

**Künstliches Knie:**

# Der moderne Weg aus der Schmerzhölle

Münchener Orthopädie-Professor erklärt neuen Super-Roboter

**A**lbraum Arthrose: Die tückische Verschleißerkrankung kann den Betroffenen alle Lebensqualität rauben. Gerade dann, wenn sie das Kniegelenk befällt. Im Endstadium werden die Schmerzen selbst im Ruhezustand unerträglich und bereits kurze Gehstrecken zur Tortur. Doch für die leidgeprüften und oft verzweifelten Patienten zeichnen sich ermutigende Nachrichten ab – und zwar gleich zwei: Zum einen gehören Gelenkersatz-Operationen insgesamt zu den erfolgreichsten Behandlungen der Medizin. Zum anderen macht die moderne Endoprothetik – so der Fachbegriff – am Knie derzeit besonders große Fortschritte. Hierbei hat die digitalisierte Robotertechnologie eine entscheidende Rolle übernommen. In der renommierten Münchener Arabella-Klinik setzt Professor Dr. Roland Axel Werzinger jetzt ein Modell der neuesten Generation ein: „Mit Hilfe dieses Spezial-Roboters werden wir unseren Patienten künftig noch besser helfen können“, sagt der Münchner Experte, der über sehr viel Erfahrung speziell auf dem Gebiet des Kniegelenkersatzes verfügt.

Der Hightech-Helfer in Professor Werzingers OPs heißt OMNIBotics®. Er stammt aus den Entwicklungslabors des britischen Medizintechnikunternehmens und Endoprothesenherstellers Corin und wurde weltweit bereits über als 30000 mal mit beeindruckenden Ergebnissen eingesetzt.

Professor Werzinger, der bereits mehrere Patienten mit der neuen Technik operiert hat, weist auf den entscheidenden Vorteil hin: Neben der optimalen Position für die Verankerung der Prothese im Knochen berücksichtigt dieser Roboter auch die Bandspannung und zwar in allen Bewegungsabläufen. Dies



Renommiertes Experte mit sehr viel Erfahrung auf dem Gebiet des Kniegelenkersatzes: Professor Dr. Roland Axel Werzinger. Foto: Werzinger

ist besonders entscheidend für ein sicheres Beugen und Strecken des künstlichen Gelenks ohne Stabilitätsverlust. Im Ergebnis wird der Patient nach seinem Eingriff erheblich besser mit seinem Gelenk zurechtkommen.

**Der Hintergrund:** Anders als beispielsweise an der Hüfte gilt der Gelenkersatz am Knie nach wie vor als Herausforderung – selbst für er-

fahrene Operateure. Das Gelenk ist komplex, ein Fremdkörpergefühl und muskuläre Anpassungsprobleme sind bislang nicht immer zu vermeiden. Deshalb sind Statistiken zufolge bis zu 20 Prozent der jährlich etwa 150000 operierten Patienten mit ihrem künstlichen Knie unzufrieden. „Diese Quote müssen wir unbedingt verringern und der OMNIBotics®-Roboter ist

der Schlüssel dazu“, sagt Professor Werzinger überzeugt.

Die besondere Stärke des Roboters liegt darin, dass er dem Operateur eine höhere Präzision ermöglicht, er führt die Hand des Arztes.

**Herauszuheben ist:** Die Maschine macht keinen einzigen Handgriff ohne den Menschen; der Arzt bleibt dank diverser Sicherungsmechanismen immer Herr des Geschehens.

Die Arbeitsschritte – zum Beispiel Sägeschnitte am Knochen – kann der Roboter aufgrund digitaler Berechnungs- und Steuerungssysteme jedoch mit höchster Genauigkeit ausführen.

Darüber hinaus hat insbesondere das Modell „OMNIBotics® von Corin einen entscheidenden Unterschied aufzuweisen: Es misst und feinjustiert mit Hilfe eines digitalen Bandspannungsgerätes während der OP diese extrem bedeutenden Weichteilstrukturen. Während der laufenden Operation kann der Chirurg das Gelenk zudem noch auf dem OP-Tisch durchbewegen und die optimale Abstimmung überprüfen. „Damit wird das Komplikationsrisiko erheblich gesenkt, die Nachbehandlungsdauer verkürzt und das individuelle Bewegungsgefühl des Patienten deutlich verbessert“, erläutert Professor Werzinger.

Schon bei der Planung des Eingriffs kommt Hightech zum Einsatz: Durch ein Abtasten von knöchernen Orientierungspunkten während der OP wird ein hochpräzises, dreidimensionales virtuelles Modell des Knies erstellt (das sogenannte „bone morphing“).

Dies ermöglicht dem Operateur eine präzise Planung, in welcher Position das Implantat optimal verankert werden kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass dies ganz ohne zusätzliche Strahlenbelastung für den Patienten geschieht, da die Ver-

messung digitalisiert und lichtoptisch erfolgt.

Das virtuelle Modell erlaubt es dem Chirurgen, sich wie mit hochpräzisen Navigationsgerät exakt zu orientieren – und zwar dreidimensional. „Während der OP hat der Operateur die Möglichkeit, das Einsetzen und Kombinieren von verschiedenen Prothesenbestandteilen zu simulieren“, berichtet Professor Werzinger. „Durch diese Präzisionsprozesse können wir bei Positionierung der Prothese unter Beachtung



Bei der Planung und beim Eingriff selbst kommt modernste Technik zum Einsatz. Foto: Corin

der individuellen Bandspannung die entscheidenden paar Prozentpunkte herausholen, um das künstliche Gelenk am Ende zu perfektionieren“, sagt der Orthopäde, der seine Patienten so bereits seit diesem Monat in der Arabellaklinik operiert. Der Eingriff dauert übrigens – in den Händen eines geübten Operateurs – nur etwa 15 Minuten länger als eine herkömmliche Gelenkersatz-OP am Knie, insgesamt etwa 65 Minuten: „Der geringe zeitliche Mehraufwand lohnt sich aber allemal, weil der Patient hinterher schneller auf die Beine kommt und länger mit seinem künstlichen Gelenk zufried-

den sein wird“, betont Professor Werzinger.

Prinzipiell eignet sich die neue Technik fast für alle Patienten, die ein neues Knie benötigen – mit Ausnahme von extrem Übergewichtigen. „Gerade jüngere Patienten können stark von der Robotertechnologie profitieren“, analysiert Professor Werzinger, „denn durch die höhere Präzision wird auch die Standzeit, wie wir Mediziner die Lebensdauer der Endoprothesen nennen, weiter verbessert. Dadurch kann vielen eine Revision, also ein späteres Austauschen des künstlichen Gelenks erspart bleiben.“

Auch sehr wichtig: „Durch die hohe Passgenauigkeit und schonende OP-Verfahren können die Patienten nahezu alle Sportarten ausüben, die sie bereits vor der fortgeschrittenen Arthroseerkrankung gerne gemacht haben.“

Wer sich für die neue Technik interessiert, kann sich unter der Telefonnummer 089/38395866 für die Sprechstunde bei Professor Werzinger anmelden. Online-Buchungen sind über die Webseite [www.sportsorthopedics.de](http://www.sportsorthopedics.de) möglich.



[ EIN KRANKENHAUS DER ANESTHESIEGRUPPE ]

