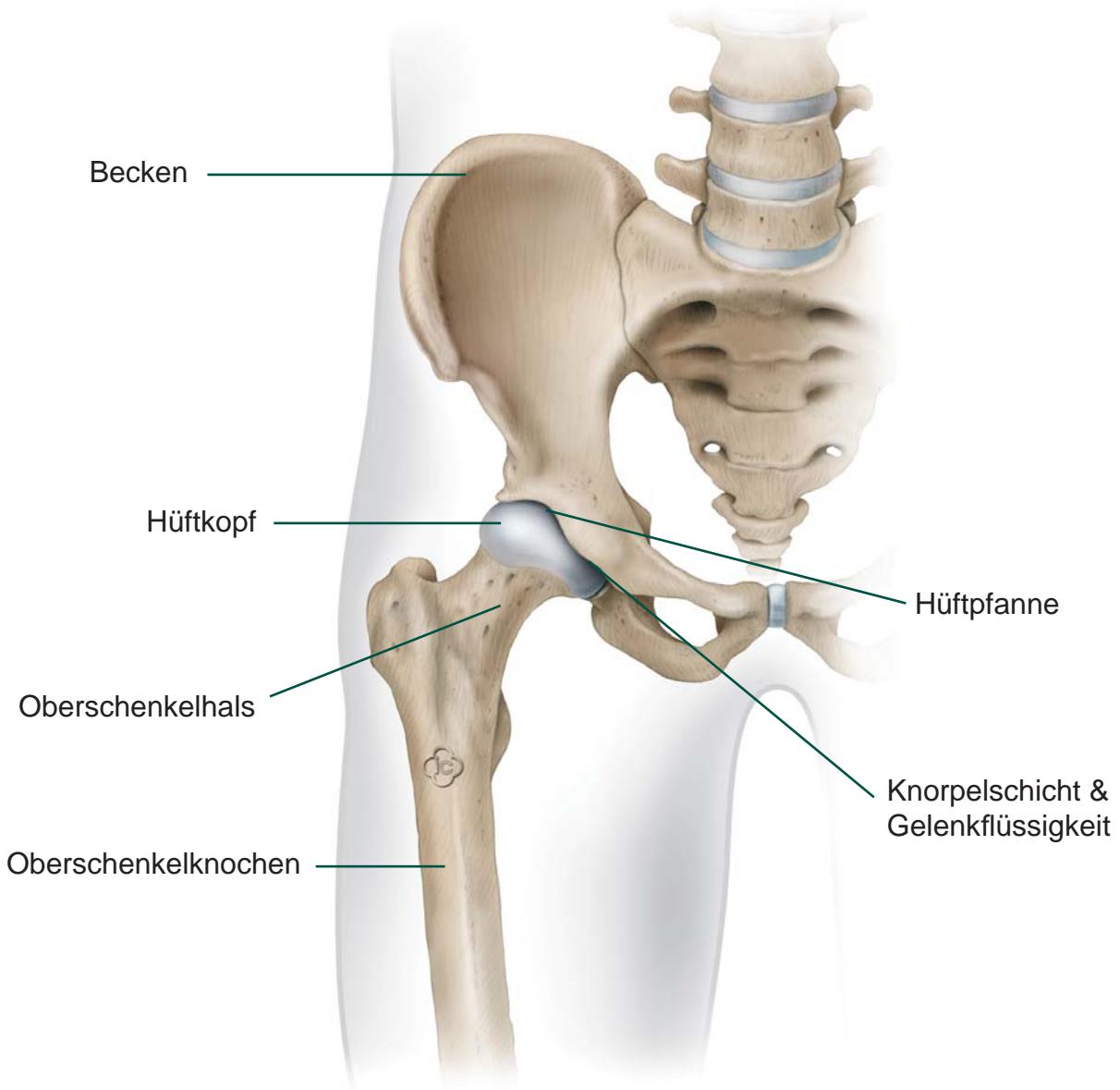


# DER AUFBAU DES HÜFTGELENKS

Das natürliche Hüftgelenk besteht aus der Hüftpfanne auf der Beckenseite und dem kugelförmigen Hüftkopf als Teil des Oberschenkelknochens. Beide Gelenkkomponenten sind im gesunden Zustand mit einer knorpeligen Gleitschicht überzogen. Die gelenkige Verbindung wird durch eine Gelenkkapsel abgedichtet, die eine Nährflüssigkeit produziert. Als eine Art Schmiermittel sorgt diese für einen reibungslosen Bewegungsablauf. Als Kugelgelenk ermöglicht das Hüftgelenk eine Vielzahl von unterschiedlichen Bewegungen, wie Drehen, Strecken, Beugen und Laufen. Durch die umgebende Muskulatur und kräftige Bänder erhält das Gelenk Stabilität.



