

## **DAS KÜNSTLICHE HÜFTGELENK**

Ersatz des abgenützten  
oder funktionsgestörten  
Hüftgelenks

# INHALT

## 4 ANATOMIE

Das Hüftgelenk – ein Kugelgelenk.  
So funktioniert ein gesundes Gelenk.

## HÜFTARTHROSE

---

## 6 INFOGRAFIK

Die Bestandteile einer Hüftgelenksprothese  
eingepasst in Becken und Oberschenkel.

## 7 DAS KÜNSTLICHE GELENK OPERATION

---

## 8 OPERATIONSTECHNIK

---

## 9 NACHBEHANDLUNG

Der Ablauf der Nachbehandlung im Detail.  
Trotz hervorragenden Operationstechniken und  
neuesten Materialien braucht es Geduld und  
Schonung.

## 10 RISIKEN UND KOMPLIKATIONEN

---

### IMPRESSUM

---

**Konzept und Texte:** Orthopädie Zürichsee  
Dr. med. P. Holzmann, Blumenstrasse 10  
8820 Wädenswil, 044 780 91 33  
info@orthopaedie-zuerisee.ch

**Fotos:** istockphoto.com, Dr. med. P. Holzmann

**Gestaltung:** tnt-graphics AG,  
CH-8303 Bassersdorf

**Lektorat:** Büro Klauser, [www.bueroklauser.ch](http://www.bueroklauser.ch)

**Druck:** Schmid Mogelsberg

**Copyright:** Dr. med. P. Holzmann, 2013



# DAS KÜNSTLICHE HÜFTGELENK

Ersatz des abgenützten oder funktions-  
gestörten Hüftgelenks

## ANATOMIE

---

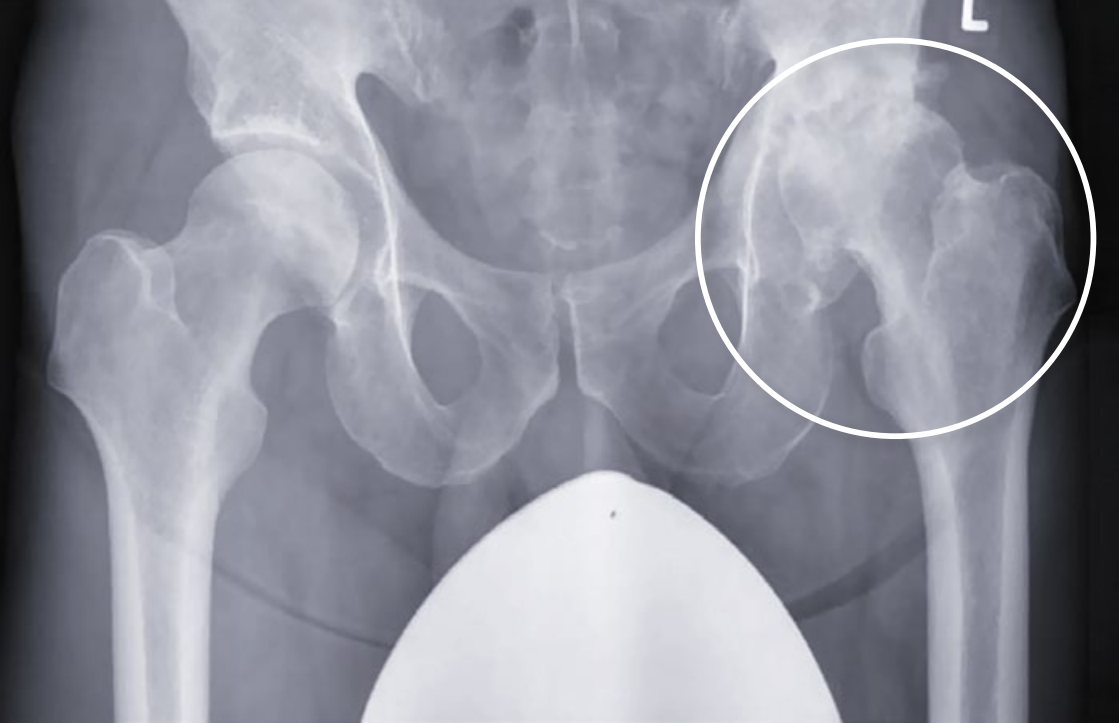
Das Hüftgelenk ist ein Kugelgelenk. Es ist aus der Hüftpfanne und dem Hüftkopf gebildet. Beide sind von Gelenkknorpel überzogen und bewegen sich mit Hilfe der Gelenksflüssigkeit fast reibungsfrei aufeinander. Das Labrum, ein Dichtungsring aus Fasergewebe, schliesst die Hüftpfanne ab. Es vergrössert zusätzlich die Gelenkoberfläche. Eine derbe, straffe Kapsel umfasst das Hüftgelenk, das von einem Muskelmantel umgeben ist.

