

Ein „schlaues“ Pflaster könnte die Medizin revolutionieren



Leistet richtungswisende Forschungsarbeit: Professor Norbert Gretz ist Geschäftsführer der InnovationLab GmbH, einem der beiden Sieger aus der Metropolregion beim Spitzencluster-Wettbewerb. Foto: Alfred Gerold

Von Marion Gottlob

Mannheim. Professor Norbert Gretz ist sicher ein nüchterner Wissenschaftler.

Aber ihm fehlen die Worte für das Gefühl, das er hatte, als er endlich Erfolg hatte. Nach über 15 Jahren Denk- und Tüftelarbeit hat er ein "schlaues Pflaster" entwickelt, das in Zukunft viele Diagnoseverfahren in der Medizin einfacher, weniger schmerzhaft und viel billiger machen könnte. Die neue Methode könnte zuerst bei Diabetikern mit Nierenerkrankungen eingesetzt werden, später aber auch bei Transplantations- oder bei Krebspatienten. Die Tierversuche verliefen bisher besser als erwartet. Nun wurde ein Patent angemeldet.

Professor Gretz ist heute Geschäftsführer der InnovationLab GmbH und Leiter des Zentrums für Medizinische Forschung am Universitätsklinikum Mannheim der Universität Heidelberg. Aber zuvor hat der Facharzt für Nierenerkrankungen viele Jahre lang Patienten am Mannheimer Klinikum betreut. So weiß er aus der täglichen

Praxis, dass bei Diabetikern regelmäßig die Nierenfunktion überprüft und die Therapie entsprechend angepasst werden muss. Dabei wird den Patienten ein Markerstoff gespritzt, der durch die Niere ausgeschieden wird. Vereinfacht gesagt: Wird der Stoff nur langsam ausgeschieden, ist mit der Niere etwas nicht in Ordnung. Um die Geschwindigkeit dieses Ausscheidungsprozesses zu messen, wird den Patienten innerhalb von drei Stunden neun Mal Blut abgenommen. Das ist nicht nur zeitaufwendig, sondern kann auch schmerzhaft sein. Dazu kommt, dass die Analysen im Labor weitere Stunden dauern und manchmal nicht so genau sind, wie sich Arzt und Patienten das wünschen würden.

Professor Gretz fragte sich also: Wie kann man das verbessern? Die Verwendung eines Marker-Stoffs behielt er bei, allerdings hat er einen Stoff gefunden, der wesentlich besser messbar sein wird. Zunächst wollte er diesen Stoff – wie bisher bei Ärzten fast immer üblich – mit einer Blutanalyse messen. Heute kann Professor Gretz darüber lachen, aber dieser Irrweg kostete ihn einige Jahre der Forschung. Erst ein Gespräch mit einem Kollegen aus der Industrie in der neuen InnovationLab GmbH brachte wieder Schwung in die Sache. "Genau dafür wurde die Einrichtung gegründet", so Gretz.

Weil die Kooperation von Forschern aus Hochschulen und Unternehmen den entscheidenden Mehrwert bringt, hat er die Entwicklung des intelligenten Pflasters nun vollständig in die von ihm geleitete Forschungs- und Transferplattform eingebracht. Plötzlich erkannte er neue Möglichkeiten. An die Stelle der Blutanalyse tritt nun eine Analyse der Veränderungen in der Haut. Dafür wird der Marker-Stoff zusätzlich mit Farbe markiert. Mit Hilfe einer Lichtquelle wird diese Farbe in der Haut sichtbar gemacht.

Es gilt: Verschwindet die Farbe nur langsam, ist mit der Niere etwas nicht in Ordnung. Und der Trick bei der Methode: Lichtquelle und Messgerät sind in einem kleinen Pflaster untergebracht. Dazu eine Antenne, mit der die Messergebnisse automatisch an einen Rechner gesendet werden. Die Vorteile sind groß. Dem Patienten muss kein Blut mehr abgenommen werden. Die Messungen erfolgen im Sekundentakt und sind daher viel genauer.

Die verwendeten Materialien sind organisch und preisgünstig. Außerdem können sie leicht abgebaut werden, sie gehören nicht zum Sonderabfall. Die Messergebnisse bei Ratten waren so genau, dass Gretz zunächst den Verdacht hatte, die Tabellen wären nicht echt. Aber Tests bestätigten die Ergebnisse.

Da Stoffe verwendet werden, die schon seit Jahrzehnten in der Medizin eingesetzt werden, erhofft man sich, dass die Methode bald auch am Menschen erprobt werden kann. Die Federführung für dieses Projekt liegt bei der InnovationLab GmbH, weitere Partner sind die Unternehmen BASF SE, die Südzucker AG und die Universität Heidelberg.

Hintergrund: InnovationLab GmbH

Die Universitäten Heidelberg und Mannheim haben gemeinsam mit den Firmen BASF SE, Freudenberg, Heidelberger Druckmaschinen, Merck, Roche Diagnostics und SAP die InnovationLab GmbH gegründet.

Ein Ziel ist es, dass Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam Erfindungen zu marktfähigen Produkten entwickeln. Beim ersten bundesweiten Spitzencluster-Wettbewerb des Ministeriums für Bildung und Forschung gehörte die InnovationLab GmbH zu den fünf Gewinnern – unter anderem mit dem Projekt von Professor Gretz. Die Gewinner werden mit insgesamt bis zu 200 Millionen Euro für fünf Jahre gefördert. "Nur wenn Forscher und Unternehmer ihre Kräfte bündeln, kann die Innovationsfähigkeit unseres Landes steigen", so Bundesforschungsministerin Annette Schavan, "wir sind Vorreiter in der Clusterforschung, weil wir Wachstum und Beschäftigung hier in Deutschland sichern wollen."



Drucken

Quelle: Rhein-Neckar-Zeitung im Web, 14.02.2009

http://www.rnz.de/RNZ_Metropolregion/00_20090214104400_Ein_schlauesquot_Pflaster_koennte_die_Medizin_.php