

INTERVIEW

## »DER EINSCHLÄGER UND DIE HOHE PRIMÄR- STABILITÄT MACHEN DEN UNTERSCHIED!«

Prof. Dr. med. Christoph Lohmann über das  
neue LINK BiMobile® Dual Mobility Pfannensystem

### LINK als Komplettanbieter

AMEOS Einkaufsleiter Frank Schönraht über die Gründe für die enge Zusammenarbeit seines Unternehmens mit LINK

### Effizienzsteigerung mit LINK

Dr. Gunter Trojandt über Möglichkeiten der Effizienzsteigerung im digitalen Operationssaal

### LINK Sonderanfertigung für Adipöse

Wie hochgradig übergewichtige Patienten mit einer verstärkten Endoprothese vor Materialbruch geschützt werden können



## Hohe Primärstabilität

Die raue offenzellige TiCaP® Oberfläche für hohe Primärstabilität und eine feste Implantat-Instrument-Verbindung für die optimale Positionierung des Metallträgers sind die herausragenden Vorteile des neuen anatomischen BiMobile® Dual Mobility Pfannensystems von LINK. Außerdem: hoher Range of Motion (ROM), selbstzentrierende Inlays, medioventrale Aussparung zum Schutz von Sehnen und Nerven. Mehr Informationen finden Sie ab Seite 6.

## Impressum

**Herausgeber:** Waldemar Link GmbH & Co. KG · Helmut D. Link · Barkhausenweg 10 · 22339 Hamburg · Tel.: +49 40 5386929 · Fax: +49 40 53995-0 · E-Mail: [redaktiondirectlink@linkhh.de](mailto:redaktiondirectlink@linkhh.de) · [www.linkorthopaedics.com](http://www.linkorthopaedics.com) **Redaktion** (verantwortlich): Heike Rasbach · E-Mail: [redaktiondirectLINK@linkhh.de](mailto:redaktiondirectLINK@linkhh.de) · Tel.: +49 40 53995-0 **Redaktion/Gestaltung:** Dr. med. Michael Prang · [www.michaelprang.de](http://www.michaelprang.de) **Fotos/Grafiken:** Stefan Albrecht (Titel, 3–6) · Prof. Dr. Dr. med. Wolf Robert Drescher, B.Sc. (20) · Dr. Brent Damer D.O. (20) · Dr. med. Erwin Lenz (25) · Prof. Dr. med. Christoph Lohmann (7) · Dr. med. Patrick Mouret (8–9) · LINK (10–13, 23, 25, 26, U4) · Dr. med. Michael Prang (15–16, 21–22) · Prof. Dr. Alberto Molino (21) · Dr. Gunter Trojandt (18–19, 21) **Druck:** Nehr & Co. GmbH Hamburg **Disclaimer:** Die Meinungen der Gesprächspartner geben nicht notwendigerweise die Ansicht des Herausgebers wieder.



## Liebe Leserinnen und Leser,

noch immer schallt es aus den USA herüber, meist laut, das *America first* des US-Präsidenten Donald J. Trump. Nicht jeder stimmt diesem Motto zu. Man hat in Deutschland deshalb gut daran getan, ein *Germany first* höchstens als ironische Replik zu äußern.

Ein angemessener, historisch gewachsener Slogan ist das *Made in Germany*. Ursprünglich 1887 in Großbritannien zum Schutz vor billiger Importware eingeführt, gilt er heute in den Augen vieler Konsumenten in der ganzen Welt als Gütesiegel.

Bei LINK entwickeln und produzieren wir unsere Implantate unter dieser Prämisse. Dafür haben wir mehrere gute Gründe: Unsere Tradition als Familienunternehmen, das seine Wurzeln in diesem Land hat, ist ein Grund. Das hohe Ausbildungsniveau und die umfassenden Qualifikationen unserer Mitarbeiter sind weitere. Und natürlich ist auch die Zusammenarbeit mit Ärzten deutscher Universitäten ein Grund für LINK, in Deutschland zu entwickeln und zu produzieren. Ohne ihre chirurgische Expertise wären innovative Implantate wie unser neues *BiMobile® Dual Mobility Pfannensystem* schwerer realisierbar. Ein Interview über die Vorteile der *BiMobile®* mit Prof. Dr. med. Christoph Lohmann, der die zementfreie Erstimplantation bei einer 93-jährigen Patientin durchgeführt hat, können Sie ab Seite 4 lesen.

Dass wir in Deutschland unter deutschen Qualitätsbedingungen entwickeln und produzieren, empfinden auch unsere Kunden als außerordentlich wichtig. Lesen Sie dazu das Gespräch mit dem AMEOS Einkaufsleiter Frank Schönraht ab Seite 16.

Viel Freude mit der **directLINK** wünscht Ihnen

Ihr

*Helmut D. Link*

# »Der Einschläger und die hohe Primärstabilität machen den Unterschied!«

Ein Gespräch mit Prof. Dr. med. Christoph Lohmann über die Besonderheiten des neuen BiMobile® Dual Mobility Pfannensystems von LINK.

## Herr Professor Lohmann, was ist das Besondere am neuen BiMobile® Dual Mobility System von LINK?

Dieses Pfannensystem steht zementiert und zementfrei zur Verfügung. Es hat nach der zementfreien Implantation einen sehr guten Sitz, und die Instrumente zum Fräsen und zur Vorbereitung der Implantation sind ausgereift und gut durchdacht. Das Herzstück ist aber das Einschlaginstrumentarium, es macht einen ganz besonderen Unterschied.

## Was ist das Spezielle am Einschläger?

Bei dem Instrumentarium für dieses Pfannensystem hat man eine feste Implantat-Instrument-Verbindung. Der Kopplungsmechanismus von Implantat zu Einschläger ist dadurch sehr sicher. Man hat eine immer wieder reproduzierte Position des Einschlägers in der

Pfanne und braucht deshalb keine zusätzlichen Einschläger, um die Pfanne weiter in die Tiefe vorzubringen. Das ist nicht bei allen Systemen so gegeben. Dazu kommt eine Aussparung in der Verbindung vom Einschläger zur Pfanne, sodass man beim Einschlagen circa ein Drittel des Pfannenrandes sehen kann. Das hilft sehr bei der genauen Positionierung. Auch das ist bei anderen Produkten nicht der Fall.

## Wie bewerten Sie die Primärstabilität des BiMobile® Dual Mobility Systems?

Die Primärstabilität halte ich für sehr gut. Bei den Implantationen, die wir bis jetzt zementfrei durchgeführt haben, hatten wir einen exzellenten Eindruck von Sitz und Verklebung des Implantats im Knochen. Die zusätzliche Beschichtung der Pfanne mit Titanium-

## IM GESPRÄCH

**Prof. Dr. med. Christoph Lohmann** ist Direktor der Orthopädischen Universitätsklinik Magdeburg und Lehrstuhlinhaber für Orthopädie der medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität. Er führte im Juli 2017 die Erstimplantation des BiMobile® Dual Mobility Systems von LINK durch.



Kalziumphosphat ist gerade bei schwierigen Knochensituationen eine weitere Hilfe dafür, dass das Implantat schneller osteointegriert.

**Welche Vorteile sehen Sie noch beim BiMobile® Dual Mobility System im Vergleich zu den Wettbewerbsprodukten?**

Der Range of Motion (ROM) in der Operation war nach meiner Einschätzung sehr gut. Es kam nicht zum Anstoßen von Prothesenteilen am Knochen oder am Schaft. Das halte ich für gut designt und sehr luxationssicher. Ein weiterer Vorteil ist die medioventrale Aussparung zum Schutz der Sehnen und Nerven. Nicht alle Systeme haben dies, aber ich halte das für einen wesentlichen Punkt bei diesen Pfannen. Gut sind auch die beiden strukturierten Siebe, die nur wenige Instrumente enthalten und da-

durch für die instrumentierenden Schwestern und Pfleger nicht zu komplex sind.

**Sind die 28 mm großen Prothesenköpfe ab einem Pfannendurchmesser von 48 mm ein weiterer Vorteil?**

Ja, weil dadurch die Gefahr verringert wird, dass das große Polyethyleninlay früh am Schaft anschlägt. Der ROM des kleinen Kopfes in dem großen Polyethyleninlay wird dadurch größer.

**Welche Indikationen sehen Sie für das BiMobile® Dual Mobility Systems?**

Zunächst natürlich die chronischen Instabilitäten von Hüftendoprothesen in der Revisionschirurgie. In der Tumororthopädie sehe ich direkt eine Anwendung, außerdem kommt in den nächsten Jahren eine große Zahl an Mehrfachrevisionen an der Hüfte auf uns zu. Ich

glaube, hier gibt es einen steigenden Bedarf. Aber auch bei ausgesuchten Primärfällen kann ich mir die Implantation dieses Pfannensystems vorstellen. Als Standardimplantat für alle Fälle sehe ich das BiMobile® Dual Mobility System momentan aber noch nicht.