Für die Fortbewegung sind insbesondere die seitlichen Hüftmuskeln wichtig (Musculus gluteus medius und minimus); sie tragen bei jedem Schritt das gesamte Körpergewicht, halten das Becken gerade und balancieren es aus. An der Vorder- und Rückseite des Hüftgelenks verlaufen wichtige Nerven des Beins. Die Blutgefässe, die das Bein versorgen, liegen in der Leistengegend, an der Vorderfläche des Hüftgelenks. Hinten zieht sich der Ischiasnerv nahe am Gelenk vom Becken ins Bein.

## DIE HÜFTARTHROSE

---

Die häufigste Erkrankung des Hüftgelenks ist die Arthrose (Coxarthrose). Hierbei kommt es zum Verschleiss der Knorpelüberzüge an Hüftkopf und -pfanne. Das Gelenk verliert seine Passform, der



Knochen bildet an den Rändern Ablagerungen (Osteophyten), und es entstehen Abriebprodukte. Häufig kommt es in der Folge zu einer Entzündung des Gelenks und zu Schmerzen.

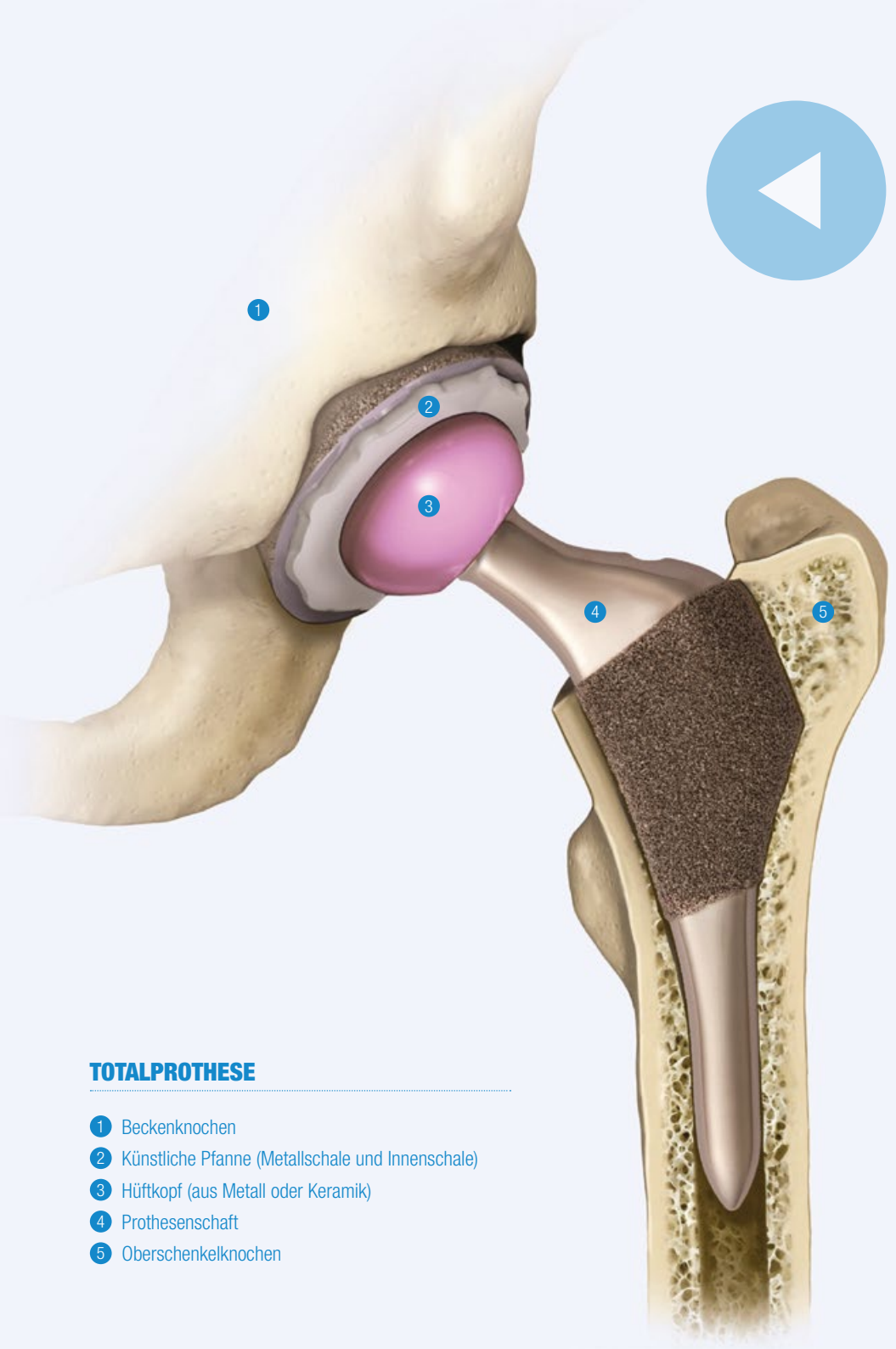
**Gründe für eine Arthrose:** Die Ursachen der Hüftarthrose sind sehr verschieden. Die altersbedingte Abnutzung des Gelenkknorpels ist nur eine. Eine andere ist die wachstumsbedingte Fehlf orm von Hüftkopf oder -pfanne. Sie führen schleichend über Jahre zur Arthroseentwicklung. Neue radiologische Untersuchungsmethoden (Magnetresonanztomografie, MRT) lassen