

# move! 94

Neues Denken für Medizin und Klinikalltag

IMPULSE AUS DER ORTHOPÄDIE UND DEM BERUFLICHEN UMFELD – FÜR ÄRZTE, FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTE

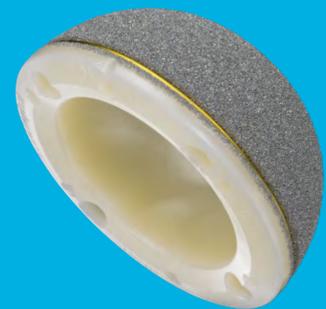
*Im Interview, Dr. Thomas Zumbrunn*

«Auch bei defizitärem Kreuzband  
haben Uni-Prothesen zu guten  
Bewegungsmustern geführt»



*Preservation in motion*

Was lange währt, ist richtig gut:  
RM Pressfit vitamys



*Aus dem Umfeld*

Ein Kopfstand ist  
selten die Lösung



# «Auch bei defizitärem Kreuzband haben Uni-Prothesen zu guten Bewegungsmustern geführt»



**Dr. Thomas Zumbunn,**

Entrepreneur/ETH Zürich und unabhängiger Knie Berater, war bis Ende April 2019 Senior Development Engineer bei der Mathys AG Bettlach. Von 2015 bis 2018 promovierte der Bioingenieur und ehemalige Alpinski-Rennläufer an der ETH Zürich, wo er die Studie zur unikompartimentellen Kniearthroplastik (UKA) bei Patienten mit alternativer Implantat Indikation und modifiziertem chirurgischem Protokoll leitete. Zuvor unterstützte Dr. Zumbunn als Research Consultant am Massachusetts General Hospital (Boston, USA) Teams von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Klinikern bei der Entwicklung von Knie- und Hüftendoprothesen in Zusammenarbeit mit der Industrie.

*Unikondylärer Kniegelenkersatz wird nur selten eingesetzt, obwohl er funktionell einer Totalendoprothese überlegen ist. Inwieweit Patienten mit einer VKB-Insuffizienz von einer Teilprothese profitieren, hat Dr. Zumbunn an der ETH Zürich untersucht.*

**Herr Dr. Zumbunn, worum geht es bei Ihrer Studie?**

Wir wissen, dass der unikondyläre Kniegelenkersatz hinsichtlich der Kinematik einer Totalendoprothese überlegen ist. Dennoch werden zu über 90 % Knie totalimplantate eingesetzt. Die meisten Orthopäden betrachten die Insuffizienz des vorderen Kreuzbandes (VKB) als Kontraindikation für eine unikompartimentelle Kniearthroplastik (UKA). Wir haben die Hypothese aufgestellt, dass bei vorliegender VKB-Insuffizienz eine entsprechend veränderte Platzierung der Uni-Prothese dennoch zu einer

Prothese mit einer reduzierten Tibia-Neigung eingesetzt, um die fehlende Funktion des Kreuzbandes zu kompensieren. Die dynamische Funktionalität des Kniegelenks haben wir bei verschiedenen Alltagsaktivitäten wie Gehen, Treppensteigen, Kniebeugen etc. untersucht und die Ergebnisse beider UKA-Gruppen miteinander verglichen.

**Was ist die aus Ihrer Sicht wichtigste Erkenntnis aus der Studie?**

Die wichtigste Erkenntnis ist, dass unikondyläre Knieprothesen auch bei defizitärem Kreuzband



vergleichbaren Kinematik führen kann wie eine herkömmliche UKA bei intaktem VKB.

Dazu haben wir konventionell operierte UKA-Patienten mit intaktem Kreuzband verglichen mit Patienten, die ein defizitäres Kreuzband aufwiesen und bei denen die gleiche Uni-Prothese implantiert wurde. Jedoch wurde die

zu guten Bewegungsmustern des Kniegelenks führen. Insbesondere konnten wir ähnliche rotatorische und translatorische Bewegungsumfänge messen wie bei konventionellen UKA-Patienten. Diese sind höher als beim totalen Kniegelenkersatz. Somit besteht die Möglichkeit, Patienten mit einer weniger invasiven Versorgung ein gutes Bewegungsgefühl zu er-



möglichen. Ob diese Methode langfristig klinischen Erfolg bringt, müssen Langzeitstudien noch zeigen.