**Welche Tipps würden Sie Ihren jüngeren Kollegen und Assistenten für die Implantation des BiMobile® Dual Mobility Systems geben?**

Diese Operation muss wie jede Operation sehr gut geplant sein. Man muss bei einer Wechselsituation zudem auf eine Rückzugsmöglichkeit vorbereitet sein. Ist eine zementfreie Implantation geplant, muss man zum Beispiel auch auf eine zementierte Version, kombiniert mit einem Stützring, vorbereitet sein. Aber das ist bei diesem System gut

»Ich kann mir die Implantation dieses Pfannensystems auch bei ausgesuchten Primärfällen vorstellen.«

Prof. Dr. med. Christoph Lohmann



möglich. Zudem sollte man unbedingt die Probeköpfe und -pfannen benutzen, um die Beinlängen gut rekonstruieren zu können. Das funktionierte bei unseren bisherigen Implantationen sehr gut.

**Sie haben die Erstimplantation des BiMobile® Dual Mobility Systems durchgeführt und dafür eine 93-jährige Patientin ausgewählt. Wie kam es dazu?**

Wir sind der Indikation gefolgt. Die Patientin ist eine sonst sehr gesunde und rüstige Dame, die unter einer chronischen Hüftkopffluxation gelitten hat. Ihr Wunsch war eine stabile Pfannensituation. Wir haben mit ihr den Pfannenwechsel besprochen und uns entschlossen, ihr wegen der guten Knochensituation eine zementfreie Pfanne zu implantieren. Dafür haben wir das BiMobile® Dual Mobility System gewählt.



**Wie geht es der Patientin heute?**

Sehr gut! Die Patientin ist nach der Entlassung aus unserer Klinik direkt nach Hause gegangen, eine Reha-Einrichtung wollte sie nicht besuchen. Sie war bereits einmal für eine Kontrolluntersuchung bei uns und hat alles gut überstanden.

**Wie lautet Ihr Fazit zum neuen BiMobile® Dual Mobility System von LINK?**

Man kann dieses System sehr gut und sicher implantieren. Was man wirklich herausstellen muss, ist, dass diese Pfanne vom Handling und vom operativen Vorgehen her eigentlich wie eine normale Pfanne genutzt werden kann, weil das Positionieren der Implantate sehr sicher erscheint. Das erleichtert mir die Operation gerade bei schwierigen Fällen ungemein. Das halte ich für einen großen Fortschritt und eine große Arbeitserleichterung. Viele solcher Systeme verursachen vom Handling her irgendwelche Schwierigkeiten. Insgesamt hat der erste Eindruck des BiMobile® Dual Mobility Systems überzeugt. Die beiden herausragenden Punkte sind aber der Einschläger und die gute Primärstabilität.

**Herr Professor Lohmann, vielen Dank für das Gespräch.**

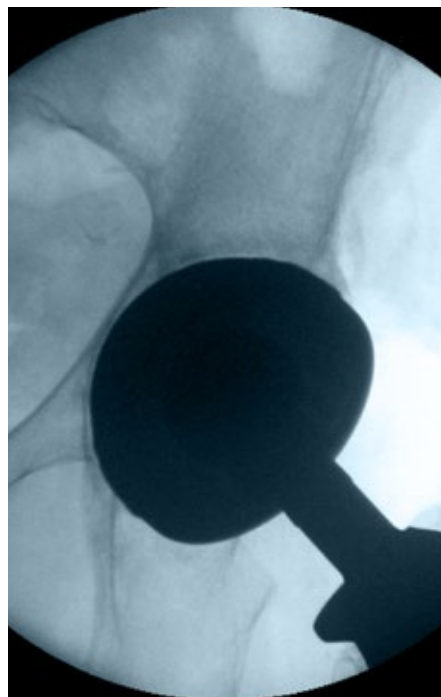
# Zementfreie Erstimplantation des BiMobile® Dual Mobility Systems bei 93-jähriger Patientin



## FALLBERICHT

Die Erstimplantation des BiMobile® Dual Mobility Systems wurde im Juli 2017 von Prof. Dr. med. Christoph Lohmann in Magdeburg durchgeführt. Die 93-jährige Patientin litt nach mehreren Wechseloperationen unter einer chronischen Hüftkopfluxation. Ansonsten war sie mobil und bei guter Gesundheit; ihr Wunsch war eine stabile Pfannensituation. »Wir haben mit der Patientin den Pfannenwechsel besprochen und uns entschlossen, ihr wegen der guten Knochensituation eine zementfreie Pfanne der Größe 58 mm zu implantieren. Dafür haben wir das BiMobile® Dual Mobility System gewählt«, erläutert Prof. Lohmann.

Postoperativ ergaben sich keine Komplikationen. Die Patientin konnte nach zehn stationären Tagen entlassen werden. »Sie ist direkt nach Hause gegangen, eine Reha-Einrichtung wollte sie nicht besuchen«, sagt Prof. Lohmann. »Sie war bereits einmal für eine Kontrolluntersuchung bei uns und hat alles gut überstanden.«



Oben: Erstimplantation des BiMobile® Dual Mobility Systems im Juli 2017; links zeigt das zweite Instrument von unten den Einschläger; rechts bereitet Prof. Lohmann das Inlay vor

Unten: Prä- und postoperative Röntgenbilder; »Insgesamt hat der erste Eindruck des BiMobile® Dual Mobility Systems überzeugt«, so Prof. Dr. med. Christoph Lohmann

# »Die MobileLink® lässt sich deutlich einfacher implantieren!«

Wie ist das Pressfit-Gefühl? Welchen Stellenwert hat die neue Farbcodierung des Systems in der OP-Praxis? Ein Gespräch mit Dr. med. Patrick Mouret über das neue MobileLink® Hüftpfannensystem von LINK.

**Herr Dr. Mouret, Sie haben im August 2017 die Erstimplantation des neuen MobileLink® Hüftpfannensystems von LINK durchgeführt. Was ist Ihr Eindruck?**

Die erste und auch die weiteren Implantationen, die ich seitdem durchgeführt habe, sind sehr gut verlaufen. Das Neue am MobileLink® Hüftpfannensystem ist die deutlich einfachere Implantationstechnik. Dazu kommen die zentrale Impaktion am Pfannenpol und ein viel besseres Pressfit-Gefühl: Ich kann die Pfanne mit einem normalen Hammer gut und leicht bis in den Pfannenboden einschlagen. Dass man bei der MobileLink® zwischen Keramik- und Poly-

ethylen-Inlays wählen kann, ist ebenfalls ein großer Vorteil.

**Wie schneidet die MobileLink® im Vergleich mit den Wettbewerbern ab?**

Es gibt Pressfit-Pfannensysteme, die gut zu impaktieren, aber zu dünn sind und sich leicht verformen. Für das von mir favorisierte BIOLOX®delta Inlay ist das nicht geeignet, weil es dann in der Pfanne kippeln würde. Bei der MobileLink® ist bezüglich der Wandstärke die goldene Mitte erreicht. Das ermöglicht mir, das BIOLOX®delta Inlay sicher zu platzieren, obwohl die Wand nicht so rigide ist wie bei anderen Pfannen.

**Wie bewerten Sie die Primärstabilität durch die raue TiCaP® Oberfläche?**

Ich denke, die raue TiCaP® Oberfläche ist ein Grund für die gute Primärstabilität – zusammen mit dem leicht abgeflachten Poldesign und dem erweiterten Äquatordesign der Pfanne.

**Welchen Stellenwert hat für Sie die potenzielle Möglichkeit einer zusätzlichen Fixierung der Pfanne mit Schrauben?**

Das ist natürlich gut. Auch die variablen Schrauben und Winkel sind gut, denn wenn man gezwungen ist, eine Schraube in einem bestimmten Winkel einzusetzen,



Erstimplantation des MobileLink® Hüftpfannensystems im August 2017; Röntgenbilder: links präoperativ, rechts postoperativ; MobileLink® Hüftpfannensystem mit SP-CL® Hüftschachtel in situ



landet man vielleicht, wo man nicht landen will. Ich persönlich vertraue aber auf die Pressfit-Stabilität und verwende keine zusätzlichen Schrauben. Eine sphärische Pfanne bei einer Primärimplantation, die nicht fest sitzt, wird durch eine zusätzliche Verschraubung nicht fester – das ist meine Philosophie seit Jahrzehnten. Ich habe viele unterschiedliche Pfannenkonzepte implantiert. Primär stabil ist eine Pfanne nur, wenn sie ohne Schrauben gut sitzt.

