



# Der minimalinvasive Hüftgelenkersatz

Schonend. Schmerzarm. Schnell mobil.



**PD Dr. med. Jonas Gehr**

Orthopädische Privatpraxis  
für Endoprothetik &  
Konservative Therapie

# Ihr Arzt



PD Dr. med. Jonas Gehr

Facharzt für Orthopädie, Chirurgie  
und spezielle Unfallchirurgie

Als langjähriger leitender Arzt verfügt er über umfassende Erfahrung in der operativen und konservativen Orthopädie. Sein Schwerpunkt liegt auf modernsten Verfahren des Gelenkersatzes – von der minimalinvasiven Hüftprothese bis zur individuellen Knie- und Schulterprothetik:

- **Individuelle Knieendoprothetik:**  
Über 15 Jahre Erfahrung und ein Pionier in der Operationstechnik.
- **Minimalinvasive Hüftendoprothetik:**  
Mehr als 20 Jahre Erfahrung und Expertise in der Operationstechnik.
- **Arthroskopische Gelenkchirurgie:**  
u. a. Kreuzbanderhalt-Operation mit dem Ligamys System.
- **Arthroskopische Hand- & Schulterchirurgie**
- **Spezielle Unfallchirurgie**

Ihr behandelnder Arzt und Belegarzt sowie ärztlicher Direktor der Metropol Medical Clinic (ein Unternehmen der ATOS Gruppe). Außerdem operativ tätig in der Klinik am Birkenwald GmbH in Nürnberg.

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	4–5
Vorwort zum Hüftgelenk .....	6–7
Was ist Hüftarthrose? .....	8
Welche Diagnostik ist sinnvoll? .....	9
Welche Therapieoptionen gibt es bei der fortgeschrittenen Hüftarthrose? .....	10–11
Die minimalinvasive Hüftendoprothese .....	12–15
Zugang zur Hüfte (OCM) .....	12
Anforderungen an die eingesetzten Materialien .....	14
Was bringt die Navigation? .....	15
Fallbeispiele .....	16–17
Was dürfen Sie von der Operation erwarten? .....	18–19
Rehabilitation – ambulant oder stationär? .....	20
Seltene Komplikationen .....	21
Fazit .....	22

# Einleitung

## Unser Ansatz

Der Schwerpunkt unserer Therapie liegt neben den gelenkerhaltenden Operationen insbesondere in der **prothetischen Versorgung großer Gelenke** (Hüft, Knie und Schulter). Gerade im Bereich der **Hüftendoprothetik** hat sich in den letzten Jahren vieles verändert. Hier geht klar der Trend hin zum **minimalinvasiven Operieren**. Das heißt möglichst kleine Zugänge und gewebeschonendes Einsetzen von entsprechend dafür konzipierten Implantaten. Gerade die **vorderen und vorderen-seitlichen Zugänge** stehen hier im Rampenlicht, während die streng seitlichen und hinteren Zugänge immer weniger Anwendung finden, da bei letzteren Muskelansätze abgelöst oder gar komplett durchtrennt werden. Diese Zugänge zeigten in der Vergangenheit Probleme bei der Nachbehandlung.

Wir wenden das **Verfahren nach Watson-Jones** an, einen vorderen-seitlichen Zugang mit einer **Schnittführung im Hosentaschenformat (6–10 cm)** wobei wir dabei die physiologische Lücke zwischen dem Musculus gluteus medius und dem Musculus tensor fasciae latae nutzen. Hierbei wird kein Muskel verletzt. Unter Verwendung hochspezialisierter Instrumentarien sowie spezieller Lagerungstechniken wird die Prothese eingesetzt. Die minimalinvasive Technik ist ein hochspezifisches Verfahren, dessen Einsetzbarkeit individuell zwischen dem Operateur und dem jeweiligen Patienten besprochen werden muss. Dennoch gibt es bei korrekter Anwendung nur wenige Patienten die nicht in dieser Weise versorgt werden können. Seit 2007 kommt bei uns die **minimalinvasive Technik bei ca. 150 Prothesen pro Jahr** zur Anwendung und seit 1999 wird die Navigation zur Unterstützung bei der Hüftprothetik routinemäßig wenn notwendig eingesetzt. In ausgewählten Fällen (z. B. schwere Rheumathritis oder Hüftkopfnekrose) kann auch eine **simultane Implantation beider Hüften** in einer Operation sinnvoll sein.



