

Ausgabe 2|2004

UNTERNEHMEN REGION

Vision Vitalität

Mit Gesundheitsdienstleistungen Märkte erobern | Seite 6

Hier stimmt die Chemie

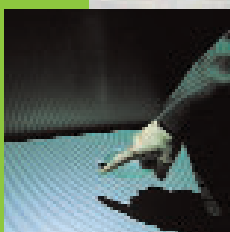
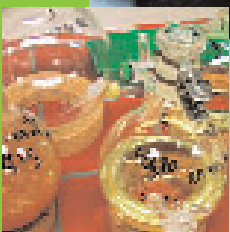
Spezialisten für die optimale Beschichtung | Seite 4

Auf der Überholspur

Mahreg – Kompetenznetz der Automobilzulieferer | Seite 10

Motoren für die Region

Cluster-Experte Christian Ketels im Gespräch | Seite 12



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mit „Unternehmen Region“ werden in den Neuen Ländern regionale Bündnisse dabei unterstützt, systematisch und nachhaltig regionale Stärken auszubauen und markt-nahe Innovationen zu entwickeln. Um mittel- bis langfristig den Regionen ein wettbewerbsfähiges Profil zu verleihen, wurden bzw. werden bislang in 100 regionalen Innovationsbündnissen aus mittelständischen Unternehmen sowie Forschungs- und Bildungsprojekten über 1.000 Vorhaben gefördert.

Die Instrumente greifen an den richtigen Stellen im Innovationsprozess in den Neuen Ländern: Dies bestätigen nicht nur der Sachverständigenrat in seinem Gutachten 2002/2003 und der Gesprächskreis Ost um Klaus von Dohnanyi, sondern auch die aktuelle Diskussion um die Konzentration der Mittel auf Schwerpunkte. Und dies belegt auch ein Blick in die Arbeit einzelner Projekte. Auch in dieser Ausgabe des Magazins wird gezeigt, wie vor Ort im interdisziplinären Austausch Neues entsteht, Kompetenzprofile entwickelt und Perspektiven geschaffen werden. In Bitterfeld-Wolfen ist es gelungen, die Stärken in der chemischen Industrie gezielt und zukunftsorientiert auszubauen. An Innovationen im Gesundheitssektor arbeiten mehrere Initiativen zwischen Ostsee und Thüringer Wald. Und wie sich „Unternehmen Region“ am Markt bewährt, zeigt der Beitrag zum Automobilcluster Mahreg.

„Unternehmen Region“ setzt auch gezielt auf den Austausch mit externen Experten. In dieser Ausgabe beschreibt der renommierte Cluster-Experte Christian Ketels von der Harvard Business School Erfolgskriterien und praktische Tipps der Clusterbildung.

Alle Beiträge zeigen eines deutlich: „Unternehmen Region“ steht für quer denken, kooperieren, strategisch planen, unternehmerisch handeln und für engagierte Menschen, die etwas bewegen wollen.

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Publikationen;
Internetredaktion
11055 Berlin

Bestellungen
schriftlich an den Herausgeber
Postfach 30 02 35
53182 Bonn

oder per
Tel.: 0 18 05 - 26 23 02
Fax: 0 18 05 - 26 23 03
(0,12 Euro/Min.)

E-Mail: books@bmbf.bund.de
Internet: <http://www.bmbf.de>

Redaktion und Gestaltung
PRpetuum GmbH, München

Bildnachweis
Fotofinder (Titel, 6)
BioHyTec (7), BioResponse (7),
DISCO (8), PRpetuum (3, 4, 5, 9, 10,
11, 12, 13)

Druckerei
Schlossdruckerei zu Püchau,
Leipzig

Bonn, Berlin 2004
Gedruckt auf Recyclingpapier

Inhalt

-
- 3 AKTUELL
 - 4 KOMPETENZ-PROFILE
Hier stimmt die Chemie
 - 6 SCHWERPUNKT INNOVATION
Vision Vitalität
 - 10 MARKT & WETTBEWERB
Auf der Überholspur
 - 12 PERSPEKTIVEN
Motoren für die Region
 - 14 EMPFEHLENSWERT

„Wachstumskerne schaffen Perspektiven“ – positive Zwischenbilanz des BMBF-Programms

» „Diese Erfolge machen Mut und schaffen Perspektiven für ein wirtschaftliches Wachstum in Ostdeutschland.“ Vor rund 250 Teilnehmern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zog die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Edelgard Bulmahn, Mitte November in Berlin eine positive Zwischenbilanz des vor drei Jahren gestarteten Förderprogramms „Innovative regionale Wachstumskerne“.

Mittlerweile seien die bislang geförderten 13 Wachstumskerne auch international als Innovator und Problemlöser für eine bestimmte Technologie bekannt, so Bulmahn. Allein durch das Wachstumskerne-Programm sind bislang vom BMBF 53 Millionen Euro in die Neuen Länder geflossen. Bis 2008 werden es insgesamt 145 Millionen Euro sein.

