

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEMITTEILUNG:**8. Juni 2018 || Seite 1 | 5

---

## »Kunstgelenk – Netzwerk Endoprothetik« von Bundesminister Altmaier als ZIM-Projekt des Jahres 2018 ausgezeichnet

**Anlässlich des Innovationstages Mittelstand am 7. Juni 2018 zeichnete Peter Altmaier, Bundesminister für Wirtschaft und Energie, das »Kunstgelenk – Netzwerk Endoprothetik« als ZIM-Projekt des Jahres 2018 aus. Das Kooperationsnetzwerk aus aktuell 11 Unternehmen und 8 Forschungseinrichtungen konnte sich durch hervorragende Netzwerkarbeit und die besonders erfolgreiche Nutzung der Projektergebnisse im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) in der Kategorie »Netzwerk« durchsetzen. Es wird gemeinsam vom Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU und der Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Plastische Chirurgie des Universitätsklinikums Leipzig/Medizinische Fakultät der Universität Leipzig koordiniert.**

Das Netzwerk Endoprothetik wurde am 1. März 2013 als gemeinsame Initiative gegründet, um als Antwort auf die bestehenden Herausforderungen und Probleme in der Gelenk-Endoprothetik ein optimiertes Behandlungskonzept zu etablieren. Auch wenn Implantate aus der modernen Medizin nicht mehr wegzudenken sind und diese Eingriffe zu den häufigsten Operationen gehören, sind Implantatverschleiß und die Rekonstruktion der natürlichen Biomechanik immer noch große Herausforderungen. So können bisher bei den Patienten schmerzhaftes Ausrenken und Lockerungen des Implantates auftreten.

Mit der Auszeichnung würdigte das BMWi das Engagement und die bereits erzielten Ergebnisse des Netzwerks Endoprothetik. »Die Auszeichnung freut uns sehr und ist Ansporn und Verpflichtung zugleich bei der Realisierung unserer Vision, den Patienten eine individuell zugeschnittene Therapie mit lang anhaltenden optimalen Behandlungsergebnissen anzubieten« sagt Christian Rotsch, Koordinator des Netzwerk Endoprothetik. Verfolgt wird dabei der neue Ansatz der ganzheitlichen Betrachtung von Gelenkerkrankungen mit Hilfe von Implantaten, deren Design und räumliche Konfiguration an die ursprüngliche Anatomie beziehungsweise Biomechanik angepasst sind und die ressourceneffizient gefertigt werden. Dabei sollen auch neuartige Messsysteme und Instrumente für den Operateur zum Einsatz kommen.

---

**Redaktion**

**Jan Müller** | Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU | Reichenhainer Straße 88 | 09126 Chemnitz  
Telefon +49 371 5397-1462 | jan.mueller@iwu.fraunhofer.de | www.iwu.fraunhofer.de

### **Forschung und Entwicklung für den Patienten**

Im Fokus des Netzwerks Endoprothetik steht die aktive Netzwerkarbeit im Sinne des Patienten mit einem intensiven Wissenstransfer zwischen klinischen Anwendern, Medizintechnikunternehmen und Gremien. »Nach der Förderphase durch den Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH wird das Netzwerk durch die Mitgliedsbeiträge der Netzwerkpartner weitergeführt. Wir möchten die erfolgreichen Kooperationen innerhalb des Netzwerks sowie darüber hinaus weiter nutzen und können bereits auf erfolgreiche Entwicklungen verweisen, die ihre Praxistauglichkeit aktuell in klinischen Studien unter Beweis stellen« weiß Dr. Ronny Grunert zu berichten, ebenfalls Koordinator des Netzwerks.

Einer der Schwerpunkte ist dabei exemplarisch die Ermittlung und Anpassung der exakten Implantatsgröße und -position vor und während der Operation. Es soll vermieden werden, dass nach dem Einsatz eines neuen Hüftgelenks das Bein verlängert oder verkürzt ist und es so zu Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule kommt. Hierfür wurde ein auf drei Säulen beruhendes Verfahren entwickelt.

Mit dem Prototyp einer Implantations-Planungssoftware kann vor der Operation die exakte Position und Größe des Hüftimplantats in Röntgenbildern geplant als auch während des Eingriffs jederzeit abgeglichen werden. Darüber hinaus entwickelten die Netzwerkpartner ein Messsystem zur Ermittlung der Beinlänge und des Hüftrotationszentrums. Dieses ermöglicht dem Operateur, die Beinlänge und das Hüftrotationszentrum während des Eingriffs exakt zu bestimmen. Die Messung erfolgt direkt im Operationssaal, so dass auf Abweichungen unmittelbar reagiert werden kann.

Für die Feinabstimmung des Hüftrotationszentrums und der Beinlänge, wurde schließlich ein bruchsicheres modulares Hüftimplantat entwickelt. Herkömmliche Implantate werden in standardisierten Größen hergestellt. Passt ein Implantat nicht exakt auf die Beschaffenheit der Hüfte eines Patienten, kann nur auf eine andere standardisierte Größe zurückgegriffen werden. Eine exakte Feinabstimmung ist so nicht möglich. Beim modularen Hüftimplantat können Implantat-Schaft und -Hals durch eine Art Baukastensystem und eine spezielle Schraubverbindung zwischen beiden Bestandteilen deutlich besser auf den Patienten angepasst werden.

