



PRESSEINFORMATION

Mannheim, 4. Oktober 2011
14 Uhr
Mannheim,
Mafinex-Technologiezentrum

Seite 1/6

Medizintechnologie: Preisverleihung „Schlaues Pflaster“

Beteiligte an der Preisverleihung / Programm:

Dr. Peter Kurz | Oberbürgermeister der Stadt Mannheim

Prof. Dr. Dr. Uwe Bicker | Dekan der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg,
Geschäftsführer Forschung und Lehre der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)

Prof. Dr. Norbert Gretz | Leiter des Instituts für Medizintechnologie der Universität Heidelberg und
der Hochschule Mannheim, Direktor des Zentrums für Medizinische Forschung der UMM

Elmar Bourdon | Clustermanagement Medizintechnologie der Stadt Mannheim

Dr. Jan Stallkamp | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung

Dr. Jörg Böcking | Freudenberg New Technologies KG

Sibel Sagdic | Repräsentantin „Deutschland – Land der Ideen“

Rolf Enders | Geschäftsleitung Deutsche Bank Mannheim

Moderation: Prof. Dr.h.c. Dietmar von Hoyningen-Huene, Kontaktbüro zur Landesregierung

Musikalischer Rahmen: Sebastian Henzl, Pianist

Dieses Pflaster heilt keine Wunden – aber es liefert auf völlig neuartigem Weg Informationen darüber, wie gut ein Organ in unserem Körper arbeitet. Im Innovationswettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“ wurde das Forschungsprojekt „Schlaues Pflaster zur Nierenfunktionsbestimmung“, an dem mehrere Forschungseinrichtungen beteiligt sind, ausgezeichnet. Der Wettbewerb wird seit 2006 gemeinsam von der Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ und der Deutschen Bank durchgeführt. Mit dem Wettbewerb verbunden war die Anregung, preiswürdige Ideen dort vorzustellen, wo sie entstanden sind, vor Ort eben. Die Feier, zu der die Stadt Mannheim daher in das Mafinex-Technologiezentrum eingeladen hatte, gab zugleich einen Ausblick auf das Potenzial Mannheims und der Region in Sachen Medizintechnologie. Im Verlauf der Feier überreichte Rolf Enders im Namen der Deutschen Bank in Mannheim den Preis am heutigen Dienstag, 4. Oktober 2011. „Das Hightech-Pflaster ist ein sehr gutes Beispiel für den medizinischen Innovationsstandort Deutschland: patientenorientiert, einfach in der Handhabung und kostenoptimierend,“ würdigte Enders die Innovation.

„Das ‚Schlaue Pflaster‘ steht für die Leistungsfähigkeit der Forschungseinrichtungen in Mannheim und der Metropolregion Rhein-Neckar. Die Auszeichnung dieses Forschungsprojekts ist ein Indiz dafür, dass wir mit der gezielten Förderung der Medizintechnologie den richtigen Weg eingeschlagen haben, um Mannheim als Wirtschaftsstandort zukunftsorientiert aufzustellen“, so Oberbürgermeister Dr. Peter Kurz in seinem Glückwunsch bei der Preisverleihung.

Das unter Federführung von Professor Norbert Gretz entwickelte Verfahren hat zum Ziel, mit Hilfe von Lichtsignalen die Organfunktion zu messen. Vorstellen lässt sich dies als ein auf die Haut aufgeklebtes Pflaster, das die Konzentration eines zuvor injizierten Diagnostikums ermittelt. Professor Gretz ist Leiter des Zentrums für Medizinische Forschung an der Universitätsmedizin Mannheim (UMM) sowie des Instituts für Medizintechnologie (IMT), einer gemeinsamen Einrichtung der Universität Heidelberg und der Hochschule Mannheim. „Die Auszeichnung bei diesem Wettbewerb ist für unser Team noch einmal ein großer Motivationsschub. Denn hinter unserem jetzt prämierten Projekt verbirgt sich eine jahrelange, äußerst mühsame Feinarbeit. Es ist ein Irrglaube zu meinen, solche technologischen Errungenschaften fallen einem nachts im Traum ein und morgens braucht man dann nur mit dem Finger zu schnippen“, blickt der Wissenschaftler zurück. Im nächsten Schritt soll nun die Vermarktung des „Schlaues Pflasters“ gelingen. Ein erster Prototyp steht und mit Unterstützung der Wirtschaftsförderung der Stadt Mannheim wird am Unternehmenskonzept und der Finanzierung gearbeitet.

So funktioniert das „Schlaue Pflaster“

Die Funktion eines ausscheidenden Organs zu überprüfen, folgt in der Medizin einem simpel erscheinenden Prinzip: Eine Substanz wird in den Blutkreislauf gegeben, anschließende Blutentnahmen liefern Informationen darüber, wie viel dieser Substanz noch nicht erfolgreich ausgeschieden wurde. Der Nachteil: Besonders aussagekräftige Ergebnisse erfordern dicht aufeinander folgende Messergebnisse – und damit sehr viele Blutentnahmen nacheinander.

