



**25 GRÜNDE  
25 JAHRE**



# INNOVATION, DIE BLEIBT



Advance® Medial-Pivot-Kniesystem    Advance® CCK-Kniesystem    Advance® Stemmed Kniesystem    Advance® Stature Kniesystem    Advance® Kniesystem mit Tibiaplateau-Offset    Advance® Kniesystem mit Biofoam®-Tibiaplateau    Evolution® Medial-Pivot Kniesystem    Evolution® zementfreies Kniesystem Femur und Tibia    Evolution® Tibia-Revisionskniesystem    Evolution® CCK-Kniesystem    Evolution® Stemmed Femur CS Kniesystem & Evolution® NitrX™-Kniesystem    25-jähriges Jubiläum von MicroPort Orthopedics Medial-Pivot

1998    1999    2002    2007    2008    2009    2010    2014    2016    2017    2018    2019    2023



Gründung von Google Inc. in Kalifornien



MicroPort Scientific wird gegründet



Einführung des Euros als Währung



Die Raumsonde Mars Odyssey der NASA beginnt mit der Kartierung der Mars-Oberfläche



Apple-CEO Steve Jobs stellt das erste iPhone in San Francisco vor



Die erste Operation mit Einsatz bionischer Augen wird in London durchgeführt



Entdeckung eines fossilen Ardipithecus-ramidus-Skeletts, das als ältester jemals gefundener Überrest eines menschlichen Vorfahren gilt



Der erste 24-Stunden-Flug eines solarbetriebenen Flugzeugs wird von Solar Impulse durchgeführt



MicroPort Scientific erwirbt den OrthoRecon-Geschäftsbereich von Wright Medical



Das Vereinigte Königreich stimmt in einem Referendum dafür, die EU zu verlassen



Erste Beobachtung einer Kollision zweier Neutronensterne wird als Durchbruch in der Astronomie gefeiert



China landet auf der dunklen Seite des Mondes

*Evolution*<sup>®</sup>  
MEDIAL-PIVOT KNEE

## 1. DAS ORIGINAL

### Das originale Medial-Pivot-Kniesystem

Das Medial-Pivot-Kniesystem von MicroPort Orthopedics wurde 1998 eingeführt und war damit das erste Medial-Pivot-Kniesystem auf dem Markt. Jahrelange Forschung und Entwicklung durch Wright Medical und Dr. J. David Blaha gipfelten in diesem wahrhaft einzigartigen Knieersatzdesign.



## 2. KNIESCHEIBENFREUNDLICH

### Ein Design, das die Kniescheibenführung optimiert

Anatomische kniescheibenfreundliche Femurkomponenten mit konstantem Radius sind anderen Implantattypen durch die Verringerung von vorderen Knieschmerzen und Komplikationen im Patella-Femur-Gelenk bei TEP überlegen, auch wenn die Kniescheiben nicht erneuert werden.<sup>1</sup>



## 3. PATIENTENZUFRIEDENHEIT

### 95%ige Zufriedenheit mit dem Medial-Pivot-Kniesystem

Die dokumentierte Zufriedenheit der Patienten mit einer Medial-Pivot-Prothese liegt bei 95%.<sup>5</sup> Eine kürzlich durchgeführte Studie bestätigte ebenfalls eine höhere Patientenzufriedenheit, wenn die Knie mit einem engeren medialen Kompartiment ausbalanciert werden.<sup>2</sup>

## 4. LÜCKENLOSE VERSORGUNG

### Medial-Pivot-Design – primär & für Revisionen

MicroPort Orthopedics bietet primäre Kniesysteme mit zementierten und zementfreien Optionen. Ein primäres Stemmed-System für Femur oder Tibia sowie ein Revisionsportfolio mit einem CCK-Kniesystem mit Medial-Pivot-Artikulation.

## 5. KNOCHENERHALTEND

### Keine Resektion der Box nötig

Das Medial-Pivot Femur-System sorgt für besseren Knochenerhalt als herkömmliche posterior stabilisierte Knieprothesen, die eine höhere Resektion des Knochens für den Zapfen-Steg-Mechanismus erfordern. Das Medial-Pivot-Kniesystem ist zwar auch eine das hintere Kreuzband ersetzende Knieprothese, aber es ist keine Resektion der Box nötig.