# GRÜNDE FÜR DEN HÜFTGELENKERSATZ

Die Gründe für einen Hüftgelenkersatz sind vielfältig.

Mit rund 200.000 Implantationen jährlich, zählt der Ersatz des Hüftgelenks zu den häufigsten operativen Eingriffen in Deutschland, so dass aus heutiger Sicht von einem Standardverfahren gesprochen werden kann.

Arthrose stellt hierbei die mit Abstand häufigste Ursache für künstlichen Gelenkersatz dar. Die Verringerung der Knorpelmasse im Gelenk aufgrund eines Ungleichgewichts zwischen Belastung und Belastungsfähigkeit im Hüftgelenk führt dazu, dass die reibungsfreie Bewegung eingeschränkt ist. Schmerzen beim Gehen und auch im Ruhezustand sind die Folge. Ursächlich für Arthrose kann ein genetischer Hintergrund sein, aber auch eine nicht vollständig ausgeheilte Verletzung oder Fehlstellung.

Im Gegensatz dazu stellt die Hüftkopfnekrose eine Veränderung der Stoffwechsellage dar. Infolgedessen sterben Teile des knöchernen Hüftgelenkkopfes aufgrund von mangelnder Durchblutung ab. Die Ursachen für Hüftkopfnekrosen sind in den häufigsten Fällen nicht bekannt.

Die Hüftdysplasie, eine angeborene Gelenkfehlstellung, ist durch eine ungenügende Ausbildung des Hüftgelenks charakterisiert und lässt den Hüftkopf nicht rund in der Hütpfanne gleiten. Dadurch befindet sich der Hüftkopf nicht mehr in zentrierter Stellung. Einseitige Abnutzung der Knorpelschicht, meist schon in jüngeren Jahren und Luxationstendenzen, sind die Folge.

Der Oberschenkelhalsbruch gehört zu den typischen Verletzungen im Alter. Bereits durch kleine Stürze oder durch Unfallereignisse kann es zu einer Fraktur des Oberschenkelhalses kommen. Begünstigt wird dies durch altersbedingten Knochenschwund (Osteoporose).

# GRÜNDE FÜR DEN HÜFTGELENKERSATZ



## *Hüftgelenksarthrose und Hüftkopfnekrose*

Der Gelenkspalt zwischen Hüftkopf und Pfanne ist verkleinert, kaum noch oder sogar gar nicht mehr vorhanden. Entsteht durch ein Ungleichgewicht zwischen Belastung und Belastungsfähigkeit des Hüftgelenks, wodurch zunehmend Knorpelgewebe zerstört wird.



## *Hüftdysplasie*

Ist eine angeborene Fehlbildung im Bereich der Hüftgelenkpfanne. Der noch knorpelig-weiche Schenkelkopf greift nicht korrekt in die Hütpfanne und bietet somit keinen stabilen Halt.