### Zurück zu den Inlays – was halten Sie von den verschiedenen Materialien?

Dass man mit einer Pfanne alle drei Optionen hat, ist eine sehr schöne Sache. Es gibt zwar Pfannen in verstärkter Version für Keramik und einer dünneren für Polyethylen – man hat aber zwei verschiedene Pfannen. Würde man nun Polyethylen oder Keramik verwenden wollen, bräuchte man die doppelte Anzahl an Implantaten. Das würde die Lagerungskosten erhöhen und die Verwechslungsgefahr erhöhen, auch für das OP-Personal.



### Stichwort Verwechslungsgefahr: Was bringt die Farbcodierung des Systems in der OP-Praxis?

Die Farbcodierung ist neu und ausgesprochen hilfreich. Die Farben Gelb für Gelb und Blau für Blau beispielsweise – das macht die Implantation einfacher, sicherer und entspannter.

### Welche Indikationen sehen Sie für das MobileLink® Hüftpfannensystem?

Vor allem natürlich Primärimplantationen. Ich sehe die MobileLink® aber auch bei Hüftgelenkdysplasie. Man kombiniert dann Offset- und/oder inklinierende Adapter mit den Inserts. Implantiert man die Pfanne in einem Winkel von 60 Grad, gewinnt man durch die Adapter 10 bis 20 Grad Überstand und kann trotzdem ein Keramik-Inlay einsetzen. Das gab es vorher nicht.

### Was raten Sie jungen Assistenten, die die MobileLink® implantieren wollen?

Es ist zu früh, unerfahrene Kollegen damit zu konfrontieren. Wobei die Lernkurve bei der MobileLink® sicher steiler sein wird als bei den anderen Systemen. Die Pfanne lässt sich gut implantieren – die jüngeren Kollegen werden es also einfacher haben, als ich es in der Vergangenheit hatte.

Herr Dr. Mouret, vielen Dank für das Gespräch.

---

## IM GESPRÄCH

### Dr. med. Patrick Mouret

ist Sektionsleiter Endoprothetik im Sana Klinikum Offenbach. Er führte im August 2017 die Erstimplantation des neuen MobileLink® Hüftpfannensystems von LINK durch.

»Die Farben Gelb für Gelb und Blau für Blau beispielsweise – das macht die Implantation einfacher, sicherer und entspannter.«

Dr. med. Patrick Mouret



# MobileLink<sup>®</sup>

## Hüftpfannensystem

- Breites Größenportfolio (ø 42–80 mm)
- Große Vielseitigkeit, kleiner Lagerbestand
- Effizienzsteigerung mit durchdachtem Implantat-Portfolio, State-of-the-Art-Instrumente und Farbcodierung



Cluster Hole



Multi Hole

## Einsätze



X-LINKed®



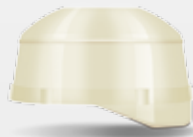
Ceramic



E-DUR®



X-LINKed® (geschultert)



E-DUR® (geschultert)

## Adapter (Face Changer)



Neutral



Offset



10° Inklination



20° Inklination

# System- beschreibung

Das MobileLink® Hüftpfannensystem gibt es als Cluster Hole Pressfit Pfanne und Multi Hole Pressfit Pfanne; es kann mit Keramik- und UHMWPE-Einsätzen verwendet werden. Die Keramikkomponenten sind aus der neuesten Generation der Keramiktechnologien – BIOLOX®delta Einsätze. UHMWPE-Einsätze sind erhältlich als X-LINKed® und E-DUR® (X-LINKed® Vit-E PE). Alle UHMWPE-Einsätze sind als Standardversion und mit Luxationsschutz-Schulter erhältlich.

Das MobileLink® Hüftpfannensystem kann mit modularen Offset- und/oder inklinierenden Träger-/Einsatz-Adaptoren (Face Changer) kombiniert werden. Die Adapter ermöglichen die Wiederherstellung der Anatomie in Revisionsfällen und erlauben die Verwendung von Keramikinserts in Revisionsoperationen. Die Pfannen sind mit einer TiCaP® Doppelbeschichtung versehen, die eine poröse Oberfläche zur primären Fixation und eine osteokonduktive Kalziumphosphatbeschichtung kombiniert, um eine optimale primäre Stabilität und rasche Osseointegration zu ermöglichen.

\*BIOLOX® delta ist ein Produkt der CeramTec GmbH, Plochingen; Quellenliteratur über [redaktiondirectLINK@linkhh.de](mailto:redaktiondirectLINK@linkhh.de).



# BiMobile<sup>®</sup>

## Dual Mobility System

- 28-mm-Prothesenköpfe ab einem Pfannendurchmesser von 48 mm
- Gleiche Instrumente für zementierte und zementfreie Versorgung bieten intraoperative Flexibilität
- Sichere Implantation durch optimiertes Instrumentendesign
- Bewährte EndoDur<sup>®</sup> Kobalt-Chrom-Legierung



Zementfrei



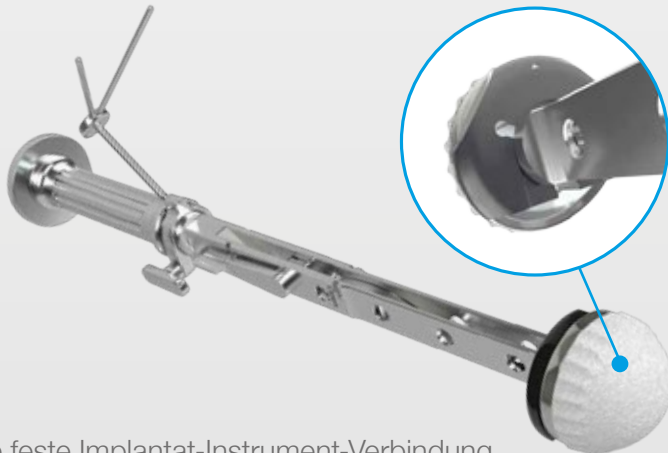
Zementiert

## Liner



UHMWPE

## Optimiertes Instrumentendesign



Die feste Implantat-Instrument-Verbindung und eine gute Sicht auf den Pfannenrand ermöglichen eine sichere Implantation.\*

# Das Konzept der doppelten Mobilität

Das Konzept der doppelten Mobilität wurde 1975 von Prof. Gilles Bousquet entwickelt. Das *BiMobile® Dual Mobility System* besteht aus einer Metallschale mit einer hochglanzpolierten Innenfläche und einem beweglichen Polyethylen-Liner.

Das Konzept basiert auf zwei Gleitflächen. Dabei stehen der Prothesenkopf mit dem Liner und der Liner mit der Schale in Kontakt. Die primäre Verbindung erfolgt zwischen fixierendem Liner und Prothesenkopf. Aufgrund der geringen Größe des Prothesenkopfes ist der Verschleiß minimiert.\* Die zweite Verbindung zwischen Liner und polierter Schale spielt nur bei extremen Bewegungen eine Rolle.

Durch die Kombination eines kleinen Prothesenkopfes von 22 oder 28 mm, der in den großen Liner gepresst wird, entsteht für den Fall einer Subluxation eine lange *Jumping Distance* (Sprungweite). Dieses Konzept bedeutet ein geringeres Dislokationsrisiko bei einem größeren Bewegungsausmaß.\*

\*Quellenliteratur über [redaktiondirectLINK@linkhh.de](mailto:redaktiondirectLINK@linkhh.de).

»Je elektiver eine medizinische Leistung ist, umso mehr suchen sich die Patienten den behandelnden Arzt aus.«

Prof. Dr. med. Matthias Gebauer

# »Unsere gemeinsame Erfahrung kommt allen Patienten zugute!«

Ein Gespräch mit Prof. Dr. med. Matthias Gebauer über die Gründe für seine Entscheidung, aus einer großen Klinik in die Niederlassung zu wechseln.

**Herr Professor Gebauer, warum haben Sie Ihre Karriere in einer der renommiertesten Kliniken der Welt gegen eine Niederlassung in Bremen eingetauscht?**

Ich finde es hochinteressant, den Behandlungsablauf von Anfang bis zum Ende zu betreuen. Nicht nur den operativen endoprothetischen Bereich, sondern auch das, was die Wochen und Monate danach mit den Patienten passiert. In der Klinik lässt die Grenze zwischen stationärer und ambulanter Behandlung dies einfach nicht zu.

