

## Maschinenbau meets Medizintechnik: Implantatforschung made in Stuttgart

**Langlebige, besser verträgliche und kostengünstige Implantate wie bei Hüft- und Knieprothesen oder im zahnärztlichen Bereich erforschen Ingenieure der Universität Stuttgart im Rahmen des neuen Projekts „Entwicklung bioaktiver und bioresorbierbarer keramischer Schichten auf Implantaten und deren Optimierung“. Im Rahmen des „Ideenwettbewerbs Biotechnologie und Medizintechnik“ des Förderprogramms Biotechnologie Baden-Württemberg hat eine Fachjury aus unabhängigen Gutachtern das Projekt unter der Leitung von Prof. Rainer Gadow vom Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile der Uni jetzt als eine der besten Ideen ausgewählt. Eingereicht waren insgesamt 120 Entwürfe.**



Das an der Uni Stuttgart entwickelte Hochgeschwindigkeits-Suspensions-Flammspritzverfahren erlaubt den Einsatz und die Verarbeitung nanoskaliger Pulverwerkstoffe.

© Universität Stuttgart

Der Bedarf an künstlichen Implantaten steigt von Jahr zu Jahr rapide an. Bei Gelenkersatz wird dies durch die steigende Lebenserwartung mit der damit verbundenen Zunahme degenerativer Erkrankungen begründet.

Vor diesem Hintergrund soll im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Herstellung einer neuartigen Implantatbeschichtung durch ein am IFKB entwickeltes Beschichtungsverfahren untersucht werden. Dieses Verfahren, ein so genanntes Hochgeschwindigkeits-Suspensions-Flammspritzverfahren, erlaubt den Einsatz und die Verarbeitung nanoskaliger Pulverwerkstoffe. Es ermöglicht die Verarbeitung eines breiten Spektrums an Partikelgrößen von mehreren Mikrometern bis hinab zu nanoskaligen Partikeln in der Größenordnung von 50 Nanometern für

eine ganze Reihe biomedizinisch interessanter Keramiken. Durch die angestrebten Verbesserungen soll eine erhöhte und zuverlässigere Lebensdauer des Gelenkersatzes erzielt werden, was die Kosten reduzieren und den Nutzen für den Patienten erhöhen soll. Im Rahmen des Projekts soll den Wissenschaftlern nun die Möglichkeit gegeben werden, ihre Ideen zu realisieren.

Ziel des Ideenwettbewerbs ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Wissenschaft und Wirtschaft in Baden-Württemberg auf dem Gebiet der Biotechnologie und der Medizintechnik langfristig zu sichern und zu stärken. Es werden Projekte mit den vier Schwerpunktthemen Synthetische Biologie, Bioverfahrenstechnik, Molekulare Bionik und Medizintechnik gefördert, die sich durch originelle Ideen mit hohem wissenschaftlich-technischem Erfolgs- und Entwicklungsrisiko auszeichnen. Weitere Aktivitäten sind im Rahmen des Interuniversitären Zentrums für Medizinische Technologie Stuttgart-Tübingen (IZST) geplant.

---

## Pressemitteilung

28.02.2011

Quelle: Universität Stuttgart - 23.02.2011 (P)

---

## Weitere Informationen

Prof. Rainer Gadow  
Universität Stuttgart  
Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile  
Tel.: 0711/685-68 301  
E-Mail: ifkb(at)ifkb.uni-stuttgart.de

- ▶ Land fördert innovative Ideen in Biotechnologie und Medizintechnik