**Warum denken Sie, dass der unikondyläre Gelenkersatz in der Orthopädie zunehmend wichtiger werden wird?**

Der Grund ist, dass mit unikondylärem Gelenkersatz generell ein besseres Bewegungsgefühl und verbesserte Mobilität, insbesondere bei sportlichen Aktivitäten, erreicht werden kann. Darüber hinaus ist bei Uni-Implantationen ein geringeres Risiko von Infektionen und eine schnellere Rehabilitation zu erwarten, da die Operation weniger invasiv ist als bei totalem Kniegelenkersatz. Es gibt mehr und mehr jüngere Patienten, die noch sportlich aktiv sein wollen und denen Alltagsaktivitäten allein nicht ausreichen. Die unikompartimentelle Kniearthroplastik eröffnet zudem weitere Optionen für eine spätere Revision durch den weitgehenden Erhalt des natürlichen Knochens.

**«Die wichtigste Erkenntnis ist, dass unikondyläre Knieprothesen auch bei defizitärem Kreuzband zu guten Bewegungsmustern des Kniegelenks führen.»**

**Was bedeutet dieser Trend für Hersteller, Orthopäden und Patienten?**

Der Markt für partiellen Kniegelenkersatz wird tendenziell wachsen, so dass Hersteller die Entwicklung neuer Implantate und Operationstechniken in diesem Bereich hoffentlich vorantreiben. Orthopäden werden vermehrt von Patienten nach möglichst schonenden Eingriffen gefragt und die Uni-Prothese bietet dazu die Möglichkeit. Das erfordert allerdings, dass Chirurgen regelmässig Uni-Prothesen einbauen, um die nötige Routine zu erlangen. Denn eine Erhöhung der Fallzahlen wirkt sich positiv aus auf die Überlebensrate. Es wurde ausser-

dem suggeriert, dass Uni-Prothesen bei bis zu 50% der Patientenpopulation indiziert sind, aber nach den heutigen Fallzahlen nur bei knapp 10% eingesetzt werden.

**«Es gibt mehr und mehr jüngere Patienten, die noch sportlich aktiv sein wollen und denen Alltagsaktivitäten allein nicht ausreichen.»**

**Welchen Einfluss haben Ihrer Meinung nach die technologischen Entwicklungen wie Robotik, patientenspezifische Implantate, Gelenkersatz aus dem 3D-Drucker etc. auf den Kniegelenkersatz generell?**

Insbesondere bei Uni-Prothesen können computergestützte Systeme die Häufigkeit von Ausreissern reduzieren, wie beispielsweise die Zahl der Fälle, die ausserhalb eines präoperativ definierten sicheren Bereichs liegen. Ob patientenspezifische Implantate eine Verbesserung zur Folge haben, ist nicht erwiesen. Die Implantate jedoch konstant richtig einzusetzen, ist wünschenswert. Vielleicht kann Robotik dazu beitragen, allerdings zu einem erheblich höheren finanziellen Aufwand, was das Gesundheitssystem weiter belasten würde. Theoretisch könnten Orthopäden mit kleinen Fallzahlen von Robotik profitieren, praktisch werden sie diese wohl nicht erhalten. Den Einsatz von 3D-Druck für artikulierende Implantate sehe ich im Moment weniger realistisch, jedoch für die Instrumentierung gibt es sicher sinnvolle Anwendungen. Schliesslich ist es am wichtigsten, eine zuverlässige und reproduzierbare Operationstechnik anzubieten – egal mit welchen Hilfsmitteln.

**Herr Dr. Zumbrunn, haben Sie vielen Dank für dieses Gespräch!**

## Digitaler Kraftmesser

Statt sich auf den subjektiven Eindruck beim manuellen Muskeltest zu verlassen, können Ärzte mit dem digitalen Dynamometer «ActivForce» die Muskelkraft von Patienten objektiv beurteilen.



Das zugehörige Gerät «activ5» passt in die Handfläche und kann für die meisten Muskelgruppen verwendet werden. So lassen sich Kraftveränderungen z.B. vor und nach einer Operation messen, die Symmetrie der linken und rechten Seite ermitteln, die Ausdauer bestimmter Muskelgruppen testen oder die maximale Muskelkraft über die Zeit messen und verfolgen. Die Daten werden über Bluetooth in Echtzeit auf dem Smartphone oder Tablet angezeigt und können für jeden Patienten individuell gespeichert und analysiert werden. Auf diese Weise lassen sich Fortschritte in der Leistungsfähigkeit postoperativ sowie während der Rehabilitation verfolgen und zur Trainingsmotivation einsetzen.

Das Device kann über die Website des kalifornischen Herstellers Activbody erworben werden <https://www.activ5.com/activforce/>. Die ActivForce App ist kostenlos im App Store oder im Google Play Store erhältlich.