**Hat auch die relativ hohe Arbeitsbelastung eine Rolle gespielt?**

Nein, das nicht, aber wie man seine Arbeit selbstbestimmter gestalten kann. Mir geht es zum Beispiel darum, Zeiten mit hoher Arbeitsbelastung zu kumulieren und dadurch auch effektiver arbeiten zu können – und das klappt jetzt sehr gut. In einer großen Klinik sind Arbeitszeit und Arbeitsaufwand weniger gut kalkulierbar, auch wenn der Kernprozess OP dort sehr gut strukturiert ist.

**Bringt die selbstbestimmte Steuerbarkeit des Arbeitstages nicht auch neue Aufgaben mit sich?**

Ja, man hat unternehmerische Aufgaben wie Personalführung und Prozessmanagement. Die Möglichkeit, selbst Akteur in der Planung zu sein und zu entscheiden, wann und wie ich etwas

tue, war aber auch ein starker Motivator für meine Entscheidung.

**Wie lange reifte Ihre Überlegung, aus der Klinik auszusteigen?**

Es gab mehrere Angebote, eine leitende Position zu übernehmen. Aus kleineren Häusern, die sich spezialisieren wollen, und aus großen Einheiten, die eine Altersnachfolge suchen. Auch große Universitätskliniken waren dabei. Ich habe mir Zeit genommen, um die Angebote zu sondieren, und viele Kliniken und Praxen besucht. Mit meinen heutigen Kollegen habe ich sehr intensive Gespräche geführt. Vom Erstkontakt bis zur Entscheidung sind drei Jahre vergangen. Diese Zeit braucht man auch.

**Woher kommen Ihre Patienten heute?**

Zum einen sind das Patienten, die schon lange in unsere Praxis-Klinik kommen. Der zweite Teil meiner Patienten kommt über deren eigener Recherche nach einem geeigneten Operateur, auch aus weiter entfernten Regionen.

**Was bietet Ihre Praxis-Klinik den Patienten an?**

Bisher wurden in unser Praxis-Klinik die rekonstruktive Gelenkchirurgie und Endoprothetik nicht durchgeführt. Es wurden nur die Vor- und Nachsorge und andere operative Leistungen angeboten. Jetzt bieten wir die komplette Versorgung

---

## IM GESPRÄCH

**Prof. Dr. med. Matthias Gebauer**

war Oberarzt der Abteilung für Gelenkchirurgie der ENDO-Klinik Hamburg. Im Jahr 2016 wechselte er in eine Praxis-Klinik-Konstellation in Bremen. Als einer von sechs spezialisierten Orthopäden und Unfallchirurgen deckt er dort den Behandlungspfad der degenerativen Gelenkerkrankungen von Hüfte und Knie ab.



von der Sportorthopädie, Orthopädie und Unfallchirurgie bis zum endoprothetischen Abschluss der Reha an. Wir sind sechs Ärzte, die sich täglich sehen und Fallbesprechungen abhalten. Alle Kollegen waren Oberärzte in großen orthopädischen Kliniken und haben umfangreiche operative Erfahrung in verschiedenen Bereichen. Unsere gemeinsame Erfahrung kommt allen Patienten zugute.

### **Bieten die großen Kliniken das nicht auch an?**

Sicher, aber wir haben als kleinere Einheit deutlich weniger Reibungs- und Informationsverluste. Für jeden Patienten gibt es eine sehr gut dokumentierte Akte, mit allen Nebenerkrankungen, Allergien und Konsultationsberichten aus anderen Bereichen. Der Patient, der operiert werden soll, kennt dann schon den Arzt, der ihn operieren wird. Dadurch bekommt der Patient eine bessere Vorstellung davon, wie später seine stationäre Behandlung ablaufen wird.

### **Wie haben die Implantat-Hersteller auf Ihren Wechsel reagiert?**

Sehr positiv und unterstützend! Das hat

mir auch ein wenig die Sorgen genommen. Vor allem, wenn man Endoprothetik in einer Praxis-Klinik qualitativ sehr gut abbilden möchte, braucht man einen guten Partner in der Industrie, der weiterhin hinter einem steht. Diesbezüglich gab und gibt es eine wirklich gute Betreuung.

### **Geht Ihre Zusammenarbeit mit LINK in der Niederlassung genauso weiter, wie Sie es aus der Klinik kennen?**

Das Endoprothetikzentrum, in dem ich heute meine Operationen durchführe, war schon früher mit LINK in Kontakt. Wir haben das Portfolio der Implantate ein wenig adaptiert, aber auch heute bespreche ich zum Beispiel Spezialanforderungen vier Wochen vor dem Eingriff mit LINK. Alles ist also wie vorher.

### **LINK entwickelt und produziert seine Implantate in Deutschland. Spielt der Produktionsstandort Deutschland für Sie als Operateur eine Rolle?**

Eine sehr große Rolle sogar. Je mehr Patienten sich intensiv mit ihrem Gelenkersatz auseinandersetzen und sich belehren, umso häufiger stellt man uns Ärzten

Fragen zum Implantat, zur Implantatgüte und sogar zu den Registerdaten. Das alles erläutere ich sehr gerne, und ich sage auch, welche Qualitätsaspekte mich dazu bewegen, dieses oder jenes Implantat zu wählen. Ich glaube auch, dass es den Patienten ebenfalls wichtig ist, wer sie operiert. Diese Fragen nehmen jedenfalls deutlich zu! Je elektiver eine medizinische Leistung ist, umso mehr suchen sich Patienten den behandelnden Arzt aus.

### **Was raten Sie Kollegen, die in einer ähnlichen Situation sind?**

Man sollte sich vor der Entscheidung alle Möglichkeiten anschauen, auch den ambulanten Sektor, denn dort gibt es viele ungeahnte Chancen. Es muss auch in der Endoprothetik nicht jede medizinische Dienstleistung zwingend an eine Klinik gebunden sein. Das ist in anderen Gesundheitssystemen gängige Praxis und wird meiner Ansicht nach in den nächsten Jahren auch in Deutschland in den Fokus rücken.

**Herr Professor Gebauer, vielen Dank für das Gespräch.**



# »Der Einkauf im Health-care-Bereich muss massiv aufgewertet werden!«

Welche Vorteile hat die Zusammenarbeit mit einem Komplettanbieter in der Endoprothetik? Ein Gespräch mit Frank Schönrath, Leiter Einkauf und Logistik der AMEOS Gruppe, über Entscheidungsprozesse, Kommunikation und Transparenz.

**Herr Schönrath, die AMEOS Gruppe hat die Zahl der Lieferanten von 13 auf zwei reduziert, LINK ist einer der Partner. Wie kam es dazu?**

Wir wollten mit der Straffung einen positiven wirtschaftlichen Effekt erzielen, der auch so eingetreten ist. LINK hat qualitativ sehr hochwertige Produkte mit sehr guten Registerergebnissen, darunter ist auch ein bewährtes Revisionsportfolio. Auch der Service und der Support sind so, wie wir uns das bei AMEOS wünschen.

**Was muss ein Komplettanbieter außer Qualität und wirtschaftlichen Preisen noch bieten?**

Gute Kommunikation, kurze Wege, einfache Bestellprozesse und Rechnungsstellung, geringer administrativer Aufwand und eine schnelle Lieferfähigkeit sind für die AMEOS Gruppe sehr wichtig. Entscheidend ist aber eine einfache und reibungslose bilaterale Kommunikation. Und das klappt mit LINK hervorragend, besonders auch im operativen Geschäft.

**Wie wurde entschieden, LINK als Komplettanbieter zu kontrahieren?**

Wir haben uns die Portfolios aller Marktanbieter genau angeschaut und nach für uns wesentlichen Kriterien geclustert: Qualität, Service, Technologie und Preis. LINK und ein anderer Anbieter sind übrig geblieben. Wir haben dann intensive Gespräche geführt. Am Ende hat eine Fachgruppe aus Vorstandsmitgliedern, regionalen Geschäftsführern, Chefärzten und dem Einkauf sich für LINK entschieden.



## »Wir haben uns die Portfolios aller Marktanbieter genau angeschaut und nach für uns wesentlichen Kriterien geclustert.«

Frank Schönrath

### Hat nur Wirtschaftlichkeit dabei eine Rolle gespielt?

Nein, wir haben uns auch intensiv mit den Materialien in der Endoprothetik beschäftigt und die Produkte auf dieser Ebene verglichen. Auch die Produktionsprozesse haben uns interessiert: Welche Risiken gibt es bei einem Anbieter, wie modern ist die Produkttechnologie, wie hebt man sich von anderen Anbietern ab? Als Merkmal der Innovationsfähigkeit ist auch der Anteil des Umsatzes interessant, der in die Entwicklung neuer Produkte fließt. Und natürlich spielt der Preis eine Rolle. Bei unseren Recherchen haben wir festgestellt, dass einige Anbieter mit den interessanten Kennzahlen offener sind als andere. LINK erstellt diesbezüglich gute Analysen, die wir benötigen. Verschlussene Firmen werden von uns dagegen eher nicht präferiert, denn wir erwarten in einer Partnerschaft unbedingte Transparenz.

