

## Presseinformation

Greifswald, 4. Juni 2010

### Neues hochauflösendes Mikroskop bei VentureCup prämiert

Beim Ideenwettbewerb VentureCup-2010 ging der erste Preis in der Kategorie *Nachwuchsforscher* heute (4. Juni 2010) an Stephan Block von der Universität Greifswald. Der Diplom-Pysiker hat ein neues hochauflösendes Mikroskop für die medizinische Diagnostik entwickelt. Den ersten Platz in der Kategorie *Forscherteam* belegte das Team um Sebastian Spath von der Universität Rostock. Sie haben ein Verfahren entwickelt, mit dem eine neue Generation von Knochenersatzimplantaten entwickelt werden kann.

Die zweite Runde bei der Preisvergabe im Ideenwettbewerb VentureCup-2010 fand am 4. Juni 2010 im Pommerschen Landesmuseum Greifswald statt. Mit dem Wettbewerb unterstützt das Land Mecklenburg-Vorpommern den Transfer von Ideen aus der Wissenschaft in die Wirtschaft. In diesem Jahr schafften es 24 Beiträge in die Endrunde des Wettbewerbs. Insgesamt stellt das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Preisgelder in Höhe von 615.000 Euro bereit. Die Gewinner erhalten auch Unterstützung bei der Ausgründung durch die Partner des landesweiten VentureCup-MV-Netzwerkes.

#### 130.000 Euro für Mikroskop

Der Nachwuchsforscher Stephan Block bekommt für seine Idee den höchstdotierten Einzelpreis in Höhe von 130.000 Euro. Mit seinem Mikroskop ist es erstmals möglich, ungewöhnliche Eiweißmoleküle auf der Zelloberfläche nachzuweisen. Hintergrund ist, dass Zellen, die durch Krankheiten oder Stress gestört werden diese Störung häufig mit speziellen Eiweißmolekülen neutralisieren, um weiter arbeiten zu können. Ziel ist es, Krankheiten bereits in diesem Frühstadium eindeutig zu erkennen, noch bevor krankheitstypische Symptome auftreten (Molekulare Medizin). Eine Methode zur Detektion von Eiweißmolekülen ist die spezifische Anbindung von Nanopartikeln. Mit dem neuen Mikroskop ist es nun möglich, solche Nanopartikel nicht nur abzubilden, sondern verschiedene Materialien anhand ihrer magnetischen Eigenschaften kontaktfrei und hochaufgelöst zu unterscheiden. Die Messmethode soll durch Weiterentwicklung von Elektronik und Software aus der Grundlagenforschung in den biotechnologischen und medizintechnischen Markt überführt werden. Eine weitere Nutzungsmöglichkeit ist die Abbildung und gezielte Optimierung von Nanopartikeln für die materialwissenschaftliche Industrie.

#### 60.000 Euro für patientenindividuelle Knochenersatzimplantate

Sebastian Spath und sein Forscherteam erhalten 60.000 Euro für ihr neuartiges 3D-Druckverfahren, das in Kombination mit neuen Materialien eine völlig neue Generation von Knochenersatzimplantaten ermöglicht. Die individuell gefertigten Implantate verbleiben nicht dauerhaft im Körper, sondern werden durch den Knochenumbauprozess abgebaut. Im Gegenzug wird umliegender Knochen zum

Wachstum angeregt und die Fehlstelle simultan mit körpereigenem Knochen gefüllt. Die Implantate ermöglichen so die Wiederherstellung der Ästhetik des Patienten und minimieren das Infektions- und Ausfallrisiko im Vergleich zu Transplantaten bzw. Implantaten tierischen Ursprungs oder aus Titan.

### **Weitere Preisträger in der Kategorie Nachwuchsforscher**

#### **2. Platz** mit 100.000 Euro dotiert:

Nicht-invasive, strahlungsfreie Sensorik zur Messung der knöchernen Verankerung von künstlichen Gelenken (Endosensor) (Universität Rostock); Dr. Daniel Klüß (Sprecher); Mentor: Prof. Wolfram Mittelmeier

Die aseptische Lockerung von künstlichen Hüftgelenken (75 % aller Wechseloperationen) wird bisher anhand von Röntgenaufnahmen diagnostiziert, jedoch mit unbefriedigender Genauigkeit. Aufbauend auf Vorversuchen wollen Dr. Daniel Klüß und sein Team ein Messverfahren bis zur Marktreife bringen, mit welchem die knöcherne Verankerung von Endoprothesen zuverlässig und strahlungsfrei ermittelt werden kann: durch Messschwinger am künstlichen Hüftgelenk.

#### **3. Platz** mit 70.000 Euro dotiert:

PerLoc – ubiquitäre Ortung von mobilen Nutzern (Universität Rostock); Dominik Lieckfeldt (Sprecher); Mentor: Prof. Dirk Timmermann

Die Position eines Nutzers ist von fundamentaler Bedeutung und ihre Kenntnis Grundvoraussetzung für eine Vielzahl von Diensten. Bisher ist für die Ortung von Personen das Mitführen sogenannter Tags nötig, die mit dem System drahtlos kommunizieren. Dies stellt für Anwendungen, bei denen die Nutzer kontinuierlich wechseln, ein Problem dar – auch hinsichtlich des Datenschutzes, da die Nutzer durch die Tags identifizierbar werden. PerLoc ermöglicht eine Ortung von Personen auch ohne das Mitführen solcher Tags.

