprothetik

## Gesundheit von innen

Endoprothetik ist der medizinische Fachausdruck für den Ersatz abgenutzter, geschädigter Gelenke durch Kunstgelenke, die in den Körper implantiert werden. Der Begriff leitet sich ab aus den altgriechischen Wörtern „endon“ („innen“) und „prothesis“ („das Hinzufügen“).

Künstlicher Gelenkersatz – insbesondere an Hüfte und Kniegelenk – ist seit über 40 Jahren ein erfolgreicher Eingriff mit derzeit allein in Deutschland über 350.000 Operationen jährlich.

An spezialisierten Kliniken ist die Endoprothetik eine risikoarme Operation mit sehr guten Erfolgsaussichten für ein beschwerdefreies Leben nach einer oft langen und schmerzvollen Leidensgeschichte.

Komplettversorgung aus einer Hand 04

Der Operationsablauf 07

Das Kniegelenk 10

Fragen und Antworten 14

Der Weg ins Klinikum Garmisch-Partenkirchen 20

# Erfahrung ist durch nichts zu ersetzen

## Voruntersuchung, Planung, Operation, Nachbehandlung: alles aus einer Hand

Das Klinikum Garmisch-Partenkirchen befasst sich bereits seit 1969 mit dem künstlichen Ersatz von Hüft- und Kniegelenken und ist dafür weit über die Grenzen Bayerns hinaus bekannt.

Prof. Dr. med. Fritz Lechner war im süddeutschen Raum der Pionier für diese chirurgisch-orthopädischen Eingriffe. Als Chefarzt der Chirurgie begründete er das Renommee der Abteilung speziell auf diesem Gebiet.

Ab 1991 setzte Dr. med. Holm Schlemmer, ehemals leitender Oberarzt von Prof. Lechner, diese Tradition fort und baute die Abteilung entscheidend weiter aus. Er führte zusammen mit seinem Team die endogap zum Marktführer in Süddeutschland und

unter die Top-5 der Endoprothesen-Kliniken in Deutschland.

Seit 2010 ist Dr. med. Christian Fulghum, wiederum ehemals Oberarzt von Dr. Schlemmer, Chefarzt der endogap. Zusammen mit seinen Leitenden Ärzten Dr. Georg Tauber, Dr. Florian Wolpert und Dr. Rolf Schipp gewährleistet er die Kontinuität in der Erfahrung und der Versorgungsqualität, von der Voruntersuchung über die Planung und Operation bis zur Nachbehandlung.

## Das können Sie von uns erwarten

Ein sehr erfahrenes Endoprothetik-Team kümmert sich von der Voruntersuchung, Planung und Durchführung der Operation bis zur Nachbehandlung um Sie. So bleibt die gesamte Behandlung in einer Hand.

Wir stehen in enger Verbindung zu anderen führenden Endoprothetik-Zentren in Deutschland, der Schweiz und den USA, mit denen wir einen ständigen Erfahrungsaustausch betreiben. Dadurch sind wir hinsichtlich der angewandten Operationsmethoden und eingesetzten Implantate immer auf dem jeweils aktuellsten Stand.

Jährlich führen wir weit über 2.000 gelenkersetzende Operationen durch. Daher besitzen wir einen entsprechend großen Erfahrungsschatz. Dieses Wissen sowie ein umfangreiches Angebot verschiedener Gelenke bieten unseren Patienten die Sicherheit, dass sie die bestmögliche individuelle Betreuung erhalten.

Abhängig von der jeweiligen Situation der Patienten (z. B. Lebensalter, zukünftige Belastung, Knochenqualität) verwenden wir sowohl zementiert als auch

zementfrei verankerte Implantate. Zudem setzen wir je nach Fall und Anforderungsprofil verschiedene Gleitpaarungen ein, die die Lebensdauer des Implantats wesentlich mitbestimmen.

Auch Wechseleingriffe (Revisionen) gehören zum Leistungsspektrum der endogap. Dafür stehen spezielle Implantate und ausgereifte Operationstechniken zur Verfügung.

Etwa zwei Wochen nach der Operation beginnt die Weiterbehandlung in spezialisierten Rehabilitationszentren. Wir organisieren dies für unsere Patienten. Als sehr vorteilhaft hat sich dabei die stationäre Weiterbehandlung in der unserem Klinikum angeschlossenen Klinik Dr. Beger bewährt: Durch die enge Zusammenarbeit beider Häuser erhalten unsere Patienten eine durchgängige Versorgung mit einer von ihrem Operateur individuell auf ihre Situation abgestimmten Therapie.



## Endoprothetik auf einen Blick

### Implantat

Das in der Endoprothetik verwendete künstliche Gelenk. Implantate gibt es in einer Vielzahl von Variationen hinsichtlich

- des Materials (Metalle wie Titan, Kunststoff, Keramik),
- der Verankerung (zementiert oder zementfrei) und
- der Formgebung.

Welches Implantat im konkreten Einzelfall am besten geeignet ist, wird im Rahmen einer eingehenden Untersuchung und in Besprechungen mit dem Patienten festgestellt.

### Zementiertes Implantat

Die Verankerung künstlicher Gelenke im Knochen mit einem Füllstoff (Knochenzement oder PMMA). Diese seit fast 40 Jahren bewährte, immer wieder weiterentwickelte Verankerungstechnik wird vor allem bei älteren Menschen im Bereich der Hüfte (Prothesenschaft) und des Kniegelenks (Tibiakomponente) angewendet.

### Zementfreies Implantat

Vor allem bei jüngeren Menschen und im Fall von Prothesenwechsel-Operationen werden die Gelenke heute sehr erfolgreich zementfrei, also ohne einen Füllstoff, eingesetzt. Sie wachsen dann direkt in den umgebenden Knochen ein.

*Der Chirurg entscheidet gemeinsam mit dem Patienten, ob im konkreten Fall ein zementiertes oder ein zementfreies Implantat oder eine Kombination beider Verfahren sinnvoll ist.*

### Gleitpaarung

Die Materialkombination (Paarung) derjenigen Gelenkteile, die auf- oder aneinander reiben (gleiten). Dazu werden spezielle Metalle, Kunststoffe und Keramiken verwendet, um den Materialverschleiß so gering wie möglich zu halten und eine hohe Lebensdauer des Gelenkersatzes zu erreichen.

# Endlich wieder schmerzfrei sein

## Die Vorbereitung der Operation: Das können Sie selbst zum Erfolg beitragen

### Leben ist Bewegung

Eine Hüft- oder Kniegelenkerkrankung lässt uns dies sehr deutlich spüren: Die Bewegungsfreiheit wird durch Schmerzen eingeschränkt, Lebensqualität geht verloren.

