



## DR. MED. DIRK ROSE

FACHARZT FÜR ORTHOPÄDIE UND UNFALLCHIRURGIE  
CHIROTHERAPIE UND SPORTMEDIZIN

SPEZIELLE ORTHOPÄDISCHE CHIRURGIE

### DAS NEUE HÜFTGELENK

Wenn die Knorpelschicht im Bereich der Hüfte verletzt oder nicht mehr vorhanden ist, kann nach heutigem Stand der Wissenschaft nur noch eine Hüftprothese die Beweglichkeit wiederherstellen. Das ist bei 200.000 Patienten pro Jahr der Fall. Das neue Gelenk hat die Aufgabe, die natürliche Gelenkfunktion als schmerzfreier Langzeiterersatz mit möglichst optimalem Prothesensitz zu rekonstruieren.

Meist wird die Operation als so genannter Wahleingriff durchgeführt, d.h. die Operation ist geplant, so dass sich die Patienten gut vorbereiten können. So besteht die Möglichkeit, für sich selbst 1-2 Blutkonserven für die Operation zu spenden. Eigenblutkonserven haben eine Haltbarkeit von 6 Wochen. Um wieder genügend Blut nach der Eigenblutspende nachzubilden, sollte der Spendetermin nicht unmittelbar vor der Operation liegen. Insofern hat eine gut geplante Operation schon wegen der Eigenblutspende einen Vorlauf von 6 Wochen.

Üblicherweise werden Sie einen Tag vor der Operation im Krankenhaus aufgenommen, untersucht und noch einmal über die Operation und Narkose informiert. Am Tage nach der Operation beginnt die physiotherapeutische Mobilisation. Sie werden die ersten Schritte mit Ihrem neuen Gelenk probieren, zunächst an einem Gehwagen und nach einigen Tagen an 2 Unterarmstützen. Normalerweise folgt der Operation ein stationärer Aufenthalt von einer guten Woche. Die sich anschließende Rehabilitation kann je nach Allgemeinzustand des Patienten in einer Reha-Klinik in Norddeutschland oder ambulant wohnortnah durchgeführt werden.

### DIE QUAL DER WAHL: DAS PROTHESENMODELL

Hüftprothesen müssen höchsten Anforderungen genügen. Im Vordergrund steht die reibungslose, schmerzfreie und möglichst langfristige Funktion. Die Prothesen sollen korrosionsbeständig und möglichst abriebarm sein und den auftretenden Druck- und Biegebelastungen widerstehen. Unverträglichkeitsreaktionen sollten aus-

#### PRAXIS

Julius-Leber-Straße 10  
22765 Hamburg  
Telefon 040-380 68 28  
Fax 040-389 43 00

#### KLINIK

Albertinen-Krankenhaus  
Süntelstraße 11a  
22457 Hamburg  
Telefon 040-5588-1

WEB [www.dirk-rose.de](http://www.dirk-rose.de)

E-MAIL [praxis@dirk-rose.de](mailto:praxis@dirk-rose.de)

geschlossen sein. Deshalb werden bestimmte Werkstoffe wie z.B. Titan, Keramik oder Spezialkunststoffe verwendet.



## PROTHESEN- VERANKERUNG

Abhängig von der Art der Verankerung im Knochen werden drei verschiedene Prothesentypen unterschieden.

### 1. DIE ZEMENTFREIE HÜFTE

Sie wird meist bei Patienten unter 70 Jahren eingesetzt, da man bis zu diesem Alter erwarten kann, dass der Knochen vital genug ist, das zementfreie Implantat gut anzunehmen. Die künstliche Hüftpfanne und der Prothesenschaft werden im Knochen verklemmt (press fit Technik). Im Laufe der Zeit wächst der Knochen an der Prothesenoberfläche ein und erreicht dadurch eine dauerhafte Fixierung. Die zementfreien Prothesensysteme bestehen meist aus Titan.

Die künstliche Hüftpfanne und der Prothesenschaft werden im Knochen verklemmt (press fit Technik). Im Laufe der Zeit wächst der Knochen an der Prothesenoberfläche ein und erreicht dadurch eine dauerhafte Fixierung. Die zementfreien Prothesensysteme bestehen meist aus Titan.

### 2. DIE HYBRID-HÜFTE

Dieser heute häufig verwendete Typ verbindet die Vorteile zementierter und zementfreier Implantationstechnik (daher Hybrid-Hüfte genannt, weil zwei Verfahren kombiniert werden). Hierbei wird die Gelenkpfanne zementfrei im Becken verankert und der Prothesenschaft einzementiert.

### 3. DIE ZEMENTIERTE HÜFTE

Für diese Prothesenart wird ein spezieller, sehr schnell härtender Kunststoff (Knochenzement) verwendet. Dabei werden beide Prothesenkomponenten, Pfanne und Schaft, einzementiert.

