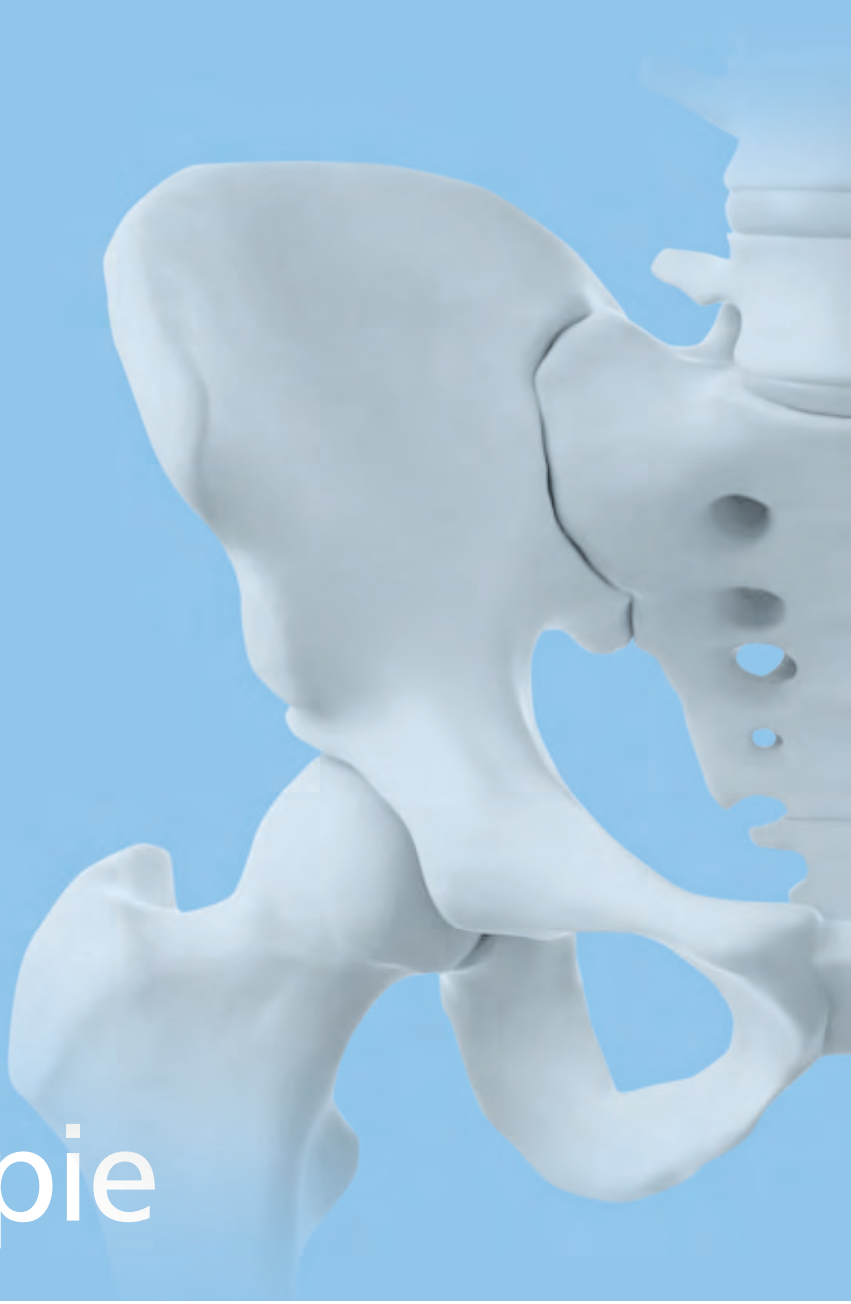


Hüft
Arthroskopie

orthopaedicum-frankfurt.de

Orthopaedicum
Frankfurt

Inhaltsverzeichnis

Im Fokus: Die Hüftarthroskopie 4

Das Hüftkonzept im Orthopaedicum Frankfurt 5

Beratung, Vorbereitung und Aufklärung 6

Von der Aufnahme bis zur Entlassung 8

Anatomie des Hüftgelenks 10

Die Hüftarthroskopie 14

Tipps und häufige Fragen 18

Kontakt 22

Anfahrt 23

Impressum 24

Herzlich willkommen
im Orthopaedicum Frankfurt

Gelenkerkrankungen und Sportverletzungen sind die Behandlungsschwerpunkte im Orthopaedicum Frankfurt. Ein spezialisiertes Ärzteteam steht Ihnen für alle Fragen rund um Orthopädie und orthopädische Gelenkchirurgie zur Verfügung.

Die im Orthopaedicum Frankfurt eingesetzten operativen Verfahren basieren auf dem aktuellen internationalen medizinischen Wissensstand. Arthroskopische und minimalinvasive Operationstechniken werden als Standardverfahren eingesetzt. Sie unterliegen unserer kontinuierlichen wissenschaftlichen Qualitätskontrolle.

Wir legen großen Wert auf eine individuelle Beratung sowohl bei der Diagnostik als auch bei der konservativen oder operativen Behandlung und der anschließenden Rehabilitation. Unser Ziel ist eine fachlich wie menschlich optimale Betreuung, um Sie möglichst rasch für den Alltag und den Beruf mobil zu machen.

Wir beraten Sie gern!

Ihr Team im Orthopaedicum Frankfurt

Orthopaedicum
Frankfurt

Im Fokus:
Die Hüftarthroskopie

Leistenschmerz und eine Bewegungseinschränkung im Hüftgelenk sind oft die ersten Zeichen eines Hüftleidens. Häufigste Indikation für eine Hüftarthroskopie (Gelenkspiegelung) ist das Hüftimpingement (Femoroacetabuläres Impingement - FAI).