### **Weitere Preisträger in der Kategorie Forscherteam (je zwei 2. und ein 3. Plätze)**

#### **2. Platz** mit 30.000 Euro dotiert:

Aufklärung von Mechanismen der anti-diabetischen Wirkung von IGFBP-2 mit dem Ziel der Konkretisierung von Ansprüchen einer Verwendung unseres patentierten Wirkstoffes bei der Behandlung von Diabetes mellitus (FBN Dummerstorf); Dr. Andreas Höflich (Sprecher); Mentor: Prof. Werner Blum

IGFBP-2 verhindert die Entwicklung von Diabetes mellitus im Mausmodell, wodurch sich die Verwendung von IGFBP-2 als neuer Therapieansatz ableitet. Projektziel ist der Nachweis spezifischer Mechanismen zur Konkretisierung von Ansprüchen und der Verwendung des patentierten Wirkstoffes IGFBP-2 für die Behandlung von Diabetes mellitus. Hierbei ergeben sich zusätzlich günstige Effekte auf den sonst schlechter werdenden Verlauf der Krankheit und enormes Einsparungspotenzial bei der Behandlung.

#### **3. Platz** mit 15.000 Euro dotiert:

Plasmasonic: Feinreinigung von chirurgischen Instrumenten unter besonderer Berücksichtigung von Krankheiten und Sepsis auslösenden Proteinresten und Endotoxinen (INP Greifswald); Marcel Hähnel (Sprecher); Mentor: Prof. Klaus-Dieter Weltmann

Das dringende und bisher kaum gelöste Problem von Endotoxinen und Proteinresten auf Operationsbesteck soll mit einem neuen Verfahren zur Feinreinigung gelöst werden. Diese Kontaminationen, die zum Beispiel die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit übertragen und Blutvergiftungen auslösen, können mit den gängigen Verfahren kaum oder gar nicht inaktiviert werden. Plasmasonic stellt einen neuen Ansatz zur Lösung dieses Problems dar, wobei die herkömmliche Ultraschallreinigung mit der abtragenden Wirkung von physikalischen Plasmen kombiniert wird.

**2. Platz** mit 30.000 Euro dotiert:

Wi-Roads Drahtlose Kommunikations-  
Infrastruktur für intelligente Verkehrssysteme  
(Universität Rostock); Dr. Robil Daher (Sprecher);  
Mentor: Prof. Djamshid Tavangarian

Intelligente Verkehrssysteme sind kein Thema der fernen Zukunft. Bald werden Autos in der Lage sein, den Fahrer auf Stau, Unfall oder Glatteis aufmerksam zu machen. Unter Umständen werden sich Fahrzeuge sogar untereinander abstimmen, um je nach Situation ihr Fahrverhalten anzupassen. Diese Visionen stellen den Kern des Projekts Wi-Roads dar. Dadurch können intelligente Dienste realisiert werden, die die Sicherheit sowie die Effizienz des Verkehrs drastisch erhöhen.

**Über den VentureCup-MV**

Ziel des seit 2002 durchgeführten Ideenwettbewerbs des Landes Mecklenburg-Vorpommern ist es, neben der Verwertung von Forschungsergebnissen, die Schaffung von Arbeitsplätzen in Mecklenburg-Vorpommern zu unterstützen. Dazu werden innovative Ideen und Forschungsergebnisse aus Hochschulen bzw. institutionell geförderten außeruniversitären Forschungseinrichtungen gesucht. Diese sollen sich zu Geschäftsideen für Produkte, Verfahren und Dienstleistungen entwickeln lassen und in Mecklenburg-Vorpommern umgesetzt werden. Die Bilanz der vergangenen Wettbewerbe kann sich sehen lassen: Mit mehreren Unternehmensgründungen und zahlreich geschaffenen Arbeitsplätzen hat sich der Ideenwettbewerb als feste Institution in Mecklenburg-Vorpommern im Bewusstsein der Wissenschaftler verankert. Die Organisationsverantwortung liegt bei der Universität Rostock, Lehrstuhl für Rechnerarchitektur und dem Micon e.V. als durchführende Institution im Auftrag der Universität Rostock.

**Kontakt Presse:**

Maxi Pöpperl  
kom!on PR-Beratung  
Osterfeldstr. 32-34  
22529 Hamburg  
Tel.: 040 520 19 35 - 40  
Mail: [m.poepperl@komon-pr.de](mailto:m.poepperl@komon-pr.de)

Dr. Ramona Werner  
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Domstr. 11  
17487 Greifswald  
Tel.: 03834 86-1176  
Mail: [ramona.werner@uni-greifswald.de](mailto:ramona.werner@uni-greifswald.de)