



So funktioniert die Mako SmartRobotics™-Technologie:

Schritt 1: CT-gestützte 3D-Planung

Der erste Schritt der Mako SmartRobotics™-Technologie besteht in einer präzisen 3D-Abbildung des betroffenen Gelenks. Hierzu wird eine Computertomographie (CT) des Knies oder Hüftgelenks des Patienten durchgeführt.

Schritt 2: Individuelle Anpassung der Implantate

Auf Basis der 3D-Daten wird eine maßgeschneiderte Operationsstrategie entwickelt. Die Mako SmartRobotics™-Software berechnet die optimale Platzierung des Implantats und stellt sicher, dass es perfekt zur natürlichen Anatomie des Gelenks passt.

Schritt 3: Roboterarm-Assistenz

Während der Operation wird der Roboterarm von Mako eingesetzt, um die exakte Platzierung der Implantate vorzunehmen. Der Chirurg hat dabei stets die vollständige Kontrolle über den Eingriff und kann den Roboterarm führen. Der Roboterarm bietet eine haptische Rückmeldung, die es dem Chirurgen ermöglicht, in Echtzeit die Bewegungen des Arms und die Positionierung des Implantats zu überwachen. Dank der hohen Präzision des Systems können selbst minimale Abweichungen vermieden werden.

Die AccuStop™-Technologie von Mako ermöglicht eine hochpräzise Steuerung des Roboterarms, sodass das Implantat mit einer Genauigkeit von wenigen Millimetern platziert werden kann.

Indikationssprechstunde für Endoprothetik

Prof. Zilkens bietet eine Indikationssprechstunde für Endoprothetik (Gelenkersatz) an den Standorten an:



MVZ OGPaedicum
Ostwall 165
47799 Krefeld



Beta Klinik
Privates Facharzt- und Klinikzentrum Bonn
Joseph-Schumpeter-Allee 15
53727 Bonn

Vereinbaren Sie jetzt Ihren Termin!

Für einen Termin in Krefeld rufen Sie uns bitte unter folgender Nummer an: **02151 606851**

Für einen Termin in Bonn erreichen Sie uns unter: **0228 9090750**



**Weitere Infos &
Terminbuchung**

Operationen mit dem Mako System führt Prof. Zilkens
an den folgenden Kliniken durch:

Beta Klinik Privates Facharzt- und Klinikzentrum Bonn
Joseph-Schumpeter-Allee 15, 53227 Bonn

Helios Cäcilien-Hospital Hüls
Fette Henn 50, 47839 Krefeld

Folgen Sie uns auf Social Media



MVZOGPaedicum



OGPaedicum

PATIENTENINFORMATION

MAKO® ROBOTERARMASSISTIERTE CHIRURGIE BEI KÜNSTLICHEM KNIEGELENKERSATZ



OGPAEDICUM
MEDIZINISCHE VERSORGUNGSZENTREN



links: Der Mako Total Knee Roboter | rechts: Mako Camera and Guidance Module | Bildquelle: Stryker Mako SmartRobotics™

Knie-Endoprothetik-Operationen mit der Mako SmartRobotics™ Technologie

Knieprobleme sind weit verbreitet und können durch verschiedene Erkrankungen verursacht werden. Eine der häufigsten Ursachen ist die Arthrose, eine degenerative Gelenkerkrankung, bei der der Knorpel im Kniegelenk nach und nach abgenutzt wird. Diese sogenannte Verschleißerscheinung führt zu Schmerzen, Bewegungseinschränkungen und Steifheit.

Ein künstlicher Kniegelenkersatz kann für Patienten mit stark geschädigten oder erkrankten Kniegelenken eine wirksame Lösung sein. Dabei wird das betroffene Gelenk durch ein Implantat aus hochwertigen Metalllegierungen und Kunststoffen ersetzt, das die natürliche Funktion eines gesunden Knies möglichst realistisch nachbildet.

Mit Mako SmartRobotics™ wurde die Kniegelenkersatzchirurgie revolutioniert. Diese innovative Technik nutzt eine CT-basierte 3D-Planungssoftware in Kombination mit AccuStop™-Technologie und haptischem Feedback, um eine noch präzisere und individuell angepasste Behandlung zu ermöglichen.

Was ist Mako?

Mako gehört seit 2007 mit über 1 Million durchgeführten Operationen weltweit zu den führenden Robotersystemen für die Implantation von Knieprothesen. Hierbei unterstützt Mako den Chirurgen, Knieprothesen mit einer Präzision von 0,5 mm oder 0,5° zu platzieren. Dies führt zu einer optimalen Positionierung des Implantats, schonenderen Eingriffen und potenziell schnellerer Genesung. Der Mako-Roboter arbeitet nicht selbstständig, sondern dient als hochpräzises Instrument in den Händen erfahrener Operateure. Er verbessert und verfeinert die Arbeit des Chirurgen, während dieser weiterhin die volle Kontrolle über den Eingriff behält.

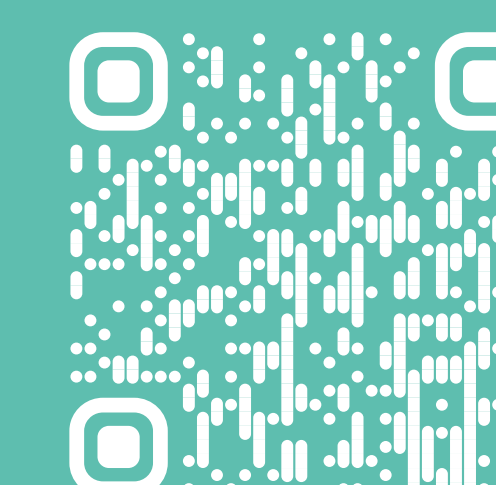
Vorteile von Mako

- ✓ **Individuell angepasste Behandlung**
Basierend auf Ihrem CT-Scan wird ein 3D-Modell Ihres Knies erstellt, das eine maßgeschneiderte OP-Planung ermöglicht.
- ✓ **Schonendes Verfahren**
Umliegende Strukturen wie Nerven, Gefäße und Bänder werden besser geschützt.
- ✓ **Optimierte Implantatpositionierung**
Die Prothese wird perfekt an Ihre individuelle Anatomie angepasst. Der Chirurg kann bei Bedarf Feinadjustierungen vornehmen.
- ✓ **Potentiell schnellere Genesung**
Studien zeigen eine raschere Rückkehr zu Alltagstätigkeiten und weniger postoperative Schmerzen.

Ihr Spezialist: Prof. Dr. Christoph Zilkens



Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Spezielle Orthopädische Chirurgie
Kinderorthopädie



Mehr über Prof Zilkens erfahren