Mit Vorträgen und einer begleitenden Ausstellung stellten die einzelnen Wachstumskerne Ergebnisse und Erfolgsfaktoren ihrer Arbeit vor – eine von Sergej Lochthofen (Thüringer Allgemeine) moderierte Podiumsrunde diskutierte zukünftige Herausforderungen der Innovationsförderung in den Neuen Ländern. Mit <xmlcity:berlin> nahm das BMBF im Rahmen der Veranstaltung eine Initiative in die zweite Förderphase auf.

Weitere Informationen zur Zwischenbilanz unter www.unternehmen-region.de.



Edelgard Bulmahn, Bundesministerin für Bildung und Forschung, bei der Zwischenbilanz des Wachstumskerne-Programms in Berlin: „13 Technologieregionen, die weit über Deutschlands Grenzen hinweg leuchten, sind ein gutes Beispiel, wie Aufbau Ost gelingt.“

Highlights fördern – weitere 13 Millionen Euro für InnoRegios

» Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) setzt weitere Akzente in seiner Innovationsförderung in den Neuen Ländern. Für das erfolgreiche „InnoRegio“-Programm stellt das BMBF bis 2006 zusätzlich 13 Millionen Euro bereit. „Der Erfolg der 23 InnoRegios wird inzwischen auch über die jeweiligen Landesgrenzen hinweg wahrgenommen und bestätigt so unsere Politik, auf die Stärken der einzelnen Regionen zu setzen“, so der Parlamentarische Staatssekretär beim BMBF, Ulrich Kasparick.

Von dem zusätzlichen Geld werden neun InnoRegios mit der Förderung weiterer zukunftsfähiger Projekte profitieren. „Mit dieser zusätzlichen Förderung stärken wir die Wettbewerbsfähigkeit der ostdeutschen Unternehmen und schaffen weitere Anreize für Innovationen in Ostdeutschland“, sagte Kasparick anlässlich des Starts des ersten Highlight-Projekts bei der InnoRegio Bautronic in Erfurt.

Exzellente Forschung – ZIKs rekrutieren Spitzennachwuchs

» Exzellente Forschung benötigt exzellente Forscher – diesen Grundsatz verfolgt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beim Aufbau der sechs Zentren für Innovationskompetenz in den Neuen Ländern (*Unternehmen Region*, Ausgabe 1/04). Seit Ende November stehen die Leiter der wissenschaftlichen Nachwuchsgruppen fest – diese wurden von jeweils mit Vertretern der Zentren und externen Experten besetzten Fachjurys ausgewählt. 142 Wissenschaftler aus 24 Ländern hatten sich auf die 12 Positionen beworben.

Ziel des jüngsten Programms von „Unternehmen Region“ ist es, herausragende Forschungsansätze in den Neuen Ländern zu international renommierten Zentren auszubauen. Die Zentren sind dabei von Beginn an an der Verwertung ihrer Forschung am Markt ausgerichtet. Die Nachwuchswissenschaftler sollen bis Anfang 2005 ihre fachliche Arbeit aufnehmen.

Aus Erfahrung lernen

Zwei neue Publikationen des BMBF informieren über „Unternehmen Region“.

Die Broschüre „Unternehmen Region“ stellt die Leitidee und die Grundprinzipien der BMBF-Innovationsinitiative Neue Länder auf kompakte Weise dar.

In der Programmbroschüre „Innovative regionale Wachstumskerne“ finden potenzielle Teilnehmer neben den Förderrichtlinien und einem Leitfaden für die Erarbeitung einer Innovationsstrategie praktische Hinweise aus Sicht bereits geförderter Initiativen und des Projektträgers PTJ.

Die Broschüren können abgerufen werden unter www.unternehmen-region.de.

Soundline in Paris



Studenten und Wissenschaftler der Wachstumskern-Initiative Soundline aus dem Erzgebirge nahmen Ende November in Paris an einem französisch-deutschen Workshop zu „Multi-sensuellem Design“ teil. Der Informations- und Erfahrungsaustausch startete mit dem Themenblock „Harmonie der Sinne“, geleitet von den Soundline-Experten Dr. Friedrich Blutner und Karl-Heinz Bork. Im Tagesverlauf wurde mit Vertretern aus Wissenschaft und Industrie über neue Ansätze und Facetten von multi-sensorischem Design diskutiert.

Ein Bericht zum Workshop in der Rubrik „Im Blickpunkt“ unter www.unternehmen-region.de.



Hier stimmt die Chemie

Der Wachstumskern „ReactiveWetCoating“ und das
Innovationsforum „Fein- und Spezialchemikaliensynthese“
am Chemiestandort Bitterfeld-Wolfen

