

Viele Vorteile dank gedruckter Prothese

Modernste Technologie im Spital Einsiedeln: Individuell gefertigte Knieprothesen aus dem 3D-Drucker

Das Spital Einsiedeln setzt seit Anfang 2017 erfolgreich massgeschneiderte Kniegelenkprothesen aus dem 3D-Drucker ein.

(Mitg.) Der 3D-Druck, als innovatives Fertigungsverfahren in der Industrie bereits etabliert, hält nun auch Einzug in die medizinische Prothetik. Er eröffnet namentlich für Patienten mit einer Kniearthrose ungeahnte Möglichkeiten durch ein massgeschneidertes, individuell gefertigtes Implantat bei weitgehender Erhaltung der Knochensubstanz. Dr. Waldemar Komorek, Facharzt FMH für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Belegarzt am Spital Einsiedeln, setzt den massgeschneiderten Kniegelenkersatz seit Anfang 2017 am Spital Einsiedeln erfolgreich ein.

Flexibel an das Knie anpassen
Jeder fünfte Patient und bei den jüngeren Patienten sogar jede dritte hat nach einer Knie-Totalprothese Schwierigkeiten. Jedes Kniegelenk hat seine individuellen knöchernen Anteile und Bandansätze, welche zu einem individuellen Design mit einer eigenen Gelenklinie zusammengewachsen sind. Die Problematik beginnt damit, dass der behandelnde Arzt bisher nur zwischen Total- und Teilprothesen entscheiden konnte. Ist diese Ent-

scheidung getroffen, bietet sich ihm lediglich eine beschränkte Auswahl standardisierter Konfektionsgrößen bei den Knieprothesen. Die Folgen sind Kompromisslösungen, was Beweglichkeit und Stabilität der Prothese anbelangt. Letztlich wird das Knie an die Prothese angepasst und nicht die Prothese an das Kniegelenk, was zu Gewöhnungsproblemen und Unannehmlichkeiten für den Betroffenen führt. Gesucht ist deshalb eine Lösung, die sich flexibel an das Knie des Patienten anpasst.

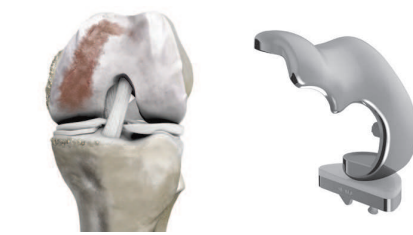
Vielversprechende Innovation
Die massgeschneiderten Knieimplantate aus dem 3D-Drucker sind eine vielversprechende Lösung. Sie ermöglichen es in bisher ungekannter Präzision, das Implantat der individuellen Anatomie des Gelenks anzupassen, indem nur tatsächlich arthrotische Gelenkteile ersetzt werden und möglichst viel vom ursprünglichen Kniegelenk erhalten bleibt. Die erfreuliche Folge ist der Erhalt der gewohnten Kinematik, der Bewegungsform des Kniegelenks.

Virtuelle 3D-Rekonstruktion
Grundlage dieses neuartigen Herstellungsverfahrens ist eine Computertomografie des betroffenen Knies. Die dabei gewonnenen patientenspezifischen Daten bilden die Basis für die virtuelle 3D-Rekonstruktion des individuellen Implan-

tats, welches dann im 3D-Druckverfahren gefertigt wird. Ein besonderer Vorteil des Verfahrens besteht in der Möglichkeit, mehrere Teilimplantate miteinander zu verbinden. Dies erlaubt es, statt des ganzen Knies zum Beispiel nur zwei Drittel zu ersetzen und ein Drittel gesundes Gewebe zu erhalten. Die Bänder bleiben dabei vollständig unangetastet. Unter diesen verbesserten Umständen bleibt die Kinematik so erhalten, wie man an sie gewöhnt ist, was einen wesentlichen Vorteil für den Patienten darstellt.