## Diese Broschüre ist

- Eine **Ergänzung zur ersten Konsultation** in der Sprechstunde bei uns in der orthopädischen Privatpraxis.
- Eine Antwortsübersicht über die **häufigsten gestellten Fragen** im Zusammenhang mit dem Hüftgelenksersatz.
- Eine kurze **Zusammenfassung über die Technik und den Ablauf** des Hüftersatzes.
- Ein kleiner schriftlicher **Begleiter für den operativen Verlauf**.

Die Implantation einer Hüftprothese ist ein **standardisiertes Verfahren** und die Komplikationsrate sollte in der Summe 1 % nicht überschreiten. Es erfordert eine **konsequente Vorbereitung und Nachbehandlung, um ein optimales Resultat zu erzielen**. Auch hier sehen wir in unserer Aufklärungsschrift eine weitere Unterstützung.

Ihr Dr. med. Jonas Gehr

# Vorwort zum Hüftgelenk

## Anatomie

Im Gegensatz zum Schultergelenk, welches im wesentlichen eine Muskelführung aufweist und dem Kniegelenk, welches durch den straffen Bandapparat stabilisiert wird, **ist das Hüftgelenk auf eine exakte Knochenführung angewiesen**. Das Kugelgelenk überträgt die gesamte Last vom Bein über das Becken auf den Rumpf und ist somit **hohen Beanspruchungen auf geringstem Raum** ausgesetzt. Stimmen die artikulierenden Flächen der Pfanne des Beckens und des Hüftkopfs nicht genau überein, so entstehen nicht selten Zerstörungen der Gelenkpartner.

**Gerade die Position der beiden Gelenkpartner zueinander muss bei der Implantation einer Hüftprothese genauestens beachtet werden.**

## Anforderungen an die Prothese

Es gibt **2 wichtige Winkel** die insbesondere bei der Implantation der Pfanne (Pfanneneingangsebene) beachtet werden müssen.

- a) Pfannenneigungswinkel ca. 42°** (Kippung zur Horizontalen)
- b) Antetorsionswinkel ca. 10–15°** (Blick in die Pfanne von vorne hinein)

Stimmen die Winkel nach der Operation, dann reduziert sich damit die Luxationsneigung gegen Null und der Abrieb der Prothesenpartner kann auf ein Minimum reduziert werden. Damit lässt sich unter anderem auch die **Lebensdauer einer Prothese verlängern**. Hier kann die Navigation einen Beitrag leisten, die Präzision des Eingriffes zu verbessern.

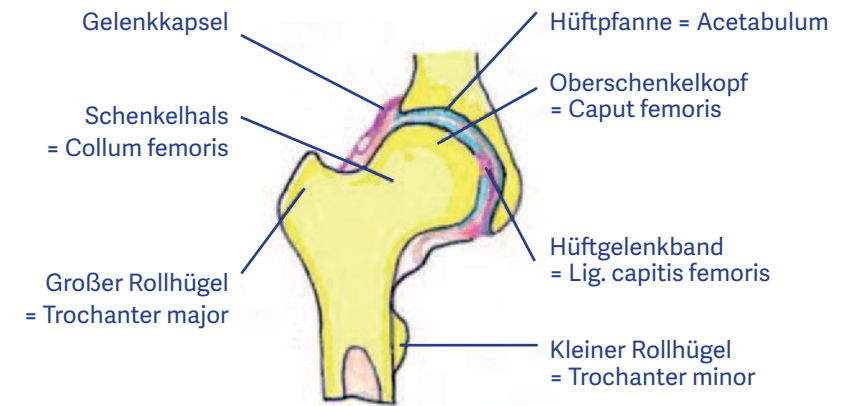


Abb 1. Anatomische Skizze eines Hüftgelenkes

# Was ist Hüftarthrose?

## Symptomatik & Ursachen

Die **Hüftarthrose**, oder auch Coxarthrose genannt, ist das Endstadium einer **Verschleißsituation am Hüftgelenk**, bei welcher der ursprüngliche Knorpel eines oder beider Gelenkpartner irreversibel zerstört wurde.