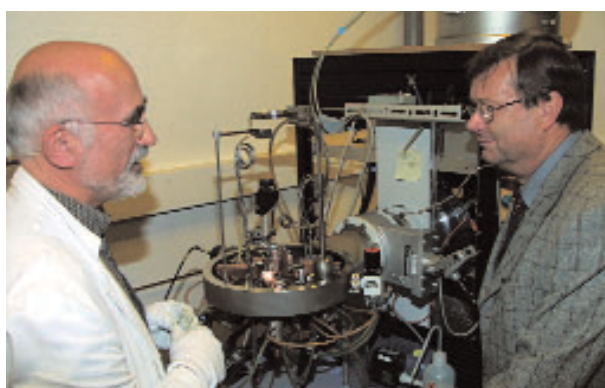
„Das ist das Display der Zukunft“, sagt Roland Ackermann und reicht eine Digitalkamera über den Tisch. Die sieht nicht ungewöhnlich aus. „Drehen Sie doch das Display mal ein wenig“, meint Ackermann, Chef von Sensient Imaging Technologies im Chemie-Park Bitterfeld-Wolfen: „Sehen Sie – aus allen Winkeln sind alle Farben sichtbar.“ Keine seltsamen Schattenwürfe, die das Bild kaum noch erkennen lassen. Das sind organische Leuchtdioden (OLED), erklärt Ackermann, „die ersetzen spätestens in zwei Jahren die üblichen LCD-Displays“. Durch eine gerade mal 100 Nanometer dünne Beschichtung mit sieben verschiedenen funktionellen Schichten ist keine Hintergrund-Beleuchtung mehr notwendig, um das Bild stets hell und vollständig zu sehen.

Ultradünne Schichten

Sensient gehört mit 70 Mitarbeitern schon zu den größeren Unternehmen des Wachstumskerns „ReactiveWetCoating“ (ReaWeC), zu deutsch „funktionelle Nassbeschichtung“. In diesem Netzwerk haben sich über 30 innovative mittelständische Unternehmen und Forschungsinstitute mit Kompetenzen für Beschichtung, Komponenten- und Spezialmaschinen-Bau zu einem Bündnis zusammengeschlossen, um eine innovative Technologie umzusetzen: „Ultradünne Schichten aus funktionellen, so genannten Phasen werden auf unterschiedliche Trägermaterialien angetragen“,

weiß ReaWeC-Sprecher Roland Watzke: „Das können dann Sperr- oder Verbindungsschichten sein, zur Konservierung oder zur Lichtlenkung, das können Sensorschichten im Wärmeschutzglas sein, die im Sommer Strahlung reflektieren und sie im Winter einfangen.“ Etliches mehr sei denk- und machbar, so Watzke. Besondere Marktpotenziale für die funktionelle Nassbeschichtung sieht der Wachstumskern-Leiter bei Flachdisplays, Verpackungs-Spezialfolien, Polymer-Filtern und Membrantechnik, bei UV-Schutzschichten und holografischen Folien sowie biologisch-reaktiven Schichten.

Mit Hochdruck arbeiten die ReaWeC-Unternehmen an einem neuen, so genannten Kapillargießer, mit dem ein neues Zeitalter der Nassbeschichtung eingeläutet werden soll. „Das Antragen der Schichten geschieht damit rückstands- und überschussfrei, der Auftrag ist ultradünn und gleichmäßig, die Beschichtungsgeschwindigkeiten sind sehr hoch“, sagt Werner Schubert, Geschäftsführer des Hochtechnologie-Beschichters UBW GmbH (Universal-Beschichtung Wolfen). Daher sei das Verfahren schon aus Kostengründen interessant, so Schubert, „selbst wenn keine neuen Funktionalitäten integriert werden.“ Auch große Kunststoff-, Metall-, Papier- und Textil-Flächen sind nun einfach und schnell beschichtbar. Die ersten Tests mit der vom Maschinenbauer ZeBeS und UBW entwickelten Universalbeschichtungsmaschine „UBM-2“ verliefen vielversprechend, „aber die neue



Hier entsteht ein selbstleuchtendes, so genanntes organisches LED: Sensient-Geschäftsführer Roland Ackermann und ein Mitarbeiter seiner Forschungsabteilung.

Technologie muss ihre Reifeprüfung in den kommenden Monaten in Klein- und Großserien noch bestehen“, sagt der UBW-Chef.

Roland Watzke, neben seinen ReaWeC-Aufgaben gleichzeitig Geschäftsführer der Amykor GmbH, die Mykorrhiza-Pilze als biologische „Bodenhilfsstoffe“ herstellt, sieht noch eine spezielle Anwendungsmöglichkeit der neuen Beschichtungstechnologie: „Pflanzbehälter erhalten eine Innenbeschichtung aus Mykorrhiza“, so Watzke: „Der Pilz bildet dann eine Symbiose mit den eingetopften Pflanzen. So werden Nährstoffe besser aufgenommen, die Abwehrkräfte gesteigert und das Wachstum stimuliert – völlig natürlich.“

Entwickelt aus einer Film-Fabrik

Völlig natürlich gewachsen ist auch das „Kompetenz-Zentrum Funktionelle Schichten“, Vorläufer des Wachstumskerns und Treffpunkt der Beschichtungs-Fachleute, die sich unter der Leitung von Werner Schubert regelmäßig austauschen und neue Marktchancen ausfindig machen. Die Mitglieder kommen zum großen Teil aus der Forschungsabteilung der ehemaligen Filmfabrik Wolfen (Orwo). Auch Rainer Redmanns FilmoTec GmbH ist aus der in Konkurs gegangenen Orwo AG entstanden und produziert seit 1998 Spezialfilme, etwa für Wärmekameras. „Wir wollten das große Know-how aus der Orwo-Forschung weiter nutzen“, sagt Redmann, „und natürlich auch weiter entwickeln.“ So hat FilmoTec heute mit der Holografie ein weiteres Standbein, und hier eine



Im Labor von Amykor untersucht Geschäftsführer Roland Watzke, wie Mykorrhiza-Pilze an verschiedenen Trägermaterialien haften.

vierversprechende Nische gefunden: die holografische Lichtlenkung, über Mehrschicht-Verbunde auf Glasscheiben und Fassaden-Elementen. „Damit kann natürliches Licht ohne Energieaufwand bis tief in ein Gebäude hineingeleitet werden“, so Rainer Redmann. In Zeiten hoher Energiepreise wie heute sei das eine interessante Technologie.

