

Krebssuche mit dem Biochip

Dresdner Institute und Firmen bekommen erneut Millionen für den Ausbau der Biomedizin und schaffen 400 neue Jobs.

■ **Stephan Schön**

Die Forscher holen ihre Patente aus dem Schrank. Nicht nur in einem Institut, sondern in einem Dutzend Firmen und Forschungseinrichtungen. Das in zehn, fünfzehn Jahren mühsam angeeignete Wissen soll raus aus den Laboren. Es geht um Bakterien, als Filter, um künstliche Knochen, um sensible Sensoren und um Biochips, die Krebs oder Alzheimer in einem Tropfen Blut erkennen.

In Dresden entsteht ein sogenannter Wachstumskern für biologisch aktive Schichten. Die sollen Materialien in bisher nie gekannter Art und Weise veredeln; vor allem für den Einsatz in der Medizin. Das insgesamt fast zehn Millionen Euro große Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird mit 5,7 Millionen Euro vom Bund gefördert. Bis 2010, dann muss es selbst laufen. Und es wird, da ist sich Biotype-Vorstandschef Wilhelm Zörgiebel sicher. Im Gespräch mit der SZ sprach er jetzt erstmals über dieses neue Bio-Großprojekt in der Region Dresden.

Weltweite Bedeutung

Biotype gehört zu den Gründern des neuen Bio-Verbundes. Ähnlich wie in der Mikroelektronik Silicon Saxony sich einen Namen weltweit gemacht hat, so soll es Biomatum schaffen. Eine Aktiengesellschaft, die die Interessen der Firmen mit dem Wissen der Institute koppelt und all das dann als weltweit einmalige Produkte auf den Markt bringt.

Nein, das sind keine Visionen auf wacklig dünner Finanzierung. In nicht einmal zehn Jahren sollen mit Medizinprodukten und Bio-Sensoren aus Dresden weit über 100 Millionen Euro Umsatz gemacht werden. 400 neue Jobs bringe dies der Region in Forschung, Entwicklung und Fertigung, sagt Zörgiebel. „Knapp gerechnet, es könnten durchaus auch mehr werden.“

Wilhelm Zörgiebel ist nun Sprecher eines Forschungs- und Technologieverbundes, in dem zurzeit 13 Firmen, vier Institute und die Universität mitarbeiten. Allesamt sind sie tätig im Bereich der Biologie, Materialwissenschaften und Spezialtechnik. „Es wird die Verschmelzung von der Biologie mit den Ingenieurwissenschaften“, sagt Kai Simons. Das war schon seine Vision, mit der er 1998 als Gründungsdirektor ans Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik nach Dresden wechselte.

„Es geht um die Verbindung von toter und lebender Materie“, sagt Wolfgang Pompe vom Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien

Für das neue Großprojekt Biomatum bestückt Michael Weigel-Jech einen Roboter mit Präparaten. Dieser Apparat kann winzigste Tröpfchen einer Probe auf den Biochip bringen – alles Entwicklungen aus Dresden. Foto: Robert Michael

an der TU Dresden. Das Verblüffendste am ganzen Projekt sei aber: Mit ein und demselben Know-how können Autos billiger, die Umwelt sauberer die Menschen gesünder gemacht werden. Es geht auch um den sparsamen Einsatz von Energie und Material. „Die Ressourcen der Welt reichen nicht aus. Nirgends und in keinem Bereich“, sagt Kai Simons. Sei es nun Wasser oder Edelmetall. Die Ideen der Natur wolle er kopieren. Es sind Ingenieurleistungen mit einzelnen Atomen und Molekülen, so wie sie die Natur erfolgreicher und effektiver als jede Maschine vormacht.