erkennen, dass die Hüftarthrose früh einsetzen kann (zwischen dem 20. und 40. Altersjahr). Sie beginnt in vielen Fällen am Rand der Hüftpfanne mit der Schädigung des Labrums (faserknorpeliger Rand der Hüftpfanne).

Andere Ursachen der Arthrose sind die Hüftdysplasie, die angeborene Fehlstellung der Hüftpfanne, und die Hüftkopfnekrose, die Durchblutungsstörung des Hüftkopfes. Dabei stirbt ein Sektor des Knochens am Hüftkopf ab, weil es aus unbekanntem Gründen zu Verschlüssen in den kleinen, knochenernährenden Gefäßen kommt.

Zerstört einmal ein Unfall die Hüftpfanne oder den Hüftkopf, kann nach einigen Jahren ebenfalls eine Hüftarthrose entstehen. Andere Ursachen sind selten.



Die linke Seite des Röntgenbildes zeigt eine normale Hüfte, rechts umkreist: eine ausgeprägte Arthrose.



## TOTALPROTHESE

---

- 1 Beckenknochen
- 2 Künstliche Pfanne (Metallschale und Innenschale)
- 3 Hüftkopf (aus Metall oder Keramik)
- 4 Prothesenschaft
- 5 Oberschenkelknochen



## DAS KÜNSTLICHE GELENK

Wann ist der Zeitpunkt für die Operation einer Hüftarthrose gekommen? Für den Entschluss zur Operation sind die Einschränkungen (Schmerzen, Einschränkung der Beweglichkeit, Verminderung der Lebens- und Sportqualität) viel entscheidender als das Ausmass der Arthrose im Röntgenbild.