Drei Jahre Vorsprung

Das Bindeglied zum Innovationsforum „Fein- und Spezialchemikalien-Synthese“ ist die Wachstumskern-Firma Sensient. „Wir sind an beiden ‚Unternehmen Region‘-Initiativen rege beteiligt“, so Geschäftsführer Roland Ackermann. Sein Hauptgeschäft macht das Hi-Chem-Unternehmen mit Materialien für Laserdrucker mit einem Weltmarktanteil von rund 20 Prozent. Rund ein Drittel des Sensient-Budgets gehen in die Forschung, und so hat Roland Ackermann großes Interesse an einer schnellen Umsetzung in die Entwicklung neuer Produkte: „Wir haben derzeit einen technologischen Vorsprung von zwei bis drei Jahren. Die BMBF-Förderung ermöglicht uns, diese Zeit effizienter zu nutzen, um noch schneller auf den Markt zu kommen“, so Ackermann.

Diesen Markt für Fein- und Spezialchemikalien diskutierten im Innovationsforum Ende November Experten aus ganz Deutschland. Nicht nur die Zukunft der Branche, sondern auch die des Chemiestandorts Bitterfeld-Wolfen war Gegenstand der zahlreichen Vorträge und Diskussionen. Im Mittelpunkt stand u. a. die „Charta des Netzwerks ‚Mittelständische Fein- und Spezialchemikalien-Produzenten‘“, das 23 Unternehmen der Region Bitterfeld-Wolfen vereint. „Ziel des Netzwerks ist, neben einer gemeinsamen Dachmarke die Entwicklung eines neuen Wachstumskerns Fein- und Spezialchemikalien-Synthese“, so der Initiator Prof. Egon Fanghänel, „dieser neue Wachstumskern wird den bestehenden ‚Nassbeschichtungs-Kern‘ ergänzen und die Unternehmen im Chemiepark Bitterfeld-Wolfen stärken.“

Das Interesse von in- und ausländischen Investoren an einer Niederlassung im Chemiepark nimmt immer mehr zu. „Wir haben weitere 495 Millionen Euro an zugesagten Investitionen; das sind 385 neue Arbeitsplätze“, sagt der Geschäftsführer der P-D ChemiePark Bitterfeld-Wolfen GmbH, Matthias Gabriel, „insgesamt sind nun über 20 Unternehmen der Fein- und Spezialchemie hier ansässig, die rund 150 Millionen Euro jährlich umsetzen und über 650 Arbeitsplätze stellen.“ Das „Display der Zukunft“ aus Sensient-OLEDs wird sicher noch für einige mehr sorgen ...

Potenziale

Die „funktionelle Nassbeschichtung“, wie sie im Wachstumskern „ReactiveWetCoating“ (ReaWeC) derzeit zur Serienreife entwickelt wird, ist für Beschichtungsunternehmen selbst dann schon interessant, wenn keine neuen Funktionen integriert sind. Mit dem brandneuen „Kapillar-Gießer“ können auch großflächig Schichten bis an die 100-Nanometer-Grenze so gleichmäßig und ohne Verlust aufgetragen werden, dass sich allein durch das eingesparte Beschichtungsmaterial bedeutende betriebswirtschaftliche Effekte ergeben.

ReactiveWetCoating
Dr. Roland Watzke
Tel.: 0 34 94 - 63 39 00

Innovationsforum
Fein- und
Spezialchemikaliensynthese
Dr. Bernd Schmidt
Tel.: 0 34 94 - 63 83 66
www.tig-ev.de



Am Prototypen der Universalbeschichtungsmaschine UBM-2 erklärt UBW-Geschäftsführer Werner Schubert dem ReaWeC-Sprecher Roland Watzke die neue Technik der ultradünnen Nassbeschichtung.

English Summary

Two new initiatives within the “Entrepreneurial Regions” programme have recently been launched in the region of Bitterfeld-Wolfen in Saxony-Anhalt. “ReactiveWetCoating” focuses on extremely thin coatings and their applications for a wide variety of products, e.g. electronic displays, special films and polymeric filters. In November, practitioners and scientists came to the region for a two-day conference to discuss the technological and economic potential of the synthesis of fine and special chemicals.

Vision Vitalität



Das Potenzial für moderne Gesundheitsdienstleistungen nimmt weiter zu

Wie „Unternehmen Region“-Initiativen in der Gesundheitsbranche mit vielen Innovationen Marktnischen und neue Märkte erobern – und damit ihre regionale Wirtschaft stärken.

