

PATIENTENINFORMATION SCHULTERENDOPROTHETIK



INHALTSVERZEICHNIS

Der Aufbau des Schultergelenks	3
Erkrankungen und Unfallfolgen am Schultergelenk	4
Wann ist der richtige Operationszeitpunkt?	5
Verlauf der Operation und ihre Risiken	5
Was kann ich vor der Operation tun?	6
Die Nachbehandlung – Was passiert nach der Operation?	6
Welche Prothese ist die Richtige?	7
Der Oberflächenersatz des Oberarmkopfes	8
Die schaftlose Oberarmkopfprothese	8
Die Schaftprothese als Ersatz für den Oberarmkopf oder als Vollprothese mit Ersatz der Gelenkpfanne	9
Die inverse Schultergelenkprothese	10

EINLEITUNG

Beschwerden im Schultergelenk können die Lebensqualität erheblich beeinflussen. Wer könnte das besser nachvollziehen als Sie, da Ihre Beschwerden oder ein Unfall Sie in unsere Behandlung geführt haben.

Nach ersten Gesprächen mit Ihrem Arzt steht jetzt die Versorgung Ihres Schultergelenks mit einer Prothese an. Das wirft natürlich viele Fragen auf. Im persönlichen Gespräch kann sicherlich vieles geklärt werden. Aber – wer kennt das nicht – hinterher fallen einem noch etliche Dinge ein.

Diese Broschüre soll Ihnen helfen, den weiteren Behandlungsablauf zu verstehen:

- Die Funktion des Schultergelenks wird Ihnen erklärt.
- Verschiedene Erkrankungen/Unfallfolgen werden beschrieben.
- Die verschiedenen Prothesentypen werden erläutert.
- Der Ablauf der Operation wird beschrieben.
- Die Nachbehandlung wird besprochen.

Sinn des Einbaus einer Schulterprothese, welcher Art auch immer, ist in erster Linie die Schmerzreduktion. Anders als bei Knie- und Hüftprothesen ist oft mit einer Schulterprothese nicht das volle Bewegungsausmaß wiederherzustellen. Der Grund liegt in der komplizierten Gelenkmechanik, die Ihnen im Teil „Der Aufbau des Schultergelenks“ noch näher erklärt wird.

Dennoch kann Ihnen durch das künstliche Gelenk ein großer Teil Ihrer Beschwerden genommen werden.



DER AUFBAU DES SCHULTERGELENKS

Das Schultergelenk wird vom Schulterblatt und dem Oberarmknochen gebildet. Es ist ein vor allem durch Muskeln gesichertes Gelenk. Die Bewegungen werden kaum durch knöcherne Strukturen eingeschränkt.

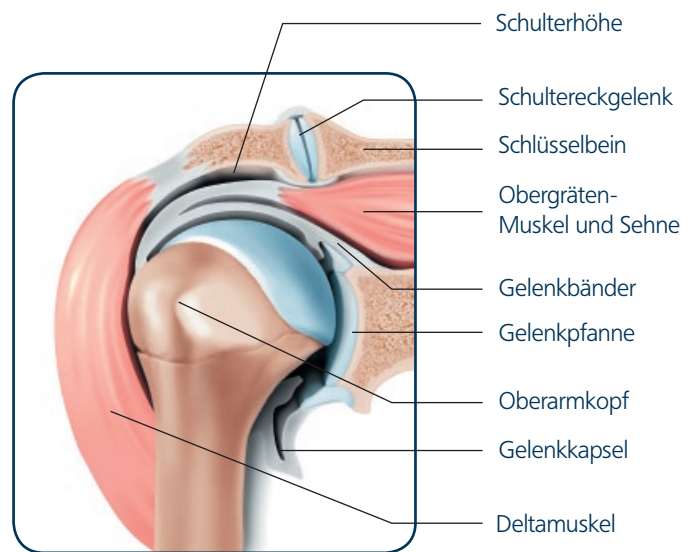
Außerdem kann das Schultergelenk selbst durch Bewegungen des Schulterblatts verschoben werden. Daher ist das Schultergelenk das beweglichste Gelenk des menschlichen Körpers.

Zur Einheit des Schultergelenks zählt zusätzlich noch das Schulter-eckgelenk zwischen Schlüsselbein und Schulterblatt.