### Wie stark sind die Chefärzte an der Entscheidung über Lieferanten und Implantate beteiligt?

Jedes Haus stellt sich die Frage nach der Wirtschaftlichkeit eines Produkts. Wir entscheiden nicht nur nach medizinischen Indikationen, sondern auch nach den Qualitätsmerkmalen eines Produktes, der Servicequalität, der Technologie und dem Preis. Die Chefärzte stehen an der Spitze der Medizin, aber nicht mehr an der Spitze solcher Entscheidungen.

### Ist das ein bewusst gewählter Prozess der Professionalisierung?

Ja! Ein Chefarzt ist absoluter Profi in der Medizin, so wie auch im Medizincontrolling und im Einkauf absolute Profis arbeiten. Das sind völlig unterschiedliche Rollen, bei denen sich die Handelnden idealerweise aufeinander verlassen und sehr intensiv zusammenarbeiten. Wir beteiligen unsere Chefärzte deshalb bewusst am Entscheidungsprozess, wer

Anbieter wird und welche Implantate eingekauft werden. Das Bild, dass ein Chefarzt mal eben kurz festlegt, wer was liefert, ist aber historisch und wandelt sich zunehmend.

### Warum soll der Einkauf mehr Einfluss auf Entscheidungen mit medizinischem Charakter haben?

Im deutschen Gesundheitssystem entstehen pro Jahr insgesamt rund 60 Milliarden Euro Sachkosten. Den 40.000 Mitarbeitern im Vertrieb der Anbieter stehen gerade mal 600 professionelle Einkäufer gegenüber – eine tatsächliche partnerschaftliche Kooperation ist da schwierig. Der Einkauf im Health-care-Bereich muss deshalb massiv aufgewertet werden. Wenn wir obendrein ein Verständnis in der Industrie erzeugen können, dass in einer Krankenhausgruppe eher die Einkäufer die maßgeblichen Ansprechpartner sind, dann ergibt sich für alle eine Win-win-Situation.

### Wie sehr ist für AMEOS von Interesse, dass Endoprothesen in Deutschland entwickelt und produziert werden?

Dieser Aspekt ist sehr wichtig! Entscheidend ist, dass in Deutschland unter deutschen Qualitätsbedingungen gearbeitet wird. Durch die enge Kooperation mit LINK drücken wir bewusst aus, dass uns leistungsfähige und bezahlbare Innovationen in Deutschland wichtig sind. Dagegen sehe ich Probleme für reputationslose Importeure aus Asien, in diesem Bereich Fuß zu fassen, weil der deutsche Markt das noch nicht akzeptiert.

### Herr Schönrath, vielen Dank für das Gespräch.

---

## IM GESPRÄCH

**Frank Schönrath** ist »Leiter Einkauf und Logistik« der AMEOS Gruppe, die zu den größten Gesundheitsversorgern im deutschsprachigen Raum zählt und ihren Hauptsitz in Zürich hat. Zur Gruppe gehören 76 Einrichtungen an 40 Standorten und 12.700 Mitarbeiter in Krankenhäusern, Polikliniken, Pflege- und Eingliederungseinrichtungen.



Der Chirurg arbeitet mit der elektronischen OP-Anleitung wie mit einer Checkliste, die auf Monitoren angezeigt wird (Beispielfoto bei einer HNO-Operation)

## »So steigert man die Effizienz im OP!«

Bessere Ergebnisse, schnelleres Operieren, geringere Kosten – die Effizienz im OP lässt sich durchaus noch steigern. Ein Gespräch mit Dr. Gunter Trojandt, Geschäftsführer des Surgical Process Institutes SPI in Leipzig, über die Möglichkeiten der digitalen OP-Standardisierung und darüber, wie Implantate von LINK darin eingebunden werden können.

**Herr Dr. Trojandt, ein Chirurg macht vom Knie seines Patienten ein CT, plant direkt in den Scans die Endoprothese und bestellt sie mit allen individuellen Spezifikationen per Mausclick direkt beim Hersteller. Ist das Vision oder schon Realität?**

Vorausgesetzt, die 3-D-Planung ist sehr genau, ist das realistisch. Ein Hersteller wie LINK könnte dem Chirurgen genau das individuelle Implantat liefern, das er für seinen Patienten braucht. Die Klinik würde Lagerkapazitäten sparen, weil sie nicht mehrere Größen einer Endoprothese parat haben muss. So steigert man die Effizienz im OP! Es ist aber

nur ein Ausschnitt aus dem, was in diesem Bereich möglich ist.

**Was ist zur Effizienzsteigerung im OP noch alles möglich?**

In der Chirurgie wird vom ersten Schnitt bis zur Wundnaht sehr individuell gearbeitet. Jeder Chirurg geht vor, wie er es beim ausbildenden Chef gelernt hat. Dadurch gibt es viele Herangehensweisen für einen operativen Eingriff und oft unterschiedlich gute Ergebnisse. Die Lösung des Dilemmas ist eine durchstandardisierte Klinik, in der Ärzte nach Prozessen arbeiten, die vorher genau definiert wurden.

**Wer definiert die Prozesse?**

Der Vorschlag für einen Prozess kann zum Beispiel von einem Implantathersteller kommen, von der Klinik oder einem Arzt. Meist ist es aber der Chefarzt, der am Ende den Prozess im Detail festlegt. Unsere Rolle als SPI besteht darin, dem Chirurgenteam den Prozess während der OP anzubieten.

**Wie sieht das beispielsweise bei einer Knie-TEP aus?**

Zuerst bricht man die komplette OP vom ersten Schnitt über das Positionieren des Tibiaschnittblocks und das Anfertigen eines Kontroll-Röntgenbildes bis zur

## IM GESPRÄCH

**Dr. Gunter Trojandt** ist Geschäftsführer des Surgical Process Institutes Deutschland GmbH (SPI) in Leipzig. Sein Unternehmen entwickelt Konzepte für eine strukturierte, digitale Medizin für verschiedene Bereiche, darunter auch die Endoprothetik.



Dr. Gunter Trojandt ist Geschäftsführer des Surgical Process Institutes GmbH (SPI)

Wundnaht auf etwa 60 Schritte herunter. Ein Chirurg in Ausbildung oder einer, der das Implantat noch nicht so oft verwendet hat, kann das Ergebnis wie eine elektronische OP-Anleitung nutzen und so lernen, wie der Eingriff optimal durchgeführt wird. Wichtig ist: Ganz gleich, wer die OP macht, es wird immer nach dem gleichen Prozess operiert; die instrumentierende Assistenz kann sich auf den nächsten Schritt vorbereiten, weil sie weiß, was kommt.

### Wie sieht das Abarbeiten von Prozessen im OP praktisch aus?

Der Chirurg bekommt die Anleitung auf Monitoren angezeigt und arbeitet damit wie mit einer Checkliste. Jeder vollendete Schritt erhält einen Zeitstempel und muss von ihm sofort nach der Durchführung bestätigt werden. Tritt eine Komplikation auf, wählt er den dafür vorgesehenen Unterprozess aus und arbeitet diesen ab. So wird am Ende deutlich, wer was wann bei dem Eingriff gemacht hat. Was zunächst banal klingt, eröffnet einen fast unendlichen Strauß von Möglichkeiten, die OP-Ergebnisse

und die Effizienz zu verbessern. Man sieht unter anderem, bei welchen Schritten es hakt und warum. Daraus lässt sich ableiten, wo Training angesetzt werden muss, um zum Beispiel Schnittnahtzeiten zu verbessern oder Siebe und Verbrauchsmaterialien zu optimieren. Man sieht aber auch, wenn sich die OP-Zeiten verbessern und die Fehlerquote sinkt.

### Können die Prozesse kontinuierlich optimiert werden?

Natürlich, die kontinuierliche Optimierung der Prozesse ist ein adaptiver Lernprozess. Wenn viele Chirurgen oder sogar die ganze Klinik nach dem Prozess arbeiten, sieht man sehr schnell, was gut, schlecht und was mittelmäßig funktioniert. Man sieht etwa, dass Schritt 18 im Prozess sehr viel Zeit in Anspruch nimmt und dafür ein anderes Instrument notwendig ist. Das Optimieren des Prozesses können die Ärzte in der Software vornehmen, indem sie Daten, Maße, Zwischenschritte oder die Schritte selbst ändern oder erweitern. So wird nach und nach die Fehlerquote gesenkt und Zeit und Kosten werden verringert. Zum Beispiel können die Erstellung des CTs und die direkt daraus erfolgende 3-D-Planung und Bestellung des individuellen Implantats bei LINK als Prozess vor der OP eingerichtet werden.

