

Patientenindividuelle Knochenersatzimplantate: Forscher im VentureCup-Finale ausgezeichnet

**VentureCup-MV 2010 entschieden / Von der Idee bis zum Prototyp:
Mecklenburg-Vorpommern unterstützt den Transfer von Ideen aus der
Wissenschaft in die Wirtschaft**

Greifswald, 4. Juni 2010. Mit einem neuen Impfstoff gegen Diabetes mellitus, sprechenden Autos oder patientenindividuellen Knochenersatzimplantaten wollen junge Wissenschaftler in Mecklenburg-Vorpommern Unternehmen gründen: Im Rahmen des Ideenwettbewerbs VentureCup-MV 2010 hat die Jury im „Pommersches Landesmuseum“ in Greifswald jetzt die Preisträger in den Kategorien „Forscherteam“ und „Nachwuchsforscher“ ausgezeichnet. Von den eingereichten Beiträgen, die um die Preisgelder in Höhe von insgesamt 615.000 Euro des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur wetteiferten, schafften es 24 in die Endrunde. Neben den Preisgeldern erhalten die Gewinner zudem Unterstützung bei der Ausgründung durch die Partner des landesweiten VentureCup-MV-Netzwerkes.

Der mit 130.000 Euro höchstdotierte Einzelpreis ging an den Diplom-Physiker Stephan Block (Universität Greifswald) in der Kategorie Nachwuchsforscher. Block hat ein neues hochauflösendes Mikroskop für die medizinische Diagnostik entwickelt, das es erstmals ermöglicht, ungewöhnliche Eiweißmoleküle auf der Zelloberfläche nachzuweisen, denn wenn Zellen durch Krankheiten oder Streß gestört werden, neutralisieren sie die Störung häufig mit speziellen Eiweißmolekülen, 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 Nutzung ist die Abbildung und gezielte Optimierung von Nanopartikeln für die materialwissenschaftliche Industrie.

60.000 Euro für patientenindividuelle Knochenersatzimplantate

Den ersten Platz in der Kategorie Forscherteam und somit 60.000 Euro erkämpfte sich das Team um Sebastian Spath von der Universität Rostock. Ihr neuartiges 3D-Druckverfahren in Kombination mit neuen Materialien ermöglicht eine völlig neue Generation von Implantaten: passgenaue Rekonstruktion von Fehlstellen mit abbaubaren Knochenersatzmaterialien. 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 knöchernen 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.

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.

Bildunterschriften:

[Foto: Stephan Block]

Gewinner in der Kategorie Nachwuchsforscher: Stephan Block (Team-Sprecher).

Foto: Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

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.

[Foto: Sebastian Spath]

Das Gewinner-Team des Forscherpreises: Sebastian Spath, Christian Polzin und Matthias Cornelsen (v. l. n. r.).

Foto: Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

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

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