Die Arthrose des Hüftgelenkes unterscheidet in **80 % eine primäre Form ohne erkennbare Ursache**, in den **restlichen 20 %** findet man

- Angeborene **Entwicklungsstörungen** (Dysplasien)
- **Gelenkerkrankungen** im Wachstumsalter (z. B. Morbus Perthes)
- Altersunabhängige **Gelenkerkrankungen**
- **Stoffwechselerkrankungen** (z. B. Gicht)
- **Überlastungsschäden**
- **Unfallfolgen**

Die Ursachen für die Arthrosentwicklung sind

- **Bauform** – „biomechanische Qualität“
- **Genetische Faktoren** – „Materialqualität“
- **Lebensstil** – „Materialbelastung“

## Wesentliche Beschwerden

- Abspreizen und Heranführen eingeschränkt
- Späte Einschränkung der Beugung
- Anlauf- und Belastungsschmerzen
- Verlauf in Wellen mit zeitweise Besserung
- Einschränkung der Gehstrecke
- Einschränkung der allgemeinen Aktivitäten
- Schließlich hinkendes Gangbild (Gehen mit Stock)

# Welche Diagnostik ist sinnvoll?

## Zu empfehlende Untersuchungen

Während die Vorgeschichte über die Dauer der Beeinträchtigung und die Beschwerden über die Art der Arthrose Entwicklung informieren, sind noch folgende Untersuchungen zu empfehlen.

- **Röntgenbild** (tiefes Becken ap. und Hüfte axial)
- **Spezielle Röntgenaufnahme** für die Planung einer Prothese (wird unmittelbar vor der Operation angefertigt, somit lässt sich die notwendige Prothesengröße bestimmen und die exakte Stellung der Prothesenpartner zueinander simulieren; Offset, Beinlänge...)
- **Blutuntersuchung** (liefern Hinweise auf entzündliches Geschehen)

**Weitere Untersuchungen wie z. B. ein Kernspintomografie** sind nur in Einzelfällen sinnvoll, z. B. bei einer vorliegenden Hüftkopfnekrose.



Abb 2. Röntgenbild a. p. einer schweren Hüftarthrose

## Zeichen der Arthrose

- Knochenverdichtung Gelenkfläche
- Verschmälerung des Gelenkspalts
- Unregelmäßige Gelenkflächen
- Aufbrauch des Pfannenbodens
- Knöcherne Anbauten am Gelenk
- Entrundung des Hüftkopfes
- Knochenzysten in Hüftkopf / Pfanne

# Welche Therapieoptionen gibt es bei Hüftarthrose (fortgeschritten)?

## Konservative und operative Behandlung

Ist eine Arthrose erst einmal eingetreten, ist sie nach heutigem Kenntnisstand nicht heilbar. Verfahren der **Knorpeltransplantation**, wie sie vor allem am Kniegelenk Verwendung finden, **sind an der Hüfte bislang nicht erfolgversprechend**. Injektionen wie z. B. Hyaluronsäure oder Kortikoide verringern die Beschwerden nur kurzfristig und können den zerstörten Knorpel nicht wiederherstellen. **Eine Medikamenten-Behandlung der Arthrose lindert somit nur die Beschwerden**. Eine erfolgreiche Behandlung einer Hüftgelenks-Arthrose ohne Operation ist nach derzeitigem Wissensstand nicht möglich.

Der Patient, seine Beschwerden und sein Leidensdruck bestimmen über die **Notwendigkeit der Operation**. Das Röntgenbild alleine ist nicht entscheidend. Eine lange bestehende Arthrose kann zur **Kapselschrumpfung, Muskelminderung und Zerstörung des Prothesenlagers** führen. Das Einsetzen eines künstlichen Gelenkes sollte zur **Schmerzfreiheit, Wiederherstellung der Gelenkbeweglichkeit und Verbesserung der Lebensqualität** führen.

