



Brandes & Diesing
VITALCENTRUM



Die Endo-Exo-Prothese

Interview mit Dr. Horst Aschoff (leitender Arzt an der Medizinischen Hochschule Hannover, MHH) und Mathias von Elling (Orthopädietechniker-Meister bei Brandes & Diesing)



Dr. Horst Aschoff
Leitender Arzt



Mathias von Elling
Orthopädietechniker-Meister

Interviewer: Ulrich Elsbroek



„Ich dachte: Das ist ja clever. Was bei Zahnprothesen funktioniert, nämlich ein Metall in einen Knochen einzusetzen, funktioniert auch bei anderen Knochen.“

Dr. Horst Aschoff

Mathias von Elling, Orthopädietechniker-Meister, und Dr. Horst Aschoff, leitender Arzt am MHH Hannover beim Interview zum Thema Endo-Exo-Prothese.

Sehr geehrter Herr Dr. Aschoff, Sie waren seit 1999 leitender Arzt der Klinik für Plastische, Hand- und Rekonstruktive Chirurgie an den Sana Kliniken Lübeck. Dort haben Sie bis 2016 das Verfahren zur Implantation der Endo-Exo-Prothese exklusiv angewandt und kontinuierlich weiterentwickelt. Können Sie einmal kurz die zentralen Vorteile dieser Innovation nennen?

Dr. Horst Aschoff: Richtig ist, dass ich seit 1999 leitender Arzt in Lübeck war. Ich habe mich aber erst seit 2003 mit diesem System wirklich beschäftigt. Anlass war ein Patient, dem bereits ein solches System implantiert worden war, und der mit einer Defektwunde zu mir kam. Ich dachte: Das ist ja clever. Was bei Zahnprothesen funktioniert, nämlich ein Metall in einen Knochen einzusetzen, funktioniert auch bei anderen Knochen. In diesem Zusammenhang wurde ich von dem Implantat-Hersteller gefragt, ob ich jemand kenne, der diese Implantate einsetzen könne. Da ich als plastischer Chirurg alle Voraussetzungen hierfür mitbrachte, sagte ich, dass ich das leisten kann. Und seit dieser Zeit bin ich mit diesem Thema befasst und habe vielfältige

Erfahrungen damit sammeln können. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen auf der Hand. Herkömmliche Schaftprothesen haben den Nachteil, dass die Kraftübertragung über die Weichteile auf die Extremität verläuft. Und dies kann immer wieder zu Problemen in puncto Schaftsitz, Druckstellen, Schmerzen, störende Haare und vieles mehr führen. Das heißt natürlich im Umkehrschluss nicht, dass Patienten nicht gut und zufriedenstellend mit einer Schaftprothese versorgt werden können. Aber für Patienten, die aufgrund der erwähnten Probleme mit einer Schaftprothese nicht wirklich befriedigend versorgt werden können, bietet sich diese Knochenführung tatsächlich an.

„Patienten, die Probleme mit einer Schaftprothese haben, bietet sich die Endo-Exo-Prothese an.“

Dr. Horst Aschoff

Patienten haben in der Regel vor einer Operation Sorgen und Ängste. Nun ist das Verfahren zur Implantation der Endo-Exo-Prothese ja noch relativ jung. Wie überzeugen Sie Patienten, von der herkömmlichen Schaft-Prothese zur Endo-Exo-Prothese zu wechseln?

Dr. Horst Aschoff: Die Patienten kommen zu mir, weil sie mit dem, was sie haben, unzufrieden sind, z. B. dass sie trotz Schaftprothese auf den Rollstuhl angewiesen sind – übrigens auch junge Menschen. Solche Patienten muss man ja nicht überzeugen, sie befinden sich in einer echten Notsituation. In der Anfangszeit haben wir uns auf die Fälle beschränkt, bei denen wir zu der Überzeugung gelangt sind, dass hier ja wirklich gar nichts anderes mehr hilft. Natürlich nehmen wir unsere Verantwortung ernst und weisen auch auf die Probleme hin, die mit dem Wechsel von der Schaftprothese zur knochengeführten Prothese verbunden sein können. Denn der Patient ist es, der letztlich in die Operation einwilligt.

„Die besondere Verbindung zwischen Knochen und Metall ist das eigentliche Geheimnis, warum das Infektionsrisiko so gering ist.“

Dr. Horst Aschoff

Sind vor dem Hintergrund Ihrer Erfahrungen irgendwelche Komplikationen nach der Implantation aufgetreten? Und wenn ja, wie beurteilen Sie sie – auch was die Infektionsrisiken anbelangt?