Hier setzt die Neuentwicklung an. Auch sie basiert darauf, dass ein Organ eine Substanz aus dem Körper entfernt; gelingt das in einem erwarteten Zeitraum, spricht dies für ein voll funktionsfähiges Organ. Um die Ausscheidung zu messen, wird zunächst ein gesundheitlich völlig unbedenklicher so genannter Marker einmalig injiziert, der sich daraufhin im ganzen Körper verteilt: Fruchtzuckerketten, die mit einem Fluoreszenz-Farbstoff optisch erkennbar werden.

Das auf die Haut aufgebrachte „intelligente“ Pflaster sendet nun über eine Leuchtdiode in kurzen Abständen ein Lichtsignal aus. Die ebenfalls optische Rückmeldung aus dem Körpergewebe wird von einer Photodiode empfangen und mit einem Sender, der in die Elektronik des Pflasters eingebaut ist, an einen PC übertragen – je stärker diese Rückmeldung, desto mehr Kontrollsubstanz ist noch nicht eliminiert.

Ergebnis ist eine detaillierte Verlaufsgrafik der Organfunktion, basierend auf der „lichttechnischen“ Kommunikation zwischen der Leiterplatte im Pflaster und dem Marker im Körpergewebe.

Perspektive des Forschungsprojektes

Eine besondere Bedeutung bekommt das „schlaue Pflaster“ durch die Perspektiven, die es der Medizin und der Wissenschaft eröffnet: Es handelt sich um das, was Forscher als Plattformtechnologie bezeichnen. Also um eine Technologie, die sich unkompliziert auf weitere Anwendungsbereiche übertragen lässt.

Im Bereich der Medizintechnologie spielen sich Fortschritte auf dem sehr spannenden Feld der organischen Elektronik ab. In die Zukunft gerichtet denken die Forscher beispielsweise an „smart textiles“, also an kluge Kleidungsstücke, die über eingewähte oder gedruckte Sensoren Messwerte der Körperfunktion vermelden.

Medizintechnologie in Mannheim und der Region

An dem Projekt „Schlaues Pflaster“ sind Ärzte und Naturwissenschaftler aus mehreren Forschungseinrichtungen der Metropolregion Rhein-Neckar beteiligt. Federführend ist das IMT unter Leitung von Professor Gretz. Namhafte Unternehmen aus der Region sind mit im Boot. So arbeiten Wissenschaftler der Freudenberg Forschungsdienste sowie der Mektec Europe seit Sommer 2009 an dieser neuartigen Methode.

Die Medizintechnologie ist ein bedeutender Teil der Gesundheitswirtschaft und als anwendungsorientierte Branche mit engen Verflechtungen zur Pharmaindustrie und Biotechnologie eine Schlüsselindustrie in Deutschland. Als eine der wenigen Branchen gilt die Medizintechnologie als vergleichsweise konjunkturunabhängig. Sie verzeichnet seit Jahren stabile Wachstumsraten. Angesichts der zu erwartenden weiteren Wachstumsimpulse ergibt sich also eine lohnenswerte Perspektive für eine gezielte Förderung der Medizintechnologie.

Mit den projektbeteiligten Einrichtungen und mit weiteren forschungsstarken Zentren und Unternehmen verfügt die Metropolregion Rhein-Neckar über eine wachsende und profilierte Wirtschafts- und Wissenschaftsinfrastruktur. Allein in Mannheim gibt es über 7.000 Beschäftigte in dieser Branche. Benachbarte Branchen wie die Pharmaindustrie einbezogen, arbeiten sogar rund 14.000 Beschäftigte entlang dieser Wertschöpfungskette. Damit ist sie insgesamt eine der größten Branchen in Mannheim. In einer Schätzung der direkten Arbeitsplatz- und Bruttowertschöpfungseffekte bis 2020 gehen Experten bei gezielter Förderung der Medizintechnologie von einem Zuwachs von 2.000 Arbeitsplätzen und 136 Millionen Euro Bruttowertschöpfung aus.

Wichtige Einrichtungen auf einen Blick

Stadt Mannheim – Wirtschafts- und Strukturförderung

Die Wirtschaftsförderung der Stadt Mannheim hat dieses Potenzial erkannt und setzt sich im Rahmen ihrer Neuen Wirtschaftspolitischen Strategie für den weiteren Auf- und Ausbau der Medizintechnologie in Mannheim und der Metropolregion gezielt ein. Mit Elmar Bourdon, seit 1. August dieses Jahres als Kompetenzfeldmanager Medizintechnologie im Fachbereich tätig, konnte ein Fachmann für dieses Aufgabengebiet gewonnen werden. Kontaktpflege, intensive Beratung und Betreuung der Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen der Medizintechnologie sowie

die Akquise weiterer Neuansiedlungen werden von der Mannheimer Wirtschaftsförderung aktiv betrieben. Ergänzt wird das Angebot durch die Gründungsberatung der Stadt Mannheim, die insbesondere technologieorientierte Unternehmensgründungen aus den Hochschulen der Region mit dem MAFINEX Gründerverbund unterstützt. Im Rahmen der Netzwerkarbeit sollen Wirtschafts- und Branchengespräche mit Unternehmern, Wissenschaft, Verwaltung und Politik initiiert und durchgeführt werden.