## *Bruch des Oberschenkelhalses*

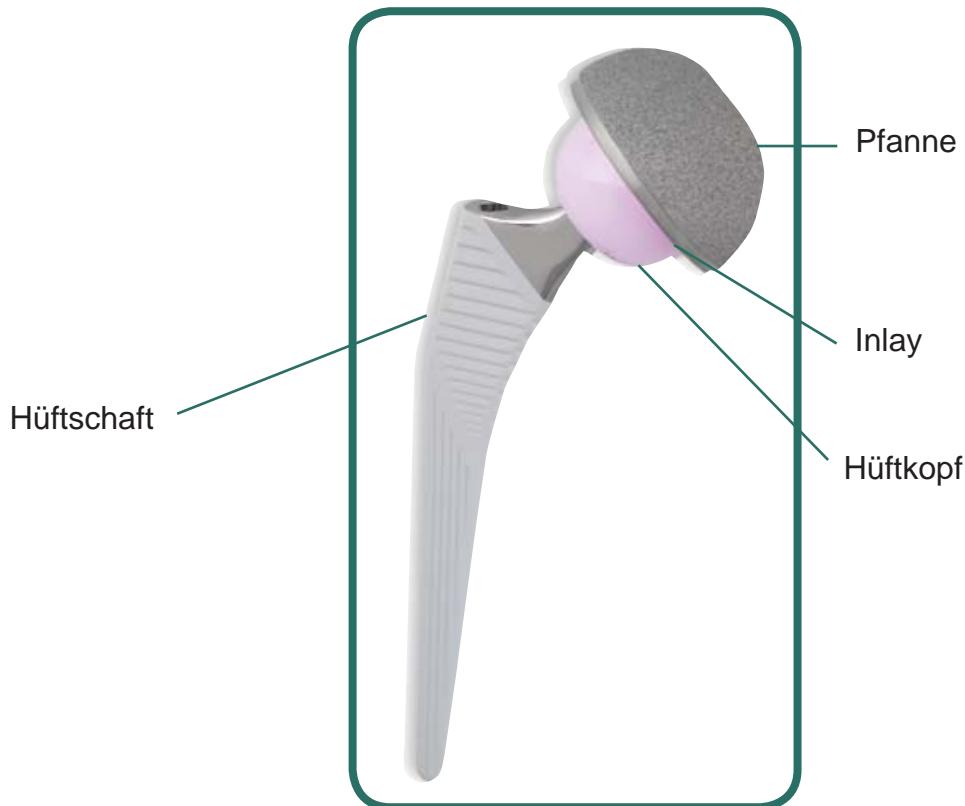
Ist ein hüftgelenksnaher Knochenbruch des Schenkelhalses vom Oberschenkelknochen. Bedingt durch Osteoporose häufig vorkommend bei Frauen. Die Fraktur entsteht vielfach durch einen Sturz.

# DAS KÜNSTLICHE HÜFTGELENK

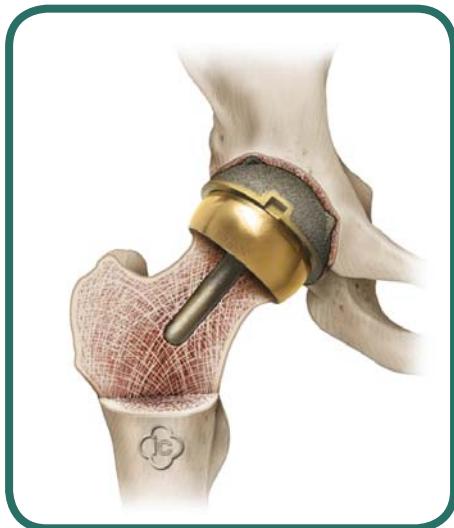
Da der abgenutzte Gelenkknorpel nicht wiederhergestellt werden kann, wird ein durch Arthrose zerstörtes Hüftgelenk meist komplett ersetzt. Ziel des künstlichen Hüftgelenk ist es, die Beweglichkeit und die Gehfähigkeit sowie die Schmerzfreiheit wiederherzustellen. Das künstliche Hüftgelenk besteht aus einer künstlichen Gelenkpfanne, die in das Becken eingepresst, geschraubt oder zementiert verankert wird, einem Hüftschäftschaft, der zementfrei oder zementiert in den Oberschenkelknochen implantiert wird und einem Kugelkopf, der sich, aufgesetzt auf den Hüftschäftschaft, in der Pfanne bewegt. Die Wahl der Endoprothese richtet sich nach der Beschaffenheit des Knochens, dem Alter, Körpergewicht und der körperlichen Aktivität des Patienten. Zum Einsatz kommen modernste Implantatmaterialien wie Keramik, Metalle und Kunststoffe.

Bei Wechseloperationen oder Versorgungen von sehr hüftgelenknahen Oberschenkelbrüchen besteht die Möglichkeit so genannte modulare Hüftgelenkprothesen einzubringen, welche ebenfalls ohne Knochenzement im Oberschenkelschaft verankert werden. Diese Prothese kann individuell auf jeden Patienten angepasst werden und auch bei Knochendefekten im Bereich des Oberschenkelknochens eingesetzt werden.

Welches die für Sie richtige Methode ist, muss individuell entschieden werden.



# DAS KÜNSTLICHE HÜFTGELENK



## *Oberflächenersatzprothese*

Entfernung der Gelenkoberflächen von Kopf und Pfanne. Überkronen des Hüftkopfes mit einer Metallpfanne. Die Pfanne kann zementiert oder zementfrei eingesetzt werden. Eine schonende Alternative für junge, aktive Menschen.