Aber auch andere Erkrankungen und Verletzungen an der Hüfte werden mittels Hüftarthroskopie behandelt. So gehört die arthroskopische Naht einer gerissenen Pfannenrandlippe (Labrumriss) zum Standard in der arthroskopischen Hüftchirurgie.

Bei einem Knorpelschaden werden im Orthopaedicum Frankfurt auch moderne Verfahren zur Knorpelregeneration angeboten. Neben der Mikrofrakturierung kommt bei größeren Knorpeldefekten die autologe matrixinduzierte Chondrogenese (AMIC) zum Einsatz.

Die Hüftarthose - auch Coxarthrose genannt - ist eine Veränderung, die nicht nur bei älteren Menschen, sondern auch bei jüngeren auftritt. Während leichte Gelenkveränderungen im Rahmen einer Hüftarthroskopie behandelbar sind, hilft bei einer ausgeprägten Arthrose oftmals nur der Einbau eines künstlichen Gelenks, einer Hüftendoprothese.

Das Besondere am Hüftkonzept
im Orthopaedicum Frankfurt

- Als Patient im Orthopaedicum Frankfurt bereiten wir Sie individuell und umfassend auf eine Operation am Hüftgelenk vor. Wir gestalten dabei Ihren Behandlungsverlauf schnell, sicher und effizient.
- Alle Hüftoperationen werden in der Klinik Maingau vom Roten Kreuz in Frankfurt am Main oder in der Lilium Klinik in Wiesbaden durchgeführt.
- Schonende Operationsverfahren in minimalinvasiver Technik sorgen für eine schnelle Erholung von dem Eingriff.
- Unser speziell geschultes Pflege- und Physio-Team sorgt für Ihre rasche Mobilität. Ihre Selbstständigkeit beim Aufstehen, Ankleiden und Gehen steht hierbei im Vordergrund.
- Der Entlassungszeitpunkt richtet sich nach Ihren individuellen Möglichkeiten und Wünschen. Nach einer Hüftarthroskopie können Sie in der Regel am zweiten Tag nach der Operation die Klinik verlassen.

Für viele Patienten bedeutet die Klinikaufnahme das Eintreten in eine neue, unbekannte Welt. Möglicherweise bestehen Verunsicherungen und Ängste. Wir sind sehr bemüht, Ihnen das „Zurechtfinden“ zu erleichtern. Ganz wichtig ist, dass Sie uns fragen, wenn etwas unklar ist.

Beratung, Vorbereitung und Aufklärung

Die gesamte Vorbereitung vor einer Schulteroperation findet im Orthopaedicum Frankfurt statt. Wir beraten Sie umfassend, welche Therapie zu welchem Zeitpunkt für Sie die beste ist, individuell und persönlich. Wir beantworten Ihnen alle Fragen rund um die Operationsvorbereitungen, die Operation und die Nachbehandlung. Letztlich sollen Sie sich von dem, was auf Sie zukommt, ein gutes Bild machen können.

Checkliste:

Welche Unterlagen benötigen Sie für die Klinik?

- ✓ **Alle Unterlagen, die Sie im Orthopaedicum Frankfurt erhalten haben**
- ✓ **Ihre Krankenversicherungskarte**
- ✓ **Ihre Medikamente**
- ✓ **Alle Unterlagen zu Vorerkrankungen, z. B. Arztbriefe**
- ✓ **Ihre Röntgenaufnahmen, MRT- oder CT-Bilder**
- ✓ **ggf. Ihren Herzschrittmacherpass**
- ✓ **ggf. Ihren Allergiepass**

Bitte beachten!

- Bitte nehmen Sie selbst **keine Rasur im Operationsgebiet** vor.
- Das Auftragen von **Cremes oder Lotionen** im Operationsgebiet sollte am Operationstag unterbleiben, da sonst die Wirkung der Desinfektionsmittel eingeschränkt ist.
- Bitte entfernen Sie alle eventuell vorhandenen **Piercings** (bitte Ersatzpiercings aus Kunststoff verwenden).
- Eine **Krankschreibung** (Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung/AU) erhalten Sie von uns am Operationstag.
- Bringen Sie bitte weite und **bequeme Kleidung** mit in die Klinik, die Sie problemlos nach der Operation anziehen können.
- **Trittfeste Schuhe**, z.B. mit Klettverschluss, geben Ihnen bei den ersten Schritten nach der Operation den nötigen Halt.
- Bitte besorgen Sie sich bereits vor der Operation kleine **wasserfeste Pflaster**. Diese erhalten Sie in einem Drogeriemarkt oder in Ihrer Apotheke. Bis zur Entfernung der Hautfäden am 12. Tag nach der Operation sollten Sie zum Schutz der heilenden Wunden Duschpflaster benutzen.
- Bitte lösen Sie bereits vor der Operation alle **Rezepte** ein, die Sie von uns erhalten haben.
- Die **Physiotherapie** soll idealerweise unmittelbar nach der Entlassung weitergeführt werden. Vereinbaren Sie daher bitte frühzeitig zwei Termine pro Woche und dies zunächst für einen Zeitraum von drei Wochen. Das entsprechende Rezept erhalten Sie von uns in der Klinik.
- Deponieren Sie mindestens zwei **Coolpacks bzw. Kaltkompressen** im Eisfach Ihres Kühlschranks, damit das operierte Gelenk gekühlt werden kann, wenn Sie wieder zu Hause sind.

Von der Aufnahme bis zur Entlassung

Ihre Aufnahme in der Klinik

Das Narkosegespräch und die ersten Aufnahmeformalitäten erfolgen einige Tage vor dem Operationstermin in der Klinik. Details hierzu erfahren Sie beim Vorgespräch im Orthopaedicum Frankfurt.

Am Tag der Aufnahme in der Klinik melden Sie sich bitte zunächst mit allen Unterlagen in der Patientenaufnahme. Nach Abschluss der Aufnahmeformalitäten erwarten Sie die Schwestern und Pfleger auf der Station. Das Pflegepersonal informiert Sie, wann und wo die weiteren Operationsvorbereitungen stattfinden.