## 6. STABILITÄT

### Maximiert die Stabilität über den gesamten Bewegungsbereich

Herkömmliche Knieprothesen weisen nachweislich eine anteriore/posteriore Translation auf, die die Stabilität beeinträchtigen und zu vorzeitigen Revisionen führen kann.<sup>3-4</sup> Die mediale Kugelgelenkverbindung und die laterale Beweglichkeit des Medial-Pivot-Kniesystems führen hingegen zu maximaler Stabilität über den gesamten Bewegungsbereich.



## 7. ÜBERLEBENSRATE

### 98,8%ige Überlebensrate nach 17 Jahren

Seit der Einführung des Medial-Pivot-Kniesystems vor 25 Jahren wurden weltweit herausragende klinische Erfolge erzielt, mit einer dokumentierten Überlebensrate des Implantats von 98,8 % nach 17 Jahren.<sup>5</sup>

## 8. GLOBALES GRÖSSENPROFIL

### Dimensionierung unter Berücksichtigung von Patienten aus der ganzen Welt

Die Dimensionierung des Evolution® Medial-Pivot-Kniesystems basiert auf Daten von CT-Scans sowie chirurgischen bzw. postmortalen Untersuchungen von Patienten auf der ganzen Welt. Klinische Untersuchungen haben bestätigt, dass ein anatomisches Tibiaprofil eine ideale Tibiaabdeckung bietet, ohne die Ausrichtung zu beeinträchtigen.<sup>6</sup>

## 9. QUADRIZEPS-EFFIZIENZ

### Full Function, Faster®

In einer Studie zeigte das Medial-Pivot-Kniesystem verbesserte Quadrizeps-Effizienz und reduzierte Quadrizeps-Belastung im Vergleich zu herkömmlichen PS-Knieprothesen.<sup>7</sup> Weiterhin zeigten Untersuchungen, dass eine erhöhte Effizienz Quadrizeps-Ermüdung verringert und zu einer verbesserten Funktion mit weniger Schmerzen führen kann.<sup>8</sup>

## 10. VON PATIENTEN BEVORZUGT

### Die Patienten spüren den Unterschied

Laut einer von Experten begutachteten Studie, in der die Zufriedenheit von Patienten untersucht wurde, die sich einem beidseitigen vollständigen Kniegelenkersatz mit verschiedenen Prothesen unterzogen, können die Patienten einen Unterschied feststellen. Ein Medial-Pivot-Design wurde einer VKB-HKB-haltenden Prothese gleichermaßen und allen anderen Designs (CR, PS und Mobile-Bearing) vorgezogen.<sup>9</sup>