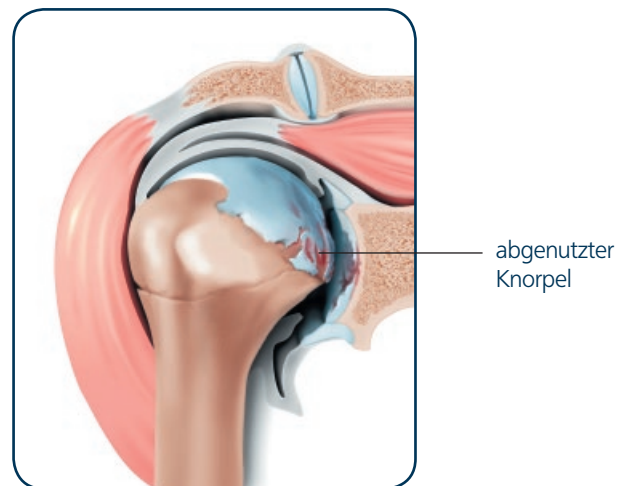
Die Gelenkkapsel des Schultergelenks ist relativ weitläufig und schlaff. Die Führung des Gelenks wird hauptsächlich durch manschettentartig angeordnete Muskeln und Sehnen, die sog. Rotatorenmanschette, gewährleistet.

Sie ist ein im menschlichen Körper einzigartiger Mechanismus, der ganz überwiegend die Funktion hat, den Oberarmkopf auf dem Glenoid (Gelenkpfanne) zu zentrieren.

Diese kleine und flache Pfanne trägt selbst wenig zur Stabilität des Gelenks bei. Daher ist die aktive Stabilisierung durch die Rotatorenmanschette besonders wichtig.



Aufbau des Schultergelenks



Arthrose des Schultergelenks

ERKRANKUNGEN UND UNFALLFOLGEN AM SCHULTERGELENK

SCHULTERGELENKVERSCHLEISS = ARTHROSE DES SCHULTERGELENKS

Das lateinische Wort „Arthrose“ bedeutet lediglich „Gelenkerkrankung“. Gemeint ist der zunehmende, verschleiß- oder unfallbedingte Knorpelabrieb, der schließlich zur Verbildung des Gelenks führt. Oft sind in den Erkrankungsprozess auch die umgebenden Weichgewebe wie Gelenkkapsel, Sehnen und Muskeln einbezogen, sodass daraus schließlich eine sehr schmerzhafte Zerstörung des Gelenks resultiert. Auch bei rheumatischen Erkrankungen kommt es oft zu einer fortgeschrittenen Arthrose des Schultergelenks.

OBERARMKOPFBRUCH

Bei einem unfallbedingten Oberarmkopfbuch erfolgt bei leichteren Fällen häufig eine konservative Behandlung ohne Operation. Bei stärkerer Zerstörung des Oberarmkopfes durch einen Knochenbruch wird in der Regel versucht, eine operative Stabilisierung mittels einer Platte, Schrauben oder eines Nagels durchzuführen. In sehr ausgeprägten Fällen kann auch der Einsatz einer so genannten Frakturprothese (Fraktur = Knochenbruch) angezeigt sein.

SCHÄDIGUNG DER SEHNENHAUBE DES SCHULTERGELENKS = ROTATORENMANSCHETTENSCHADEN

Der Name sagt es schon: Die Rotatorenmanschette dreht den Oberarmkopf in der Pfanne und stabilisiert ihn durch permanenten Muskelzug.

Eine Haube aus vier breiten Sehnen umgreift den Kopf dabei von oben, vorne und hinten und gewährleistet, zusammen mit der über den Oberarmkopf zum Oberarm laufenden langen Bizepssehne, die Beweglichkeit und Stabilität des Schultergelenks.

Bei einer irreparablen Schädigung der Rotatorenmanschette, d. h., wenn eine Sehnennaht nicht mehr möglich ist, kommt es regelmäßig zu einer deutlichen Kraftabschwächung der Schulter und Ausbildung einer Arthrose (Gelenkknorpelverschleiß). In solchen Fällen kann die Implantation einer Schulterprothese angezeigt sein, um die Schmerzhaftigkeit und Funktion zu verbessern.