Ihr Operationstag

Sämtliche Details zur Operation besprechen wir Ihnen bereits beim Aufklärungsgespräch im Orthopaedicum Frankfurt. Die geplante Uhrzeit für Ihre Operation erfahren Sie spätestens am Vortag von Ihren betreuenden Schwestern und Pflegern. In Ihrem Bett werden Sie zur Patientenschleuse im Operationsbereich gebracht. Die Einleitung der Narkose erfolgt in einem Vorraum des Operationssaales. Nach der Operation werden Sie im Aufwachraum überwacht und anschließend in Ihrem Bett zurück auf die Station gefahren. Das Pflegepersonal teilt Ihnen mit, ab wann Sie wieder trinken und essen können.

Schmerzmanagement

Ihr Wohlbefinden ist uns wichtig. Melden Sie sich bitte umgehend beim Pflegepersonal, falls die verordneten Schmerzmittel einmal nicht ausreichen sollten. Sie sollen fit sein, um bereits am Operationstag oder spätestens am folgenden Tag in Begleitung einmal aufstehen zu können.

Visiten

Ihr Operateur besucht Sie an den Werktagen täglich in der Klinik, in der Regel zwischen 7.00 und 7.30 Uhr.

Die Tage nach der Operation

Unser Ziel ist Ihre Selbstständigkeit. Schwestern, Pfleger und Physiotherapeuten unterstützen Sie beim Aufstehen und bei Ihren ersten Schritten mit Ihrem operierten Hüftgelenk. Falls gewünscht können Sie nach dem ersten Verbandswechsel Ihre eigene Kleidung tragen. Sie erlernen den selbständigen Transfer aus dem Bett und wieder zurück. Zudem erhalten Sie Tipps beim Treppensteigen. Das intensive und individuelle Physioprogramm ist auf Ihre persönlichen Bedürfnisse zugeschnitten.

Das Abschlussgespräch

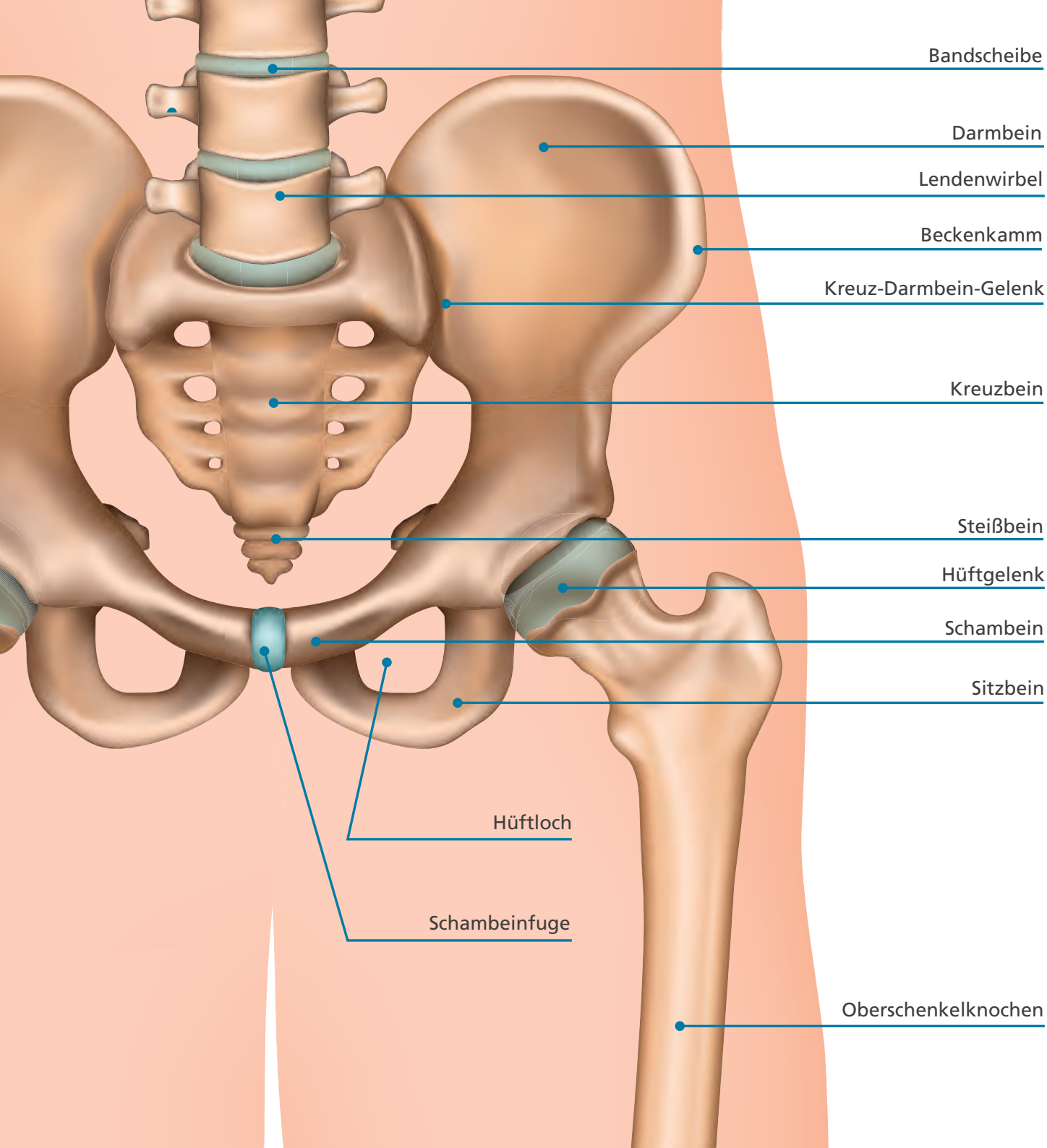
Sie erhalten Ihre Klinikunterlagen mit OP-Bericht und Arztbrief. Den Entlassungszeitpunkt hatten Sie bereits in den vorangegangenen Tagen erfahren. Im Abschlussgespräch werden alle noch offenen Fragen besprochen.