Dr. Horst Aschoff: Als wir mit dem Thema Endo-Exo angefangen haben, wussten wir ja aus der Zahnimplantologie, dass das Einsetzen eines Metalls in den Knochen nicht zum sofortigen Infekt führt. Auch beim so genannten Fixateur externe, der eine Extremität mittels Bohrdrähten und –nägeln von außen stabilisiert, war bekannt, dass Infekte nicht zu erwarten sind. Und so war die Idee, ein Implantat in den Hohlraum eines Knochens einzubringen und durch das Fleisch auszuleiten, durchaus naheliegend. 1990 wurde das von einem schwedischen Ärzteteam zum ersten Mal so auch klinisch betrieben. Ich hatte das Glück, mit Dr. Grunde in Kontakt zu kommen, der das Implantat, das dann in Lübeck Verwendung fand, entworfen und



Brandes & Diesing ist langjähriger Kooperationspartner der Medizinischen Hochschule Hannover, die mit Dr. Horst Aschoff einen führenden Experten in Sachen Endo-Exo-Prothetik gewinnen konnte.

konzipiert hat. Dieses Implantat hat eine Oberfläche, die sehr rau ist und einen dreidimensionalen Raum darstellt. Die Knochensubstanz wächst in diesen Raum hinein, was zu einer unglaublich großen Austauschfläche zwischen Knochen und Metall führt und eine optimale Kraftübertragung gewährleistet. Hierbei ist ausgeschlossen, dass es zur Bildung einer Bindegewebeschicht zwischen Knochen und Implantat kommt. Das ist das eigentliche Geheimnis, warum das Infektionsrisiko so gering ist. Das Metall, das durch den Weichteilkanal nach außen verläuft, weist hingegen einen geringen Umfang und eine hochpolierte Oberfläche auf, so dass hier Reibevorgänge, Schmerzen oder Entzündungen ausgeschlossen sind.



Mathias von Elling, Orthopädietechniker-Meister bei Brandes & Diesing, ist ein Experte im Bereich der Endo-Exo-Prothese.

„Wir als Orthopädietechniker sind gefragt in unserer Kunst, den Schaft so zu gestalten, dass er optimal passt und damit einen wesentlichen Beitrag zur Mobilität unserer Patienten leistet.“

Mathias von Elling

Herr von Elling, Sie sind ein erfahrener Orthopädietechniker-Meister aus dem Hause Brandes & Diesing. Angesichts der vielen Vorteile der Endo-Exo-Prothese: Hat damit die herkömmliche Schaftprothese ausgedient?

Mathias von Elling: Nein, die Schaftprothese hat nicht ausgedient. Sie ist nach wie vor ein wesentlicher Bestandteil in der prothetischen Versorgung der Extremitäten. Sie findet bei allen Patienten Verwendung, bei denen die von Dr. Aschoff so eingehend beschriebenen Probleme nicht auftreten. Wir als Orthopädietechniker sind gefragt in unserer Kunst, den Schaft so zu gestalten, zu modellieren und zu bauen, dass er optimal passt und damit einen wesentlichen Beitrag zur Mobilität unserer Patienten leistet. Seitdem wir die Chance und das Geschenk haben,

mit Dr. Aschoff zusammenzuarbeiten, haben wir Techniker es immer häufiger auch mit Anfragen von Patienten zum Thema Endo-Exo zu tun. Wir stehen dann gerne für eine unverbindliche Erstberatung zur Verfügung. Was wir aber nicht tun, ist eine Empfehlung für oder gegen Endo-Exo auszusprechen. Das obliegt dann wirklich dem medizinischen Fachmann. Aufgrund seiner Arbeit, die ich aus erster Hand kennengelernt habe, und den Erfolgen, sind wir natürlich geneigt zu raten, sich bei Dr. Aschoff vorzustellen.

„Nach unseren Erfahrungen gehen wir davon aus, dass das Implantat Jahrzehnte im Körper verbleiben kann.“

Dr. Horst Aschoff

Herr Dr. Aschoff, beschreiben Sie doch einmal, wie eine Operation abläuft.

Dr. Horst Aschoff: Wir gehen in zwei Schritten vor. Bei der ersten Operation wird das so genannte Endo-Modul, also der Exo-Fix-Stiel, in den Knochen eingebaut. Darüber wird die Wunde komplett verschlossen, und das Implantat erhält Zeit einzuheilen. Früher haben wir einen Zeitraum von sechs Wochen eingehalten, heute beginnen wir mit dem zweiten Schritt bereits nach drei Wochen. Dann gestalten wir den Hautdurchtritt und docken die hautdurchtretenden Bauteile an den Exo-Fix-Stiel an. Zuhause bedarf es weiterer drei Wochen, damit sich der Unterhautkanal zum Knochen hin formt und die Wunden ausheilen können. Danach ist mit Sekretionen, Rötungen und Schwellungen nicht mehr zu rechnen.