Ihr Operateur ersetzt bei der Operation der Hüftarthrose immer sowohl Hüftkopf als auch Hüftpfanne (Hüft-Totalprothese). Eine Metallschale entspricht dabei der Hüftpfanne; sie trägt eine zweite Schale aus Plastik oder Keramik als Gleitoberfläche zum künstlichen Hüftkopf, der aus Metall oder Keramik besteht.

Der künstliche Hüftkopf sitzt auf einem Metallstift (Schaft), der in den röhrenförmigen Oberschenkelknochen eingesetzt wird. Heute verwendet man vorwiegend zementfreie Implantate aus Titanlegierungen. An diese Titanverbindungen wächst der Knochen in kurzer Zeit an und fixiert die Prothese. Der künstliche Hüftkopf und die Pfanneninnenschale bilden die Gleitpaarung. Die bewährteste Paarung ist eine Pfanneninnenschale aus Polyäthylen und ein Stahl- oder Keramikkopf.

Die Lebensdauer eines künstlichen Gelenks mit den heutigen Materialien beträgt mindestens fünfzehn, eher zwanzig Jahre oder länger. Übergewicht und hohe Aktivität erhöhen den Verschleiss des künstlichen Gelenks und vermindern seine Lebensdauer.

## DIE OPERATION

**Die Vorbereitung:** Die Hüft-Totalprothese erfordert im allgemeinen keine speziellen Vorbereitungen. Es gelten dieselben Richtlinien wie für den Grossteil der Operationen am Bewegungsapparat. Der Hausarzt führt eine generelle Untersuchung des Gesundheitszustands durch (präoperative Untersuchung). Die üblicherweise eingenommenen Medikamente sollten nicht abgesetzt werden, mit Ausnahme von stark blutverdünnenden Substanzen (zum Beispiel Marcoumar®, Sintrom® oder Generika davon) und Medikamenten zur Unterdrückung des Immunsystems. Bei gewissen Erkrankungen dürfen sie aber nicht oder nur vorübergehend abgesetzt werden. In der Vor-Abklärung sollten Sie oder der Hausarzt das unbedingt thematisieren und mit dem Operateur absprechen.

Eine vorherige Eigenblutspende ist nicht erforderlich. Sie ist in der Vorbereitung sehr aufwendig und führt zu einer ungünstigen

Blutarmut vor der Operation. Stellt der Arzt nach der Operation behandlungsbedürftige Blutarmut fest, bespricht er mit Ihnen eine Transfusion. Die heutigen Blutprodukte sind sehr sicher; ihre Gabe wird nur selten notwendig.

**Die Narkose:** Die bei Hüftoperationen am häufigsten angewandte Narkoseform ist die Spinalanästhesie. Ein Narkosearzt betäubt durch eine Spritze in den Rücken die gesamte Becken-Bein-Region für einige Stunden. Die Patienten schätzen diese Anästhesieform sehr; es gibt selten Komplikationen. Beruhigende Medikamente nehmen Ihnen die Angst vor der ungewohnten Atmosphäre im Operationssaal.

Eine Vollnarkose ist (bei den heutigen Anästhesietechniken) eine ebenbürtige Alternative. Bei sehr lang dauernden Operationen (z.B. Wechseloperationen) oder bei sehr muskulösen Patienten ist sie gelegentlich zu bevorzugen. Genauerer klärt vor der Operation Ihr Narkosespezialist ab.

## DIE OPERATIONSTECHNIK

Das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks ist eine sehr häufige Operation. Sie verlangt einen Operateur mit Erfahrung und Sorgfalt.

Ihr Operateur führt den sogenannten dorsalen Zugang durch: Der Schnitt liegt seitlich, der Zugang zu Hüfte erfolgt von hinten, wodurch die Abspreizmuskeln der Hüfte (Musculus gluteus medius und minimus) nicht verletzt werden. Dies gewährleistet nach der Operation einen normalen Gang. Der dorsale Zugang erfüllt damit alle Bedingungen einer minimal invasiven Operationstechnik. Die Sicht auf das Operationsfeld und auf das Gelenk ist bei diesem Zugang sehr gut. Der Operateur kann bei Problemen oder schlechter Übersicht problemlos den Schnitt erweitern, ohne dass der Patient danach Nachteile in der Heilung hat.