Arthrose



Rotatorenmanschettendefekt

WANN IST DER RICHTIGE OPERATIONSZEITPUNKT?

Entscheidend für den richtigen Operationszeitpunkt ist der individuelle Leidensdruck des Patienten. Schmerzen und eine eingeschränkte Lebensqualität können eine Rolle spielen. Die früher bestehenden

Bedenken bezüglich des Alters der Patienten, sowohl im Hinblick auf „zu jung“, aber auch „zu alt“, sind bei der modernen Kunstgelenkchirurgie in den Hintergrund getreten.

VERLAUF DER OPERATION UND IHRE RISIKEN

Ihre behandelnde Klinik möchte Sie sicher und schonend durch die Zeit Ihrer Operation begleiten. Daher wird in manchen Fällen etwa vier Wochen vor der geplanten Operation zu einem Termin in unserer Anästhesieambulanz gebeten. Hier werden mit Ihnen Ihre weiteren gesundheitlichen Probleme, die wir bei Ihrer Operation zu berücksichtigen haben, besprochen. Bitte bringen Sie dazu die Untersuchungsbefunde, Berichte, Medikamentenlisten und weitere Unterlagen Ihres Hausarztes, Internisten oder eines anderen Facharztes mit. Oft genügt aber auch das übliche Gespräch am Tag vor der Operation. Aber auch hier können die genannten Unterlagen sehr hilfreich sein.

Die Schultergelenkersatz-Operation erfolgt völlig schmerzfrei in Teilnarkose (Plexusnarkose der Schulter und des Armes) oder in Vollnarkose. Welches Verfahren für Sie am geeignetsten ist, wird der Narkosearzt mit Ihnen besprechen.

Die Operation dauert zwischen 60 und 150 Minuten. Nach einem Hautschnitt wird der, das Schultergelenk überdeckende, Deltamuskel entweder beiseite gehalten oder in seinem Faserverlauf gespalten, so dass seine Funktion nach der Operation erhalten bleibt. Bei Einbau einer inversen Prothese wird die, unter dem Deltamuskel liegende, Sehnenhaube entfernt, bei allen anderen Prothesentypen wird sie so weit wie möglich erhalten.

Nach Darstellung des Gelenks mit Oberarmkopf und Schulterblattpfanne wird der Kopf teilweise (beim Oberflächenersatz GLOBAL C.A.P.™) oder nahezu vollständig entfernt (bei den Vollprothesen GLOBAL AP™, DELTA XTEND™ und GLOBAL® UNITE™).

Der Markraum des Oberarmknochens wird jetzt so präpariert, dass der gewählte Prothesenschaft exakt mit oder ohne Zement sitzt.

Auf den Schaft wird jetzt ein passender Kopf aufgesteckt. Der Operateur kann jetzt noch unter vielen Varianten wählen, um die bestmögliche Passform zu erreichen. Je nach Beeinträchtigung der natürlichen Pfanne wird diese nun ebenfalls präpariert und mit einer künstlichen Pfanne überdeckt. Zur Fixierung werden Schrauben oder Knochenzement verwendet. Die Ansätze der Sehnenhaube können bei den beiden Systemen GLOBAL UNITE und FX mit Nähten wieder angeheftet werden.

Oft werden Drainageschläuche in das Gelenk eingelegt, um den Bluterguss abfließen zu lassen. Der Deltamuskel wird genäht, ebenso das Unterhautfettgewebe. Nach dem Hautverschluss mittels Naht oder Klammern erfolgt der Wundverband. Ob eine Schiene oder ein Schulterkissen angelegt wird, muss individuell entschieden werden.

„WO LICHT IST, IST AUCH SCHATTEN“ – DIE RISIKEN DER OPERATION

Neben den generellen Risiken jeder Operation wie Nachblutung, Infektion, Gefäß- und Nervenschädigungen sowie Thrombose und Lungenembolie weisen spezielle Operationen auch spezielle Risiken auf. So kann sich das eingebaute Kunstgelenk frühzeitig oder nach Verlauf mehrerer Jahre auslockern. Die Lebensdauer des künstlichen Schultergelenks hängt von vielen Faktoren ab. Neben der Knochendichte und dem Ausmaß der Schädigung, die zur Operation geführt hat, hat insbesondere auch die Beanspruchung des Gelenks einen großen Einfluss auf die Haltbarkeit.