## *Zementierte Totalendoprothese*

Bei der Totalendoprothese werden Gelenkpfanne und Gelenkkopf ersetzt. Die Implantatkomponenten werden mittels Knochenzement fixiert. Häufig angewendet bei älteren Menschen mit verminderter Knochenfestigkeit.



## *Zementfreie Totalendoprothese*

Verankerung der Implantatkomponenten ohne Knochenzement. Die Gelenkpfanne wird in den Knochen eingepresst. Die Fixation des Hüftschafes erfolgt im Oberschenkelknochen durch einen verklemmenden Mechanismus.

## DIE OPERATION

Die Beurteilung des Ausmaßes einer Hüftgelenksarthrose und die Operationsplanung erfolgen anhand einer Röntgenaufnahme. Der Eingriff selbst ist vollkommen schmerzfrei entweder unter Vollnarkose oder durch eine Rückenmarksbetäubung möglich und dauert ca. 50-120 Minuten. Im Operationssaal wird das Gelenk zunächst freigelegt. Es werden die Gelenkkapsel und der zerstörte Hüftkopf entfernt. Anschließend wird eine Metall-Hüftpfanne oder Polyethylen-Hüftpfanne eingesetzt. Die Metallpfanne wird mit einem Inlay aus Keramik oder Kunststoff versehen. Zur Verankerung des Hüftschafes wird der Oberschenkelknochen aufgefräst. Der Hüftschaf wird, zementfrei oder zementiert, im geschaffenen Knochenlager verankert. Anschließend wird ein Metall- oder Keramikkopf auf den Schaft aufgesetzt und die Stabilität sowie die Beweglichkeit des neuen Gelenkes überprüft. Danach werden die Weichteile wieder verschlossen und zum Abfluss des Wundsekretes Drainagen eingelegt, die nach 2-4 Tagen entfernt werden. Die Hautfäden oder -klammern werden nach 12 bis 14 Tagen entfernt.



Der erkrankte Hüftkopf wird vom Oberschenkelknochen entfernt.



Einsetzen der künstlichen Pfanne



Einsetzen des Hüftschafes



Abschließend wird der Kugelkopf auf den Hüftschaf und die Gelenkfunktionalität überprüft. Verschiedene Halslängen des Kugelkopfes ermöglichen einen Ausgleich von Beinlängendifferenzen.

## DIE NACHBEHANDLUNG

Bewegungsübungen beginnen bereits am ersten Tag nach der Operation. Das Risiko von Komplikationen wird durch diese Frühmobilisation gesenkt. Bei Implantation einer zementierten Prothese ist eine sofortige Vollbelastung erlaubt, bei zementfreier Technik darf das operierte Bein für einen Zeitraum von etwa 6 Wochen lediglich teilbelastet werden. Das Bewegungsausmaß ist in den ersten Wochen nach Hüftgelenksersatz limitiert, beispielsweise müssen bestimmte Drehbewegungen sowie das Übereinanderschlagen der Beine vermieden werden. Intensive Krankengymnastik fördert die Gehfähigkeit und den Muskelaufbau. Die zwischen Arzt und Physiotherapeut abgestimmten Rehabilitationsmaßnahmen haben große Bedeutung für den Erfolg der Operation und eine rasche Genesung. Die Mitarbeit des Patienten hilft das Ziel schnell zu erreichen.

## MÖGLICHE RISIKEN UND KOMPLIKATIONEN

Neben allgemeinen Operationsrisiken wie Blutung, Nachblutung und Infektion können während und nach der Operation auch spezielle Komplikationen auftreten. Auch bei sorgfältiger Operationstechnik sind eine Schädigung von großen Nerven und Gefäßen nicht immer auszuschließen. Es kann zu einer Ausrenkung des künstlichen Gelenkes kommen, Endoprothesen können sich im Verlauf lockern und die Beinlänge kann differieren. Manchmal sind Bluttransfusionen erforderlich. Allerdings werden meist blutsparende Operationstechniken und Systeme zur Rücktransfusion (Cellsaver-Methode) eingesetzt. Dabei wird das austretende Blut aufgefangen, gereinigt und nach der Operation zurückgegeben. So können Fremdblutübertragungen und damit die Gefahren einer Ansteckung mit Hepatitis oder HIV (AIDS) vermindert werden. Für Patienten, die nach einer Operation zunächst nicht voll mobilisiert werden können, besteht ein erhöhtes Thromboserisiko. Dieser Gefahr wird durch frühzeitigen Beginn von Krankengymnastik, sowie der Verordnung von Antithrombosestrümpfen und - Spritzen begegnet.