Ein durch Arthrose zerstörtes Gelenk lässt sich nicht heilen. Es wird weder durch Medikamente noch durch andere Maßnahmen wieder „gesund“. Deshalb garantiert nur ein gut funktionierendes Kunstgelenk, eine sogenannte Endoprothese, wieder ein beschwerdefreies Leben.

Der Erfolg einer Operation und der Heilungsprozess hängen entscheidend von Ihrer Einstellung und Mitarbeit ab. Durch richtige Vorbereitung und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen können Sie eventuelle Risiken verringern und das Ergebnis optimieren.

### Glauben Sie an den Erfolg

der Operation, und stellen Sie sich gemeinsam mit Ihrer Familie und Ihrem Behandlungsteam darauf ein, auf dieses Ziel hinzuarbeiten. Verbessern Sie Ihren allgemeinen Gesundheitszustand, indem Sie eventuelles Übergewicht reduzieren, auf Tabak und Zigaretten möglichst verzichten und sich bereits vor der Operation mit krankengymnastischen Übungen und dem Umgang mit Gehhilfen vertraut machen. Sollten Sie regelmäßig blutverdünnende oder die Blutgerinnung beeinflussende Medikamente einnehmen (z. B. ASS, Aspirin, Marcumar, Colfarit, Plavix), müssen diese in Absprache mit Ihrem Hausarzt oder Operateur rechtzeitig vor dem operativen Eingriff eventuell abgesetzt werden, um ein erhöhtes Blutungsrisiko während der Operation zu vermeiden. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, um den richtigen Zeitpunkt für den Medikamentenverzicht und die eventuell nötige Ersatzbehandlung zu bestimmen.



### Fremdblutsparende Maßnahmen: Werden Sie Ihr eigener Blutspender!

Wenn Sie körperlich gesund sind, können Sie vor einer gelenkersetzenden Operation Ihr eigenes Blut spenden. Da wir auf diesem Gebiet zu den führenden Kliniken in Deutschland gehören, verfügen wir über alle erforderlichen medizinisch-technischen Einrichtungen und das entsprechende Know-how. Für unsere Patienten heißt das: Aus der Vielzahl möglicher Verfahren wählen wir die im konkreten Fall bestmögliche Form der Eigenblutspende aus. Unsere Experten für fremdblutsparende Maßnahmen informieren Sie gerne über die Details.

Unser Team ist weltweit mit führend beim Einsatz sogenannter minimalinvasiver Operationstechniken, die wir zur Schonung von Haut, Muskeln und Knochen seit Jahren erfolgreich einsetzen.

# Der Tag, der Ihr Leben verändert

## Der Ablauf der Operation: wie das erkrankte Gelenk ersetzt wird

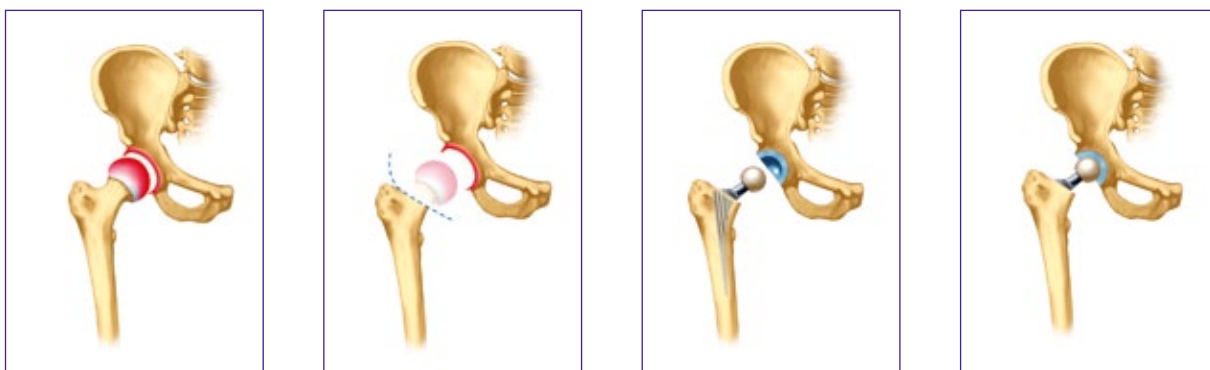
Am Tag vor der Operation begeben Sie sich in die Klinik und durchlaufen die Operationsvorbereitungen. Falls sich keine Befunde ergeben, die der weiteren Abklärung bedürfen, findet die Operation in der Regel am nächsten Tag statt. Außerdem können Sie ausführlich mit einem Chirurgen und einem Anästhesisten über den bevorstehenden Eingriff sprechen. Eine immer wieder gestellte Frage betrifft die Voll- oder die Teilnarkose, da die Operation mit beiden Narkosearten durchgeführt werden kann. Die jeweiligen Vor- und Nachteile erläutert Ihnen der Anästhesist. Bei der Operation wird das erkrankte

Gelenk durch ein Kunstgelenk ersetzt. Der Eingriff wird je nach Art der Implantation über einen 8 bis 15 cm langen Hautschnitt an Hüfte oder Knie vorgenommen.

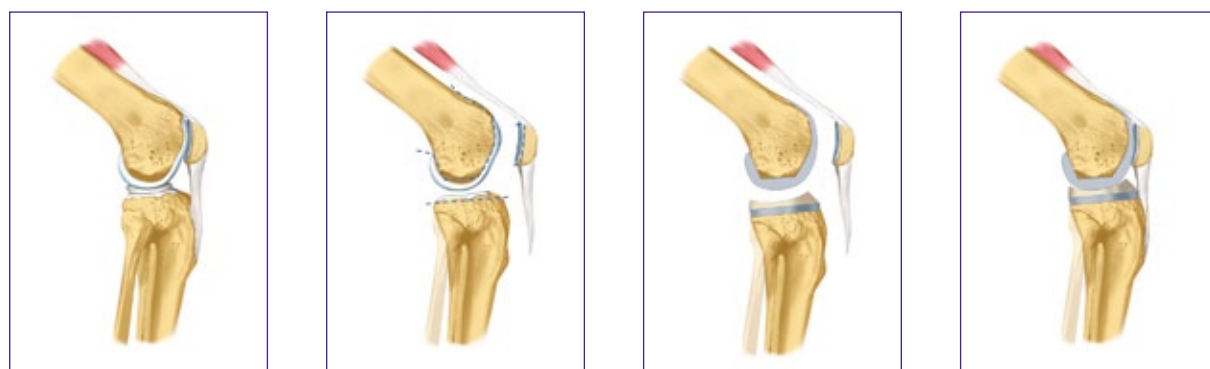
Nach dem Einsetzen wird das neue Gelenk auf seine Beweglichkeit geprüft und die Wunde verschlossen. Eingelegte Drainageschläuche verhindern die Ansammlung von nachsickerndem Blut. Am Ende der Operation wird ein Wundverband angelegt und zudem ein Röntgenbild angefertigt.