Indem das Gelenk, ähnlich wie bei einer Zahnkrone, mit Metall beschichtet wird und wesentlich mehr Knochensubstanz erhalten bleibt als bei einer herkömmlichen Standardprothese, profitieren besonders jüngere Patienten, die beispielsweise sportlich aktiv sind.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Erhalt von deutlich mehr Knochensubstanz eventuelle, weitere Behandlungen in der Zukunft erleichtert. Falls zum Beispiel Jahrzehnte später altersbedingte Arthrose, die Lockerung eines Implantats durch Knöchenschwund oder eine Entzündung des Knochens durch Abrieb desselben einen neuerlichen Eingriff erforderlich machen, erhöht der bessere Erhalt von Knochensubstanz die Zahl der Behandlungsoptionen.



Links ein Kniegelenk mit der Knorpelschicht am Oberschenkelknochen. Gut sichtbar hierbei das durch Arthrose abgetragene Knorpelmaterial (dunkel gefärbt). Rechts sieht man die Prothese, die in diesem Fall nur den defekten Teil des Knorpels am Knie ersetzt. Der gesunde Teil bleibt erhalten.

Grafiken: zyg

Vorteile des neuen Verfahrens

Aufgrund der Neuheit des Verfahrens liegen noch keine Längsschnittstudien vor. Dennoch konnten bereits vielversprechende Erfahrungen gesammelt werden: So berichten Patienten, dass sich ihr Knie sehr bald nach der Operation wieder natürlich anfühlt. Sie erleben weniger stark ein Fremdkörpergefühl als Patienten mit Standardprothesen, sodass ihnen schon bald nicht mehr so präsent ist, dass sie nun ein Implantat im Knie tragen. Patienten mit Knieprothesen mussten bisher etwa ein Jahr Geduld aufbringen, bis sie sich an ihr künstliches Kniegelenk gewöhnt hatten. Die erheblichen Vorzüge der neuen Behand-

lung werden dagegen schon nach etwa vier Monaten deutlich. Nach dieser Zeit ist ungefähr die Hälfte der Patienten einermassen zufrieden, denkt aber noch immer viel an das Knie. Dagegen berichten nach vier Monaten praktisch alle Patienten mit massgefertigten Implantaten von einem sehr guten Gefühl und dass sie nicht mehr oft an das Knie denken.

Die Vorteile der neuen Methode fallen ins Auge. Die sehr hohe Passgenauigkeit sowie der bessere Erhalt von Knochensubstanz wirken sich förderlich auf die Genesung aus. Die Rehabilitationszeit ist kürzer. Das Implantat wird kaum noch als Fremdkörper wahr-

Markus Würmli verlässt das Spital

(Mitg.) Nach mehr als 6-jähriger Tätigkeit verlässt Markus Würmli, Leiter Finanzen & Controlling, das Spital Einsiedeln per Ende Juni 2018. Markus Würmli wird sich beruflich neu orientieren und übernimmt eine verantwortungsvolle Stelle an einem anderen Spital in der Region. Das Spital Einsiedeln dankt Markus Würmli für seinen Einsatz und sein Wirken am Spital Einsiedeln in den vergangenen Jahren. Die Stelle wird zur Nachfolgeregelung ausgeschrieben.

genommen. Patienten, bei denen man sich vorher zur Einsetzung einer Totalprothese gezwungen sah, profitieren von der massgeschneiderten Lösung, da wesentlich weniger nicht erkranktes Gewebe entfernt werden muss. Die gewohnte Bewegungsgeometrie des Knies bleibt im Unterschied zur Konfektionsprothese nach der Operation weitgehend erhalten. Bei jüngeren Patienten lassen sich kleinere Defekte anatomisch präzise durch eine Neubeschichtung ausgleichen. Insgesamt lässt sich sagen, dass das neue Verfahren zukunftsweisend ist und überzeugende Resultate erzielt werden.

Wenn der Vater mit dem Sohne zum Instrument greift ...

Der Orchesterverein Einsiedeln gab am Sonntagabend im Grossen Saal des Klosters ein hochstehendes Konzert

Da hatte sich das Orchester viel vorgenommen – und bestand. Die «Sinfonia concertante in Es für Violine, Viola und Orchester» von W. A. Mozart geriet zum Höhepunkt des Abends. Die beiden Solisten, Meinrad Küchler an der Violine und Lorenz Küchler an der Viola, zeigten ihr hohes Können.