# Was lange währt, ist richtig gut: RM Pressfit vitamys



Schon seit bald 10 Jahren ist die RM Pressfit vitamys Pfanne auf dem Markt.

Die weltweit erste zementfreie, elastische Monoblock-Pfanne aus Vitamin E kombiniert die Vorteile ihrer bewährten Vorgänger, der RM Classic Pfanne und RM Pressfit Pfanne, mit den guten Materialeigenschaften von vitamys.

Das mit Vitamin E stabilisierte, hochvernetztes Polyethylen (VEPE) reduziert die Oxidation und die Alterung des Kunststoffes deutlich.<sup>1,2</sup>

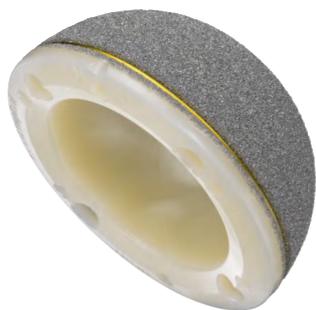
## Bewährtes Design

Die Primärstabilität wird bei diesem Implantat durch einen äquatorialen Pressfit erreicht. Die Druckkräfte werden durch die Abflachung im Polbereich peripher in Richtung Pfannen-Äquator geleitet.<sup>3</sup> So kann die Lastübertragung an die des natürlichen Hüftgelenks angenähert werden.<sup>4</sup> Das Design basiert auf der klinischen Evidenz der RM Classic und der RM Pressfit Monoblock Pfanne.<sup>5-8</sup>

## Knochenähnliche Elastizität

Die Sekundärstabilität wird durch eine rasche Osseointegration erreicht. Die spezielle Titanpartikelbeschichtung auf der Pfannenoberfläche erzeugt eine Mikrostruktur und fördert das Anwachsen des Knochens.<sup>7,8</sup>

Die Elastizität des Implantates ist der des umgebenen Knochens sehr ähnlich.<sup>7,9,10</sup> Diese isoelastischen Materialeigenschaften tragen dazu bei, knöcherne Strukturen langfristig zu erhalten. Damit stellt die RM Pressfit vitamys Pfanne eine zentrale Komponente des bonepreservation Systems ([www.bonepreservation.com](http://www.bonepreservation.com)).



## Bemerkenswerte Materialeigenschaften

Im Vergleich zu konventionellem, ultrahoch-molekulargewichtigen Polyethylen (UHMWPE) weist vitamys eine um 80 % (*in vitro*) bzw. um 65 % (*in vivo*) geringere Abriebrate auf.<sup>11,12</sup> Die Materialeigenschaften des VEPE erlauben eine verringerte Wandstärke, so dass grössere Köpfe bei kleineren Pfannendurchmessern eingesetzt werden können: Ab der Pfannengrösse 48mm ist eine 32mm-Artikulation möglich, ab 50mm eine Artikulation von 36mm.



Die RM Pressfit vitamys Pfanne erhielt vom Orthopaedic Data Evaluation Panel (ODEP) ein 7A\* Rating. Die aktuellen ODEP Ratings finden Sie unter [www.odep.org.uk](http://www.odep.org.uk)

## Referenzen

- 1 Lerb R, Zurbrügg D, Delfosse D. Use of vitamin E to protect cross-linked UHMWPE from oxidation. *Biomaterials* 2010;31(13):3643–8.
- 2 Beck M, Delfosse D, Lerb R, et al. Oxidation Prevention with Vitamin E in a HXLPE Isoelastic Monoblock Pressfit Cup: Preliminary Results. In: Knahr K, Herausgeber. *Total Hip Arthroplasty: Wear Behaviour of Different Articulations*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2012, p. 21–31.
- 3 Morscher E, Masar Z. Development and first experience with an uncemented press-fit cup. *Clin Orthop Relat Res* 1988(232):96–103.
- 4 Widmer, KH, Zurfluh, B und Morscher, EW. Load transfer and fixation mode of press-fit acetabular sockets. *J Arthroplasty*. 2002; 17(7): 926–35.
- 5 Erivan R, Eymond G, Villatte G, et al. RM Pressfit® cup: good preliminary results at 5 to 8 years follow-up for 189 patients. *Hip Int* 2016;26(4):386–91.
- 6 Wyss T, Kägi P, Mayrhofer P, et al. Five-year results of the uncemented RM pressfit cup clinical evaluation and migration measurements by EBRA. *J Arthroplasty* 2013;28(8): 1291–6.
- 7 Gasser B. Biomechanical principles and studies. In: Horne G, Herausgeber. *Hip-joint surgery: The RM cup – long-term experience with an elastic monobloc acetabular implant*. Hamburg: Einhorn-Press-Verl; 2008, p. 23–30.
- 8 Ihle M, Mai S, Pfluger D, et al. The results of the titanium-coated RM acetabular component at 20 years: a long-term follow-up of an uncemented primary total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br* 2008;90(10):1284–90.
- 9 Horne G, Devane PA, Dalton DJN. Does pelvic osteolysis occur with a nonmodular uncemented acetabular component? *J Arthroplasty* 2006;21(2):185–90.
- 10 Halma JJ, Eshuis R, Vogely HC, et al. An uncemented iso-elastic monoblock acetabular component: preliminary results. *J Arthroplasty* 2015;30(4):615–21.
- 11 Rochongar et al. Creep and Wear in Vitamin E-Infused Highly Cross-Linked Polyethylene Cups for Total Hip Arthroplasty: A Prospective Randomized Controlled Trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2018 Jan 17;100(2):107–114.
- 12 Scemama C, Anract P, Dumaine V, et al. Does vitamin E-blended polyethylene reduce wear in primary total hip arthroplasty: a blinded randomised clinical trial. *Int Orthop* 2017;41(6):1113–8.