Der komplette Eingriff dauert in der Regel nicht länger als 30 bis 70 Minuten.

Bei einer **Hüftoperation** entfernt der Chirurg den erkrankten Hüftkopf sowie Teile der abgenutzten Pfanne und ersetzt sie durch einen künstlichen Hüftschaff mit Kugelkopf und eine künstliche Pfanne.



Bei einer **Knieoperation** werden die abgenutzten Knorpelflächen entfernt. Oberschenkelknochen und Schienbeinkopf werden zurechtgeformt und die Prothesenteile auf dem Knochen fixiert. In manchen Fällen ist auch die Rückseite der Kniescheibe zu ersetzen. Die Muskel-Bandführung des Knies bleibt erhalten.





# Wo hohe Kräfte wirken

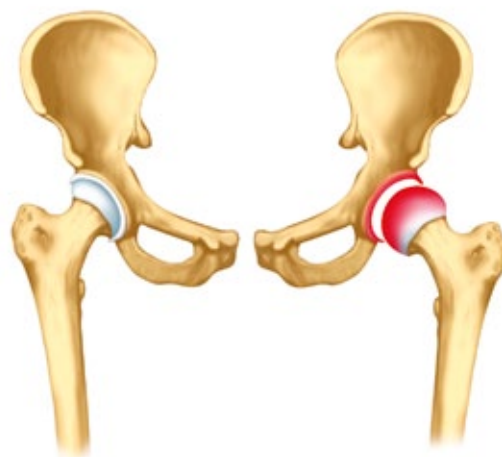
## Das Hüftgelenk: Anatomie, Funktion und Gelenkersatz

Das Hüftgelenk ist ein Kugelgelenk, das Oberschenkel und Becken verbindet. Durch seine optimale Kugelform bietet es viel Bewegungsfreiheit. Gleichzeitig wirken durch die zentrale Lage im Körper hohe Kräfte auf das Gelenk.

Das Hüftgelenk besteht aus der Hüftpfanne im Beckenknochen und dem Hüftkopf des Oberschenkelknochens. Beide Teile sind mit einer Knorpelgleitschicht überzogen. Für die Stabilität sorgen Muskeln, Gelenkkapsel und mit dieser verbundene Bandstrukturen. Die Gelenkkapsel bildet auch die für einen reibungsarmen Bewegungsablauf notwendige Gleitflüssigkeit.

Große Gewalteinwirkungen, wie sie häufig bei Unfällen vorkommen, können zu einer Schädigung des Gelenks führen. Häufigere Ursachen sind jedoch Verschleißerkrankungen, die meist durch eine Vielzahl von Faktoren hervorgerufen und begünstigt werden, und angeborene Fehlstellungen wie die Hüftdysplasie. Dabei handelt es sich insbesondere um eine mangelnde Hüftpfannenausbildung und eine Steilstellung des Schenkelhalses, die zu verstärktem, vorzeitigem Verschleiß des betroffenen Gelenks führen können.

Die Abbildung zeigt die wichtigsten Strukturen des Hüftgelenks.



### Die Gleitpaarung: so wenig Reibung wie möglich

Hauptgrund für das Versagen eines künstlichen Gelenks ist der Verschleiß der verwendeten Materialien als Folge einer jahrelangen Belastung der Reibflächen. Heute werden diese dementsprechend widerstandsfähig gestaltet. Bei den Materialien bewähren sich Polyäthylen, Metalle und Keramiken als Gleitpartner am besten. Die Entscheidung, welche Gleitpaarung im Einzelfall gewählt wird, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab und wird in einem Gespräch zwischen Ihnen und uns getroffen.

# Implantattypen und Verankerungsarten

Wenn konservative und alternative operative Maßnahmen bei Hüftgelenkverschleiß keine Besserung bringen, der Leidensdruck zunimmt und die Lebensqualität sinkt, ist ein künstlicher Ersatz des Hüftgelenks angezeigt. Zu diesem Zweck gibt es verschiedene Implantattypen und Verankerungsarten.

## Zementfreie Hüfte

Sie wird meist bei Patienten unter 75 Jahren eingesetzt, da man bis zu diesem Alter erwarten kann, dass der Knochen vital genug ist, das zementfreie Implantat gut anzunehmen und die Prothese fest zu umschließen. Wie die Abbildung zeigt, passen die Implantat-Teile exakt in die präparierten Knochenhöhlungen in Becken und Oberschenkelknochen.



## Hybridhüfte

Dieser heute häufig verwendete Typ verbindet die Vorteile zementierter und zementfreier Implantationstechnik (daher „Hybridhüfte“ genannt, weil zwei Verfahren kombiniert werden). Dabei wird die Prothesenpfanne ohne Zement ins Becken eingesetzt, während der Prothesenschaft mit so genanntem „Knochenzement“, der einem Zwei-Komponenten-Klebstoff vergleichbar ist, im Knochen verankert wird.



## Wechseloperationen

Im Fall von Veränderungen nach vielen beschwerdefreien Jahren muss heute meist nicht mehr das ganze Implantat ersetzt werden, sondern es werden für gewöhnlich nur noch die verbrauchten Gleitlager gewechselt. Aber auch wenn größere Wechseloperationen nötig werden sollten, stehen hierzu spezielle Implantate und ausgereifte Operationstechniken zur Verfügung.



## Gute Funktionsfähigkeit für viele Jahre

Die Ergebnisse des Gelenkersatzes sind bei den heute zur Verfügung stehenden, modernen Implantaten in der Regel sehr gut. Studien zeigen nach 15 Jahren noch in über 90 Prozent aller Fälle ausgezeichnete Funktionseigenschaften. Welches Implantat für Sie empfehlenswert sein dürfte, besprechen wir gemeinsam mit Ihnen in einem persönlichen Gespräch.