»Die Messung und ideale Anpassung der Beinlänge im Rahmen einer Hüftendoprothesen-Implantation ist ein komplexer Prozess, der unter den speziellen Rahmenbedingungen eines Operationssaales stattfindet. Eine sehr

---

**PRESSEMITTEILUNG:**8. Juni 2018 || Seite 2 | 5

---

enge Kooperation der Ärzte und Ingenieure ist somit unverzichtbar, um den Erfolg eines derartigen Projektes zu ermöglichen. Hierbei hat sich unser Netzwerk in besonderem Maße bewährt, indem es einen direkten Austausch von Wissen und Erfahrungen zwischen Medizinern und Technikern ermöglicht«, ergänzt Priv.-Doz. Dr. med. habil. Torsten Prietzel, Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Universitätsmedizin Leipzig und Medizinischer Leiter des Netzwerks Endoprothetik.

---

**PRESSEMITTEILUNG:**8. Juni 2018 || Seite 3 | 5

---

### Über »Kunstgelenk – Netzwerk Endoprothetik«

Das am 1. März 2013 gegründete Kooperationsnetzwerk wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert sowie vom Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU koordiniert. Zu den beteiligten Unternehmen gehören aktuell die EC Europ Coating GmbH, Endocon GmbH, IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH, ISD-Internet Systems GmbH, Julius Boos jr. GmbH & Co. KG, LIVINGSOLIDS GmbH, Mathys Orthopädie GmbH, MSB-Orthopädietechnik GmbH Leipzig, NRU GmbH und Stemcup Medical Products GmbH.

Neben dem Fraunhofer IWU sind die folgenden Forschungseinrichtungen und Kliniken Teil des Netzwerkes: Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Forschungs- und Transferzentrum e. V. an der Westsächsischen Hochschule Zwickau, HELIOS Klinikum Blankenhain, Städtisches Klinikum Dresden, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e.V. (TITV), Technische Universität Chemnitz, Institut für Werkzeugmaschinen und Produktionsprozesse (IWP), Technische Universität Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Lehrstuhl Konstruktionstechnik/CAD, Universitätsklinikum Jena, Institut für Physiotherapie und Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Plastische Chirurgie des Universitätsklinikums Leipzig / Forschungslabor ZESBO Medizinische Fakultät der Universität Leipzig.

Weitere Informationen zum »Kunstgelenk – Netzwerk Endoprothetik« unter:  
[www.kunstgelenk.eu](http://www.kunstgelenk.eu)

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKZEUGMASCHINEN UND UMFORMTECHNIK IWU

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**PRESEMITTEILUNG:**

8. Juni 2018 || Seite 4 | 5

Weitere Informationen zum Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU unter: [www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de).



Bundesminister Peter Altmaier (re.) zeichnete auf dem Innovationstag Mittelstand das »Kunstgelenk – Netzwerk Endoprothetik« als ZIM-Netzwerk des Jahres 2018 aus. Die Auszeichnung nahmen Priv.-Doz. Dr. med. habil. Torsten Prietzel (Universitätsmedizin Leipzig, li.) und Dr. Ronny Grunert (Fraunhofer IWU, Mitte) entgegen. Quelle: © AiF Projekt GmbH | Bild in Farbe und Druckqualität: [www.iwu.fraunhofer.de/de/presse-und-medien.html](http://www.iwu.fraunhofer.de/de/presse-und-medien.html)

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKZEUGMASCHINEN UND UMFORMTECHNIK IWU



---

**PRESSEMITTEILUNG:**

8. Juni 2018 || Seite 5 | 5

---

**Modulares Hüftimplantat: Implantat-Schaft und -Hals können durch eine Art Baukastensystem und eine spezielle Schraubverbindung zwischen beiden Bestandteilen deutlich besser auf den Patienten angepasst werden. Quelle: © Fraunhofer IWU | Bild in Farbe und Druckqualität: [www.iwu.fraunhofer.de/de/presse-und-medien.html](http://www.iwu.fraunhofer.de/de/presse-und-medien.html)**

---

Seit mehr als 25 Jahren betreibt das **Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU** erfolgreich anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Produktionstechnik für den Automobil- und Maschinenbau. Als Leitinstitut für ressourceneffiziente Produktion werden gemeinsam mit Partnern aus der Industrie und Wissenschaft Lösungen zur Verbesserung der Energie- und Materialeffizienz erarbeitet. Mit mehr als 550 hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gehört das Institut weltweit zu den bedeutendsten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen der Produktionstechnik. Die Forschungskompetenzen an den Standorten Chemnitz, Dresden und Zittau reichen dabei von Werkzeugmaschinen, Umform-, Füge- und Montagetechnik über Präzisionstechnik und Mechatronik bis hin zum Produktionsmanagement sowie der Virtuellen Realität.