# Ein Kopfstand ist selten die Lösung

*Der eigene Standpunkt und Blickwinkel sind wichtig, schränken aber die Sicht ein, so dass Probleme nicht erkannt und naheliegende Lösungen nicht gesehen werden. Ein Perspektivenwechsel kann erstaunliche Erkenntnisse liefern.*

In einer 2006 von Forschern der Johns Hopkins University durchgeführten Studie wurden Operationsteams an 60 Kliniken über ihre Wahrnehmung von Teamarbeit, Kommunikation und Führung im Operationssaal befragt.<sup>1</sup> Ca. 87 Prozent der Chirurgen bewerteten die Kommunikation und Zusammenarbeit mit dem OP-Pflegepersonal als gut oder sehr gut, aber nur 48 Prozent der OP-Schwwestern und -Pfleger gaben den Chirurgen die gleiche Bewertung.<sup>1</sup> Die Forscher waren überrascht, wie unterschiedlich die Eindrücke waren, fast so, als ob Schwestern und Chirurgen nicht im selben Team arbeiteten. Offenbar hatten beide Seiten eine andere Vorstellung davon, was eine gute Zusammenarbeit im OP auszeichnet. Für die Mediziner war ausschlaggebend, dass die Schwestern voraussahen, was gerade gefordert war und dass sie ihre Instruktionen befolgten. Für die Schwestern war es wichtig, dass der Beitrag, den sie während einer OP leisteten, respektvoll gewürdigt wurde.<sup>1</sup>

## Selbstbild hinterfragen

Beide Sichtweisen haben ihre Berechtigung, doch entscheidend ist der Unterschied zwischen Selbstbild und Fremdwahrnehmung. Kommt es aufgrund der verschiedenen Erwartungen und Ansichten zu Missverständnissen, steht die Patientensicherheit auf dem Spiel. Tatsächlich haben Studien zeigen können, dass gutes teamorientiertes Verhalten die Patientensicherheit erhöht.<sup>1-3</sup> Dazu gehört, dass Teammitglieder sich untereinander vertrauen und auch dem Operateur kritisches Feedback geben. Erst ein Wechsel der Perspektive ermöglicht es, sich in die Teamkollegen hineinzuversetzen und gleichzeitig etwas über sich und seine Aussenwirkung zu erfahren. Offenheit für die Bedürfnisse der Anderen, Einfühlungsvermögen und Selbstkritik sind dabei gefordert.

## Leichter Lösungen finden

Ein anderer Grund, eingetretene Denkpfade zu verlassen, ist die Chance zur Problemlösung. Bei manchen Fragestellungen und Herausforderungen sieht man den sprichwörtlichen Wald vor lauter Bäumen nicht, zum Beispiel in der

Diagnostik: Je mehr Laborwerte und andere Parameter erhoben werden, umso mehr Fragen können sich auftun. Auch die tägliche Routine kann verhindern, dass wir eine naheliegende Lösung erkennen. So sähen die Wartezonen in der Klinik möglicherweise anders aus, wenn wir sie mit den Augen der wartenden Besucher betrachteten. In diesen Fällen hilft es, Distanz zu gewinnen, Gewohntes neu zu denken, Bewährtes zu hinterfragen und für

handlungen ausschlaggebend sein kann.<sup>5</sup> Wer Kollegen oder Vorgesetzte von einer neuen Idee überzeugen will, kann seine Argumente gezielter einsetzen, wenn er die Position und Motivation des Anderen versteht. So kann es gelingen, dass der zu Überzeugende den Nutzen für sich selbst entdeckt oder man gemeinsam zu ganz neuen, noch besseren Lösungen kommt.