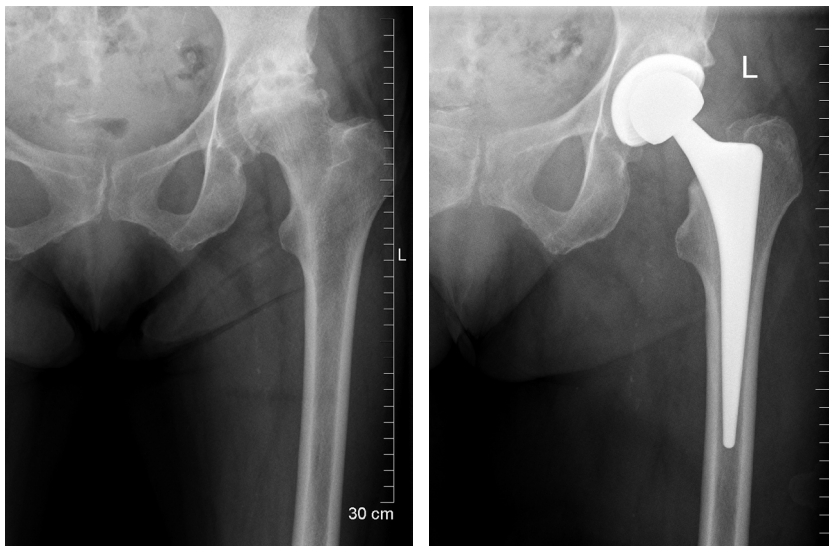
Für jeden Prothesentyp gibt es unterschiedliche Modelle, die nach Größe, Gewicht und körperlicher Aktivität der Patienten ausgewählt



werden. Ihr Operateur wird anhand ihrer Knochenqualität das optimale Prothesenmodell aussuchen.

## DIE HÜFTPFANNE

Zementfreie Prothesen erfordern die Verwendung einer Pfanne aus einer Titan-Legierung. In diese Pfannen wird ein Inlay aus einem harten, abriebarmen Kunststoff oder Keramik verankert. Generell wird zwischen zementierten und nicht zementierten Pfannen unterschieden.



**VORHER**

**NACHHER**

## DER PROTHESENSCHAFT

Abhängig vom Prothesendesign werden die Prothesenschäfte hauptsächlich im oberen Teil verankert. In jedem Fall muss der Prothesenschaft möglichst eng an der harten Knochensubstanz (Compacta) des Oberschenkelknochens eingefügt werden. Zwischen Prothese und natürlichem Knochen entsteht ein biologisch-synthetischer Verbund, der über viele Jahre stabil miteinander fusionieren kann.

## DIE GLEITPAARUNG

Hauptgrund für das Versagen eines künstlichen Gelenkes ist der Verschleiß der verwendeten Materialien als Folge der jahrelangen Belastung der Oberflächen. Heute werden diese dementsprechend widerstandsfähig gestaltet. Bei den Materialien bewähren sich Poly-

äthylen, Metalle und Keramiken als Gleitpartner am besten. Metall hat den Nachteil des größeren Abriebs, Keramik ist dafür anfälliger für einen Bruch.



### OPERATIONSVERLAUF

Der Femur (Oberschenkelknochen) ist ein langer Röhrenknochen, der am oberen Ende kugelförmig verdickt ist. Diese „Kugel“ liegt im Hüftgelenk eingebettet in der Hüftpfanne (Acetabulum). Diese wiederum ist in der knöchernen Struktur des Beckens eingebettet. Die Verknüpfung zwischen Kugel und Pfanne sichert einen deutlichen Bewegungsspielraum und ermöglicht alle Bewegungen.

Bei der Hüftprothesenoperation werden die geschädigten Knochen- oder Knorpelanteile entfernt und möglichst viel gesundes Gewebe erhalten. Dann werden der Oberschenkelkopf wie auch die Hüftpfanne durch künstliche Gelenkteile ersetzt. Der operative Zugang erfolgt von hinten (posterior). Dabei wird das Operationsgebiet je nach Gegebenheit über eine Länge von 8 -15 cm eröffnet. Dann wird der Zugang zum Hüftgelenk vorsichtig und schonend präpariert. Dabei wird die Gesäßmuskulatur fasergerecht gespalten, Muskelansätze der kleinen Außendrehmuskeln werden abgelöst. Im nächsten Schritt wird der Hüftkopf aus der Pfanne entnommen. Die Hüftpfanne wird mit speziellen Formfräsen millimetergenau gefräst. Dann wird das zu den Fräsen passende Pfannen-Implantat entweder in den Knochen verpresst oder mit Knochenzement fixiert.

Zur Fixierung des Schaftes im Oberschenkelknochen wird zunächst der Knochenmarkraum mit einer Reibahle eröffnet und dann in der



## DR. MED. DIRK ROSE

FACHARZT FÜR ORTHOPÄDIE UND UNFALLCHIRURGIE  
CHIROTHERAPIE UND SPORTMEDIZIN

SPEZIELLE ORTHOPÄDISCHE CHIRURGIE

Form und Größe des Prothesenschaftes mit Formraspeln passgerecht erweitert. Danach wird der Schaft zur Probe eingesetzt und die Passgenauigkeit überprüft. Dann wird der entsprechende Hüftkopf ausgewählt, die Endoprothese vollständig eingesetzt und eine Funktionsprüfung des neuen Gelenks durchgeführt. Dabei muss auch auf eine eventuelle Tendenz zur Auskuglung (Luxation) geachtet werden. Besteht die Tendenz, werden spezielle Inlays in die Pfanne eingebracht, um ein Auskugeln der Prothese bei Extrembewegungen zu verhindern.

Wenn die Prüfung eine gute Funktion der Prothese gezeigt hat, wird die Wunde sorgfältig vernäht. Die abgetrennten kleinen Außendrehmuskeln werden an ihrem Ansatz erneut verankert. Zum Schluss erfolgt der Hautverschluss. Die Dauer der Operation liegt zwischen 30 und 60 Minuten und wird meist in Vollnarkose durchgeführt.