Ein wunderschöner Herbsttag in Berlin-Buch: Bunte Blätter rieseln von den Bäumen, der Himmel strahlt blau und die Sonne hat noch Kraft, die rüstigen Schachspieler vor dem Café Max, einem alten, gepflegten Gründerzeithaus, zu wärmen. Ein Tag und eine Szene, durchaus mit Symbolkraft – denn hier am Campus in Buch erforschen Wissenschaftler auch, wie der „Herbst des Lebens“ in Zukunft aussehen kann, wie Menschen im Alter gesund und selbstständig bleiben.

Ein 32 Hektar großes Gelände am Stadtrand von Berlin beheimatet heute einen der größten Biotechnologie-Parks Deutschlands. In der „Gesundheitsregion Berlin-Buch“, in Forschungsinstituten, Kliniken und Biotechnologie-Firmen, werden neue Therapien und Diagnoseverfahren für Diabetes, Krebs-, Herz-Kreislauf- und Nervenleiden entwickelt. Zudem entstehen zwei Forschungs- und Servicezentren, die sich der Genetischen Epidemiologie und der Pharmako-Genomik widmen. Ein Bildungsverbund für klinische Forschung und Biomedizin ergänzt das Projekt.

Schon Anfang des letzten Jahrhunderts war Buch, damals noch ein Vorort von Berlin, ein Zentrum des Gesundheitswesens: mit dem Kaiser-Wilhelm-

Institut für Hirnforschung und fünf großen Hospitalkomplexen für „Irre“, „Brustkranke“ und „Alte Leute“ – damals mit 5.000 Betten die größte Krankenhaussiedlung Europas. Heute ist Buch ein High-Tech-Standort mit rund 40 medizinisch-biotechnologisch ausgerichteten Firmen, die alleine rund 600 Mitarbeiter beschäftigen. „Unser Campus verbindet Grundlagenforschung mit klinischer Forschung und Anwendung in den Unternehmen“, sagt Andreas Mätzold, Leiter der Geschäftsstelle vor Ort.

Komplexe Krankheitsbilder verstehen

Kern der „Gesundheitsregion“ ist das „Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin“ (MDC), 1992 gegründet aus drei Instituten der Akademie der Wissenschaften der DDR, und heute fokussiert auf biomedizinische und klinische Forschung. „Unsere Wissenschaftler setzen molekularbiologische und gentechnologische Methoden ein, um komplexe Krankheitsbilder wie Krebs oder Bluthochdruck in ihrem Ursprung, den Genen, zu verstehen“, erklärt Prof. Walter Birchmeier, wissenschaftlicher Vorstand des MDC: „Auf diesen Erkenntnissen aufbauend, entwickeln wir wirksamere Verfahren der Diagnose, Therapie und Prävention.“

Zusammen mit dem MDC entstanden ist das Biotech-Unternehmen Invitek, mit mehr als 30 internationalen Patenten eine der erfolgreichsten Firmen des Netzwerks. „Wir entwickeln molekularbiologische Werkzeuge für die Herstellung und Bearbeitung von Genen und Genprodukten“, erklärt Geschäftsführer Peter Bendzko. Heute könne man ein breites Spektrum an Reagenzsystemen sowie Dienstleistungen für biomedizinische Diagnostik und Gentherapie anbieten. Die „Gesundheitsregion“ habe daran einen guten Anteil, so Bendzko: Im großen Netzwerk von biotechnologischen Institutionen und Unternehmen auf dem Campus Berlin-Buch sieht der Invitek-Chef „optimale Bedingungen für die eigene Entwicklung, Validierung und Verwertung“.

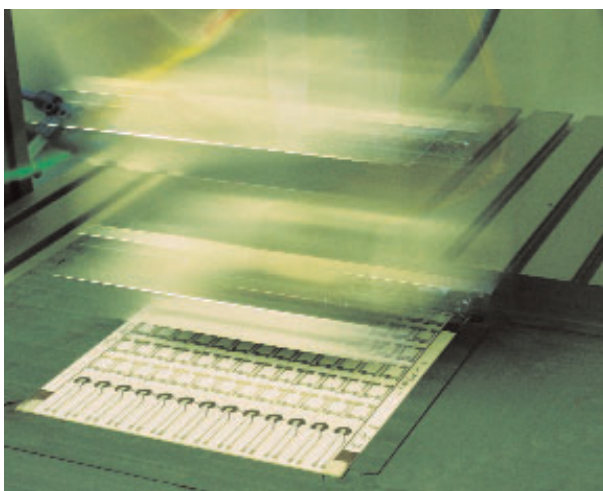
In den letzten Jahren wurde das Profil der „Gesundheitsregion Berlin-Buch“ weiter geschärft: „Dazu zählen auch das Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie, das Robert-Rössle-Krebs-Zentrum und die Franz-Volhard-Herz-Kreislauf-Klinik“, erzählt Projektleiter Andreas Mätzold.

Analysen im Chipformat

Doch nicht nur im Nordosten von Berlin macht man sich Gedanken, wie das Leben besser zu gestalten ist, sondern auch im Süden: Die Initiative „Biohybrid-Technologie in der Region Potsdam/Luckenwalde“, kurz BioHyTec, forscht an neuen Analytik- und Diagnostiksystemen im Biochipformat – einsetzbar auch in der Kosmetik- und Nahrungsmittelindustrie.