Die Operation erfolgt in Seitenlage. Sie dauert etwa 60 bis 90 Minuten. Der Operateur entfernt zuerst den erkrankten Hüftkopf und bereitet die Hüftpfanne so vor, dass er die Metallschale und die Innenschale präzise einsetzen kann. Zur genauen Ausrichtung des Implantats dient das präoperative Röntgenbild, anhand dessen der Orthopäde die ideale Grösse und Position der neuen Pfanne ausgemessen hat. Eine zu grosse Pfanne könnte eine vordere Sehne (Psoassehne) stören, so dass unangenehme Leistenschmerzen entstehen können. Eine fehlerhafte Ausrichtung könnte die Ursache für Luxation (Ausrenken des Gelenks) werden.





Anschliessend an die Pfannenrekonstruktion formt der Operateur mit Formraspeln einen Kanal in den röhrenförmigen Oberschenkel. In diesen Kanal fügt er den Metallstift in genauer Passform, so dass er sich stabil verankert. Der Operateur achtet dabei auf die korrekte Position des Stiftes, die er anhand der präoperativen Planung am Röntgenbild ausgemessen hat. Durch die Lage des Stiftes im Oberschenkel bestimmt der Orthopäde im wesentlichen die künftige Beinlänge.

Am Ende der Operation renkt der Operateur das neue Hüftgelenk ein, prüft das Gelenkspiel, die Stabilität des Gelenks und die Beinlänge. Er verschliesst die Wunde schichtweise und verwendet in der Regel keine Drainage.

## **DIE NACHBEHANDLUNG**

---

Nach 24 Stunden kann der Patient an zwei Stöcken unter Anleitung des Physiotherapeuten die ersten Schritte mit dem neuen Gelenk unternehmen. Er darf es je nach Beschwerden voll belasten. Nach etwa 5 bis 6 Tagen ist der Patient so weit mobil, dass er nur noch wenig Hilfe benötigt und die nächste Phase der Reha-



Rechts im Bild das Gelenk mit der Hüftgelenksprothese.

bilitation in Angriff nehmen kann. Diese findet entweder zu Hause oder während einer Kur bzw. Rehabilitation statt. Der Kurarzt oder der Hausarzt entfernt nach vierzehn Tagen die Hautnähte.

Der Patient kann die Stöcke nach 6 Wochen weglassen. Er sollte während dieser Zeit Medikamente zur Blutverdünnung als Vorbeugung einer Thrombose einnehmen. Schmerzmittel unterstützen die Mobilisation in der Anfangsphase.

Patienten nach Hüftprothesenoperation benötigen nur in wenigen Fällen einen Kur- oder Rehabilitationsaufenthalt in einer entsprechenden Institution. Er verbessert in der frühpostoperativen Phase das Resultat nicht, erleichtert aber die Genesung, wenn die Nachsorge zu Hause erschwert ist oder medizinische Gründe eine Nachbehandlung erfordern. Eine intensive Physiotherapie kann die Weichteile überreizen. Ein Therapeut sollte sie deshalb nur schonend und heilungsfördernd gestalten. Sie muss nicht zwingend unmittelbar nach der Operation beginnen. Stellt der Operateur bei der Kontrolluntersuchung nach 6 Wochen erhebliche Defizite der Hüftfunktion fest, kann er immer noch ein Physiotherapieprogramm verordnen. Die Arbeitsunfähigkeit beträgt je nach körperlicher Belastung 4 bis 12 Wochen.

## RISIKEN UND KOMPLIKATIONEN

Die Operation des Hüftgelenkersatzes birgt Risiken, die durch neue Techniken, moderne Materialien und Medikamente sehr niedrig gehalten werden können.