Institut für Medizintechnologie (IMT)

Das Institut für Medizintechnologie ist eine hochschulübergreifende wissenschaftliche Einrichtung der Universität Heidelberg und der Hochschule Mannheim. Am Institut wird interdisziplinär auf dem Gebiet der Medizintechnologie geforscht, gelehrt und der wissenschaftliche Nachwuchs gefördert, wobei insbesondere Fachrichtungen aus den Grenzgebieten der Medizin, Biologie und Technik miteinander verbunden werden.

Universitätsmedizin Mannheim (UMM)

Die Universitätsmedizin Mannheim vereint das Mannheimer Universitätsklinikum als Krankenversorger und die für Forschung und Lehre zuständige Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg unter einem Dach.

Fraunhofer Projektgruppe

Das Land Baden-Württemberg hat im Februar dieses Jahres die Mittel für die Gründung einer Fraunhofer-Projektgruppe unmittelbar auf dem Campus der Universitätsmedizin Mannheim bewilligt. Die Mittel in Höhe von 9,3 Millionen Euro für fünf Jahre eröffnen der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg hervorragende Perspektiven für die gemeinsame Erforschung und Entwicklung von Automatisierungsprozessen in der Medizin und Biotechnologie. Die Projektgruppe, die im März ihre Arbeit aufnahm, wird durch eine Abteilung des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart initiiert. Die Implementierung einer Fraunhofer-Projektgruppe eröffnet die Perspektive zur Gründung eines Fraunhofer-Institutes in Mannheim.

Der Wettbewerb „Land der Ideen“

Beim Wettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“ gehört das Mannheimer Forschungsprojekt zu den 48 Preisträgern des Jahres 2011 aus Baden-Württemberg, bundesweit eingereicht wurden 2.600 Bewerbungen. Anlässlich eines Empfangs im Neuen Schloss in Stuttgart übergab Ministerpräsident Winfried Kretschmann den Preisträgern Mitte Juli die von Bundespräsident Christian Wulff unterzeichnete Urkunde. Noch in diesem Jahr wird in den sechs Wettbewerbskategorien Wirtschaft, Wissenschaft, Umwelt, Kultur, Bildung und Gesellschaft jeweils ein Bundessieger gekürt. „365 Orte im Land der Ideen“ ist ein Wettbewerb der Standortinitiative „Deutschland – Land der Ideen“, der gemeinsam mit der Deutschen Bank realisiert wird. Der Wettbewerb 2011 wurde im Oktober 2010 ausgelobt, Bewerbungsschluss war der 5. Dezember 2010. Bewerben konnten sich Unternehmen und Forschungsinstitute, Kunst- und Kultureinrichtungen, Schulen, Universitäten, soziale Einrichtungen und Initiativen. „Ausgewählte Orte“ im Land der Ideen sind dabei nicht Orte im geographischen oder politischen Sinn. Ein „Ausgewählter Ort“ im Land der Ideen findet sich überall dort, wo zukunftsorientierte Ideen entwickelt, gefördert und aktiv umgesetzt werden. (siehe auch angefügte Hintergrundinformation „Land der Ideen“)

Bildmaterial und Pressekontakt

Fotos zum Forschungsprojekt sind im Internet in unterschiedlichen Dateigrößen zum Download hinterlegt und dort unter der Adresse <http://fotoservice.umm.de> zu finden. Die Bilder können urheberrechtsfrei veröffentlicht werden, allerdings nur im Zusammenhang mit Publikationen zu diesem Thema und in Verbindung mit dem Autorenhinweis „Bild: Rinderspacher“.

Pressekontakt Universitätsmedizin Mannheim: Klaus Wingen, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,
Tel. +49(0)621 383-3549 (-3184), Fax -2195, E-Mail: klaus.wingen@umm.de

Pressekontakt Stadt Mannheim: Carolin Stengel, Medienteam / Dezernat für Wirtschaft, Arbeit,
Soziales und Kultur, Tel. +49(0)621-293-2914, Fax -2912, E-Mail: carolin.stengel@mannheim.de

Pressekontakt Deutschland Land der Ideen: Anna-Lena Aßmann, Tel. +49(0)30 206459-155,
E-Mail: assmann@land-der-ideen.de

Pressekontakt Deutsche Bank: Sandra Haake-Sonntag, Tel.: +49(0)69 /910-42925 , E-Mail:
sandra.haake-sonntag@db.com