### Für wen eignet sich das System?

Das System eignet sich sehr gut, wenn zum Beispiel viele jüngere Kollegen an einen Eingriff herangeführt werden müssen oder wenn an allen Standorten eines Klinik Konzerns die gleiche Ergebnisqualität erreicht werden soll. Man könnte mit der Standardisierung und den Prozesskatalogen aber auch schon bei der Fortbildung in den Workshops anfangen, in denen Chirurgen auf bestimmte Implantate geschult werden.

Herr Dr. Trojandt, vielen Dank für das Gespräch.

# »Die SP-CL® und der DAA sind eine sehr überzeugende Kombination!«



SP-CL® – anatomisch angepasstes Hüftsystem, zementfrei mit HX®

## IM GESPRÄCH

Welche Vorteile hat der Direct Anterior Approach (DAA) bei der Implantation einer Hüftendoprothese? Wie können sich junge Chirurgen optimal an den vorderen Zugang herantasten? Ein Gespräch mit vier erfahrenen Anwendern.

Herr Professor Drescher, Dr. Damer, Professor Momoli, Dr. Skowronek, Sie haben zusammen mehrere Tausend Hüftendoprothesen über den Direct Anterior Approach implantiert. Was sind die Vorteile dieses Zugangs?

**Prof. Drescher:** In meiner Abteilung ist der DAA der Standardzugang, weil ich von seinen Vorteilen überzeugt bin. Es bleiben sämtliche Muskeln erhalten und man benötigt nur ein Kapsel Fenster für die Implantation. Ich verwende den DAA seit fünf Jahren und habe über 1.000 Hüftoperationen damit durchgeführt hat.

**Dr. Skowronek:** Der DAA ist intermuskulär, so bleibt postoperativ die natürliche Muskelspannung erhalten. Die Vorteile für den Patienten sind dadurch vor allem in den ersten drei Monaten nach der OP herausragend. Ich denke, der DAA ist die Zukunft für den Hüftgelenkersatz.

**Dr. Damer:** Ich mag die Tatsache, dass es ein muskelschonender Zugang ist, der in den ersten sechs Wochen bis drei Monaten nach dem Eingriff zu einer



Prof. Dr. Dr. med. Wolf Robert Drescher, B. Sc., ist Chefarzt der Klinik für orthopädische Chirurgie der unteren Extremitäten und Endoprothetik des Krankenhauses Rummelsberg in Schwarzenbruck

schnelleren Genesung führen kann. Der DAA gibt mir auch mehr Sicherheit, dass die Bewegungsfreiheit des Patienten postoperativ nicht eingeschränkt werden muss. Intraoperativ ermöglicht der DAA, eine einfache Röntgenaufnahme zu machen, um die Position der Implantatkomponenten und die Beinlängen sicher zu überprüfen.

**Wie verhält sich die SP-CL® von LINK® bei der Implantation über den DAA?**

**Dr. Damer:** Ich denke, die SP-CL® wird sich sehr gut verhalten, wegen der anatomischen Passform des Schaftes. Ich glaube, dass die Geometrie der SP-CL® gut zum DAA passen wird.

**Prof. Momoli:** Ich habe lange geglaubt, dass es nicht einfach ist, einen Standardschaft über den DAA zu implantieren. Mit der SP-CL® habe ich meine Meinung geändert. Es gibt keine Unterschiede zwischen einem Kurzschaft und einem Standardschaft. Die SP-CL® ist ein anatomischer Schaft, der sich leicht in das Femur einführen lässt. Man muss sich nur an das Design des Femurs halten, ohne die Anteversion oder Retroversion zu verändern.



Dr. Brent Damer, D. O., ist ein orthopädischer Chirurg für Hüft-, Knie- und Gelenkersatz und Revision in Muncie, Indiana, USA

**Prof. Drescher:** Die SP-CL® ist Teil meines Gesamtkonzeptes. Ich habe viele junge Patienten mit Hüftkopfnekrose. Und dafür benötige ich nachhaltige knochensparende und gewebeschonende Versorgungskonzepte. Ich verwende deshalb schenkelhalsershaltende Kurzschäfte, aber auch die generell knochenerhaltende SP-CL®. Die SP-CL® und der DAA sind eine sehr überzeugende Kombination. Das anatomische Design kommt dem minimal-invasiven DAA sehr entgegen.

### Führt die SP-CL® zusammen mit dem DAA auch zu Kostenvorteilen?

**Dr. Skowronek:** Definitiv! Mit dem DAA kommen unsere Patienten im Mittel auf 2,6 statt 5,5 stationäre Tage. Wir haben zudem bei fast 600 Implantationen herausgefunden, dass der DAA 36 Prozent weniger Zeit in Anspruch nimmt als der dorsale Zugang. Das führt klar zu Kostenvorteilen.

### Trägt dazu auch bei, dass bei der Implantation der SP-CL® nur wenige Instrumente benötigt werden?

**Dr. Skowronek:** Die einfache, übersichtliche Instrumentierung bei der Implantation der SP-CL® erlaubt es den meisten Chirurgen, ihre Standardinstrumentierung zu verwenden. Die manchmal sehr teuren Sets oder Extensionstische für den DAA müssen also nicht angeschafft werden. Zudem wird am OP-Tisch weniger Platz für die Instrumente



**Prof. Dr. Alberto Momoli** ist Direktor der Orthopädie-Abteilung des Krankenhauses San Bortolo in Vicenza, Italien



**Dr. n. med. Paweł Skowronek** ist Chefchirurg des Landeskrankenhauses Kielce, Polen

benötigt. Auch der Eingriff ist für das Team von Ärzten und Pflegekräften relativ zügig erlernbar.

### Wie können junge Chirurgen am besten die SP-CL® Implantationstechnik und die Technik für den DAA erlernen und optimieren?

**Prof. Drescher:** Der DAA verlangt hohe Anatomiekennntnisse und Schnittsicherheit. Schon der Hautschnitt muss an der richtigen Stelle liegen, ebenso die Tiefenpräparation, sodass man möglichst wenig Gewebe schädigt. Es könnte durchaus Sinn machen, mit einer gebogenen schenkelhalsershaltenden Kurzschaftprothese anzufangen, weil dabei die spezielle Kapselpräparation nicht unbedingt erforderlich wird. Neben der SP-CL® bietet LINK beispielsweise noch die CFP® mit dem gebogenen Kurzschaft und den LCU® Geradschaft an.

**Prof. Momoli:** Ich denke, dass der DAA kein schwieriger Zugang ist. Wenn man die Unterschiede der anatomischen Landmarken kennt, hat man keine Probleme. Mit der SP-CL® forciert man den Knochen nicht und verändert weder die Anteversion noch die zusätzliche Rotation des Schaftes. Anfängern empfehle ich aber, gegebenenfalls mit einem Kurzschaft zu beginnen und dann zur SP-CL® zu wechseln.

**Dr. Skowronek:** Es ist sicher auch möglich, gleich mit der SP-CL® anzufangen.

Es ist ein sehr einfacher Schaft, sodass man sich auf den DAA und weniger auf den Schaft konzentrieren kann. Mein Rat ist, gegebenenfalls mit dem LCU® Geradschaft zu starten und dann zügig zur SP-CL® zu wechseln. Zunächst braucht man aber das theoretische Wissen. Man sollte entsprechende Filme und Bücher studieren und Live-OPs anschauen. Danach sollte man einen der Kadaver-Workshops der LINKademy® besuchen und die erste eigene Operation machen. Nach einigen eigenen Implantationen besucht man erneut Live-OPs erfahrener Chirurgen, um Tipps und Tricks zu lernen.

### Erwarten Sie eine kurze oder längere Lernkurve?

**Dr. Damer:** Der SP-CL® Schaft ist etwas länger, daher kann es einige Zeit dauern, bis man sich mit dem DAA daran gewöhnt hat. Die eingebaute anatomische Anteversion des SP-CL® Schaftes ermöglicht es, während der Implantation der Anatomie des Femurkanals zu folgen. Ich denke, es wird ein Implantat sein, bei dem man bedenken sollte, dass man nicht in Anteversion arbeiten muss. Mit dünneren Implantaten kann man etwas Extra-Anteversion im Femurkanal gewinnen, aber die SP-CL® folgt der Anatomie; man präpariert entlang der Anatomie. Für mich bedeutet es eine gewisse Freiheit, wenn ich das tun kann und weiß, dass ich mit dem Einführen des Schaftes automatisch Anteversion einbaue.