## Zu empfehlende Untersuchungen

Für den Gelenkersatz stehen neben **Kappenprothesen** (enges Indikationsspektrum), **Schenkelhalsprothesen, Kurzschaftprothesen und diaphysäre Schaftprothesen** zur Verfügung. Gewöhnlich wird die Prothese in einer **zementfreien Form** eingesetzt.

Es kommen dabei je nach Klinik und Operateur unterschiedliche Implantate zur Anwendung. Entweder werden **Standardzugänge und/oder minimalinvasive Techniken** eingesetzt. Die Navigation wird ebenfalls je nach Operateur und Klinik verwendet.

# Die minimalinvasive Hüftendoprothese

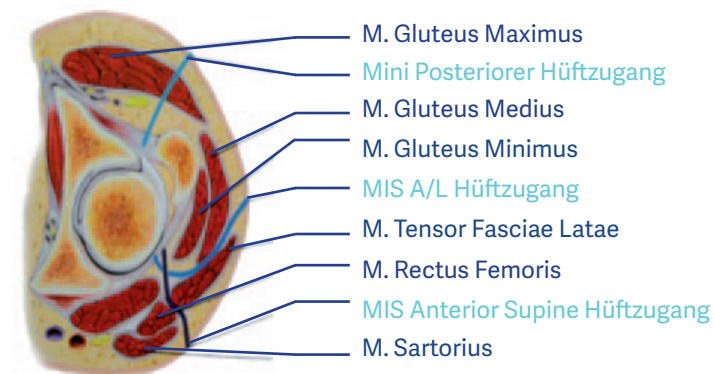
## Zugang zur Hüfte (OCM)

Natürliche Muskellücken zum Hüftgelenk gibt es nur von vorn. Von der Seite oder von hinten müssen Muskeln immer durchtrennt oder abgelöst werden. Wir verwenden den **bewährten und klassischen vorderen Zugang nach Watson-Jones in seiner minimalisierten Form**. Bei diesem weichteilschonenden Zugang werden lediglich zwei Hüftmuskeln zur Seite geschoben und keine Weichteile und Muskeln durchtrennt. Dieses Muskelintervall zwischen Musculus tensor fasciae latae und Musculus gluteus medius ist eine natürliche Loge, die bei allen Patienten, ganz gleich wie schwer sie sind, gut zugänglich ist. Operiert wird immer von vorne. Nur aus dieser Position heraus lässt sich das gewählte Muskelintervall als natürliches Portal nutzen. **Die Weichteile werden so am besten geschont und eine schnellere Rehabilitation ist möglich.**

**Außerdem springt das künstliche Hüftgelenk beim vorderen Zugang seltener als beim seitlichen oder hinteren Zugang heraus.** Beim intakten seitlichen und hinteren Weichteil- und Muskelmantel sind die Folgen nicht so gravierend. Der vordere Zugang hat auch Einfluss auf die Qualität des Knochenlagers der Endoprothese, was möglicherweise zu längeren Standzeiten des Implantats führt. Der Patient liegt rücklings auf dem Operationstisch. Das nicht zu operierende Bein wird angehoben gelagert, das zu operierende Bein unterkreuzt und dabei werden beide Beine um ca. 30° abgesenkt. **Auf diese Weise lässt sich der Schaft exakt in den Oberschenkel einbringen.**

Der Weg **zwischen den beiden Hüftmuskeln** erfüllt alle Bedingungen an einen optimalen Zugang:

- Er ist übersichtlich
- Er ist sicher
- Er ist Routine tauglich
- Er ist erweiterbar, falls nötig
- Er kostet keine zusätzliche Zeit



**Abb. 3** Verschiedene Varianten der minimalinvasiven Zugänge. MIS A/L der von uns bevorzugte Zugang.



## Anforderungen an die eingesetzten Materialien

Die Werkstoffe müssen eine **gute biologische Verträglichkeit, eine hohe tragende Stabilität und eine hohe Gleitfähigkeit der Gleitpaarung** aufweisen. Weiterhin sollte eine **minimale Reibung sowie ein minimaler Abrieb** der Gleitpaarung vorliegen. Unsere Produkte werden von der **Firma Smith and Nephew** produziert und sind **Jahrzehnte im Einsatz und erprobt**.