Anatomie des Hüftgelenks

Das Hüftgelenk bildet die Verbindung zwischen Rumpf und Oberschenkel. Die Hüftpfanne des Beckens (Acetabulum) ist wie eine Schale geformt und umfasst den wie eine Kugel geformten Hüftkopf. Beide Gelenkpartner sind von einer glatten Knorpelschicht überzogen. Im Spalt zwischen den knorpeligen Gelenkflächen befindet sich eine visköse Flüssigkeit, die als Gelenkschmiere oder Synovia bezeichnet wird. Diese ermöglicht ein reibungsloses Gleiten.

Im gesunden Hüftgelenk sind alle Bewegungen, wie Beugung, Streckung, An- und Abspreizen, sowie Drehung möglich. Die Stabilität im Hüftgelenk wird durch eine Gelenkkapsel, durch Bänder und Muskulatur gewährleistet.

Verschiedene Veränderungen, wie ein Knorpelverschleiß (Arthrose) oder knöcherne Anbauten, können zu einer Bewegungseinschränkung oder zu Schmerzen führen.

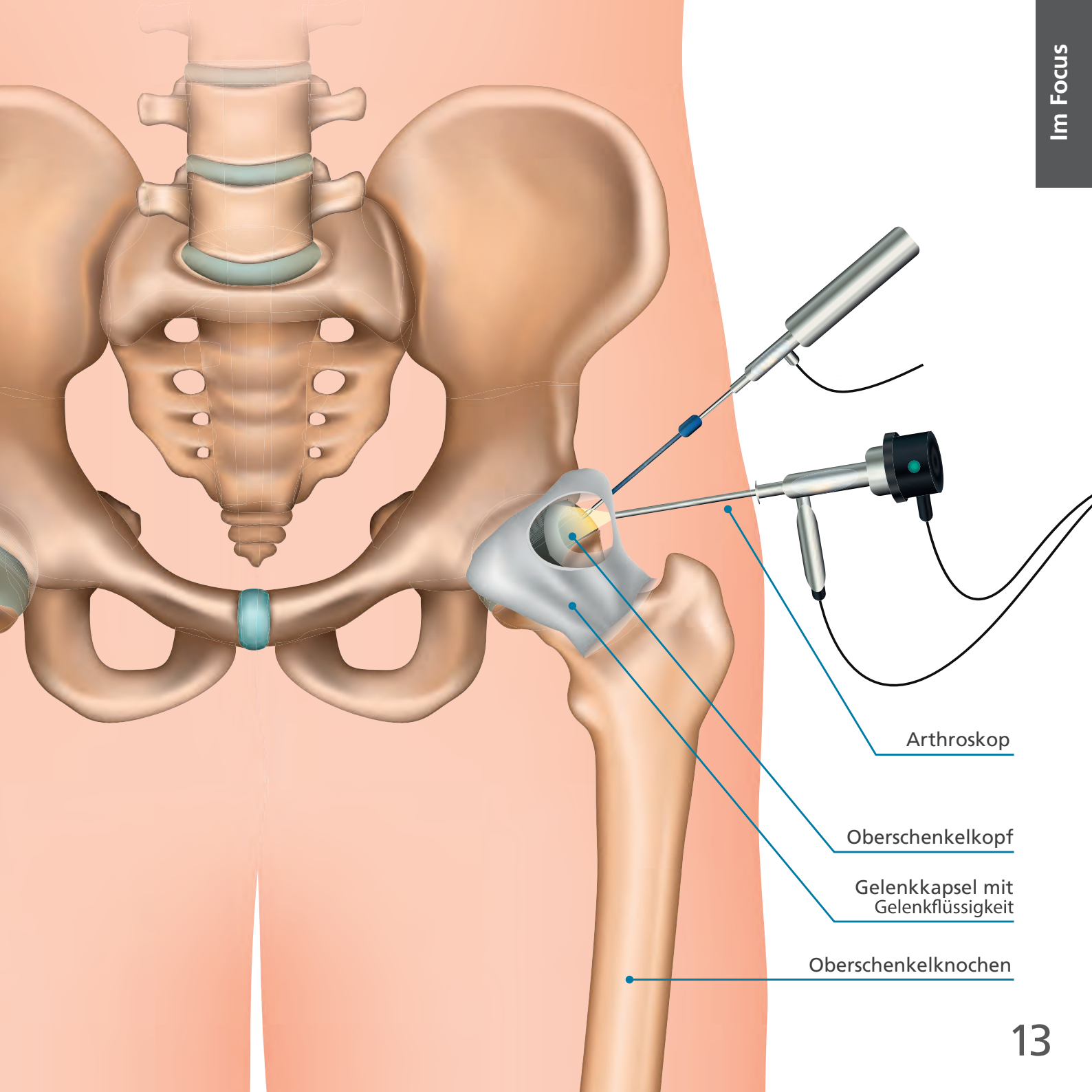

Bandscheibe
Darmbein
Lendenwirbel
Beckenkamm
Kreuz-Darmbein-Gelenk
Kreuzbein
Steißbein
Hüftgelenk
Schambein
Sitzbein
Hüftloch
Schambeinfuge
Oberschenkelknochen

Im Fokus:
Die Hüftarthroskopie

Bei einer Arthroskopie (Gelenkspiegelung) wird ein Gelenk mit einem speziellen Endoskop untersucht. Ein Arthroskop ist ein spezielles Endoskop, das in der Gelenkchirurgie eingesetzt wird. Das Wort Arthroskopie leitet sich vom Griechischen Arthros = Gelenk und Skopein = schauen her. Ein Arthroskop besteht aus einem Linsensystem, einer Lichtquelle und einer kleinen Kamera, welche die entsprechenden Bilder aus dem Gelenk auf einen Monitor überträgt.