**Prof. Momoli:** Dem stimme ich zu. Nach Abschluss der Lernkurve ist die Implantation der SP-CL® über den DAA eine sehr schnelle, sehr sichere und vor allem für den Patienten sehr erfolgreiche Operation.

Herr Prof. Drescher, Dr. Damer, Prof. Momoli, Dr. Skowronek, vielen Dank für das Gespräch.

# Zu Gast in der Charité: Knee Surgery Level 2 Course



In der medizinhistorisch weltberühmten Anatomie der Charité fand Ende August 2017 der LINKademy® Knee Surgery Level 2 Course statt. Zwei Tage lang vertieften die 16 internationalen Teilnehmer ihre Kenntnisse in der Implantationstechnik des LINK® Endo-Modells® und des LINK® GEMINI® SL® Knieoberflächenersatzes und tauschten ihre Erfahrungen, Ideen und Fallstudien aus.

Ein Kadaver-Workshop bildete nach einer theoretischen Einführung den praktischen Schwerpunkt des Kurses. PD Dr. med. Philipp von Roth (Klinik

für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie der Charité) und Dr. Dragos Popescu (Hospital Universitari Clínic de Barcelona) führten mit Erkenntnissen zu den Prothesensystemen sowie persönlichen Tipps und Tricks durch den interaktiven Workshop. Zuvor hatten die Teilnehmer die zur LINK Gruppe gehörende Feingießerei VACUCAST® in Berlin besucht.

Absolventen des Level 2 Course sind automatisch für den darauf aufbauenden LINKademy® Knee Surgery Level 3 Course qualifiziert.



# ASEAN Knee Symposium: 25 Jahre LINK® GEMINI® SL®



Im Rahmen des LINKademy® ASEAN Knee Symposiums feierten die mehr als 30 Teilnehmer das 25-jährige Bestehen des LINK® GEMINI® SL® Knieoberflächenersatzes. Das primäre Kniesystem bietet bis heute unverändert einen der höchsten Standards in der Knieendoprothetik und überzeugt Chirurgen weltweit durch gute evidenzbasierte

Ergebnisse. Das interaktive Symposium unter der Leitung von Dr. med. Lutz Eckart (AMEOS Klinikum Halberstadt) und Prof. Dr. Qu Tiebing (Pok Oi Hospital Beijing, China) bot den Teilnehmern zahlreiche Vorträge erfahrener internationaler Referenten zu aktuellen Strategien und Designs sowie Therapielösungen der modernen Knieendo-

prothetik. Die Themen reichten vom unikondylären Knieersatz und einer primären Kniegelenkarthroplastik bis hin zu Revisionen und Fallstudien.

## Level-3-Fortbildung in der Helios ENDO-Klinik: Periprosthetic Joint Infection (PJI) Master Course



Wann führe ich eine einzeitige, wann eine zweizeitige Revision durch? Welches ist das am besten dafür geeignete Protokoll? Diese und weitere Fragen wurden im September 2017 im Rahmen des ersten LINKademy® Periprosthetic Joint Infection Master Course mit der Helios ENDO-Klinik in Hamburg

intensiv diskutiert. Im Fokus des für Orthopäden, Infektiologen und Mikrobiologen konzipierten Level 3 Course standen die Mikrobiologie und das in der ENDO-Klinik erfolgreich praktizierte einzeitige Vorgehen bei periprosthetischer Infektion.

Unter dem Vorsitz des Ärztlichen Direktors Prof. Dr. med. Thorsten Gehrke tauschten sich die sechs Teilnehmer zwei Tage lang über Diagnostik, Therapie und Prävention periprosthetischer Infektionen aus und diskutierten eigene Fälle mit den Oberärzten der ENDO-Klinik, Dr. med. Akos Zahar und Dr. med. Peter Stangenberg. Im praktischen Teil hospitierten die Teilnehmer bei einzeitigen Revisionseingriffen und vertieften anschließend ihre Fähigkeiten in der Implantationstechnik

von LINK Endoprothesen, die in der ENDO-Klinik bei Revisionen Verwendung finden. Dazu gehören unter anderem die MP® Rekonstruktionsprothese, der LINK® SP II® Langschaft, die Pelvis Support Revisionspfanne, die LINK® Endo-Modell® Rotations- und Scharnierknie-Endoprothese und der LINK® Endo-Modell® Arthrodesenagel SK. Ein Besuch der Teilnehmer im LINK Werk in Norderstedt bei Hamburg rundete die ausgebuchte Veranstaltung ab.



# Material- und konstruktiv verstärkter Knieeilersatz von LINK bei drohendem Materialbruch wegen Adipositas permagna

Ein 130 kg schwerer und 175 cm großer 53-jähriger Landwirt stellte sich im Mai 2015 erstmals mit einer infizierten Knieendoprothese in der Klinik für Wechsel- und Sonderendoprothetik und septische Revisionsendoprothetik am Krankenhaus Rummelsberg in Schwarzenbruck vor. Nach der Explantation der infizierten Prothese wurde dem Patienten eine LINK® Endo-Modell® SL® Scharnierknieprothese implantiert.

Im Juni 2016 kam der Patient mit einem Bruch des Achszapfens erneut in die Klinik; es wurde ein Achswechsel mit Implantation eines distalen Femurteilersatzes vorgenommen. »Wir haben den Patienten darüber aufgeklärt, dass seine hohe physische Belastung als Landwirt und das sehr hohe Übergewicht bei dem Materialbruch vermutlich eine wesentliche Rolle gespielt haben«, sagt Dr. med. Erwin Lenz, Chefarzt der Klinik für Wechsel- und Sonderendoprothetik und septische Revisionsendoprothetik am Krankenhaus Rummelsberg in Schwarzenbruck.

Sieben Monate nach dem ersten durch Materialbruch bedingten Prothesenteilwechsel kam es im Februar 2017 allerdings erneut zu einem Materialbruch. Der Patient wurde deshalb mit einer neuen Scharnierachse versorgt. Nur einen Monat später kam der Patient mit einem Konusbruch des Teilersatzmoduls zum dritten Mal in die Klinik.

»Nach dem dritten Materialbruch haben wir dem Patienten eine neue Scharnierachse implantiert und ihn erneut gebeten, seine physische Belastung zu verringern, weil diese zusammen mit seinem starken Übergewicht sonst weitere Materialbrüche verursachen könnte«, so Dr. Lenz. »Der Patient scheint sich an diese Auflagen zu halten, denn bis jetzt sind keine weiteren Probleme aufgetreten. Allerdings haben wir für den Fall eines vierten Materialbruchs vorgesorgt und LINK kontaktiert. Gemeinsam haben wir eine potenzielle Lösung für diesen Patienten erarbeitet.«

Diese Lösung könnte in einem verstärkten distalen Teilersatz liegen, den LINK nach Patientenmaß als Sonderanfertigung entwickelt und herstellt.

Dass sich dieses Vorgehen lohnen kann, zeigt sich am Beispiel eines 200 kg schweren und 200 cm großen 52-jährigen Patienten mit Gonarthrose und Zustand nach mehreren vorderen Kreuzbandplastiken rechts. Damit es gar nicht erst zu einem Materialbruch wegen der Adipositas permagna in Verbindung mit einem hohen Aktivitätslevel kommen kann, war dem Patienten auf eigenen Wunsch eine zementierte Scharnierendoprothese (Monoblock) mit extragroßen Gelenkkomponenten, vergrößertem Achslager und gefertigt aus dem etwa 30 Prozent stärkeren EndoDur™-S implantiert worden.

---

## FALLBERICHT

Die weltweite Zunahme der Zahl von Patienten mit einer Adipositas permagna, die endoprothetisch versorgt werden müssen, erhöht auch die Inzidenz von Materialbrüchen wegen Überbelastung. Das gilt vor allem, wenn diese Patienten einen höheren Aktivitätslevel aufweisen. Die Lösung der Problematik kann in extra-großen, verstärkten Implantaten liegen, die LINK als Sonderanfertigung entwickelt und herstellt.