Als **Schaft** verwenden wir einen extra für die minimalinvasive Technik veränderten Schaft mit abgeschrägtem Kragen, um den Rollhügel nicht zu verletzen. Der Schaft besteht aus **Titan** und trägt eine **Spezialbeschichtung aus Hydroxylapatit** welches ein **besseres Einwachsen** (Integration) unterstützen soll. Der Schaft wird **pressfit und zementfrei** eingesetzt.

Als **Pfanne** verwenden wir eine **Titan-Pressfitpfanne** (bikonisch gefräst). Sie liefert einen **sicheren Halt** und hat sich insbesondere bei osteoportischer Knochensubstanz bewährt. Sie wird **zementfrei und navigationsgestützt** eingesetzt. Das **Inlay in der Pfanne ist hochvernetzt** (HXPE) und speziell gehärtet aus **Polyäthylen** (Kunststoff). Der **Kopf** ist wahlweise aus **Keramik** oder aus **Oxinium**. Letzteres Material zeichnet sich insbesondere durch sein **geringeres Abriebverhalten** ggü. dem gepaarten Kunststoff aus.



Abb. 4

Implantat zementfrei anatomisch gefertigter Polarschaft und Pressfitpfanne R3 mit hochvernetztem Polyäthyleninlay mit Hüftkopf aus Oxinium. Die Paarungen haben einen minimalen Abrieb und weisen eine hohe Bruchfestigkeit auf.

## Was bringt die Navigation?

Die Navigation ist ein Hilfsmittel, das die **Präzision der Implantation der Pfanne und des Schaftes bis auf 0,5° verbessert**. Es handelt sich nicht um einen Roboter! Sie wird nur zur Berechnung der Prothesenpositionen eingesetzt, zum Datentransfer wird hierbei die Infrarottechnik genutzt. Bei geschulter Anwendung gibt es **keinen Zeitverlust**.

### Die Vorteile

- Exakte Festlegung der Beckeneingangsebene
- Neigungswinkel der natürlichen Pfanne exakt bestimmbar
- Tiefe der natürlichen Pfanne exakt bestimmbar
- Neigungswinkel und Tiefe für die künstliche Pfanne identisch zur natürlichen Pfanne wählbar
- Korrektur der Pfannen-Positionierung jederzeit durch den Operateur möglich
- Pfannenlager wird sehr exakt gefräst
- Beinlänge exakt bestimmbar

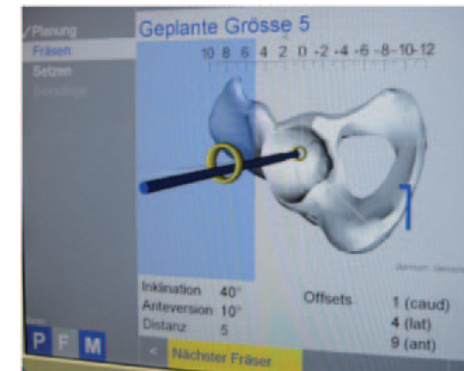


Abb. 5

Typische Bildschirmanzeige der Navigation, Maße werden in Millimeter u. Winkel werden gradgenau angezeigt (links); mobiles portables Navigationsgerät „Galileo“ (rechts).



# Fallbeispiele



1

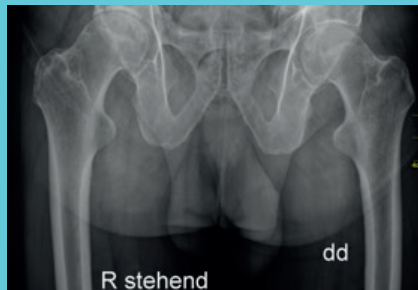


Abb. 6a Röntgenbild Coxarthrose rechts

## Radiologische Kriterien der schweren Hüftarthrose:

- Gelenkspalt aufgebraucht
- Hüftkopf entrundet
- Knochenzysten an Hüftkopf und in der Hüftpfanne



Abb. 6b Postoperatives Röntgenbild

## Minimalinvasiv eingesetzt Hüftprothese in zementfreier Technik:

Pfanne sitzt in anatomischer Position gemäß der Tiefe (von Knochen komplett bedeckt), der Inklination 40° und Anteversion 15°. Schaft schließt bündig mit Knochen ab. Beinlänge ist ausgeglichen.