Veränderungen offen zu sein. Studien haben übrigens gezeigt: Wer es sich leicht vorstellen kann, die Umgebung durch die Augen eines anderen zu sehen, ist auch eher zu Empathie fähig.<sup>4</sup>

## Besser verhandeln

Die Fähigkeit, die Welt aus der Sicht einer anderen Person zu betrachten, ist eine soziale Kompetenz, die auch für den Erfolg von Ver-

In der berühmtesten Szene aus dem Film «Der Club der toten Dichter» steigt Literaturlehrer John Keating, alias Robin Williams, auf den Tisch, um einen Perspektivenwechsel zu demonstrieren und erklärt seinen Schülern «*Gerade wenn man glaubt, etwas ganz sicher zu wissen, muss man es aus einer anderen Perspektive betrachten, selbst wenn es einem albern vorkommt und unnötig erscheint. Man muss es versuchen.*»

## Zum Download

Die Checkliste mit «7 besten Tipps, um die Welt mit anderen Augen zu sehen» gibt es für Sie zum [Download](#)



Sie müssen nicht immer einen Schreibtisch erklimmen, um die Welt aus einem neuen Blickwinkel zu sehen. Auch ein Kopfstand hilft da selten weiter. Viel wichtiger ist es, liebgewonnene Routinen zu durchbrechen, mutig sich neuen Herausforderungen zu stellen und Menschen vorurteilsfrei mit Empathie zu begegnen. Wer den Perspektivenwechsel wagt, verändert sein Leben und wird mit mehr Handlungsspielräumen und einem erweiterten Horizont belohnt.

**Wie Sie im Alltag trainieren, Ihre Perspektive zu wechseln, erfahren Sie in unserer Checkliste mit den «7 besten Tipps, um die Welt mit anderen Augen zu sehen» zum Downloaden.**

### Quellen

- <sup>1</sup> Makary MA, Sexton JB, Freischlag JA, et al. Operating room teamwork among physicians and nurses: teamwork in the eye of the beholder. *J Am Coll Surg* 2006;202(5):746–52.
- <sup>2</sup> Manser T. Teamwork and patient safety in dynamic domains of healthcare: a review of the literature. *Acta Anaesthesiol Scand* 2009;53(2):143–51.
- <sup>3</sup> Risser DT, Rice MM, Salisbury ML, et al. The potential for improved teamwork to reduce medical errors in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine* 1999;34(3):373–83.
- <sup>4</sup> Erle TM, Topolinski S. The grounded nature of psychological perspective-taking. *J Pers Soc Psychol* 2017;112(5):683–95.
- <sup>5</sup> Galinsky AD, Maddux WW, Gilin D, et al. Why it pays to get inside the head of your opponent: the differential effects of perspective taking and empathy in negotiations. *Psychol Sci* 2008;19(4):378–84.

## Zum Weiterlesen



Anja Niekerken  
**15 ungewöhnliche Perspektivwechsel für Führungspersönlichkeiten: Von der Kunst, die Welt mit anderen Augen zu sehen.**  
 Independently published, 2018

Anja Förster, Peter Kreuz  
**Zündstoff für Andersdenker.**  
 Murmann Publishers, 2017

Frauke Ion  
**Ich sehe was, was du nicht siehst: Durch Perspektivwechsel zu besseren Ergebnissen.**  
 Haufe Lexware. 4. aktualisierte und GABAL Verlag, 2014

## Impressum

### Herausgeber:

Mathys AG Bettlach • Robert Mathys Strasse 5 • 2544 Bettlach • Schweiz  
 Telefon: +41 32 644 1 485 • E-Mail: [move@mathysmedical.com](mailto:move@mathysmedical.com)

### Verantwortliche Redakteurin:

Tanja Rölli • Head of Digital Media & Congresses • Mathys AG Bettlach

*move!* ist eine Veröffentlichung der Mathys AG Bettlach – Ihr kompetenter Partner für die totalendoprothetische Behandlung in der Orthopädie. *move!* wendet sich mit neuen, nützlichen Informationen an orthopädische und traumatologische Spezialisten in Klinik und Praxis sowie an alle Fach- und

Führungskräfte in Medizin, Pflege und Management im Krankenhaus.

Vielen Dank an alle, die uns bei der Realisierung von *move!* mit eigenen Beiträgen, Informationen und Fotos behilflich waren!