„Unser Ziel ist klar“, sagt BioHyTec-Sprecher Prof. Frieder Scheller: „Wir wollen der regionalen Wirtschaft ein neues Standbein geben“ – mit der Biohybrid-Technologie, die Mikrosystemtechnik und Biotechnologie vereint. „Es gibt ein breites Spektrum möglicher Anwendungen: in der Pharmaforschung, der klinischen Diagnostik, der Lebensmittelanalytik und in der Gentechnik“, so Scheller.

In vier von „Unternehmen Region“ geförderten Verbundprojekten werden von rund 30 beteiligten Unternehmen verschiedene Biochips ent-



Lab-on-a-Chip: Die mit biochemischen Substanzen präparierten Chips reagieren mit den aufgetragenen Proben und ermöglichen eine sofortige Diagnose.

wickelt. Der „Superoxid-Sensor-Chip“ beispielsweise kann die antioxidative, also schädliche freie Radikale abfangende Wirkung von Kosmetikprodukten oder Nahrungsmittelzusätzen quantifizieren. „Hersteller können damit ihre Cremes, Emulsionen, Pulver und Getränke wesentlich einfacher auf die tatsächliche Wirkung testen“, sagt Christian Vogt, Geschäftsführer von BioHyTec. Ein anderer derzeit entwickelter Biochip weist nicht sichtbare Schimmelpilzgifte in Lebensmitteln quantitativ nach. Ein weiteres Projekt forscht an einem DNS-Chip zur Vor-Ort-Diagnose diverser Virusinfektionen bei Geflügel.

Wie funktionieren diese „Wunder-Chips“? „Im Prinzip ist das ein Glasplättchen, auf dem bestimmte biochemische Substanzen aufgetragen sind“, erklärt Frieder Scheller, Professor für analytische Biochemie an der Universität Potsdam, Mitbegründer und Sprecher des Verbunds. Diese je nach Anwendungsbereich unterschiedlichen Substanzen reagieren mit den aufgetragenen Proben und zeigen sofort ein Ergebnis. Das kann eine Verfärbung sein, die etwa auf Schimmelpilze hinweist. „Der Chip kann aber auch mit einem Display versehen werden, der die Analyse quantitativ und sogar über einen längeren Zeitraum anzeigt“, so Scheller.

Weltweit mitführend in Bio-Sensorik

Um die Ergebnisse der Forschungsprojekte rasch in Produkte umzusetzen, wurde das „Biochip-KompetenzZentrum“ gegründet. „Hier werden die Ergebnisse der FuE-Projekte in das Biochipformat gebracht“, sagt Projektkoordinator Vogt: „Und wir können davon Test- und Kleinserien produzieren.“ Dabei soll es nicht bleiben: Biochips werden sich bald als Standard-Labor-Anwendungen etablieren und dann wird es eine Serienproduktion geben. Diese Entwicklung ist wenig erstaunlich, wenn man weiß, dass die Brandenburger Forscher auch international Anerkennung finden: In einer im Auftrag der amerikanischen Regierung erarbeiteten Studie zählt BioHyTec zu den 20 weltweit führenden Gruppen im Bereich Biosensorik, Bioanalytik und Molekularbiologie.

Szenenwechsel, südliches Brandenburg. Auch in Lipten, in den Hügeln der Niederlausitz, werden Biochips entwickelt: „Der Lipten-Chip wird die Immundiagnostik revolutionieren“, prophezeit Werner Lehmann, Leiter des Wachstumskerns „BioResponse“. Eine derart komplette Plattform zur vielfachen, gleichzeitigen Diagnose von Infekten und Immunkrankheiten gebe es bisher auf der ganzen Welt nicht, so Lehmann. Der „Lipten-Chip“ besteht aus einem Messgerät und einem von Lehmanns Firma Attomol patentierten Reagenzsystem zur Analyse der gesuchten Stoffe.

Mehrere Patente sind bereits angemeldet, in sieben Verbundprojekten wird mit Hochdruck an der Entwicklung unterschiedlicher Varianten des „Lipten-Chips“ gearbeitet. So wird der „Sero-Chip“



Mikropartikel lesbar machen – BioResponse will das Aufspüren von Krankheitsbildern vereinfachen.



Im Potsdamer Biochip-Kompetenz-Zentrum werden die Erkenntnisse aus der Forschung direkt in die Produktion umgesetzt.

Medizin von morgen

Neben den in dem Beitrag vorgestellten Beispielen entwickeln eine Reihe weiterer „Unternehmen Region“-Initiativen Anwendungen für die Medizin von morgen – auf so unterschiedlichen Feldern wie Pharmakologie, Neuromedizin, Chirurgie oder Genomforschung. Die Profile dieser Initiativen finden Sie unter www.unternehmen-region.de.

Der Patientenkoffer für Augenranke mit Grünem Star, eine Entwicklung der Augenklinik der Universität Greifswald, macht verschiedene wichtige Messungen zu Hause möglich. So kann der Zustand des Patienten kontinuierlich überwacht und damit auf Komplikationen sofort reagiert werden, da die Daten dem Arzt kontinuierlich via Internet zur Verfügung stehen.