Die Prothese ist immer nur ein Ersatz für die Natur. Da auch natürliche Schultergelenke ausrenken können, ist ein künstliches Schultergelenk ebenfalls verrenkungsgefährdet.

WAS KANN ICH VOR DER OPERATION TUN?

Soweit möglich, sollte die Muskulatur bereits vor der Operation trainiert werden. Dabei können Schmerzmittel helfen. Grundsätzlich sollte vor der Operation nicht abgewartet werden, bis das Schultergelenk komplett eingesteift ist, um auch nach der Operation eine möglichst gute Beweglichkeit der Schulter erreichen zu können. Eine umfassende Information über den Ablauf und die Operation redu-

ziert Unsicherheiten und Ängste während des Krankenhausaufenthaltes. Weitere Informationen erhalten Sie im Rahmen des Gespräches in der Schultersprechstunde Ihrer behandelnden Klinik. Um das Narkoserisiko weitgehend zu reduzieren, sollten Sie mit Ihrem Hausarzt überprüfen, ob eventuelle andere Erkrankungen bestmöglich behandelt sind.

DIE NACHBEHANDLUNG – WAS PASSIERT NACH DER OPERATION?

Da es viele verschiedene Schulterprothesenmodelle gibt, ist auch die Nachbehandlung sehr unterschiedlich.

Direkt nach der Operation wird der operierte Arm meist in einem speziellen Verband ruhiggestellt. Das kann entweder direkt am Körper oder in leichter Abspreizung des Armes erfolgen.

Die Wunddrainageschläuche werden in den ersten Tagen nach der Operation entfernt. Darüber hinaus wird noch eine Röntgenkontrolle des Schultergelenks erfolgen und es werden in gewissen Abständen Blutuntersuchungen vorgenommen.

Die Wundschmerzen werden durch die Gabe von Schmerzmitteln sicherlich in einem gut erträglichen Ausmaß bleiben. Wichtig ist dabei die enge Zusammenarbeit zwischen Patient, Arzt und Pflegepersonal, um frühzeitig die Dosierung der Schmerzmittel den Beschwerden anzupassen.

In der ersten Zeit werden Sie ein Blutverdünnungsmittel (als Injektion unter die Haut) zur Vermeidung von Thrombosen und Embolien erhalten. Wichtiger als diese medikamentöse Maßnahme ist aber die schnelle Mobilisation. Sie sollten also sehr bald viel auf den Beinen sein! Dann kann auf die tägliche Spritze bald verzichtet werden.

Bezüglich der krankengymnastischen Übungsbehandlung wird Ihr behandelnder Arzt ein individuelles Programm festlegen und mit Ihnen besprechen. Auch die Dauer der Ruhigstellung des Armes wird dann genauer angegeben werden können.

WELCHE SPORTARTEN SIND NACH DER OPERATION ERLAUBT?

Grundsätzlich sollten Sie auch mit einem künstlichen Schultergelenk nicht auf Sport verzichten. Nach einer anfänglichen modernen Physiotherapie folgen Sie später dem Prinzip: Eine langsame Steigerung der Belastung ohne Überlastung.

Durch eine gezielte, aber moderate Beanspruchung der Schulter erreichen Sie einen guten Muskelaufbau und eine Verbesserung der Beweglichkeit. Wichtig ist dabei die langsame Steigerung der Belastung. Sobald Schmerzen eintreten, sollten Sie Ihr Training unterbrechen.

Alle Sportarten, die eine kontinuierliche Bewegung der Schulter anstatt ständig wechselnder Spitzenbelastungen erfordern, sind grundsätzlich günstig. Generell ist es besser, eine Sportart weiter zu betreiben, die Sie vor der Operation schon kannten, als eine neue zu erlernen.

GEEIGNETE SPORTARTEN:

- Walking
- Nordic-Walking
- Jogging
- Skilanglauf
- Radfahren
- Schwimmen
- Wandern
- Tanzen

UNGEEIGNETE SPORTARTEN:

- alle Kampfsportarten
- Fußball
- Handball
- Volleyball
- Basketball
- bedingt Reiten
- Alpiner Skilauf
- Tennis



WELCHE PROTHESE IST DIE RICHTIGE?

