



Es wird kräftig geforscht in der ostdeutschen Chemie – mit handfesten Ergebnissen. Das wurde auf dem Kongress „Chemie und Biotechnologie“ deutlich, den der VCI-Landesverband Nordost jetzt in Berlin ausrichtete. **AKTIV** präsentiert beispielhaft zwei junge Firmen, die mit Innovationen auf den Gesundheitsmarkt drängen.

Karies weg – ohne Bohren!

Gute gegen schlechte Bakterien: OrganoBalance entwickelt Produkte für besonders schonende Zahnpflege

Berlin. Biologische Prozesse „nachahmen“ und zur medizinischen Therapie nutzen – daran wird seit Jahren geforscht, jetzt mehren sich die Anwendungen.

Ein Beispiel kommt von der OrganoBalance GmbH aus Berlin: mit Biotechnologie für gesunde Zähne!

„Wir haben erstmals ein Verfahren entwickelt, um Kariesbakterien mit harmlosen Milchsäure-Bakterien den Gar aus zu machen“, berichtet Geschäftsführerin Christine

Lang: „Ende diesen oder Anfang nächsten Jahres werden wir ein entsprechendes Zahnpflege-Kaugummi und eine entsprechend Zahncreme auf den Markt bringen.“

Putzen allein reicht oft nicht

Die kleine Laborfirma, die 2001 gegründet wurde und mittlerweile 25 Mitarbeiter beschäftigt, züchtet spezielle Bakterien-Stämme. Wohlgeremert auf konventionellem Wege in Nährlösungen, mit Gentechnik hat diese Form der Biotechnologie nichts zu tun.

Ein spezieller Stamm Bakterien, so fand man heraus, eignet sich vorzüglich als Karies-Killer. „Sie heften sich an die Karies-Bakterien an, verklumpen mit ihnen und lassen sich ganz einfach aus dem Mund spülen“, erklärt Lang die Wirkungsweise, die

Arbeitsalltag bei OrganoBalance: Jeffrey Schultchen verdünnt eine Nährlösung für Bakterien.



Klassische Karies-Behandlung: Pflegekaugummi beugt schmerzloser vor – demnächst auch Biotechnologie. Fotos: Vario, Schimunek (2), Remppe

schon vielfach getestet und bewiesen wurde.

Jahrelang forschte das Unternehmen gemeinsam mit dem Chemie-Riesen BASF daran, wie man aus diesem Wissen ein Produkt macht. Jetzt ist es greifbar nahe.

„Im Unterschied zu herkömmlichen Zahnpflege-Mitteln beeinflusst unser Produkt in der Mundflora ausschließlich die Verbreitung der Karies-Bakterien“, betont die Firmenchefin den schonenden Ansatz der Therapie. Streptokokkus mutans, so der lateinische

Firmenchefin Christine Lang: „Markteinführung spätestens Anfang nächsten Jahres.“



ten Zähnen schafft man ideale Voraussetzungen für die Vermehrung dieser schädlichen Bakterien.“

Noch 8 000 Ideen in petto

Je mehr von ihnen in der Mundhöhle vorhanden sind, desto sicherer ist die Karies: Die schädlichen Bakterien siedeln sich im Zahnbelag an und bilden aus dem Zucker organische Säuren, die dem Zahnschmelz die Mineralien und damit die Stabilität entziehen. „Unsere Neuentwicklung“, so versi-

chert Lang, reduziert bei richtiger Anwendung die Zahl der Karies-Bakterien auf ein Minimum“. Dann kann der Zahnarzt beim nächsten Termin den Bohrer stecken lassen.

Damit sind die Ideen der Firma noch lange nicht ausgeschöpft. Über 8000 Bakterien-Stämme harren in der Unternehmens-Bibliothek noch ihrer speziellen Anwendung. Auf bestem Wege sind zum Beispiel probiotische Cremes für eine gesunde Haut oder ein Mittel gegen lästigen Körpergeruch. UWE REMPE

Dem Rheuma heimgeleuchtet

Diagnose per Kontrastmittel: migenion hilft chronische Gelenkschmerzen rechtzeitig zu behandeln

Berlin. Fast eine Million Menschen in Deutschland leiden an rheumatoider Arthritis. Diese schmerzhafte Entzündung der Gelenke kann nicht geheilt werden, nur gelindert. Viel zu oft wird sie erst festgestellt, wenn es weh tut. Dabei könnte man früher Bescheid wissen ...