Die beiden brillanten Solisten des Konzertabends, Meinrad (links) und Lorenz Küchler. Foto: Paul Jud

ij. Der Orchesterverein Einsiedeln unter der Leitung von Lucia Canonica lud am Sonntagabend zum Konzert in den Grossen Saal des Klosters. Viel Publikum kam. Alle wollten die beiden Solisten hören – und die enttäuschten nicht. Doch schön der Reihe nach.

Anspannung – Entspannung
Das Konzert wurde eröffnet mit «Echoes of Georgian Dublin» des Iren Arthur Duff. Das war ein farbig-er, barocker Beginn, auch wenn

der Komponist erst vor 60 Jahren verstarb. Hörner und Bläser dominieren in «In Colleague Green», während im folgenden «Song for Amanda» die Flöte lieblich über einem wehmütigen Orchester thront. Im «Minuet» geben Flöte, Oboe und Fagott dem Zuhörer ein

warmes Gefühl, während das «Largo» wie ein Requiem daherkommt, feierlich, niemanden verletzend. Das «Rigaudon» zum Schluss setzt heftig ein, niemand tritt hervor.

Ganz anders kommt «Divertimento di danza» des deutschen

Komponisten Harald Genzmer daher. Seine fünf Sätze sind von ganz anderem Muster. Dissonanzen durchziehen das Werk. Da kann man nicht entspannt zurücklehnen und geniessen. Gleich zu Beginn werden Spannungsbögen aufgebaut, doch bevor man sich

eine melodische Fortsetzung denken kann, gehts ganz anders weiter – ungewohnt, teils befremdend. Da hat man im «Adagio» das Gefühl, die Welt werde zerstört, ganz langsam, aber bestimmt. Im «Presto» kommt da jemand, der das Ganze wie bei einem rückwärts laufenden Film wieder zusammensetzt. Im «Finale» trauen sich wieder Tiere hervor, versuchen Pflanzen, Wurzeln zu schlagen. Ein versöhnliches Ende. Dieses Werk verlangte viel vom Orchester und seiner Dirigentin, Lucia Canonica, denn das «verfluchte» an Dissonanzen ist, dass man die noch genauer spielen muss, weil sonst das Ganze noch vertrackter klingt.

Vater-Sohn-Zwiegespräch
Alle warteten auf W. A. Mozarts «Sinfonia concertante in Es für Violine, Viola und Orchester». Das war ein abwechslungsreiches Spiel der beiden, unterstützt vom aufmerksam mitgehenden Orchester. Wie Meinrad und Lorenz Küchler

einander Vorlagen geben, die der andere scheinbar mühelos weiter spinnt – ein Vergnügen, ihnen zuzuhören. Da kommen beschwingte, zarte Melodien vom Vater daher, quasi im Sopran. Und der Sohn intoniert die gleiche Melodie im Alt. Ein schöner, berückender Farbenreichtum tut sich auf – man könnte ewig zuhören und zuschauen.

Doch alles ist einmal zu Ende und man erwacht wie aus einem Rausch. Klar, das «Presto» als frenetisch geforderte Zugabe noch einmal zum Besten gegeben wurde. Das war eine beeindruckende Leistung der beiden Küchlers. Aber auch Orchester und Dirigentin Lucia Canonica standen nicht nach. Das war Musikgenuss pur, zerging auf der Zunge – schön.

Eine kleine Kritik zum Schluss: Bitte beim nächsten Mal die Komponisten nicht mehr en bloc vorstellen, sondern unmittelbar vor ihren Werken. So könnte man sich unmittelbar in die Stücke vertiefen.

Stimmbürger nicht in die Irre geführt

Stellungnahme des Bezirks Einsiedeln zur Beschwerde Rohner «Energiefünfliber»

In seiner Beschwerde (EA 3/18) wirft Oswald Rohner dem Bezirksrat eine Irreführung der Stimmbürger vor. Der Bezirksrat weist diese Anschuldigung klar zurück.

BK. Das Energieförderprogramm der Bezirke liegt sehr vielen Menschen am Herzen. Die Stimmberechtigten haben sich an der Bezirksgemeindeversammlung vom 12. Dezember 2017 in aller Deutlichkeit für dieses Projekt ausgesprochen und mit einem klaren Ja für die Weiterführung des Energieförderprogramms abgestimmt.