Das Greifswalder Disco-Projekt setzt auf eine effiziente Betreuung von Patienten mit Hilfe der Telemedizin.

Potenziale

Biosensorchips revolutionieren derzeit die Biochemie. Sie beschleunigen und verbilligen Analyseverfahren drastisch, da mit ihnen Dutzende verschiedener Reaktionstests gleichzeitig durchgeführt werden können – und das Ergebnis auf einem Display sofort sichtbar wird. Biosensorchips erschließen neue Anwendungsfelder in der Pharmaforschung, der klinischen Diagnostik, der Lebensmittelanalytik und der Gentechnik. So kann mit Biochips die von vielen als unangenehm empfundene Blutabnahme zur medizinischen Diagnose durch Speicheltests ersetzt werden. Biosensoren sind chemische Messfühler, die mittels eines biologischen Rezeptors, z. B. einem Enzym, ein zur Konzentration des gemessenen Stoffes proportionales elektrisches Signal erzeugen, das dann angezeigt wird. Im Idealfall verbrauchen Biosensoren keine Reagenzien, sie sind in der Handhabung besonders einfach und auch von ungeübtem Personal einsetzbar.

infektions-serologischen Anwendungen dienen, der „Rheuma-Chip“ wird für die Autoimmun-Diagnostik entwickelt, der „Zell-Chip“ weist zellbasierte Antikörper nach, und der „Antigen-Chip“ soll Antigene schnell und einfach aufspüren.

„Eine wichtige Voraussetzung für den Markterfolg ist eine enge Verzahnung der Plattformtechnologie mit den klinischen Anwendungen“, sagt Projektleiter Werner Lehmann. Zur Vermarktung der Chips wurde kürzlich die „Homogenas GmbH“ in Senftenberg gegründet. Die Firma soll in den nächsten fünf Jahren 50 bis 70 Arbeitsplätze schaffen.

Anfang Juni konnten sich die Partner des Wachstumskerns, darunter die Fachhochschule Lausitz, das Klinikum Hoyerswerda und Unternehmen und Universitäten aus Berlin, Dresden, Leipzig und Halle, über den Zuwendungsbescheid des BMBF freuen.

Medizin mit Kommunikation verbinden

350 Kilometer weiter nördlich, in Greifswald an der Ostseeküste, arbeiten findige Wissenschaftler und Ärzte an einem weiteren vielversprechenden Gesundheitsprojekt: Unter dem schönen Namen „Disco“ (Disease Informations- und Service-Center Online) soll Vorpommern zur Modellregion für so genannte telemedizinische Dienstleistungen werden. Begonnen wird am Beispiel der Diabetes und des Glaukoms (Grüner Star), einer Augenerkrankung mit gestörter Regulation des Augeninnendruckes, die häufig zusammen mit Diabetes auftritt. „Durch die Verbindung von Medizin mit moderner Informations- und Kommunikationstechnologie können wir chronisch kranke Patienten besser und kostengünstiger betreuen“, erklärt Jutta Herold, Leiterin der Disco-Geschäftsstelle. Seit Januar 2002 arbeitet das Netzwerk, aus dem bis jetzt 20 Teilprojekte entstanden sind.

Wie sieht „Disco“ in der Praxis aus? Ein Beispiel: Die Augenklinik der Universität Greifswald entwickelt unter der Leitung von Prof. Frank Tost

einen „Patientenkoffer“ für Augenranke mit Grünem Star. Der Koffer enthält Geräte zur Messung des Augeninnendruckes, des Blutzuckers und des Blutdrucks. Der Patient kann damit zu Hause regelmäßig und unabhängig von Sprechstundenzeiten Untersuchungen durchführen und die Daten via Internet an die Augenklinik weiterleiten. „Diese Selbstmessungen ersetzen nicht den Arztbesuch, erlauben aber eine bessere Kontrolle des Krankheitsverlaufes und ein schnelleres Eingreifen des Arztes“, erklärt Prof. Tost. Der Zustand der Augen könne bei Diabetes, Glaukom und bei Bluthochdruck über Jahrzehnte stabil bleiben, so Tost: „Der Betroffene spürt lange Zeit nichts von der Erkrankung, dann aber kann der Verlauf plötzlich dynamisch werden.“

Die Basis des Projekts, eine von drei Unternehmen entwickelte Telematik-Plattform, läuft seit Oktober im Testbetrieb. Der Patient gibt zu Hause selbst ermittelte Untersuchungsdaten wie etwa den Blutdruck oder den Blutzuckerspiegel via Internet in ein „Patiententagebuch“ ein, das in seiner Gesundheitsakte auf einer Datenbank gespeichert ist. Der Hausarzt hat über sein Praxisverwaltungs-System Zugang zu den Daten, wertet sie aus und setzt sich mit dem Patienten in Verbindung, wenn Maßnahmen nötig werden.