Prothesensystem als reiner Oberarmkopfersatz

bei sog. Omarthrose

- Oberflächenersatz
- Schaftprothese
- Schaftlose Prothese

Die oben aufgeführte Prothesentypen können sowohl als sog. Hemiprothese (nur am Oberarm) als auch als Vollprothese (inkl. der Gelenkpfanne) ersetzt werden.

Prothesensystem als Vollprothese bei einem Rotatorenmanschettendefekt mit Gelenkverschleiß

- Inverse Schulterendoprothese

DER OBERFLÄCHENERSATZ DES OBERARMKOPFES

Wenn der Gelenkverschleiß ausschließlich die Gelenkfläche des Oberarmkopfes betrifft, kann als knochensparendes Implantat ein Oberflächenersatz (GLOBAL C.A.P.) zum Einsatz kommen. Bei diesen Prothesen wird lediglich die verschlissene Gelenkfläche des Oberarmkopfes durch eine Metallkappe ersetzt. Die Rotatorenmanschette darf bei diesem Prothesentyp nicht geschädigt sein.

Zielgruppe für diese Prothese sind somit insbesondere jüngere Patienten, die ein knochenerhaltendes Implantat benötigen.

Besonderer Wert wurde auf die anatomische Wiederherstellung des Gelenks gelegt. Natürliche Schultergelenke haben unterschiedliche Oberarmkopfdurchmesser und Kopfhöhen. Die variable Größenaus-

wahl bei Prothesen ermöglicht die exakte Wiederherstellung der Gelenkverhältnisse.

Die zum Knochen gewandte Unterseiten der Implantate sind mit einer speziellen Oberfläche beschichtet. Im Falle der GLOBAL C.A.P. kommt die seit über 30 Jahren bewährte hochporöse Kugelbeschichtung mit einer bioaktiven Beschichtung namens Hydroxylapatit (HA) zur Anwendung. Diese Beschichtungen haben sich in der Endoprothetik durchgesetzt, da sie das knöchernde Einwachsen der Prothese beschleunigen können und eine hohe Stabilität ermöglichen. Im Falle einer allergischen Intoleranz gegenüber diesen Materialien kann zusätzlich auf das Implantat einer TiNb (Titan-Niob)-Beschichtung aufgebracht werden.



GLOBAL C.A.P.

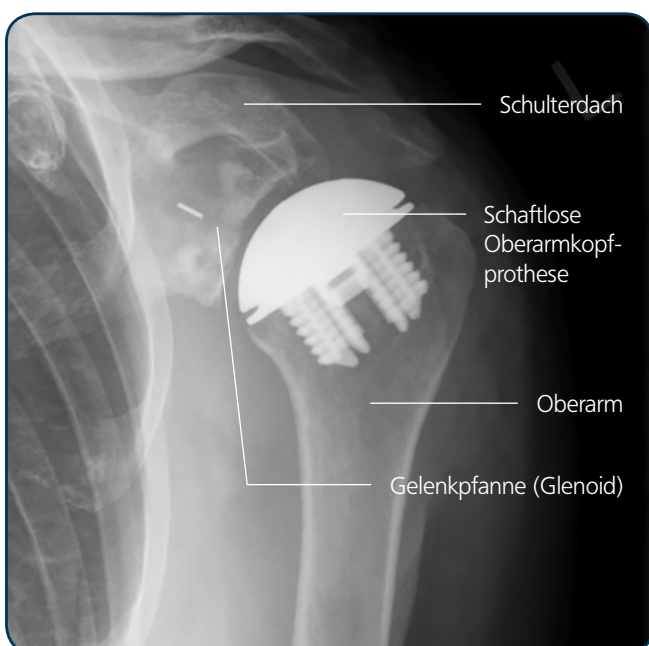


GLOBAL ICON

DIE SCHAFTLOSE OBERARMKOPFPROTHESE

Eine der wesentlichen Neuerungen der letzten Jahre im Bereich der Schulterendoprothetik, sind die knochensparende Prothesensysteme, insbesondere die schaftlosen Oberarmkopfprothesen (GLOBAL ICON). Diese Prothesen sind für den Einsatz bei guter Knochenqualität, und daher in erster Linie für jüngere Patienten geeignet. Die Zahl dieser Patienten nimmt in den letzten Jahren aufgrund steigender Ansprüche an die Funktion der Gelenke zu. Bei diesen Prothesen wird das klassische Prothesendesign der Oberarmkomponente so verändert, dass kein langer Prothesenstiel mehr in den Oberarmknochen eingebracht wird, sondern je nach Modell nur noch ein sehr kurzer Schaft oder sogar gar kein Schaft.

