

ATOS

KLINIK
HEIDELBERG



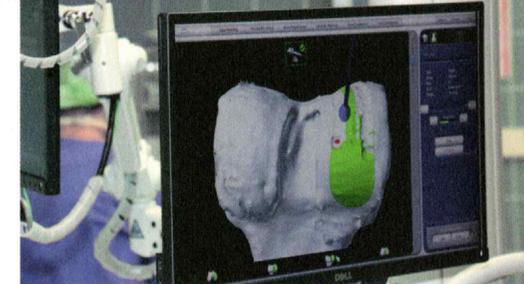
MAKO
Roboterarm-assistiertes
Operationsverfahren zum
Gelenkersatz an Hüfte und Knie

Spitzenmedizin für Ihre Gesundheit

Spezialisierung trifft Vielfalt: Unsere Orthopädie gehört zu den besten Deutschlands.

Die ATOS Klinik Heidelberg hat einen besonderen Ansatz: Wir kombinieren Arztpraxen mit ausgewählten Fachbereichen in einer Privatklinik mit orthopädischem Schwerpunkt, die zu den renomiertesten Deutschlands zählt. Auch mit komplexen Erkrankungen sind Sie bei uns in den besten Händen. Modernste Hightech-Medizin und individuelle Betreuung von der Diagnose bis zu Reha sorgen für schnelle Heilungserfolge.

Als nur eine von wenigen Kliniken in Deutschland und die Einzige in der Metropolregion verfügt die ATOS Klinik Heidelberg über einen Operationsroboter namens MAKO.



Dank der Unterstützung durch MAKO® SmartRobotics® kann die Teilprothese (in das Knie) auf den Millimeter genau implantiert (eingesetzt) werden

Aber - was ist eigentlich MAKO Roboterarm Assistiertes operieren?

Bisher werden Endoprothesen an Hüfte und Knie von Hand eingebaut. Trotz größter Sorgfalt und auch mit viel Erfahrung ist die erreichte Präzision nicht so hoch. Studien mit extrem erfahren Chirurgen haben gezeigt, dass trotz großer Erfahrung die Platzierung der Implantate relativ ungenau ist und einer hohen Schwankungsbreite unterliegt.

Dieses Problem wird durch die Roboter Assistenz weitestgehend gelöst.



das MAKO Smart-Robotics® System ermöglicht dank verschiedener Aufsätze sowohl die optimale Implantation von Knie als auch Hüftprothesen



die Knieprothese wird individuell optimal ausbalanciert dann ermöglicht der MAKO® die perfekte Umsetzung des Plans

Was macht MAKO?

Die Operation fängt im Grunde bereits vor dem eigentlichen Operationstag an. Zunächst wird von jedem Patienten eine Computertomographie durchgeführt, daraus wird dann hoch individuell ein 3D Bild der Knochen erstellt.

Der Operateur kann nun mit Hilfe dieser dreidimensionalen Darstellung bereits vorab die optimale Position und Größe für das Implantat finden. Dies geschieht alles bereits vor der Operation. Gerade bei schwierigen Fällen, mit zum Beispiel noch einliegenden Implantaten von vorausgegangen Operationen oder bei anatomischen Besonderheiten, ist dies von unschätzbarem Wert.

In der Operation werden dann nach Eröffnen der Operationswunde definierte Punkte am Knochen mit dem 3D Modell abgeglichen dadurch „weiß“ das MAKO System wie der Patient im Operationssaal liegt.

Jetzt werden zusätzlich die Funktionen der Sehnen, Bänder und Muskeln durch den Operateur erfasst. Die Prothese wird dann noch durch die zusätzlich gewonne-

nen Informationen noch wesentlich feiner an die Patienten individuelle Anatomie angepasst. Dies geht auf das einzelne Grad und auf den Millimeter genau. Getreu dem Motto „Know more – cut less“

Dies ist auch ein ganz wesentlicher Vorteil gegenüber vorab produzierten „individuellen“ Prothesen, welche sich ausschließlich am Knochen orientieren.

Erst wenn die Endoprothese optimal positioniert ist kommt der Roboter zum Einsatz. Dieser ermöglicht dem Operateur in bisher nicht gekannter Präzision diese Planung um zu setzen. Genauer als es je von Hand möglich war. Dabei steuert der Operateur zu jeder Zeit den Roboterarm, wie eine Art geführte Navigation ermöglicht er dem Chirurgen den Plan auf den Millimeter genau um zu setzen. Eine Fehlpositionierung ist dadurch nahezu ausgeschlossen.

Aktuell ist das MAKO System das einzige System auf dem Markt das dies ermöglicht. Deshalb sind wir sehr stolz ein solches System in der ATOS Klinik zu etablieren.

Ist es jetzt egal wer mich operiert?

Ein ganz klares NEIN ! Der Operateur führt die Vorplanung der Prothese am Model durch. Diese gesamte Präparation des Gewebes wird weiterhin manuell durchgeführt. Aber auch der Umgang mit der neuen Technik erfordert große Erfahrung. Die Vielzahl an Optionen muß erlernt werden. Auch hier gilt Erfahrung, Erfahrung, Erfahrung.

Was habe ich als Patient davon?

In mittlerweile unzähligen Studien konnte gezeigt werden, dass Patienten, welche mit dem MAKO System operiert werden, eine der manuellen und der navigierten Endoprothese überlegene Position und Größe aufweisen. Ebenso haben Patienten, welche mit der neuen Technik operiert werden, weniger Schmerzen und Schwellung sowie eine deutlich schnellere Rehabilitation.



Optimale Position der neuen Hüftprothese Dank MAKO SmartRobotic®

Stryker – Das ist Mako. SmartRobotics™.

Zahlen weltweit bis 2020:

215

veröffentlichte und
geprüfte Studien



450 Tausend

Eingriffe wurden mit
Mako durchgeführt

**1000
Systeme**

wurden in 26 Ländern
und in jedem
Bundesstaat der
USA installiert.

Hello

**my name is
MAKO**

15 Jahre

Erfahrung mit
roboterarmgestützte
Chirurgie



1000

Patente und
Patentanmeldungen

So finden Sie uns

ATOS Klinik Heidelberg GmbH & Co. KG
Bismarckstraße 9-15
69115 Heidelberg
T + 49 62 21-983-0
F + 49 62 21-983-919
www.atos-kliniken.com

Stand Mai 2021