Herr Dr. Aschoff, muss eine Endo-Exo-Prothese irgendwann mal ausgewechselt werden oder hält sie ein Leben lang?

Dr. Horst Aschoff: Wir verfügen jetzt über Erfahrungen mit Standzeiten von rund 17 Jahren. Grundsätzlich gehen wir davon aus, dass dieses Implantat lange Jahre und Jahrzehnte im Körper verbleiben kann. Und solange der Patient damit noch läuft, das System also regelmäßig belastet, wird es wahrscheinlich halten. Immerhin haben wir das Implantat ja auch schon bei über 75-jährigen Personen eingesetzt, ohne dass es damit Probleme gab.

Schritt 1

Operation 1: Implantation des Exo-Fix®-Stiels

Einheilungszeit
ca. 3 Wochen

Schritt 2

Operation 2: Gestaltung des Hautdurchgangs, Andocken der hautdurchtretenden Bauteile

Ausheilungszeit
ca. 3 Wochen

Schritt 3

Anpassung der Exo-Komponente, Beginn der zunehmenden Belastung im Rahmen einer Reha



- 1 Exo-Fix®-Stiel
- 2 Brückenmodul
- 3 Silikonkappe als Stomaschutz
- 4 Brückenzyylinder mit Widerstandsscheibe
- 5 Anschlussadapter für das Knie- und/oder Fußpassteil



Durch die Endo-Exo Prothese verläuft die Kraftübertragung wieder so, wie die Natur es vorgesehen hat: über den Knochen. Das bedeutet maximale Mobilität und ein harmonisches Gangbild.

„Die Anschlüsse sind mittlerweile so gestaltet, dass der Patient die Prothese zu jeder Zeit abnehmen und wieder anbringen kann. Auch das Ankleiden ist denkbar einfach.“

Mathias von Elling

„Der tägliche Umgang mit der Endo-Exo-Prothese ist denkbar einfach.“

Mathias von Elling

Wie einfach oder kompliziert ist der tägliche Umgang mit der Prothese?

Mathias von Elling: Denkbar einfach. Die Anschlüsse sind mittlerweile so gestaltet, dass der Patient die Prothese zu jeder Zeit abnehmen und wieder anbringen kann. Auch das Ankleiden ist denkbar einfach, weil hier kein Schaft vorhanden ist, der durch ein Hosenbein gezwängt werden müsste. Häufig erlebe ich, dass Patienten, die das Handling einmal geübt haben, verblüfft ausrufen: Wie, das soll es schon gewesen sein? Ich glaube, das macht es anschaulich, wie leicht der Umgang mit der Prothese ist.

Kommen wir zu ganz praktischen Fragen: Wann kann ich wieder normal gehen? Wann kann ich wieder zur Arbeit gehen oder Sport treiben? Beschreiben Sie doch einmal den klassischen Heilungsverlauf.

Dr. Horst Aschoff: Das hängt natürlich immer vom Patienten und der Qualität seiner Knochen ab. Ein junger Mensch hat einen vergleichsweise gesunden und stabilen Knochen. Der kann damit rechnen, dass er nach sechs Wochen wieder mit dem Gehen beginnen kann und schon nach acht Wochen wieder in den Beruf zurückkehrt. Ich habe aber auch schon Patienten operiert, die über 40 Jahre keine Prothese getragen haben und immer im Rollstuhl saßen. Deren Knochen ist dann wie eine Eierschale. Hier muss man mit längeren Übergangszeiten rechnen.

„Bei Brandes & Diesing kann ich die Orthopädiotechnik guten Gewissens delegieren.“

Dr. Horst Aschoff

Herr Dr. Aschoff, Sie arbeiten ja eng mit dem Sanitäts- und Orthopädiotechnik-Haus Brandes & Diesing hier aus Hannover zusammen. Beschreiben Sie doch kurz einmal die Zusammenarbeit.