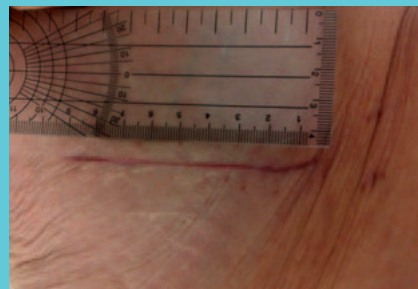


Abb. 6c Antero-lateraler MIA-Zugang zur Hüfte

## Reizlose, 9 cm lange Narbe:

3 Wochen nach der Operation.

2

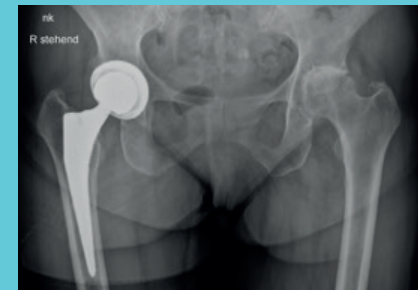


Abb. 7a Praeoperatives Röntgenbild

## Diagnose:

- Röntgenbild einer schweren Coxarthrose links bei bereits implantierten TEP rechts
- Gelenkspalt aufgebraucht links
- Hüftgelenk klinisch wackelsteif
- Hüftgelenk links noch 1 cm verkürzt



Abb. 7b Postoperatives Röntgenbild

## Minimalinvasive zementfreie Hüftprothese beidseits:

- Hüftzentrum exakt implantiert
- Anatomisch sitzender, mit dem Knochen abschliessender, Schaft
- Beinlänge ausgeglichen

3

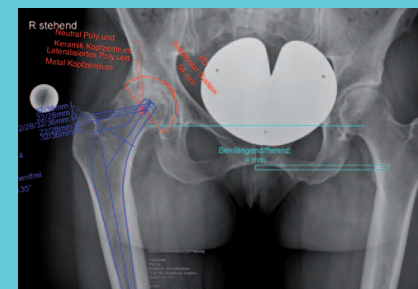


Abb. 8a Coxarthrose mit Computerplanung vor OP der rechten Hüfte

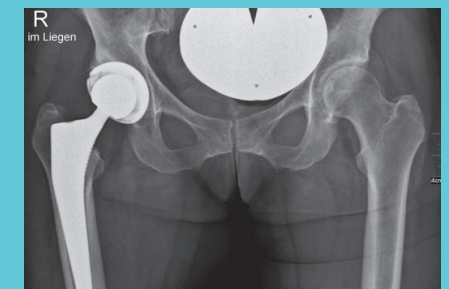


Abb. 8b Röntgenbild nach Implantation zementfreier minimalinvasiver Pressfit-Prothese

# Was dürfen Sie von der Operation erwarten?

## Rückkehr Beweglichkeit & Funktionsfähigkeit

Die vor der Operation im Vordergrund stehenden **Schmerzen werden mit höchster Wahrscheinlichkeit auf einen Bruchteil reduziert oder verschwinden zumeist vollständig**. Eine sehr schlechte **Beweglichkeit des Hüftgelenkes** ist etwas schwieriger zu beeinflussen. Sie kann jedoch meist wohl dosiert **nach der Operation mit unterstützender Physiotherapie** verbessert werden.

Der Bewegungsumfang ist in der Regel nach der Operation wesentlich größer. Die Rechtwinkelstellung im Hüftgelenk (90° Flexion), wie sie für ein bequemes Sitzen notwendig ist, wird meist problemlos in wenigen Tagen erreicht. Auch die Gehfähigkeit unter Vollbelastung ist nach 10–12 Tagen möglich, wobei die Gehstützen in vielen Fällen nur 2–4 Wochen verwendet werden. Ganz allgemein dürfen Sie eine **wesentlich verbesserte Arbeits- und Sportfähigkeit** nach entsprechendem Nachbehandlungsprogramm und Aufbautraining binnen **3–9 Monaten** erwarten. Das Führen eines PKWs ist in der Regel nach 4–6 Wochen möglich.