Eine Arthroskopie wird immer in Narkose durchgeführt. In der Regel sind nur einige kleine, nur wenige Millimeter lange Hautschnitte direkt über dem Gelenk notwendig. Über einen dieser Zugänge wird ein dünnes Arthroskop in den Gelenkraum eingebracht. Über weitere kleine Schnitte können zusätzliche Instrumente eingeführt werden.

Vorteile dieser gewebeschonenden Techniken sind geringere Schmerzen und eine raschere Erholung von dem Eingriff.


Arthroskop
Oberschenkelkopf
Gelenkkapsel mit
Gelenkflüssigkeit
Oberschenkelknochen

Die Hüftarthroskopie

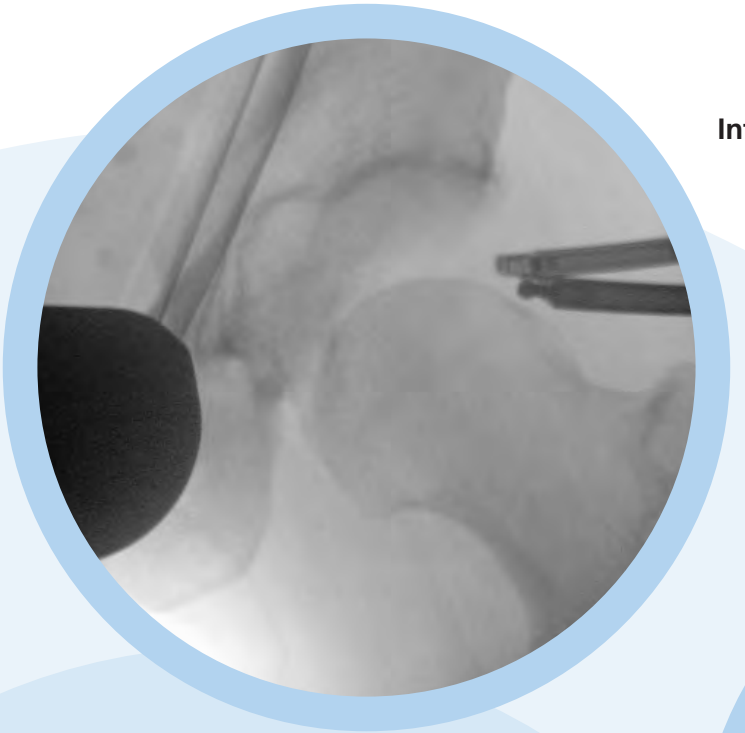
1 Hüftimpingement/Femoroacetabuläres Impingement (FAI)

Das Hüftimpingement wird auch als femoroacetabuläres Impingement (FAI) bezeichnet. Ein Impingement („Zusammenstoß“) entsteht durch einen Konflikt zwischen der Hüftpfanne (Acetabulum) auf der einen und dem Schenkelhals des Oberschenkelknochens (Femur) auf der anderen Seite.

Beim Cam- oder Nockenwellen-Impingement kommt es durch eine knöcherne Vorwölbung am oberen Ende des Oberschenkelknochens (Femur) zu einem Anschlagen am Pfannenrand. Dieser Mechanismus kann die Pfannenrandlippe (Labrum) und den Knorpel in der Hüftpfanne (Acetabulum) schädigen. Der Knorpelschaden kann im Lauf der Zeit zu einer Coxarthrose, also zu einer Arthrose des Hüftgelenks, führen.

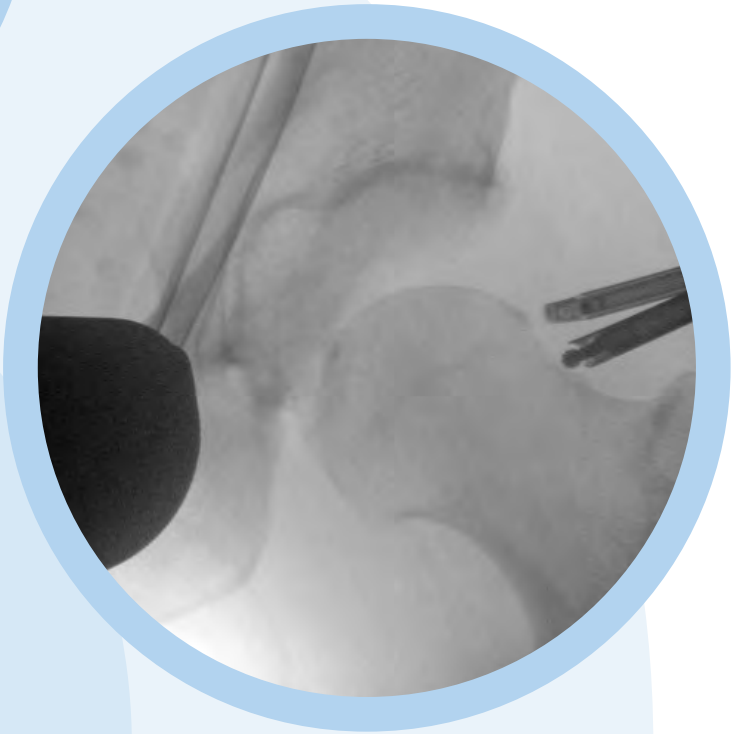
Ist eine Cam-Deformität Auslöser der Beschwerden, so muss diese abgetragen werden. Wir sprechen in diesem Fall von einer Schenkelhalsrekonturierung, d. h. die normale physiologische Form am Übergang vom Hüftkopf zum Schenkelhals wird wiederhergestellt. Die Abtragung des Knochens wird mit einer kleinen Fräse vorgenommen.