Ein großer Vorteil dieser Prothesen ist der geringere Knochenverlust bei der Prothesenimplantation was einen möglichen Prothesenwechsel erleichtert. Die Fixierung erfolgt zementfrei im Knochen. In der Regel wird auch die Schultergelenkspfanne durch eine Kunststoffpfanne, die typenbedingt auch mit einer metallischen Basisplatte kombiniert werden kann, ersetzt. Sollte eine isolierte Abnutzung des Oberarmkopfes bei ansonsten intakter Gelenkpfanne vorliegen, kann auch ein isolierter Ersatz des Oberarmkopfes erfolgen. Welche Versorgung erforderlich ist, kann durch aktuelle bildgebende Diagnostik (MRT/CT) bestimmt werden. Die finale Prüfung der lokalen Voraussetzungen sowie die Überprüfung der Indikation erfolgt schließlich innerhalb der OP.



Röntgenbild nach Gelenkersatz

DIE SCHAFTPROTHESE ALS ERSATZ FÜR DEN OBERARMKOPF ODER ALS VOLLPROTHESE MIT ERSATZ DER GELENKPFANNE

Besteht ein fortgeschrittener Gelenkverschleiß mit starker Veränderung des Oberarmkopfes und eventuell auch der Gelenkpfanne oder hat ein Unfall das Gelenk sehr stark geschädigt, ist ein vollständiger Ersatz des Oberarmkopfes und/oder der Gelenkpfanne erforderlich.

Der Oberarmkopf wird durch eine gestielte metallische Prothese ersetzt. Auch hier stehen unterschiedliche Oberarmkopfdurchmesser und Kopfhöhen zur Verfügung, um der individuellen Anatomie des Patienten gerecht zu werden. Der Schaft besteht aus einer Titanlegierung und der Oberarmkopf aus einer Chrom-Nickel-Legierung. Bei Nickel-Allergikern könnte ihre behandelnde Klinik eine spezielle Beschichtung aufbringen lassen oder aber ein Implantatmodell wählen, welches ein geringeres allergisches Potenzial aufweist. Die Gelenkpfanne wird bei Knorpelschäden mittels eines Kunststoffimplantats aus Polyethylen ersetzt, um eine optimale glatte Oberfläche passend zum Oberarmkopf zu gewährleisten. Die gestielte Oberarmkopfprothese kann zementiert oder zementfrei eingesetzt werden. Die künstliche Gelenkpfanne wird in der Regel mit Knochenzement fixiert.

Bei den Glenoidkomponenten ist auch teilweise die Kombination von beidem möglich, teilweise kommen auch Schrauben zu Anwendung. Zur Erlangung einer guten Beweglichkeit ist die korrekte Wiederanheftung der abgelösten Muskulatur ausgesprochen wichtig.



GLOBAL UNITE

*Künstliche Gelenkpfanne
GLOBAL-Glenoid*



GLOBAL UNITE



Röntgenbild nach Gelenkersatz

DIE INVERSE SCHULTERGELENKPROTHESE

Insbesondere in den Fällen, in denen neben einem knöchernen Gelenkverschleiß noch ein Verschleiß der Sehnenhaube (= Rotatormanschette) besteht oder bei denen wegen eines komplizierten Oberarmkopfbruchs die Muskelansatzstellen zerstört sind, kann die sog. inverse Schulterprothese zum Einsatz kommen.

Bei dieser Prothese ist das anatomische Verhältnis zwischen dem runden Oberarmkopf und der Gelenkpfanne umgekehrt, sodass der Hebelarm des äußeren Schultermuskels (Deltamuskel) verlängert wird. Dadurch kann ein Riss der tiefen Sehnenhaube (Rotatormanschette) kompensiert werden, sodass nach der Operation in vielen Fällen mit guter Kraft der Arm über Kopf bewegt werden kann. Er zieht die Gelenkflächen zusammen, um das Gelenk zu stabilisieren und ermöglicht so eine weitgehend normale Gelenkfunktion.