Eine mögliche Komplikation eines Kunstgelenks ist die Luxation (< 1% der Operationen). Hierbei springt der Hüftkopf aus der Hüftpfanne. Die Ursache sind übertriebene Biege- und Drehbewegungen im neuen Hüftgelenk während der ersten 6 Wochen nach der Operation, bis die Gelenkkapsel geheilt ist. Sie sorgt danach wieder für genügend Stabilität bei allen Bewegungen im Gelenk. Eine Auskuglung des Gelenks nach der Zeit von 6 Wochen kommt nur in Einzelfällen vor. Die Luxation ist sehr schmerzhaft, macht sofort bewegungsunfähig und erfordert häufig eine Narkose, um das Gelenk wieder einzurenken.

Eine weitere Komplikation ist die Infektion (etwa 0,3%). Ist sie durch Antibiotika nicht zu kontrollieren, muss der Operateur das neue Gelenk erneut operieren. Frühinfektionen kann man unter Erhalt der Prothese behandeln. In manchen Fällen aber muss der Orthopäde die Prothese ausbauen und kann erst nach Abheilen der Infektion wieder ein neues Gelenk einsetzen. Bei diesen tiefen Infektionen ist der Behandlungsprozess langwierig; er benötigt

mehrere Wochen und erfolgt in Zusammenarbeit mit Infektionsspezialisten. Das Resultat des Gelenkersatzes ist meistens nicht mehr so gut wie nach einer komplikationsfreien Hüftoperation.

Ein Bluterguss (Hämatom) führt zu einer Schwellung von Hüfte und Oberschenkel. Er ist eine normale Erscheinung. Sehr grosse Blutergüsse erfordern in wenigen Fällen (etwa 0,5%) eine erneute Operation zu ihrer Entfernung. Kleinere Blutergüsse sind üblich und heilen meist spontan ab.

Patienten mit einer Veranlagung dazu bilden während der Phase der Heilung in wenigen Fällen Verknöcherungen entlang der Blutergüsse aus (heterotope Ossifikationen). Bewirken diese Neubildungen starke Beschwerden, kann der Operateur sie entfernen.

Eine Beschädigung der Nerven, v.a. des Ischiasnervs an der Hinterseite der Hüfte, geschieht selten (etwa 0,1%). Das führt in gewissen Fällen zu Schmerzen und Bewegungseinschränkungen des Fusses. Solche Nervenschäden erholen sich meistens spontan, aber langsam (Nervenzwachstum 1 mm pro Tag). In speziellen Fällen muss der Operateur prüfen, ob er den Nerv operativ freilegen kann.

Der Operateur plant mit der Ausmessung am Röntgenbild, die Beinlänge dem anderen Bein genau anzupassen. Das gelingt nicht immer. Meistens liegt der Unterschied aber unter einem Zentimeter und stört nicht. Eine Sohleneinlage oder Absatzerhöhung am Schuh der Gegenseite gleicht eine allfällige Beinverlängerung aus.

Unklare Schmerzen nach künstlichem Hüftgelenk sind oft schwer einzuordnen. Meist verschwinden sie nach 3 bis 6 Monaten, sobald sich der Bewegungsapparat an das neue Gelenk gewöhnt hat.

### **Es gibt verschiedene Gründe für solche Schmerzen:**

- Muskel- und Rückenschmerzen wegen der neuen Gelenkgeometrie,
- Narbenschmerzen,
- Leistschmerzen wegen einer Reizung der Psoassehne an der Vorderkante der neuen Pfanne,
- Schmerzen beim Gehen wegen Lockerung von Implantatkomponenten,
- Schmerzen bei Drehbewegungen der Hüfte wegen eines Konflikts zwischen Oberschenkel und Beckenknochen.

Das künstliche Hüftgelenk ist ein grosser Erfolg der modernen Orthopädie. Durch eine sorgfältig vorbereitete, korrekt durchgeführte und richtig nachbehandelte Operation stellt es zuverlässig Bewegungsfreiheit und Lebensqualität wieder her. ●



Diese Informationsbroschüre ist lediglich eine Ergänzung zum Gespräch mit dem Arzt und zum persönlichen Behandlungsplan. Beachten Sie auch weitere Hinweise zu Ihren individuellen Risiken und Komplikationen auf dem Aufklärungs- und Einwilligungsförmular.



Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.orthopaedie-zuerisee.ch](http://www.orthopaedie-zuerisee.ch)