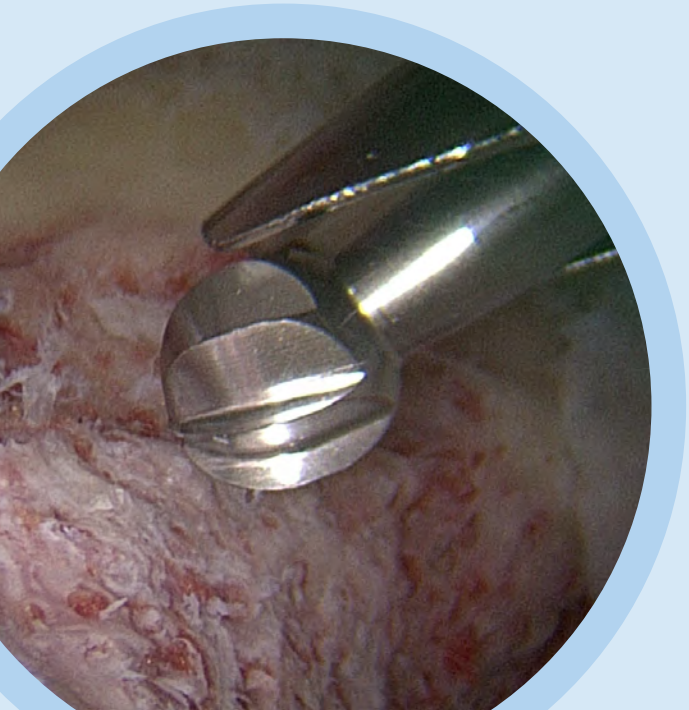
Das Pincer- oder Kneifzangen-Impingement entsteht durch eine vermehrte Überdachung der Hüftpfanne (Acetabulum) in Relation zum Hüftkopf. Auch diese Konstellation kann zu einer Impingement-Symptomatik führen. Häufig sind aber auch Mischformen beider Impingementtypen. Liegt ein Pincer-Impingement vor, wird die Pfannenrandlippe (Labrum acetabuli) teilweise abgelöst. Der vordere Pfannenrand wird mit einer Fräse bearbeitet, sodass ein freies Gleiten des Hüftkopfes in der Pfanne möglich ist. Anschließend wird das Labrum ggf. wieder am Pfannenrand fixiert (Labrumrefixation).



Intraoperatives Röntgenbild eines linken Hüftgelenks. Durch die Extensionslagerung wird der Hüftkopf aus der Pfanne herausgezogen.

Mit dem Arthroskop (im Bild oben) wird die Entfernung der seitlichen Cam-Deformität kontrolliert (Bild unten).





Intraoperatives arthroskopisches Bild, gleiches linkes Hüftgelenk wie oben: Abtragen einer Cam-Deformität mit einer im Durchmesser vier Millimeter großen Kugelfräse.

2 Labrumriss

Das Labrum acetabuli, auch Pfannenrandlippe oder kurz Labrum genannt, ist fest mit dem knöchernen Pfannenrand verwachsen. Es vergrößert die Gelenkfläche der Hüftpfanne (Acetabulum) und dient zur Stabilisierung des Hüftkopfes.

Ein Labrumriss kann durch eine Verletzung entstehen oder im Rahmen eines Hüftimpingements auftreten. Bei degenerativen Auffaserungen besteht die arthroskopische Therapie in einer Glättung des Gewebes, auch Debridement genannt.

Bei einem größeren Riss muss das Labrum wieder an den Pfannenrand fixiert werden (Labrumrefixation). Hierbei werden in arthroskopischer Technik Fäden um oder durch das Labrum gelegt. Die Fäden werden anschließend mit kleinen Knochenankern am Pfannenrand fixiert. Die Einheilung des Labrums am Knochen dauert etwa sechs Wochen.

3 Knorpelschaden

Ein **Knorpelschaden** tritt oftmals in Kombination mit einem Hüftimpingement auf, welches dann in jedem Fall mitbehandelt wird. Bei leichten und oberflächlichen Knorpelschäden reicht in der Regel eine arthroskopische Knorpelglättung (Abrasion) mit einem Shaversystem (rotierende Klinge) aus.

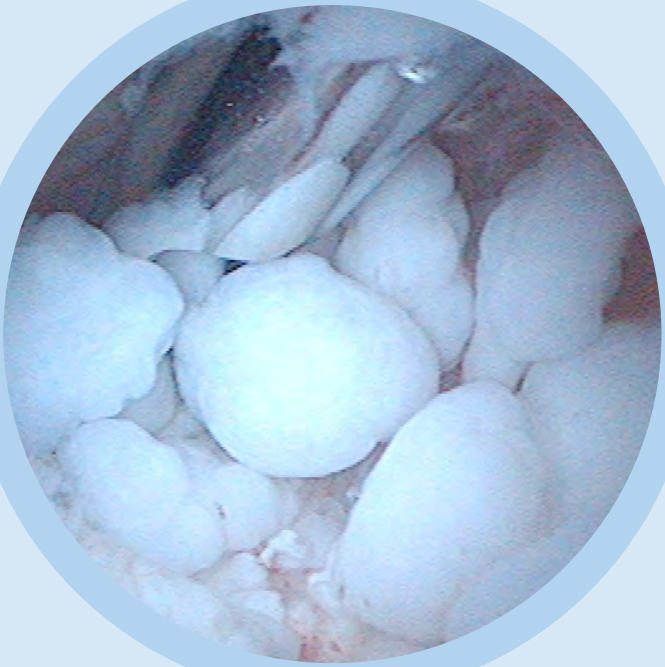
Liegt bereits ein tiefer Schaden mit freiliegendem Knochen vor, dann kann eine **Mikrofrakturierung** notwendig werden. Bei diesem Verfahren wird die knöcherne Oberfläche im Bereich des Knorpelschadens an mehreren Stellen mit einem spitzen Instrument eröffnet. Es kommt in der Folge zur Einschwemmung von Blutzellen, welche die Bildung eines Ersatz- oder Regeneratknorpels fördern.