Korrespondenzadresse:

**Dr. med. Erwin Lenz**

Chefarzt der Klinik für Wechsel- und Sonderendoprothetik und septische Revisionsendoprothetik am Krankenhaus Rummelsberg in Schwarzenbruck  
erwin.lenz@sana.de





Bruch des Achszapfens im Juni 2016 (links); Zustand nach Revisions-OP: Achswechsel mit Implantation eines distalen Femurteilersatzes (Mitte); erneuter Achsbruch Anfang Februar 2017 (rechts)



Zustand nach Revisions-OP mit Implantation einer neuen Achse (links); Konusbruch eines Teilersatzmoduls; Achsbruch Ende Februar 2017 (rechts)



Sonderanfertigung einer extragroßen Scharnierendoprothese wegen Gonarthrose und Zustand nach mehreren vorderen Kreuzbandplastiken bei einem 200 kg schweren und 200 cm großen 52-jährigen Patienten (oben die extragroße Scharnierendoprothese im Vergleich zu einer Prothese in Standardgröße, unten in situ)

## Ehrendoktorwürde für Helmut D. Link

Nach überraschender Ankündigung durch den Leiter der orthopädischen Abteilung, Prof. Univ. Dr. Florin Cătălin Cîrstoiu, wurde Helmut D. Link von der *Carol Davila Universität für Medizin und Pharmazie* in Bukarest, Rumänien, der Titel »Doctor honoris causa« verliehen. Die Verleihungsurkunde wurde am 2. Juli 2017 durch den Universitätspräsidenten Prof. Dr. Mircea Beuran übergeben. In seiner Laudatio hob der Dekan das besondere Engagement des Inhabers der Waldemar Link GmbH & Co KG für die Endopro-

thetik hervor: »Dieser Gentleman verdient den Titel mehr als jeder andere. 500 angewandte Patente. Wer kann das hier behaupten?«

Unter der Leitung von Helmut D. Link hat die LINK Gruppe, zu der auch die Feingießerei VACUCAST® in Berlin und das Entwicklungsunternehmen DERU in Norderstedt bei Hamburg gehören, über 1.500 Patente angemeldet, von denen Helmut D. Link bei rund 500 Patenten der Allein- oder Miterfinder ist.



## mint:pink: sieben technikbegeisterte Mädchen auf Entdeckungstour bei LINK



Sieben Schülerinnen aus dem Raum Hamburg haben sich bei LINK über das Berufsfeld Medizintechnik informiert. Sie nehmen an *mint:pink* teil, einem Programm für Mädchen, die Lust auf Mathematik, Physik, Chemie oder IT haben. LINK engagiert sich seit 2014 kontinuierlich bei der *mint:pink* Initiative und führt jährlich zwei Veranstaltungen durch. Das Ziel ist, den Teilnehmerinnen die spannenden Berufsfelder zu zeigen, die sich bei Wahl

eines naturwissenschaftlichen Profils in der Oberstufe ergeben können.

Für den Besuch der Schülerinnen nimmt sich ein Team aus Mitarbeitern der Personalabteilung, des Marketings und der Entwicklungsabteilung mehrere Stunden Zeit. Die Schülerinnen erfahren, was und wie LINK produziert und wie Entwicklungsingenieurinnen arbeiten; sie setzen Instrumente zusammen und sehen in einer

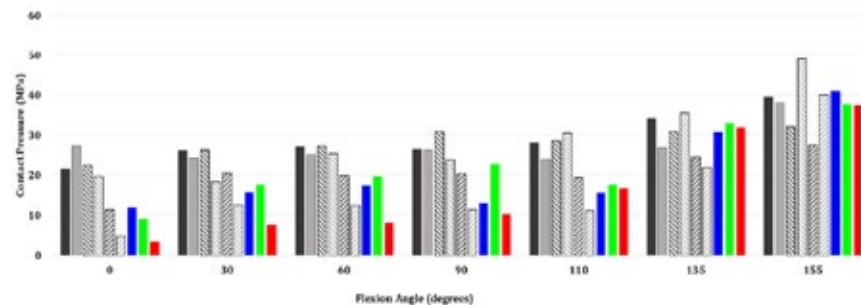
Animation, wie diese eingesetzt werden. „Die Veranstaltungen sind sehr lebhaft, und das Feedback der Teilnehmerinnen ist stets ausgesprochen gut“, so Susanne Küchen, Leiterin der Personalabteilung bei LINK.

Für *mint:pink* engagieren sich unter anderem auch die Deutsche Shell Holding GmbH, die Hamburger Hochbahn AG und die Lufthansa Technik AG.

## Studie<sup>1</sup>: Das LINK® GEMINI® SL® Design verhält sich wie die Hi-Flex-Konstruktionen des Wettbewerbs

Die LINK® GEMINI® SL® Total-Kniegelenkprothese verhält sich wie die Hi-Flex-Konstruktionen des Wettbewerbs. Das ist das Resultat einer Studie, die eine validierte Finite-Elemente-Modellierung (FEM) unter den gleichen Bedingungen wie eine experimentelle Studie mit mehreren hochflexiblen Designs des Wettbewerbs ergeben hat. Für die Analyse wurden die LINK® GEMINI® SL® PS und CR Fixed Bearing sowie das LINK® GEMINI® SL® Mobile Bearing ausgewählt.

In der Studie wurde die proximale Grenzfläche auf den Kontaktflächen und der Druck der GEMINI® SL® Total-Kniegelenkprothesen mit UHMWPE-Einsatz mittels FEM-Analyse über den gesamten Bewegungsbereich von 0 bis 155° Flexion mit einem standardisierten Testprotokoll untersucht und mit dem Kontakt-



Tibio-femorale Oberflächenkontaktdruck (MPa) versus Flexionswinkel. Die Abbildung zeigt die Zusammenfassung der Daten für die untersuchten LINK® GEMINI® SL® Designs mit 3.600 N und die Ergebnisse von sechs High-Flex-Designs der Wettbewerber. Generell erhöhte sich der Anpressdruck mit zunehmendem Beugewinkel, insbesondere bei tiefer Flexion. Blaue Balken: LINK® GEMINI® SL® Fixed Bearing PS, grüne Balken: LINK® GEMINI® SL® Fixed Bearing CR, rote Balken: LINK® GEMINI® SL® Mobile.

druck und der Grenzfläche der High-Flex Designs der teilnehmenden Wettbewerber unter gleichen Bedingungen verglichen.

Die Studie zeigt, dass das Verhalten des LINK® GEMINI® SL® Designs in Bezug auf die Kontaktfläche (höher) und den Anpressdruck (kleiner) zwischen 0° und 110° dem Design der

teilnehmenden Wettbewerber überlegen ist. Bei 135° und 155° Flexion ist das Verhalten sowohl in Bezug auf die Kontaktfläche als auch den Anpressdruck ähnlich dem Design der Wettbewerber.

<sup>1</sup> Innocenti B.: Biomechanical analysis of GEMINI® SL® total knee replacement implant designs up to 155° of flexion; Université Libre de Bruxelles, École polytechnique de Bruxelles, BEAMS Department (Bio Electro and Mechanical Systems), 2017

## Studie<sup>2</sup>: Der LINK® SP II® Lubinus® Hüftschafft ist auch zehn Jahre nach der Implantation stabil ohne Migration

Der LINK® SP II® Modell Lubinus® Hüftschafft ist auch zehn Jahre nach der Implantation stabil. Das ist das Ergebnis einer Migrationsmessung des zementierten SP II® Hüftgelenkschaftes mittels radiostereometrischer Analyse (RSA). Die gleichen Autoren hatten zuvor im Vergleich mit postoperativen Röntgenaufnahmen eine sehr kleine, aber statistisch signifikante distale Migration von  $-0,03 \pm 0,17$  mm zwei Jahre postoperativ festgestellt. Die maximale Senkungsdauer

lag zwischen sechs und zwölf Monaten, wobei sich das Implantat nach zwei Jahren zu stabilisieren schien. Der Mittelwert der maximalen Gesamtpunktbewegung (MTPM) lag bei  $0,99 \pm 0,69$  mm. In den aktuellen Studien standen nach einer Nachbeobachtungszeit von fünf beziehungsweise zehn Jahren 38 respektive 27 von 100 Patienten für weitere Untersuchungen zur Verfügung. Fünf und zehn Jahre nach der Operation wurde keine statistisch signifikante Implantat-

verschiebung oder -rotation entlang oder um die Achsen des globalen Koordinatensystems in Bezug auf das postoperative Röntgenbild gefunden. Das MTPM war in beiden Folgeperioden stabil.

<sup>2</sup> Sesselmann S et al.: Migration measurement of the cemented Lubinus SP II hip stem - a 10-year follow-up using radiostereometric analysis; Biomed. Eng.-Biomed. Tech. 2017; 62(3): 271-278

Bereit für den Einsatz.

**BiMobile**®  
Dual Mobility System  
**MobileLink**®  
Hüftpfannensystem