Die Implantation erfolgt je nach Knochenqualität, Alter und Indikation in einer zementfreien oder zementierten Fixierung. Das Implantat auf der Seite der Gelenkpfanne wird in diesem Fall immer zementfrei eingesetzt und für die Stabilität zusätzlich mit Schrauben fixiert.



DELTA XTEND



Röntgenbild nach Gelenkersatz

ARTEN DER SCHULTERENDOPROTHESEN:

Schulteroberflächen-
ersatz

Schulterendoprothese
mit Ersatz der Schulter-
pfanne

Schulterendoprothese
bei Ruptur der Rotatoren-
manschette ohne Ersatz
der Schulterpfanne

Oberarmkopfprothese
mit Ersatz der Schulter-
pfanne

Inverse Schulterprothese



GLOBAL C.A.P.



GLOBAL UNITE



GLOBAL AP CTA



GLOBAL ICON



DELTA XTEND

DATEN SCHAFFEN FAKTEN

ORIENTIERUNG IN DER ENDOPROTHETISCHEN VERSORGUNG

3,0%

Niedrigste kumulierte Revisionsrate nach sieben Jahren für die DELTA XTEND™ im Vergleich zu anderen inversen Schulterendoprothesen im nationalen Endoprothesenregister 2016 der Australischen Orthopäden Vereinigung.¹

➤ 135.000

Seit der Markteinführung im Jahr 2008 wurden weltweit bereits mehr als **135.000 DELTA XTEND™**-Schulterendoprothesen implantiert.²

 **DELTA | XTEND™**
REVERSE SHOULDER SYSTEM

Quellenangaben:

1. Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry. Annual Report. Adelaide: AOA; 2016. Available from <https://aoanjrr.sahmri.com/de/annual-reports-2016> Table ST43, S. 314. [accessed 05/04/2017].

2. DePuy Synthes, 2016, Sales Data on file.

DELTA XTEND™ ist eine eingetragene Marke von DePuy Orthopaedics, Inc. Diese Anzeige ist nicht zur Verwendung in den USA vorgesehen.
© DePuy Synthes 2018. Alle Rechte vorbehalten.

DEPUY SYNTHES – SCHULTERENDOPROTHETIK

Informationen für Patienten

Mehr Informationen finden Sie auch unter

www.depuyorthosynthes.com

Diese Broschüre wurde Ihnen überreicht durch:

Diese Broschüre ist nicht für den amerikanischen Markt bestimmt.

DePuy Orthopaedics EMEA ist ein Geschäftsbereich von DePuy International Ltd.

Geschäftssitz: St. Anthony's Road, Leeds LS11 8DT, England

Registriert in England Nr. 3319712



Hersteller:

DePuy Orthopaedics, Inc.

700 Orthopaedic Drive

Warsaw, IN 46581-0988

USA

Tel: +1 (800) 366 8143

Fax: +1 (574) 267 7196

www.depuy.com

EU-Repräsentant:

DePuy International Ltd

St Anthony's Road

Leeds LS11 8DT

England

Tel: +44 (0)113 387 7800

Fax: +44 (0)113 387 7890

Vertrieb in Deutschland:

Johnson & Johnson Medical GmbH

Geschäftsbereich DePuy Synthes

Im Brunnenfeld 8

79224 Umkirch

Germany

Tel. +49 (0) 7665 503-0

Fax +49 (0) 7665 503-176

E-Mail: ra-dpyde-de1empfang@its.jnj.com

Vertrieb in der Schweiz:

Johnson & Johnson

Medical Products GmbH

Branch Office Zuchwil

Luzernstrasse 21

4528 Zuchwil

Switzerland

Tel. +41 (0) 32 720 40 60

Fax +41 (0) 58 231 25 56

E-Mail: depuych@its.jnj.com

Vertrieb in Österreich:

Johnson & Johnson

Medical Products GmbH

Vorgartenstraße 206B

1020 Vienna

Austria

Tel. +43 (0) 1 36025-0

Fax +43 (0) 1 36025-530

E-Mail: jnjmedicalaustria@its.jnj.com