Möglich ist auch das zusätzliche Einlegen einer Kollagenmembran in den Knorpeldefekt zur Induktion von Regeneratknorpel. Dieses Verfahren wird als **autologe matrixinduzierte Chondrogenese (AMIC)** bezeichnet. Die Kombination aus Mikrofrakturierung und AMIC kommt insbesondere bei größeren Knorpelschäden in der Hüftpfanne (Acetabulum) zur Anwendung.

4 Freie Gelenkkörper

Abgesprengte Knorpelteilchen oder auch sog. Chondrome, die im Rahmen einer Erkrankung der Synovialis (Gelenkinnenhaut) auftreten können, stören den Bewegungsablauf im Hüftgelenk und führen zu Schmerzen. Sie sind entweder bereits auf einem Röntgenbild oder im MRT zu sehen.

Die Therapie besteht in einer Entfernung der freien Gelenkkörper und in der Mitbehandlung der Synovialis. Dies erfolgt mittels spezieller arthroskopischer Fasszangen bzw. mit einem Shaversystem (rotierende Klinge).



Arthroskopisches Bild: mehrere freie Gelenkkörper in einem Hüftgelenk. Der Durchmesser beträgt zwischen sieben und zehn Millimetern.

Tipps und häufige Fragen

› Nachbehandlung

Welche Behandlung ist nach der Entlassung aus der Klinik sinnvoll?

Um das Operationsergebnis weiter zu optimieren, erfolgt nach der Entlassung aus der Klinik eine intensive Nachbehandlung. Nach einer Hüftarthroskopie findet in der Regel eine umfassende Physiotherapie statt.
Über die verschiedenen Möglichkeiten informieren wir Sie gerne bereits vor der Operation, um eine für Sie passende Lösung zu finden. Zwei Mal in der Woche ist eine Physiotherapie sinnvoll. Die Übungen zielen auf eine Verbesserung von Koordination, Kraft und Ausdauer. Nach einer Hüftarthroskopie ist eine volle, uneingeschränkte Funktion erfahrungsgemäß nach drei bis sechs Wochen erreicht.
Die notwendigen Rezepte für die Physiotherapie erhalten Sie von uns. Bitte vereinbaren Sie die Termine bereits vor der Operation.

Wann kann ich das operierte Bein wieder voll belasten?

Nach einer Hüftarthroskopie soll das operierte Bein für etwa ein bis zwei Wochen teilbelastet werden. Unterarmgehstützen sollen in dieser ersten Phase ein weitgehend schmerzfreies Gehen erleichtern. Dies lernen Sie im Rahmen der der Physiotherapie bereits in der Klinik. Nach etwa zwei Wochen kann dann die Belastung auf das operierte Bein zunehmend bis zur vollen Belastung gesteigert werden.

Wann kann ich nach einer Hüftarthroskopie wieder duschen?

Mit einem Duschpflaster, welches Ihnen Ihre Schwestern und Pfleger der Klinik zur Verfügung stellen, können Sie bereits am Tag nach der Operation unter die Dusche. Wasserfeste Pflaster für zu Hause erhalten Sie im Drogeriemarkt oder in der Apotheke.

Wie lange ist eine Thromboseprophylaxe notwendig?

Eine Thomboseprophylaxe ist so lange notwendig, bis ein normales Gehen unter voller Belastung des operierten Beins möglich ist, also in der Regel etwa zwei Wochen nach der Operation. Ein entsprechendes Rezept erhalten Sie von uns bereits vor der Operation im Orthopaedicum Frankfurt.

› Arbeit und Beruf

Wann kann ich wieder meinen Beruf ausüben?

Sitzende Tätigkeiten sind nach spätestens zwei bis drei Wochen wieder möglich. Wenn Sie eine überwiegend körperlich anstrengende Tätigkeit ausüben, vergehen in der Regel etwa vier bis sechs Wochen bis zum Wiedereinstieg. Wie lange Sie nicht arbeitsfähig sind, hängt immer von der individuellen beruflichen Situation ab.

Wann kann ich wieder autofahren?

Mitfahren können Sie wenige Tage nach der Operation. Selbständig fahren sollen Sie erst, wenn Sie keine Gehstöcke mehr benötigen und die Kraft und die Koordination im operierten Bein wiederhergestellt sind.

› Sport

Was kann ich selbst für meine Hüfte tun?

Ein Fahrradergometer oder ein Hometrainer ist ein ideales Hilfsmittel bei der Rehabilitation unmittelbar nach einer Hüftarthroskopie. Ein 15 Minuten-Training zwei bis drei Mal täglich führt bereits in den ersten Tagen nach der Operation zu einer spürbaren Verbesserung Ihrer Mobilität.

Wann kann ich wieder Sport treiben?

Zu welchem Zeitpunkt ein Wiedereinstieg in den Sport sinnvoll ist, entscheiden wir gemeinsam mit Ihnen. Der Zeitpunkt ist abhängig vom Trainingszustand, von der Sportart und der gewünschten Trainingsintensität. Laufen und Joggen auf weichem Untergrund, wie Waldboden oder Kunstrasen, sind in der Regel sechs bis acht Wochen nach einer Operation wieder möglich. Kontaktsportarten, wie Fußball oder Handball, sollten erst wieder betrieben werden, wenn keine Defizite in Hinblick auf Kraft, Koordination und Ausdauer mehr bestehen.