Dr. Horst Aschoff: In meiner Zeit in Lübeck gab es ja zwei Sanitätshäuser, mit denen ich eng zusammengearbeitet hatte. Als ich nun hier in Hannover einstieg und sich abzeichnete, dass es hier eine ordentliche Nachfrage gibt, war mir sofort klar, dass wir auch hier entsprechende Spezialisten vor Ort haben müssen. Deshalb haben wir die Firmen, die hier im Haus bereits mit dem Thema Orthopädiotechnik befasst sind, angesprochen. Brandes & Diesing war da das erste Haus, das sich gemeldet hatte. Später ist dann noch ein zweiter Anbieter dazu gekommen. Brandes & Diesing hat sich dieses Themas in einer unglaublichen Weise angenommen, weit über dem, was man unbedingt erwarten muss und kann. Herr Breitenstein und Herr von Elling haben sich da absolut in das Thema reingefuchst. Das ist für mich unglaublich angenehm, weil ich weiß, dass ich den orthopädiotechnischen Teil wirklich guten Gewissens delegieren kann. Die beiden Experten verstehen davon ja viel mehr als ich. Das ist auch gut so. Denn der Übergang von innen nach außen hat für den Tragekomfort eine ebenso hohe Bedeutung wie das Setzen des Implantats selbst. In beiden Bereichen müssen die Achse und alle Winkelmaße 100%ig stimmen. Wir sind hier weltweit führend. Das was wir uns hier zusammen erarbeiten, das ist einzigartig auf der Welt.

Die Endo-Exo-Prothese findet vor allem bei amputierten Ober- und Unterschenkeln ihren Einsatz? Wie sieht es bei den Armen aus? Welche Zukunftsentwicklungen sehen Sie noch?

Dr. Horst Aschoff: Das ist eine gute Frage. Ich habe bereits einmal eine Endo-Exo-Prothese in einen Oberarm eingesetzt. Und auch in Schweden, Australien und Holland haben Expertenteams damit begonnen. Der Bedarf ist allerdings hierbei nicht so groß wie bei den Beinen. Dennoch ist es aufgrund der größeren Möglichkeiten ein hochinteressantes Feld. Denn man kann die Implantation des Endo-Stiles in den Oberarmknochen mit Technologien verbinden, die die Übertragung von Muskeleigenreflexen auf die myo-prothetische Hand ermöglicht. Durch das Anspannen und Entspannen von Muskelgruppen, in die zuvor entsprechende Elektroden eingepflanzt worden sind, lässt sich die Hand öffnen und wieder schließen. Das hat für den Patienten natürlich enorme Vorteile bei der Bewältigung des Alltags. Das ist noch ein großes unbestelltes Feld.



Dr. Horst Aschoff hat auch bereits eine Endo-Exo-Prothese in einen Oberarm eingesetzt, die über Muskeleigenreflexe gesteuert werden kann.

Herr von Elling, im Anschluss an eine OP erfolgt in der Regel eine längere Reha-Maßnahme. Was erwartet mich dort?

Mathias von Elling: Auch das hängt individuell vom Patienten ab. Wenn er schon mehrere Jahre im Rollstuhl gesessen hat, wird sich die Reha darauf konzentrieren, den Muskelaufbau zu fördern und die Mobilitätskette wieder in Gang zu bringen. Mit der Versorgung durch die Endo-Exo-Prothese ist der Patient in der Lage, diese Defizite aufzuarbeiten. Im Rahmen der Reha werden Bewegungsabläufe trainiert, Fehlhaltungen korrigiert, Aktivitäten des täglichen Lebens eingeübt und vieles andere mehr. Auch durchlaufen die Patienten eine so genannte Gehschule, bei der sie ein effizientes und harmonisches Gangbild einüben. Die Fortschritte und Fähigkeiten werden hierbei mit Hilfe von Scores systematisch erfasst, so dass entschieden werden kann, ob der Patient möglicherweise in das Berufsleben und seinen Alltag zurückkehren kann. Zudem wird geprüft, ob er Gehhilfen benötigt.

Ulrich Elsbroek: Herr Dr. Aschoff, Herr von Elling, ich danke Ihnen für dieses Gespräch.“



Brandes & Diesing
VITALCENTRUM



Ihr Partner für Gesundheit und Pflege



Sanitätshaus | Orthopädietechnik | Orthopädie-Schuhtechnik | Rehathechnik | Medizintechnik | Sport

Brandes & Diesing OHG
Königstraße 44
30175 Hannover

Telefon | +49 (511) 701 500
Fax | +49 (511) 701 50 - 1090
E-Mail | info@brandes-diesing.de
Web | www.brandes-diesing.de

Bestellen Sie rund um die Uhr unter:
<https://www.sanivita.de/brandes-diesing/>

Als zertifizierter Anbieter von Endo-Exo-Prothesen verfügt Brandes & Diesing in diesem Bereich über umfassende Erfahrungen.

Wir begleiten Sie noch vor Beginn der OP über den in der Regel rund zwei Monate dauernden Versorgungsverlauf, vermitteln Sie auf Wunsch zu allen relevanten Fachkräften und sichern Ihnen so einen optimalen Start mit Ihrer neuen Endo-Exo-Prothese.

Sie möchten mehr über die Vorteile der Endo-Exo-Prothese erfahren? Dann wende Sie sich direkt an uns!
Wir freuen uns auf Sie!