Genau dies ist ein Thema, an dem das Berliner Unternehmen migenion GmbH tüftelt. Ihr erstes kommerzielles Projekt ist ein für diese Krankheit neuartiges Diagnose-Verfahren: Mit Kamera und Kontrastmittel lässt sich die Entzündung tatsächlich frühzeitig entdecken. Wie das funktioniert? „Entzündetes Gewebe ist stärker durchblutet als gesundes“, erklärt Forschungschef Kai Licha. „Gibt man ein Kontrastmittel in die Blutbahn, reichert es sich im entzündeten Gelenk stärker an als anderswo.“

Bei migenion spritzt man ein lange erprobtes Fluoreszenz-Kontrastmittel, um eventuelle Entzündungen in den Fingergelenken aufzuspüren. Be-

strahlung der Hände mit Infrarot-Licht lässt das Kontrastmittel kurze Zeit später aufleuchten, was mit einer speziellen Kamera aufgenommen wird. „Der Unterschied zum gesunden Gewebe wird sofort festgestellt“, verdeutlicht Licha.

Erst im November gegründet

Die Vorteile der Früherkennung liegen auf der Hand: Eine Behandlung kann sofort beginnen; zudem lassen sich teure Rheuma-Therapien besser anpassen – das kann den Kassen viel Geld sparen. Derzeit wird noch an der Analyse-Software getüftelt, die die Kamera-Bilder automatisch auswerten soll.

Das Unternehmen, das erst im November 2007 gegründet



Forschungschef Kai Licha: „Entzündetes Gewebe ist stärker durchblutet als gesundes.“

Foto: Schimunek

worden ist und zehn Mitarbeiter beschäftigt, arbeitet an einer Reihe weiterer Projekte. Etwa an neuen lichtstarken Kontrastmitteln, an optischen Verfahren zur frühzeitigen Entdeckung von Prostata-Krebs – und an der so genannten photodynamische Therapie: Dabei werden lichtempfindliche Wirkstoffe gezielt in krankes Gewebe eingeschleust und anschließend mit Licht aktiviert, was die kranken Zellen absterben lässt.

Vieles ist Zukunftsmusik und erfordert noch viel Forschung. Kooperationen mit Kliniken und anderen Wissenschaftlern, wie zum Beispiel von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Berlin, sowie die Ansbuch-Finanzierung aus öffentlichen Mitteln zeigen den Wert dieser Arbeit für die Medizin.

Und angestrebte Partnerschaften mit Pharma- oder Medizintechnik-Firmen sollen das junge Unternehmen weiter voran bringen. UR



Sehr deutlich: die Entzündung am Mittelhandknochen „Kopfbein“. Foto: Physikalisch-Technische Bundesanstalt Berlin /Charité, Institut für Radiologie

Schon GEWUSST?

So arbeitet ein Kontrastmittel

Bildgebende Verfahren wie Röntgen oder Kernspintomografie helfen der Medizin, Verborgenes im Körper sichtbar zu machen. „Der Einsatz von Kontrastmitteln macht diese Bilder viel deutlicher“, erläutert Kai Licha, Forschungschef von migenion in Berlin.

Eines dieser Mittel ist Indocyaningrün (ICG), ein gesundheitlich so gut wie unbedenklicher Farbstoff, der bereits 1959 behördlich zugelassen wurde. Licha: „ICG bindet sich fast vollständig an die Plasma-Proteine des Blutes, daher ist es für stark durchblutetes Gewebe wie Entzündungen besonders geeignet.“ Das Mittel wird in die Blutbahn gespritzt und dann unter Licht im Nah-Infrarot-Bereich fotografiert. UR