› Weitere Informationen

Auf unserer Homepage haben wir alle wichtigen Informationen und Videos zur arthroskopischen Hüftchirurgie für Sie zusammengestellt:
www.orthopaedicum-frankfurt.de/diagnosen/huefte/hueftarthroskopie

Wissenschaftliche Vorträge und Studienergebnisse stehen Ihnen als Download in der Mediathek unserer Homepage zur Verfügung:
www.orthopaedicum-frankfurt.de/mediathek

Dr. med.
Jürgen Specht

ist spezialisiert auf Operationen am Schulter-, Hüft- und Kniegelenk. Die Hüftarthroskopie ist seine bevorzugte Behandlungsmethode bei leichten Gelenkschäden.

Bei einer Coxarthrose hingegen liegt sein Fokus auf dem minimalinvasiven Hüftgelenkersatz, der bei praktisch allen Patienten mit einer modernen zementfreien Kurzschaftprothese möglich ist.

Dr. med. Jürgen Specht ist seit Jahren Ausbilder und Instruktor der Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie (AGA) sowie Mitglied der International Society for Hip Arthroscopy (ISHA).

AGA INSTRUKTOR

Kontakt

Orthopaedicum
Frankfurt

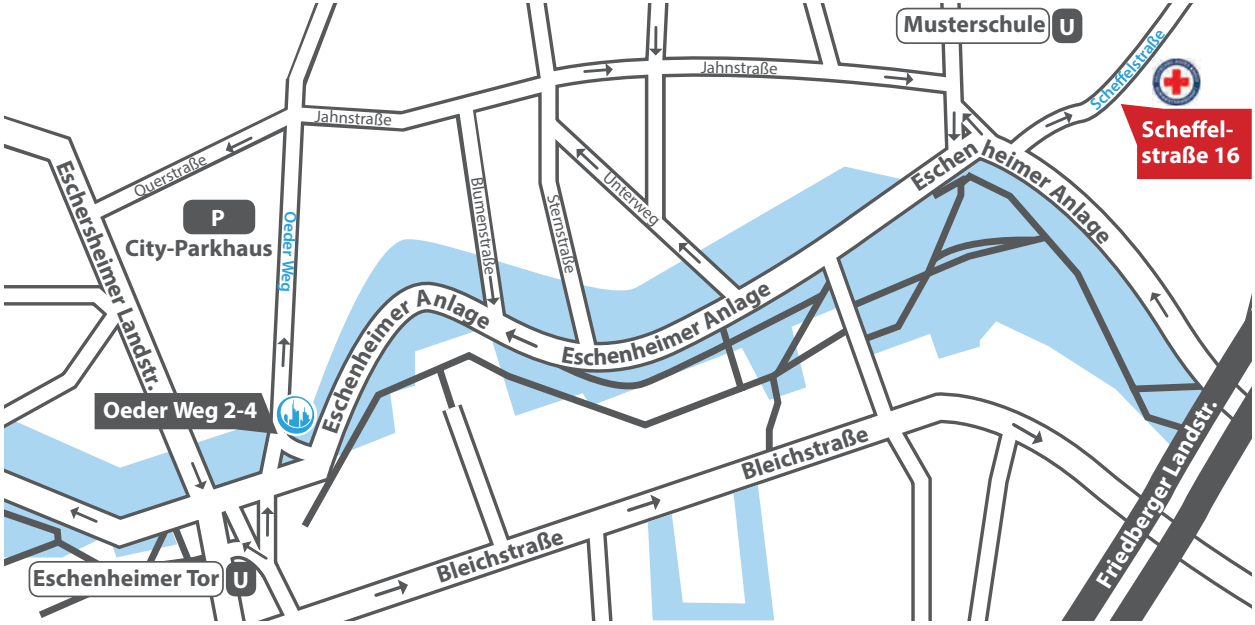
Dr. med. Jürgen Specht
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
• Spezielle Orthopädische Chirurgie
• Sportmedizin
specht@orthopaedicum-frankfurt.de

Oeder Weg 2–4 • 60318 Frankfurt am Main
T +49 69-95 92 94 80 • F +49 69-95 92 94 848
OP-Hotline +49 69-95 92 94 858
anmeldung@orthopaedicum-frankfurt.de

Klinik Maingau vom Roten Kreuz
Scheffelstr. 16 • 60318 Frankfurt am Main
Zentrale +49 69-4033-0
www.rotkreuzkliniken.de

Lilium Klinik Wiesbaden
Borsigstr. 2 • 65205 Wiesbaden
Zentrale +49 611-170 777-0
info@lilium-klinik.de
www.lilium-klinik.de

Anfahrt



Orthopaedicum
Frankfurt

Orthopaedicum Frankfurt
Oeder Weg 2–4, 60318 Frankfurt am Main

Parkmöglichkeiten:
City-Parkhaus Querstraße, der Ausgang zum Oeder Weg ist ca. 100 m vom Orthopaedicum Frankfurt entfernt
Navigation:
Frankfurt am Main, Querstraße

Frankfurter
Rotkreuz-
Kliniken

Klinik Maingau vom Roten Kreuz
Scheffelstr. 16, 60318 Frankfurt am Main

Parkmöglichkeiten:
Auf dem Klinikgelände ist eine begrenzte Anzahl von Parkplätzen vorhanden.

Impressum:

Herausgeber:
Orthopaedicum Frankfurt, Oeder Weg 2–4, 60318 Frankfurt am Main

Layout und Satz:
Dürdoth Design, Wiesbaden

Druck:
Flyeralarm

Bilder:
Dr. Jürgen Specht
istockphoto, Eraxion

Urheberrecht:
Das Hüftmagazin und alle in ihm enthaltenen einzelnen Beiträge, Abbildungen und Fotos sind urheberrechtlich geschützt.

Download Link:
www.orthopaedicum-frankfurt.de/mediathek

© 2021 Orthopaedicum Frankfurt

orthopaedicum-frankfurt.de