## Frühmobilisation

Schon am ersten Tag nach der Operation werden wir Ihnen helfen, das Bett erstmals zu verlassen. **Diese Frühmobilisation ist wichtig, weil Sie das Risiko verschiedener Komplikationen senkt**. Insbesondere werden die Lungen besser belüftet und die Gefahr von Thrombosen und Embolien reduziert. Die regelmäßige Gymnastik, die Kompressionsstrümpfe sowie die Blutverdünnung dienen dem gleichen Zweck.

## Begleitung durch Physiotherapie

Selbstverständlich werden Sie bei der Erstmobilisation und auch bei den anschließenden täglichen Gehübungen mit Stöcken, durch **speziell ausgebildete Physiotherapeut:innen begleitet**. Sie sind für Sie wichtige Bezugspersonen, die Ihnen schon vor der Operation wichtige Verhaltensregeln sowie Übungen vermitteln. Sie sind auch bei der Erstmobilisation immer anwesend. Für das gute Gelingen der Operation ist die **Kräftigung Ihrer Gesäß- und Oberschenkelmuskulatur entscheidend**. Im Rahmen der tolerierbaren Schmerzen wird bereits am ersten Tag nach der Operation das Kunstgelenk bewegt. In den nächsten Tagen nimmt die **Gehschulung** mehr Platz ein und die Physiotherapeut:innen werden auf Ihre **korrekte Haltung** achten. Bei Eingriffen in MIS Technik darf im Gegensatz zu konventionellen Techniken etwas höher belastet werden. Nach anfänglichem Dreipunktgang (dient insbesondere der Weichteilschonung) kann dann im Regelfall bereits zur Entlassung in die Reha (nach 8–10 Tagen) ein Vierpunktgang durchgeführt werden.

## Arbeitsfähigkeit

**Ein beruflicher Wiedereinstieg nach der Operation ist abhängig von Ihrer beruflichen Tätigkeit**. Bei **vorwiegender Bürotätigkeit** kann eine Arbeitsaufnahme nach **3–5 Wochen** empfohlen werden. Bei beruflichen **Tätigkeiten mit körperlichen Belastungen** (Bauarbeiten, Außendienst, längeres Autofahren etc.) empfehlen wir Ihnen die Arbeitsaufnahme frühestens **nach 7–9 Wochen**. Ihr Arzt wird mit Ihnen die Arbeitsfähigkeit entsprechend Ihrer individuellen Fortschritte und Ihrem Beruf festlegen. In seltenen Fällen kann nach einem Kunstgelenksersatz ein Berufswechsel erforderlich werden. Generell gilt, dass extreme körperliche Belastungen, wie das Tragen und Heben von schwersten Lasten, vermieden werden.



# Rehabilitation – ambulant oder stationär?

## Rehabilitation

Ihr **Klinikaufenthalt** beträgt in der Regel etwa **5–6 Tage**. Falls Sie jung und gesund sind, kann sich dieser Aufenthalt noch verkürzen.

Eine stationäre Anschluss-Heilbehandlung empfiehlt sich bei älteren, kranken oder alleinstehenden Patienten aufgrund ihrer eingeschränkten Selbständigkeit. In diesem Falle kann ein **2–3-wöchige Rehabilitationsaufenthalt** sinnvoll sein. Eine **unkomplizierte Hüftoperation** in minimal-invasiver Technik rechtfertigt bei einem gesunden Patienten **selten eine Rehabilitationsbehandlung**.

Viel wichtiger ist hier die **tägliche Beanspruchung des Gelenkes** in Ihrer natürlichen Umgebung, evtl. **unterstützt durch ein ambulantes Physiotherapieprogramm**.