# Vom aufrechten Gang

## Das Kniegelenk: Anatomie, Funktion und Gelenkersatz

Das Kniegelenk wird von allen Gelenken am stärksten beansprucht. Es verbindet die beiden größten Knochen des menschlichen Körpers. Da ihm eine vorwiegend knöcherne Führung fehlt, ist es nur dann uneingeschränkt funktionsfähig, wenn sich aktive Stabilisatoren, also die Muskeln, und passive Stabilisatoren – das sind Bänder, Menisken und Gelenkkapsel – gegenseitig perfekt ergänzen.

Für die Stabilität sorgen zusätzlich zu den Muskeln des Ober- und Unterschenkels vor allem das vordere und das hintere Kreuzband, die sich im Zentrum des Gelenks befinden. Das vordere Kreuzband stabilisiert den Unterschenkel gegen Verschiebungen nach vorne, das hintere Kreuzband verhindert ein Abgleiten nach hinten. Als seitliche Stabilisatoren dienen das Innen- und das Außenband. Der Innen- und der Außenmeniskus bewirken als „transportable Gelenkpfannen“ ein perfektes Gleiten des Oberschenkelknochens auf dem Unterschenkelknochen. Dieser Gleitvorgang funktioniert nur dann problemlos, wenn der Knorpelüberzug an Ober- und Unterschenkel intakt ist und die Gelenkkapsel genügend Gelenkflüssigkeit („Gelenkschmiere“) produziert.

Starke Gewalteinwirkungen, wie sie häufig bei Unfällen vorkommen, können zu Verletzungen des Kapsel-Band-Apparats, des Innen- oder des Außenmeniskus oder des Knorpels führen. Beschwerden bei jüngeren Patienten werden in der Regel durch Schäden der Bänder oder der Menisken verursacht, wohingegen im Alter häufig der Knorpelverschleiß (Arthrose) die Ursache der Schmerzen ist.



## Beispiele für Implantattypen und Verankerungsarten

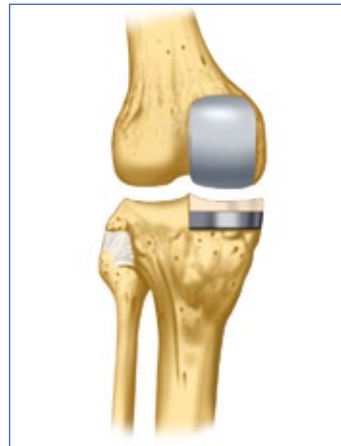
Wenn konservative und alternative operative Maßnahmen beim Kniegelenkverschleiß keine Besserung bringen, der Leidensdruck zunimmt und die Lebensqualität sinkt, ist ein künstlicher Ersatz des Gelenks angezeigt. Zu diesem Zweck gibt es je nach Ausprägung des Verschleißes mehrere Implantattypen.

### Haltbarkeit: 15 Jahre und mehr

Wie bei der Hüft-Endoprothese sind die langfristigen Erfolgsaussichten auch beim Ersatz des Kniegelenks sehr gut. So sind Oberflächenersatz-Prothesen (Doppelschlitten), wie wissenschaftliche Studien zeigen, auch nach 15 Jahren noch in über 90 Prozent aller Fälle voll funktionsfähig. Welches Implantat für Sie am besten geeignet sein dürfte, besprechen wir gemeinsam mit Ihnen.

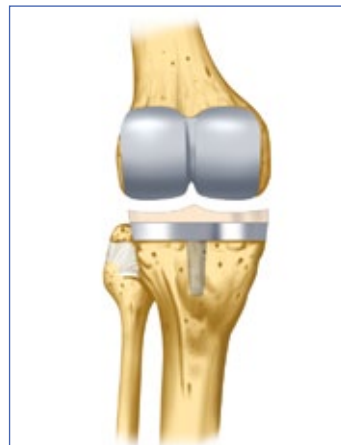
### Einfache (unicondyläre) Schlittenprothese

Sie kann verwendet werden, wenn der Verschleiß ausschließlich die Innen- oder Außenseite des Kniegelenks betrifft, während die jeweilige Gegenseite des Gelenks und die Kniescheibenfläche unversehrt sind. Zwei genau zueinander passende Implantatteile werden eingesetzt und mit sogenanntem Knochenzement, der einem Zwei-Komponenten-Klebstoff vergleichbar ist, im Knochen verankert. Damit ist die Gelenkfunktion wiederhergestellt. Sollte es nach Jahren zu einem Fortschreiten des Gelenkverschleißes an der nicht ersetzten Seite oder hinter der Kniescheibe kommen, ist ein Umbau in einen Doppelschlitten möglich.



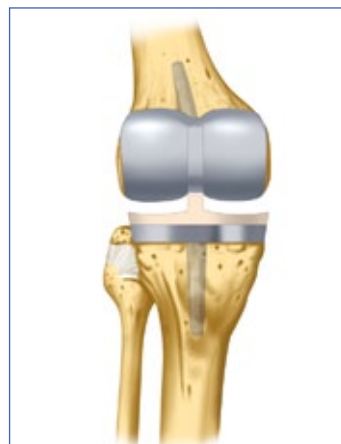
### Doppelschlitten (Oberflächenersatz)

Die heute in den meisten Fällen verwendete Implantartart ersetzt die gesamte Oberfläche des Kniegelenks, wenn mehrere Anteile des Knies von Arthrose betroffen sind. Es wird nur sehr wenig Knochen entfernt, und das Implantat passt sich der natürlichen Oberfläche des Kniegelenks an. Der Doppelschlitten wird, je nach Knochenqualität und erwarteter Belastung, mit oder ohne Knochenzement eingesetzt. Das Knie wird weiter von den eigenen Bändern geführt.



### Gekoppelte Kniegelenk-Vollprothese

Sie wird eingesetzt, wenn die Bandführung, also der Halt des Kniegelenks, nicht mehr ausreichend vorhanden oder stark eingeschränkt ist. Bei diesem Implantat gewährleistet die Prothese selbst die Stabilität. Seit der Entwicklung der Oberflächenersatz-Prothesen wird diese Form des Gelenkersatzes nicht mehr so häufig verwendet.



# Ein neuer Lebensabschnitt beginnt

## Nachsorge: was wir tun und was Sie selbst tun können

Bereits am Tag nach der Operation beginnen Sie unter der Anleitung von Krankengymnasten mit Bewegungsübungen. Sie stehen zum ersten Mal auf und lernen das Laufen mit Gehhilfen, die Sie in der Regel drei bis sechs Wochen lang benötigen werden. Danach folgen weitere krankengymnastische Maßnahmen, um die Gehfähigkeit und den Muskelaufbau zu fördern. Wichtig ist dabei das richtige Maß, um dem neuen Gelenk Gelegenheit zu geben sich mit seiner Umgebung fest zu verbinden.