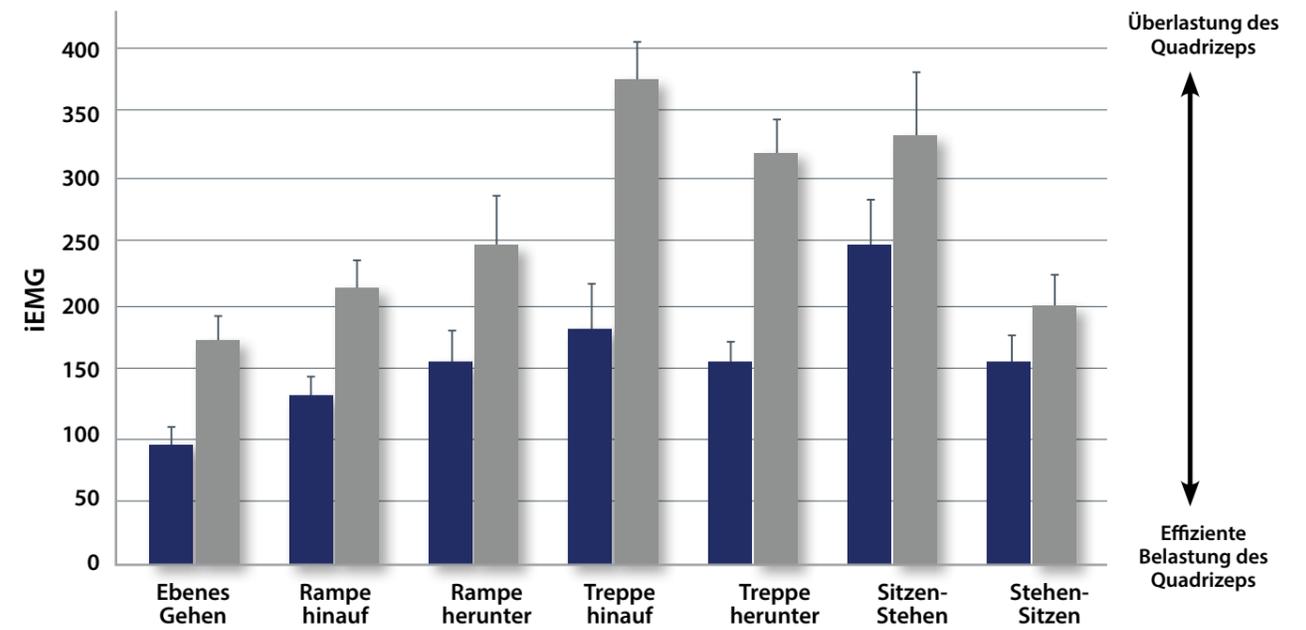


## Quadrizeps-Effizienz beeinflusst Patientenzufriedenheit nach TEP.<sup>7</sup>

*Evolution® Medial-Pivot-Kniesystem erfordert geringere Quadrizeps-Aktivierung als PS-Designs.<sup>7</sup>*



**VM-iEMG Data**



■ Evolution® CS Knie

■ Triathlon® PS Knee\*

*\*Triathlon ist ein eingetragenes Warenzeichen von Stryker®*

Join the **Evolution**®

## 11. NATÜRLICHE BEWEGUNGSABLÄUFE

### Zur Förderung der natürlichen Bewegungsabläufe entworfen

Das Medial-Pivot-Inlay wurde entworfen, um normale Bewegungsabläufe und die natürliche Funktion durch Nachbildung der nativen Struktur des Knies zu ermöglichen, während es auf der medialen Seite eine hochgradig anpassungsfähige Oberfläche bietet.<sup>10</sup>

## 12. KREUZBANDVERZICHTENDES DESIGN

### Imitiert die Funktion des HKB

Das Medial-Pivot-Inlay verfügt über eine anteriore, erhöhte Lippe, um die Funktion des hinteren Kreuzbands zu replizieren, und über eine posteriore, erhöhte Lippe, um die Funktion des vorderen Kreuzbands zu replizieren, und so wie ein VKB-/HKB-Ersatzknie zu wirken. Vergleichende Studien zeigen ebenfalls, dass das Medial-Pivot-Design durch die Entfernung des HKB einen höheren Beugungsgrad<sup>11</sup> und eine bessere Nachbildung natürlicher Bewegungsabläufe schafft.<sup>12</sup>

## 13. FORGOTTEN JOINT SCORE

### Höherer Forgotten Joint Score im Bereich des Knies als herkömmliche Kniesysteme

Patienten, die sich einer Knie-Totalendoprothetik (TEP) mit dem Medial-Pivot-Kniesystem unterzogen, schnitten auf dem Forgotten Joint Score (FJS) deutlich besser ab als solche, die sich einer TEP mit einer modernen posterior stabilisierten (PS-)Knieprothese unterzogen, insbesondere, was die Kniebeugung und Stabilität der Prothese betraf.<sup>13</sup>



**91,9**  
ggü. **75,3**

**Forgotten Joint Score**  
**Medial-Pivot- ggü.**  
**herkömmlichem PS-Design**<sup>26</sup>

## 14. KONFORMITÄT

### Hohe Konformität ohne Einschränkungen

Anders als herkömmliche Multi-Radius-Designs verfügt das Medial-Pivot-Kniesystem über eine Femurkomponente mit konstantem Radius und einem höchst adaptiven Tibia-Inlay, die Stabilität während der Beugung sowie konstante Seitenbandspannung bietet und anterior-posteriore Translation im gesamten Bewegungsbereich verhindert.