## Ambulante Physiotherapie

Eine **Physiotherapie sollte mindestens während acht Wochen 3–4 x wöchentlich ambulant**, ggf. auch noch länger durchgeführt werden. Die **zusätzliche Lymphdrainage** spielt dabei eine wichtige Rolle.

Nach 4 Wochen beginnen wir mit der **weiteren Kräftigung der Muskulatur an technischen Geräten**. Sprechen Sie darüber mit Ihrem Physiotherapeuten während des Krankenhausaufenthaltes.

# Seltene Komplikationen

In der Summe liegen alle inklusive die hier **aufgeführten Komplikationen unter 1 %**. Zu den wichtigsten gehören Nachblutung, Bluterguss, Thrombose, Lungenembolie, Infektion, Luxation, Weichteilverkalkung, Gefäß-/Nervenverletzung und Knochenbrüche um das Kunstgelenk.

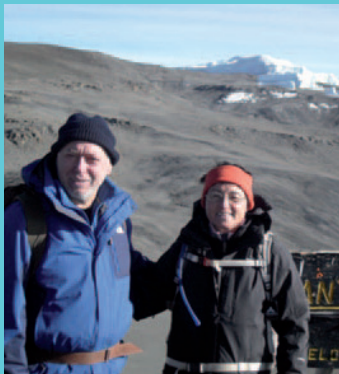
**Zur Ihrem Schutz und zur Vermeidung möglicher Komplikationen** erhalten Sie um die Operation eine **Breitband-Antibiose**, die in speziellen Fällen auf mögliche Allergien abgestimmt wird. Als **Thrombose-Prophylaxe** setzen wir neben den klassischen **angepassten Antithrombosestrümpfen**, perioperativ eine **Wadenpumpe** und innerhalb von 4 Wochen nach dem Eingriff mit Erfolg **orale Medikamente** ein. Dafür entfallen die von Vielen als lästig empfundenen Heparin-Bauchspritzen.

Die in Einzelfällen auftretenden **Verkalkungen** um die Hüftoperation **können durch die Gabe eines nicht-steroidalen Antiphlogistikums** (z.B. Indomethacin) für 4 Wochen noch weiter **reduziert werden**. Eine alternative Röntgenbestrahlung wird von uns nicht favorisiert.

Trotz dem aufgezeigten – seien Sie nicht zu sehr besorgt. Gesamthaft gesehen ist das Einsetzen eines Kunstgelenkes in der Hüfte **ein standardisierter Eingriff, der mit höchster Wahrscheinlichkeit komplikationslos abläuft und ein gutes Resultat ergeben wird**. Eine dementsprechend **positive und optimistische Haltung**. Ihrerseits sowie der **Wille an der Nachbehandlung aktiv mitzuarbeiten**, trägt viel zum guten Gelingen bei.

# Fazit

Dies scheint eine recht lange Liste von Komplikationen zu sein, tatsächlich treten diese nur sehr selten auf und die **minimalinvasive Technik** kann diese bei richtiger Indikationsstellung noch weiter reduzieren.



Die meisten Patienten können von den in dieser Broschüre genannten Methoden profitieren und eine **deutliche Verbesserung ihrer Lebensqualität** erreichen. Vielleicht können Sie dann auch wieder **Ihren alten Aktivitäten** nachgehen, wie das Ehepaar auf dem Bild. Nach der **Implantation einer minimalinvasiven Hüfte** war es dem Patienten möglich, den Kilimandscharo in Tansania zu erklimmen und sich einen Lebenstraum zu erfüllen.

Sollten sich dennoch irgendwelche Komplikationen einstellen, sind wir selbstverständlich **während der gesamten Behandlung für Sie verfügbar**.

# Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Sprechstunden:**  
**Mo, Di, Do 7.30 – 16.00 Uhr, Fr 7.30 – 13.00 Uhr**  
**und nach Vereinbarung**

Südwestpark 63  
90449 Nürnberg  
(09 11) 2 52 47 89 -0  
(09 11) 2 52 47 89 -20  
[info@praxis-dr-gehr.de](mailto:info@praxis-dr-gehr.de)

[www.praxis-dr-gehr.de](http://www.praxis-dr-gehr.de)