An den Klinikaufenthalt schließt sich meist eine stationäre Weiterbehandlung an. Wir werden diese mit Ihnen planen und Sie in Absprache mit Ihrer Krankenkasse in der gewählten Klinik anmelden, denn die richtige Nachbehandlung ist ebenso wichtig wie die Operation. Dazu steht eine Reihe von Häusern zur Verfügung. Unter anderen werden wir Ihnen die Klinik Dr. Beger in Garmisch-Partenkirchen empfehlen, da die Nachbehandlung dort strikt nach unseren Wünschen durchgeführt wird und wir Sie zweimal pro Woche besuchen können.

Nach Beendigung Ihres stationären Klinik- und Rehabilitationsaufenthalts benötigen Sie eventuell eine weitere krankengymnastische Betreuung. Besprechen Sie am besten bereits vor dem Eingriff mit Ihrem Hausarzt oder Orthopäden, wer für diese Behandlung in Frage kommt, und besuchen Sie, wenn möglich, die gewählte Praxis, um sich mit den dortigen Gegebenheiten vertraut zu machen. Achten Sie bei der Auswahl der Therapeuten unter anderem darauf, ob diese über die entsprechenden spezifischen Erfahrungen in der Behandlung von Patienten mit künstlichen Gelenken verfügen.



### **Regelmäßige Nachuntersuchungen: Sicher ist sicher**

Etwa drei Monate nach dem gelenkersetzenden Eingriff findet eine ambulante Kontrolle in unserer Sprechstunde statt. Weitere Kontrollen sind nach einem Jahr sowie danach im Abstand von jeweils fünf Jahren sinnvoll. Die regelmäßige Überwachung Ihres neuen Gelenks dient der möglichst langen, beschwerdefreien Erhaltung des Implantats: Der Spezialist kann eventuelle Veränderungen schon im Anfangsstadium erkennen und gegebenenfalls behandeln.



## Sport: Ja, aber mit Verstand



Nach drei bis vier Monaten können Sie Ihr Leben wieder uneingeschränkt genießen – ob privat, im Beruf oder beim Sport, wobei hinsichtlich Ihrer sportlichen Aktivitäten auf die Auswahl gelenkschonender Betätigungen zu achten ist. Dazu zählen Schwimmen, Radfahren, Wandern und Ski-Langlauf. Ebenfalls erlaubt sind Golf, alpiner Skilauf und (mit Einschränkung) auch Tennis.

### **Nicht empfehlenswert sind:**

Squash, Kampfsportarten sowie Mannschaftssportarten wie Fußball, Basketball oder Handball. Generell sollten Sie nach der Operation nur Sportarten betreiben, die Sie bereits beherrschen.

# Gut zu wissen

## Fragen und Antworten rund um die Endoprothetik

### Gibt es Spezialkliniken für endoprothetische Operationen, oder kann ich in jede Klinik gehen?

Keiner kann alles (gleich gut). Das gilt auch in der Medizin. Deshalb gibt es Spezialkliniken für Gelenkersatz. Zudem führt nicht jede Klinik diese Operationen täglich durch. Da es sich um einen hoch spezialisierten Eingriff handelt, lässt sich ein optimales Ergebnis nur mit viel Fachkenntnis und großer Erfahrung erzielen. Deshalb sollten Sie sich frühzeitig informieren, ob die von Ihnen ins Auge gefasste Klinik den geplanten Eingriff häufig und mit großem Know-how ausführt.

### Sollte man eine Operation frühzeitig vornehmen lassen oder damit so lange wie möglich warten? Wann ist der beste Operationszeitpunkt?

Wenn Röntgenbilder die Zerstörung eines Gelenks bestätigen, sind im Wesentlichen zwei Faktoren entscheidend, um den richtigen Zeitpunkt einer gelenkersetzenden Operation zu bestimmen: die Lebensqualität und der Leidensdruck. Unabhängig vom Alter sollte man eine Operation in Erwägung ziehen, wenn durch Belastungs- oder Bewegungsschmerz schmerzstillende Medikamente nicht mehr wirken oder zu starken Nebenwirkungen führen. Zudem sollte man auch die Schädigung anderer Gelenke und Strukturen, z. B. der Wirbelsäule, durch schlechtes Gangbild oder Fehlhaltungen berücksichtigen. Wird die Operation zu lange hinausgezögert, können Wirbelsäulenbeschwerden auch nach einer Operation dauerhaft bestehen bleiben.

### Welche Risiken sind mit einer Hüft- oder Knieoperation verbunden?

Der künstliche Ersatz von Hüft- und Kniegelenken gehört zu den erfolgreichsten chirurgisch-orthopädischen Eingriffen mit dem größten Erfahrungsschatz: Allein in Deutschland werden zur Zeit jährlich

etwa 200.000 Hüft- und 140.000 Kniegelenke durch Implantate ersetzt.

Wie bei jedem Eingriff gibt es allerdings auch bei Gelenkersatz-Operationen gewisse Risiken. Das sind zum einen die allgemeinen Risiken, die bei jeder Operation auftreten können, und die speziellen Risiken des jeweiligen Eingriffs.

#### Zu den allgemeinen Risiken gehören

- Beinvenenthrombose und die damit verbundene Gefahr einer Lungenembolie,
- Infektionen im Wundbereich,
- Nervenverletzungen und
- Blutungen mit eventuell hohem Blutverlust und der Notwendigkeit einer Bluttransfusion.

#### Zu den speziellen Risiken zählt,

- dass das Gelenk nach der Operation instabil sein kann, also herausspringt,
- dass es zu einer Verlängerung des operierten Beines kommen kann oder
- dass Verkalkungen im Hüftbereich auftreten können, die die Beweglichkeit behindern.

#### Zum Schutz vor diesen Risiken können wir jedoch eine Reihe von Gegenmaßnahmen ergreifen.

Einige Beispiele:

- Sie erhalten regelmäßig blutgerinnungshemmende Medikamente (z. B. Heparin) um eine Thrombose zu vermeiden.
- Die Operationsdauer ist kurz.
- Das Operationsteam ist erfahren und speziell geschult.
- Die Operationsräume sind keimfrei, sodass die Infektionsgefahr erheblich sinkt.
- Die genaue Operationsplanung, zum Teil mit Unterstützung durch Computerprogramme, minimiert die Gefahr des Auskugeln des Gelenks oder der Beinverlängerung.