## 15. SCHNELLE RÜCKKEHR IN EIN AKTIVES LEBEN

### Entlässt Patienten schneller wieder in ihren Alltag

Chirurgen, die das Evolution® Medial-Pivot-Kniesystem einsetzen, haben klinisch bewiesen, dass ihre Patienten sich rascher erholen und schneller wieder an den Aktivitäten des täglichen Lebens teilnehmen können.<sup>14</sup>



## 16. BIOFOAM®-TECHNOLOGIE

### Fixierung mit Bite™

BioFoam® Cancellous Titanium bietet eine zementfreie Tibia-Option mit echter trabekulärer Struktur, die als biologisches Gerüst zur Unterstützung frühzeitiger Knochenanlagerung dient.<sup>15</sup>

## 17. ANATOMISCHER SPALTAUSGLEICH

### Wiederherstellung der natürlichen Asymmetrie von MSB und LSB

Das Medial-Pivot-Design trägt nicht nur zu natürlichen Bewegungsabläufen bei, sondern es ermöglicht auch den anatomischen Spaltausgleich. Dadurch kann ein medial engerer und lateral offenerer Spalt erreicht werden.<sup>16</sup>

## 18. VERSCHLEISSBEGRENZENDES DESIGN

### Wiederholbare Bewegungen führen zu weniger Verschleiß

Das Design des Medial-Pivot-Kniesystems hat laut einer vergleichenden Aspirationsstudie ein nachweislich geringeres Verschleißpotenzial, was auf den wiederholbaren Bewegungspfad sowie die minimierten Kontaktbelastungen zurückzuführen ist.<sup>17-18</sup>

## 19. BEWEGUNGSBEREICH

### Natürlichere Kniebewegungen

Klinische In-vivo-Langzeitstudien zeigten, dass das Medial-Pivot-Design den gleichen oder einen höheren Beugungsgrad im Vergleich zu herkömmlichen posterior stabilisierten (PS-)Knie-Designs erreicht, mit einem durchschnittlichen Wert von 124°. <sup>19-20</sup>

## 20. GLOBALE PRÄSENZ

### Vertrieb in über 70 Ländern weltweit

MicroPort Orthopedics verfügt über ein zuverlässiges Netzwerk mit weltweit arbeitenden Vertriebspartnern, so dass ein hohes Servicelevel und die schnelle Lieferung unserer Produkte gewährleistet ist. Zurzeit vertreiben wir das Medial-Pivot-Kniesystem in mehr als 70 Ländern weltweit.

**Evolution**<sup>®</sup>  
MEDIAL-PIVOT KNEE

## 21. KINEMATIC ALIGNMENT

### Anpassung an die Anatomie Ihres Patienten

MicroPort Orthopedics verbindet das Evolution® Medial-Pivot-Kniesystem inzwischen so mit der Kinematic Alignment (KA)-Technik, dass die präarthritische Gelenklinie, die ursprüngliche Anatomie und die natürlichen Bewegungsabläufe des Patienten wiederhergestellt werden. Diese neue Lösung strebt erhöhte Patientenzufriedenheit, ein natürlicheres Kniegefühl und eine höhere Funktionalität des Knies an.

## 22. PLATTFORM FÜR TECHNOLOGIEN

### Robotik- und Augmented-Reality-Technologien

MicroPort Orthopedics steht an der Spitze der Technologieentwicklungen und bietet in Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen Robotik- und Augmented-Reality-Lösungen für die Chirurgie. Skywalker® Robotic System ist die neueste Robotik-Plattform für Medial-Pivot-Systeme. Sie ermöglicht den Spaltausgleich in Echtzeit und hat das Ziel, die Patientenversorgung zu verbessern.

## 23. FOLLOW-UP-TOOLS IN EINER APP

### Digitale Lösung für Patienten mit Gelenkersatz

MyMPO™ ist eine digitale Anwendung von MicroPort Orthopedics, die entwickelt wurde, um Patienten bei ihrer Full Function, Faster® Erfahrung zu begleiten. Sämtliche Vorgänge vor der Operation, während des Krankenhausaufenthalts und hinterher zuhause sind in die Anwendung integriert, sodass der Patient immer die jeweils passenden Informationen zur Verfügung hat.