Dies geschah zudem an einer Bezirksgemeindeversammlung,

die überdurchschnittlich gut besucht war. Der Bezirksrat Einsiedeln wertet dieses deutliche Ja als grossen Vertrauensbeweis seiner Stimmbürger in seine Haltung. In sämtlichen anderen Bezirken haben sich die Abstimmenden bereits zuvor ebenfalls sehr deutlich für die Energieförderung ausgesprochen.

Abgrenzung vorgenommen
Der Bezirk Einsiedeln möchte daran erinnern, dass diese Budgetposition nicht auf seine Initiative zustande kam, sondern Folge eines gemeinschaftlichen Entscheides aller Bezirke des Kantons war. Sämtliche vorhergehenden Abklärungen – soweit diese vor der Be-

zirksgemeindeversammlung überhaupt Sinn machten – wurden ebenfalls durch die verschiedenen Bezirke gemeinschaftlich getragen. Es ist richtig, dass unge wohnte Pfade beschritten werden, doch der Bezirksrat Einsiedeln und alle anderen Bezirke gehen davon aus, dass für die Durchführung eine effiziente und rechtlich einwandfreie Lösung gefunden werden kann.

Der Vorwurf, die Stimmberechtigten seien vorsätzlich oder eventualvorsätzlich irreführt worden, weist der Bezirksrat klar zurück. Unmittelbar vor der Abstimmung wies Bezirksratmann Franz Pirker nochmals darauf hin, dass es sich hier um eine rein sachliche Abstimmung

über die budgetierten 75'000 Franken handle. Die juristische Klärung sei nicht Gegenstand der Bezirksversammlung. Das Ja der Stimmbürger war somit ein grundsätzliches Ja zum Projekt und zu weiteren Abklärungen, im Wissen darum, dass noch nicht alle weiteren Schritte klar geregelt waren.

Ein Ja als Bekenntnis
Der Bezirk Einsiedeln wertet das Ja seiner Bürgerinnen und Bürger als Bekenntnis für ein Energieprogramm, das zukunftsweisend und nachhaltig ist. Umwelt und Klima betreffen uns alle. Weite Teile der Bevölkerung sind durch die Energiestrategie 2050 des Bundes sensibilisiert und unterstützen diese.

Der Bezirk Einsiedeln ist zudem auch dem Label Energiestadt verpflichtet und möchte diese Aufgaben ernst nehmen.

Doch es ist nicht nur der Aspekt Umwelt, der hier zählt. Das Ja zum Förderprogramm war auch ein Ja zur Wirtschaftsförderung. Es stärkt die regionale Branche mit ihrem Know-how in Wärmedämmung und Energietechnologien. Dies bedeutet letztlich Wirtschaftsförderung in einem Bereich, der uns allen zugute kommt, sei dies durch die Förderung der Energieunabhängigkeit vom Ausland und die geminderte Umweltbelastung oder durch den Erhalt von Arbeitsstellen in einer zukunftsträchtigen Branche unserer Region.

Giniedler Anzeiger

www.einsiedleranzeiger.ch
Einsiedler Anzeiger AG
Bahnhofplatz 8, Postfach 48
8840 Einsiedeln
Antilches Publikationsorgan
des Bezirks Einsiedeln
Erscheint Dienstag und Freitag
Redaktion
Telefon 055 418 95 55
Fax 055 418 95 56
E-Mail redaktion@einsiedleranzeiger.ch
Redaktionsschluss: Vortag 12.00 Uhr
Victor Kälin (V.)
Geschäftsführender Redaktor
Urs Gasser (tg.) Redaktor
Michèle Fasler (mic.) Redaktorin
Lukas Schumacher (sc.) Produktion
Inserate
Telefon 055 418 95 60
Fax 055 418 95 68
E-Mail inserate@einsiedleranzeiger.ch
Abonnemente
Telefon 055 418 95 65
Fax 055 418 95 68
E-Mail abo@einsiedleranzeiger.ch
Auflage:
5 404 Expl. (WEMF geprüft)
6 500 Expl. Druckauflage
10 664 Expl. Grossauflage (WEMF geprüft)
Abonnementpreise: 6 Mt 12 Mt
Schweiz 2018 105.-* 194.-*