- Durch kurzzeitige Medikamenteneinnahme oder Behandlung mit Röntgenstrahlen lassen sich Verkalkungen im Gelenkbereich, die bei entsprechender Neigung auftreten können, ebenfalls weitgehend vermeiden.

Wie Sie sehen, ist der Eingriff zwar nicht risikofrei, aber mit den richtigen Schutzmaßnahmen risikoarm.

### Was sind minimalinvasive Operationsmethoden?

Je weniger Gewebe durch den operativen Eingriff beeinträchtigt wird, umso besser. Sogenannte minimalinvasive Operationstechniken ermöglichen heute eine weitgehende Schonung von Haut, Weichteilen und Knochen. Dabei werden optimierte kleine operative Zugänge, speziell entwickelte Instrumente, neue Lagerungstechniken und knochenschonende Implantate kombiniert eingesetzt. Dies ist zum einen wichtig für die zügige Wiederherstellung der Lebensqualität nach dem Eingriff, zum anderen wird eine günstige Ausgangssituation für einen nach vielen beschwerdefreien Jahren eventuell nötigen Zweiteingriff (Revision) geschaffen. Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz dieser Techniken ist vor allem ein intensiv geschultes, erfahrenes und aufeinander eingespieltes Operationsteam.

### Welche Prothese ist die richtige für mich? Welches Material ist besser: Metall, Keramik oder Kunststoff?

Diese Frage kann nur im Gespräch mit ihrem Operateur vorgeklärt, aber letztlich erst während der Operation beantwortet werden. Prinzipiell reagieren die Knochen jüngerer Patienten aktiver und schneller

auf ein Implantat, sodass man Prothesen verwenden kann, die durch direktes Einheilen in den Knochen stabil werden.

Bei Knochen, die durch Osteoporose oder Rheuma verändert sind, kann eine Befestigung der Implantate mit Knochenzement (einem Kunstharz-Füllstoff) sinnvoll sein. Dies gewährleistet eine hohe Stabilität. Auch eine Kombination beider Verankerungsmethoden wird häufig eingesetzt.

Als Prothesenmaterial dient heute für zementierte Prothesen eine Edelstahllegierung aus Chrom-Kobalt. Zementfreie Prothesen werden in der Regel aus einer Titan-Legierung hergestellt.

Wichtig bei einer Prothese sind auch die beweglichen, gegeneinander gleitenden Teile. Man nennt sie „Reibpartner“ oder „Gleitpartner“: An ihnen treten im Lauf der Jahre zwangsläufig Verschleißerscheinungen auf, die die Haltbarkeit der Prothesen einschränken. Hier haben sich die Kombinationen Metall/Kunststoff und Keramik/Kunststoff bewährt. Eine weitere Einschränkung des Verschleißes erwartet man von Metall-Metall-Paarungen (Metasul™, Ultamet™), Keramik-Keramik- oder Keramik-Metall-Paarungen (BioloX Delta™) und neuen vernetzten Kunststoffen (z. B. Durasul™, Marathon™), die eine wesentlich längere Haltbarkeit versprechen. Welcher Gleitpaarung hier der Vorzug zu geben ist, bleibt noch abzuwarten, da Langzeitergebnisse über zehn Jahre noch nicht in ausreichendem Maß vorliegen.

# Gut zu wissen

## Fragen und Antworten rund um die Endoprothetik

### Sind die Beine nach einer Operation wieder gleich lang?

Der Ausgleich der Beinlänge ist eines der Operationsziele. Durch Erfahrung und sorgfältige Operationsplanung wird meist eine optimale Angleichung erreicht. Es kann allerdings möglich sein, dass aus Gründen der Stabilität eine Verlängerung des operierten Beins in Kauf genommen werden muss, um ein Auskugeln des Gelenks zu verhindern. Hier kann dann ein Beinlängenunterschied entstehen. Entweder gleicht die Wirbelsäule diese Differenz von allein aus, oder aber eine Schuherhöhung schafft Abhilfe. In der Regel sind die Beine aber nach der Operation wieder gleich lang.

### Werden Blutkonserven verwendet?

Da der gelenkersetzende Eingriff keine Notfalloperation darstellt, lässt er sich im Voraus planen. Deshalb können Sie vor der Operation Eigenblut spenden. Außerdem kann das während des Eingriffs verlorene Blut aufgefangen, gewaschen und wieder zugeführt werden (maschinelle Autotransfusion). Durch Auflagen für die Blutspender und die strengen Kontrollen der Konserven ist außerdem das Risiko einer Krankheitsübertragung durch Fremdblut sehr zurückgegangen.

### Wie lange muss ich nach einer Operation in der Klinik bleiben, und wie lange bin ich arbeitsunfähig?

Für gelenkersetzende Eingriffe sollten Sie mit einem stationären Aufenthalt von insgesamt 10 Tagen rechnen. Daran schließen sich 14 bis 21 Tage in einer Rehabilitationseinrichtung an.

Die Arbeitsunfähigkeit bescheinigen wir Ihnen bei Gelenkersatz je nach Art des Eingriffs in der Regel für einen Zeitraum von drei bis vier Monaten.

### Wie schnell kann ich nach einer Operation wieder ohne Krücken gehen?

Sie werden normalerweise am ersten Tag nach der Operation zum ersten Mal aufstehen und, unterstützt von Krankengymnasten, mit Unterarmgehstützen wieder gehen lernen. Je nach der Art des Eingriffs werden Sie die Krücken in aller Regel drei bis sechs Wochen benötigen. Die Gehstützen helfen weniger dem Gelenk als vielmehr dem Kopf: Sie sollen Ihnen deutlich zeigen, dass Sie noch nicht vollständig einsatzbereit und belastbar sind, auch wenn Sie sich schon wieder stark und gesund fühlen.

### Wie wichtig sind Kontrolluntersuchungen nach einem Eingriff? Muss ich auch dann zur Kontrolluntersuchung, wenn es mir gut geht?

Etwa drei Monate nach dem gelenkersetzenden Eingriff kommen Sie zu einer ambulanten Kontrolle in unsere Sprechstunde. Weitere Kontrollen sind nach einem Jahr sowie danach im Abstand von jeweils zwei Jahren sinnvoll. Die regelmäßige Überwachung durch Ihren Orthopäden oder Ihren Operateur dient der möglichst langen, beschwerdefreien Erhaltung Ihres Gelenks, denn er kann beginnende Veränderungen schon frühzeitig erkennen und gegebenenfalls behandeln.