## 24. FULL FUNCTION, FASTER®

### Verbesserter perioperativer Patientenweg

Das Full Function, Faster® Totalendoprothesen-(TEP-)Konzept ist das erste seiner Art, das einen multifaktoriellen Behandlungsansatz für Patienten verfolgt. Dies wird durch die Zusammenarbeit der wichtigsten klinischen Akteure während der Behandlung in Verbindung mit einer funktionsverbessernden Medial-Pivot-TEP erreicht.<sup>21</sup>



## 25. DIE GOLDOPTION

### Weniger Freisetzung von Metallionen bei verbessertem natürlichem Bewegungsablauf<sup>22-23</sup>

Das Evolution® NitrX™-Kniesystem verfügt über eine Beschichtung aus Titan-Niob-Nitrid (TiNbN), die eine potenzielle, bei Kobalt-Chrom-Implantaten häufig vorkommende Freisetzung von Metallionen verhindert.<sup>22</sup> Abriebpartikel und Metallionen können Metallallergien auslösen. Wenn nun verhindert wird, dass diese Partikel in Weichgewebe gelangen, treten deutlich seltener Gewebsreaktionen auf.<sup>24-25</sup>

Evolution®  
MEDIAL-PIVOT KNEE



Die individuellen Ergebnisse und das Aktivitätsniveau nach einer Operation sind unterschiedlich und hängen von vielen Faktoren wie Alter, Gewicht und vorherigem Aktivitätsniveau ab. Operationen sind mit Risiken und Erholungszeiten verbunden, und bestimmte Personen sollten sich keiner Operation unterziehen.

**Quellennachweise:**

1. Karachalios T et al, J Arthroplasty. 2021 Aug;36(8):2771-2778
2. Tsukiyama H et al, The Knee 24 (2017) 1478–1484
3. Dennis DA et al, Clin Orthop Relat Res. 2003 Nov;(416):37-57
4. Schmidt R et al, ClinOrthop Relat Res. 2003 May; (410):139-47
5. Based on a retrospective study of Advance® Medial-Pivot. Macheras GA et al, Knee. 2017 Mar.; 24(2):447-453
6. Minoda Y et al. J Knee Surg. 2017 Jul 12. J Arthroplasty. 2004; 1(4):22-26
7. LaMontagne M, et al. 2014 Quadriceps and Hamstring Muscle Activation and Function Following Medial Pivot and Posterior Stabilized TKA: Pilot Study
8. Kenneth A. Greene, et al The Journal of Arthroplasty, Volume 23, Issue 7, Supplement, 2008
9. Pritchett JW. J Arthroplasty. 2011; 26(2):224-8.
10. Freeman MA, Pinskerova V. Clin Orthop Relat Res. 2003; (410):35-43.
11. Vecchini E et al. EFORT poster, Prague, Czech Republic, 27–29 May 2015
12. Omori G et al. Journal of Orthopaedic Science (2009) 14: 754-760
13. Samy DA et al, The Journal of Arthroplasty 2017 Dec. 7
14. Nizam I et al, Journal of ISAKOS Vol. 4 Issue 2 p88–92
15. Woodell-May, J.E.et al. Poster No. 1578 presented at 53rd Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society
16. Risitano S et al, Ann Transl Med 2017; 5(16): 325
17. Minoda Y et al. Clin Orthop Relat Res. 2003. 410:165-172
18. MPO Data on file – Bench test results not necessarily indicative of clinical performance.
19. Karachalios Th et al. Bone Joint J 2016
20. Van Overschelde P, et al. EKS Arthroplasty Conference — eposter — London — April 20-21, 2017
21. Cassard X. et al, Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research Volume 104, Issue 7, November 2018, Pages 967-970
22. MPO Data on file
23. Dennis DA, et al. Clin Orthop Relat Res. 2003
24. Lachiewicz et al. J Am Acad Orthop Surg. 2016 February ; 24(2): 106–112
25. Hallab et al. J. Bone Joint Surg. Am. 83:428-, 2001
26. Bianchi et al. Med Glas (Zenica). 2021 Feb 1;18(1):252-259



MicroPort Orthopedics Inc.  
5677 Airline Road  
Arlington, TN USA 38002  
866 872 0211

[microportortho.com](http://microportortho.com)

Die CE-Konformitätskennzeichnung gilt für die jeweilige Katalognummer und ist ggf. auf dem Etikett der Außenverpackung angebracht.

Warenzeichen und eingetragene Marken von MicroPort Orthopedics Inc.  
©2023 MicroPort Orthopedics Inc. Alle Rechte vorbehalten.  
028858A August 2023

**MEDIIX**

free in motion.