Wissen schafft Jobs

Kai Simons hat eigene Ausgründungen mit seiner Forschung etabliert. Firmen, die mit neuen Jobs das Wissen nun zu Produkten machen. Dutzende weitere Firmen

geht um sehr teure Edelmetalle, um Platin und Gold in Katalysatoren, die zur Hälfte eingespart werden könnten. Autos würden damit endlich einmal billiger statt teurer. Es geht aber auch um Knochenimplantate. Künstliche Knochen, die die Natur kopieren und besser als jedes bisherige Material verträglich wären. Und da gibt es noch einen Kandidaten: Metallschaum soll Knochen ersetzen.

Metallschaum statt Knochen

Metallschaum wächst aber leider nicht mit Knochen zusammen. Erst eine biologisch aktive Oberfläche, eine, die sich perfekt mit dem natürlichen Knochen verträgt, macht dies möglich. „Wir werden Methoden finden, um den Knochen sofort wieder belasten zu können“, kündigt Innotere-Geschäftsführer Berthold Nies an. Statt sechs Monate lang sind die Folgen einer schweren Fraktur nur noch sechs Tage spürbar, dann geht das Leben normal weiter. Der Metallschaum stützt, die dünne Bio-Schicht holt sich indes Tag für Tag, Stück für Stück selbstständig die Moleküle heran, um einen neuen Knochen im Körper aufzubauen. In dem Maße wie die Bioschicht wächst und erstarrt, löst sich das Metall langsam auf, es wird vom Körper einfach abgebaut. Zurück bleibt ein völlig natürlicher, körpereigener Knochen.

2010 schon will Berthold Nies damit auf den Markt. Fünf Jahre darauf soll dies 22 Millionen Euro Umsatz bringen – mit einer Fertigung in Dresden. „Es ist nicht unser Ziel, erst zu entwickeln und dann zu verkaufen. Dafür ist das viel zu spannend.“ Und wohl auch zu schade um die Gewinne, die das Wissen nun verspricht. Allein in der EU ist ein Markt von einer Milliarde Euro vorhanden. „Ein Bruchteil davon würde schon reichen“, sagt Nies bescheiden.

Dort wo Wilhelm Zörgiebel indes mit neuen Sensoren hin will, gibt es bisher gar nichts. Die ersten Prototypen der Chips hat Biotype in Dresden-Hellerau entwickelt. Alle Zutaten dafür stammen aus der Region. Für 2010 könnten die ersten Biochips serienreif sein. Zum Beispiel, um Leukämie mit nur einem einzigen Tropfen Blut sehr zeitig schon zu erkennen. Mehr noch, der Biochip würde auch mitteilen, um welche der vielen Formen von Leukämie es sich schließlich handelt. Die Überlebenschancen für die Betroffenen wachsen damit deutlich.

Zwar passen nicht alle Krebserkrankungen auf einen einzigen Biochip, aber doch so viele, dass erstmals preisgünstige und damit umfangreiche Untersuchungen möglich werden. Der Chip erkennt ganz bestimmte Eiweißmoleküle, DNA-Bruchstücke oder Proteine, die den Krebs und andere Krankheiten rechtzeitig verraten.

Sechs konkrete Projekte sind es derzeit, mit denen die Wissenschaftler erst einmal an den Markt gehen. Zehnmals mehr haben sie aber schon im Blick.

werden aus den Instituten und der TU Dresden folgen. Biomatum, die neue Aktiengesellschaft, könnte ihre Heimat sein. Dort sitzen die Strippenzieher, die die Forschung und Wirtschaft zusammenpacken.

Die ersten konkreten Projekte stehen schon im Terminplan. Es

Wachstumskern Biomatum

■ **Dresden** baut mit der Millionenförderung des Bundesforschungsministeriums eine MBC-Technologieplattform auf. Das Know-how soll dann in Maschinenbau, Umwelt und Medizin hineingetragen werden.

■ **MBC** bedeutet das Aufbringen von Biomolekülen und lebenden Mikroorganismen auf technische Werkstoffoberflächen, um diese mit biologischen Funktionen zu versehen (MBC – Molecular designed Biological Coating). (SZ)