Auch wenn es Ihnen gut geht, empfiehlt sich eine Kontrolle im Abstand von zwei Jahren. Der Grund: Manche Veränderungen beginnen zunächst ohne Schmerzen und führen erst relativ spät zu Beschwerden. Hier können Sie durch gezielte Vorsorgeuntersuchungen dazu beitragen, dass größere Schäden vermieden werden.



### Wie beeinflusst das künstliche Gelenk mein zukünftiges Leben?

Wenn Sie ein künstliches Gelenk erhalten haben, ändert sich für Sie in Ihrer Lebensführung eigentlich wenig. Der entscheidende Unterschied ist eine erhebliche Verbesserung Ihrer Lebensqualität, denn die bisherigen, von der Hüfte oder dem Knie ausgehenden Beschwerden werden Sie nicht oder kaum mehr beeinträchtigen. Veränderungen der angrenzenden Gelenke und Strukturen, beispielsweise der Wirbelsäule, sind natürlich nicht gleich mit verschwunden, können sich aber im Laufe der nächsten Monate bessern. Generell sollten Sie Überlastungen vermeiden, also Ihren Körper nicht über die Grenze der Ermüdung hinaus beanspruchen und Ihre Aktivitäten dementsprechend planen. Schweres Heben oder andauernde, erhebliche körperliche Belastung sind nicht empfehlenswert. Ebenso sollten Sie bei sportlichen Betätigungen auf die Auswahl gelenkschonender Sportarten achten. Dazu zählen Schwimmen, Radfahren, Wandern und Langlauf. Ebenfalls erlaubt sind Golf, alpiner Ski-Langlauf und – mit Einschränkung – auch Tennis. Nicht empfehlenswert sind Squash, Kampfsportarten und Mannschaftssportarten wie Fußball, Basketball oder Handball. Dabei ist immer zu beachten, dass Sie nur Sportarten betreiben sollten, die Sie bereits beherrschen.

Auch beruflich sollten Sie, wenn möglich, schwer körperlich belastende Tätigkeiten meiden und gegebenenfalls eine Veränderung Ihrer beruflichen Ausrichtung in Erwägung ziehen. Bei der Einrichtung Ihres Hauses oder Ihrer Wohnung können Sie ebenfalls, gerade für die Zeit unmittelbar nach der

Operation, gelenkschonende Veränderungen vornehmen: Aufsätze für die Toilette, höher stehende Betten oder Sofas, Vermeidung von „Stolpersteinen“ wie frei durch das Zimmer laufenden Kabeln. Zudem sind Haltegriffe in der Badewanne, an der Toilette oder in der Dusche sinnvoll.

### Wie lange hält ein künstliches Hüft- oder Kniegelenk?

Ein künstliches Gelenk hält durchschnittlich 12 bis 15 Jahre – ein langer Zeitraum angesichts der enormen Belastungen, denen es ausgesetzt ist. Die Hauptursache für eventuelle Probleme ist eine Lockerung der Implantate durch den Verschleiß der verwendeten Materialien. Aber auch andere Faktoren wie Körpergröße und -gewicht, Aktivitäten und Knochensubstanz spielen eine wichtige Rolle für die Lebensdauer. Neue Materialentwicklungen bei Metallen, Keramiken und speziellen Kunststoffen geben Anlass zur Hoffnung, dass die derzeit implantierten Gelenke deutlich länger halten werden als in der Vergangenheit. Das bestätigen auch entsprechende Laboruntersuchungen mit sehr guten Ergebnissen. Diese Entwicklungen sind zum Teil jedoch erst einige Jahre alt. Deshalb gibt es praktische Erfahrungen auch nur für einen begrenzten Zeitraum, die aber bisher unseren Erwartungen absolut gerecht werden. Sollte nach vielen beschwerdefreien Jahren eine Wechselloperation erforderlich sein (vom Fachmann „Revision“ genannt), stehen dafür spezielle Implantate zur Verfügung. Ein derartiger Gelenkaustausch ist zudem dank neuer, verbesserter Operationstechniken im Bedarfsfall nicht nur ein- oder zweimal, sondern auch häufiger möglich.

# Das Ziel vor Augen

## Die Checkliste für Ihre Operation

**1. Vereinbarung eines Termins** in unserer Sprechstunde auf Überweisung durch Ihren Orthopäden oder Chirurgen. Wichtig für gesetzlich Versicherte: Bitte Überweisungsschein und Versichertenkarte nicht vergessen!

**2. Vorstellung in unserer Sprechstunde** mit Untersuchung, unter Umständen Röntgenaufnahmen, Diagnose, Besprechung der therapeutischen Möglichkeiten. Bitte bringen Sie aktuelle und eventuell vorhandene frühere Röntgenbilder sowie sonstige relevante Untersuchungsbefunde mit.

**3.** Falls eine Operation nötig ist, **Aufklärung über den Eingriff**, Festlegung der Operationswoche, gegebenenfalls Terminvereinbarung mit der Eigenblutambulanz zur Vorbesprechung und Blutspende. Der überweisende Haus- oder Facharzt erhält einen Arztbrief.

**4. Vorstellung/Terminvereinbarung** in der Eigenblutambulanz, meist am Tag der Sprechstundenvorstellung. Eigenblutspenden wie dort vereinbart. Hier erhalten Sie auch einen Narkosefragebogen.

**5. Anruf bei Ihnen** durch unser Aufnahmecenter zur Festlegung des genauen Aufnahmetermins etwa zehn Tage bis eine Woche vor der vereinbarten Operationswoche. Voruntersuchungen (Lungenröntgen, EKG, Labor) können nach Wunsch von Ihrem Hausarzt oder von uns vorgenommen werden. Bitte lassen Sie sich vorab von Ihrem Hausarzt oder Internisten auf Operationsfähigkeit untersuchen.

**6.** Sollten Sie **blutverdünnende oder die Blutgerinnung beeinflussende Medikamente** einnehmen (z. B. ASS, Aspirin, Colfarit, Marcumar etc.) müssen diese eventuell rechtzeitig vor dem operativen Eingriff abgesetzt werden. Bitte setzen Sie sich mit

Ihrem Hausarzt und mit uns in Verbindung, um den richtigen Zeitpunkt und die eventuell nötige Ersatzbehandlung zu wählen.

**7. Anreise** in der Regel am Tag vor der Operation. Das sollten Sie zur Aufnahme mitbringen:

- Ihre Gesundheitsunterlagen (z. B. Arztberichte, Medikamente)
- Ihre Versichertenkarte
- Einen stationären Einweisungsschein Ihres Hausarztes oder Facharztes
- Die Anschrift Ihrer Versicherung
- Die Anschrift Ihres Hausarztes
- Die Anschrift Ihres Orthopäden
- Unterarmgehstützen, falls bereits vorhanden

**8.** Ihr erster Weg im Klinikum führt zur **Patientenaufnahme**. Bitte halten Sie dort Ihren Einweisungsschein und Ihre Versichertenkarte bereit. Danach gehen Sie in unser Aufnahmecenter, das sich unmittelbar vor den Ambulanzräumen der endogap befindet.

**9. Außer Ihren persönlichen Sachen empfehlen wir Ihnen Folgendes in die Klinik mitzubringen:**

- Morgenrock oder Bademantel
- Nachtwäsche
- Jogginganzug mit weitem Fußbestieg
- Feste, geschlossene Schuhe mit rutschfesten Gummisohlen, am besten Slipper
- Sehr langen Schuhlöffel
- Lange Greifzange (z. B. Grillzange)
- Badekleidung
- Sonstige Hilfsmittel, die Sie bereits benutzen (z. B. Gehhilfen)
- Soweit möglich und erforderlich, bringen Sie bitte auch Handtücher, Mundglas, Behälter für Zahnersatz, Kontaktlinsen etc. mit.



**10.** Die **Operationsvorbereitung** wird am Aufnahme- tag durchgeführt. Falls sich keine Befunde ergeben, die der weiteren Abklärung bedürfen, findet die Operation in der Regel am darauffolgenden Tag statt.

**11.** Für gelenkersetzende Eingriffe sollten Sie mit einem **stationären Aufenthalt** von 10 Tagen sowie weiteren 14 – 21 Tagen in einer Weiterbehandlungs- einrichtung rechnen.

**12.** Die Eingriffe werden, je nach Befunden und Wunsch, in **Vollnarkose oder Teilnarkose** durch- geführt. Genauer bespricht der Narkosearzt mit Ihnen. Zu diesem Gespräch bringen Sie bitte den ausgefüllten Narkosebogen mit.

**13.** Nach Gelenkersatz-Operationen werden Sie in der Regel am Tag nach der Operation aufstehen und **erste Gehversuche** an Unterarmgehstützen machen. Diese Aktivitäten werden, unter langsam zuneh- mender Belastung, in den darauffolgenden Wochen (je nach Implantattyp) gesteigert. Sie werden etwa drei bis sechs Wochen nach Ihrer Operation wieder ohne Gehstützen auskommen.

**14.** Den Aufenthalt in einer Weiterbehandlungsein- richtung werden wir mit Ihnen während Ihres statio- nären Aufenthalts planen und Sie in der gewählten Klinik anmelden, denn die richtige **Nachbehandlung** ist ebenso wichtig wie die Operation. Dazu steht eine Reihe von Häusern zur Verfügung. Unter anderen werden wir Ihnen die Klinik Dr. Beger in Garmisch- Partenkirchen empfehlen, da die Nachbehandlung dort strikt nach unseren Wünschen durchgeführt wird und wir Sie zweimal pro Woche besuchen können.

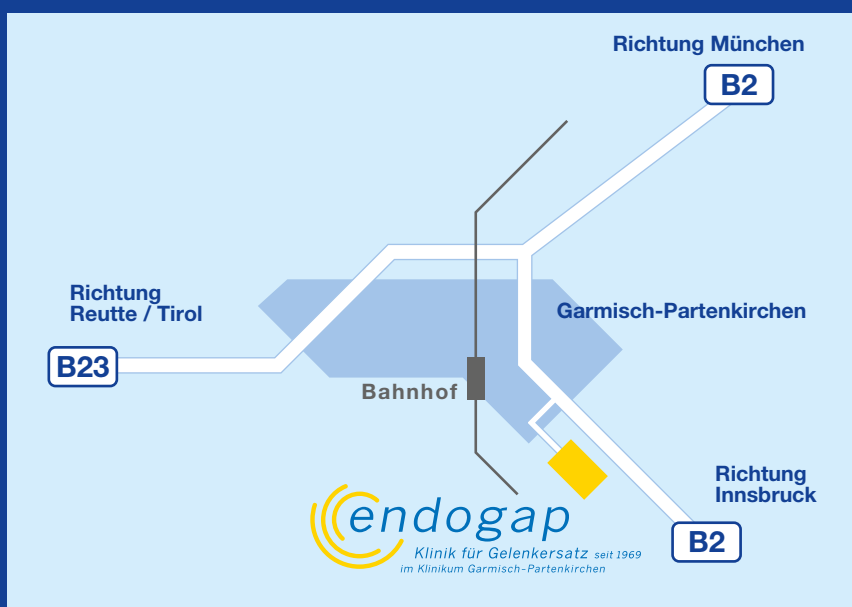
**15.** Nach Beendigung Ihres stationären Klinik- und Rehabilitationsaufenthalts benötigen Sie eventu- ell eine weitere **krankengymnastische Betreuung**. Besprechen Sie am besten bereits vor dem Eingriff mit Ihrem Hausarzt oder Orthopäden, wer für diese Behandlung in Frage kommt, und besuchen Sie, wenn möglich, die gewählte Praxis, um sich mit den dortigen Gegebenheiten vertraut zu machen. Achten Sie bei der Auswahl der Therapeuten unter anderem darauf, ob diese über die entsprechenden spezifischen Erfahrungen in der Behandlung von Patienten mit künstlichen Gelenken verfügen.

**16.** Die **Arbeitsunfähigkeit** bescheinigen wir Ihnen bei Gelenkersatz in der Regel für einen Zeitraum von drei bis vier Monaten, ggf. nach Notwendigkeit auch kürzer oder länger.

**17.** Etwa drei Monate nach dem gelenkersetzenden Eingriff findet eine **ambulante Kontrolle** in unserer Sprechstunde statt. Weitere Kontrollen sind nach einem Jahr sowie danach im Abstand von jeweils zwei Jahren sinnvoll. Die regelmäßige Überwachung durch Ihren Orthopäden oder Operateur dient der möglichst langen, beschwerdefreien Erhaltung Ihres Gelenks: Er kann eventuelle Veränderungen bereits im Anfangsstadium erkennen und gegebenenfalls behandeln.



Klinik für Gelenkersatz seit 1969  
im Klinikum Garmisch-Partenkirchen



**endogap Klinik für Gelenkersatz**  
im Klinikum Garmisch-Partenkirchen

Auenstraße 6  
82467 Garmisch-Partenkirchen  
Telefon (08821) 77-1245  
Telefax (08821) 77-1297  
E-Mail: [service@endogap.de](mailto:service@endogap.de)  
[www.endogap.de](http://www.endogap.de)