Kostenreduzierung um 90 Prozent

Eine weitere Anwendung ist das rechnergestützte, interaktive Beratungssystem „Kadis“, vom Institut für Diabetes in Karlsburg entwickelt. Der Hausarzt erhält auf Grundlage der online erfassten Daten von einem Expertenteam Vorschläge zur medikamentösen Einstellung und Therapie seiner Patienten. „In Deutschland kostet die Behandlung aller Diabetes-Patienten jährlich etwa 15 Milliarden Euro“, weiß Petra Augstein, Leiterin des Kadis-Projekts am Karlsburger Institut: „Durch eine gute Stoffwechseleinstellung, die zudem die Lebensqualität der Patienten deutlich verbessert, lassen sich diese Kosten auf rund ein Zehntel reduzieren.“ Das habe jüngst eine Untersuchung des Instituts gezeigt, so Augstein.

Lebenslange Vitalität als Ziel

Kosten zu reduzieren und zugleich die Qualität des Gesundheitssystems zu verbessern ist auch ein zentrales Leitmotiv des Leipziger Innovationsforums „Gesundheitsressourcen“, das im Januar 2005 stattfinden wird. Die beteiligten Partner der Region wollen mit ihren innovativen Produkten, Technologien und Dienstleistungen vorrangig Gesundheit und Vitalität erhalten und systematisch stärken. Sie sind überzeugt von der wachsenden Bedeutung präventiver Maßnahmen. „Wir reparieren vorhandene Gesundheitsstörungen und Krankheiten, statt konsequent auf Prävention zu setzen und alle verfügbaren Instrumente zu nutzen. Das ist ineffektiv und teuer“, sagt Dagmar Meißner-Pöthig, Vorsitzende der Europäischen Vereinigung für Aktives Anti-Aging (EVAAA) und wichtiger Impulsgeber in dem regionalen Netzwerk.

Die allgegenwärtigen Zivilisationskrankheiten sind meistens nicht genetisch bedingt, sondern durch eine ungesunde Lebensweise verursacht. Die Krankheiten lassen sich außerdem frühzeitig erkennen und ganz gezielt und messbar beeinflussen. Hier sehen die Leipziger ihre Stärken. Sie bieten mit ihrem „Vitalitäts-Check“ ein seriöses und hinlänglich erprobtes Instrument der Vitalitäts- und Altersdiagnostik an, mit dem Risikofaktoren, z. B. in den Bereichen Bewegung, Ernährung oder Stress, systematisch und zuverlässig identifiziert werden können.

Aufbauend auf diesen wissenschaftlichen Ergebnissen können für jeden „Gesundheitskunden“ danach maßgeschneiderte Maßnahmen für eine individuelle und ganzheitliche Prävention erarbeitet werden. Ihr Know-how im Bereich umfassender Diagnostikverfahren wollen die beteiligten Firmen in Zukunft erfolgreich vermarkten und sich mittelfristig mit der Dachmarke vital.expertise® auch im internationalen Markt als kompetenter Systemanbieter profilieren.

Das Leipziger Innovationsforum kann auf eine lange regionale Tradition in der Altersforschung zurückblicken und vorhandenes Know-how nutzen. Der ehemalige Direktor des Leipziger Uniklinikums, Prof. Max Bürger, hat die Altersforschung in Deutschland begründet und im 20. Jahrhundert zu weltweiter Geltung gebracht.

Urlaub ohne Barrieren

Ortswechsel, in den herbstlichen Thüringer Wald. „Wir sind die Exoten von Unternehmen Region“ – so begrüßt Projektleiter Rainer Jänicke seine Gäste in dem hübschen Blockhaus des Naturpark-Verbands, am Rand des mittelalterlichen Städtchens Ohrdruf. Das Projekt „Barrierefreie Modellregion“ will behinderten Menschen das Leben und vor allem den Urlaub in der Region einfacher machen – mit speziell ausgebauten Wanderwegen für Rollstuhlfahrer und Blinde, mit „barrierefreien Events“ sowie Urlaubsangeboten, die auf



Projektleiter Fred Roß von der TU Ilmenau erklärt die neuen, behindertengerechten Infosäulen, die derzeit in der „Barrierefreien Modellregion“ im Thüringer Wald aufgestellt werden.

die Bedürfnisse von Menschen mit Handicap abgestimmt sind, und mit einem elektronischen Assistenz-System, das behinderten Touristen die Beweglichkeit auf unbekanntem Terrain sichert. „Es gibt über sieben Millionen schwerbehinderte Menschen in Deutschland“, weiß Jänickes Mitarbeiter Ernst Stüllein: Die geben im Jahr rund 2,5 Milliarden Euro für Urlaub aus: „Ein Riesenmarkt, den niemand systematisch bearbeitet“, so Stüllein. Hier setzt das seit 2001 laufende Vorhaben an, mit inzwischen 22 Einzelprojekten. Das fängt beim koordinierten Infrastrukturausbau an, geht über eigene Reisekataloge für Behinderte bis zum Mobilten Assistenten TAS, der Blinden per Satellitennavigation und Vibration den Weg weist.

„Ganz ohne High-Tech geht’s nicht“, schmunzelt Rainer Jänicke, als er einen umgerüsteten PDA zeigt, das zukünftige Herzstück des „Touristischen Assistenz-Systems“ (TAS). Das mobile Gerät sei allerdings schon die zweite Ausbaustufe, erklärt Projektleiter Fred Roß von der Technischen Universität Ilmenau: „Zunächst wird unser System via Internet und an Terminals in der Region zugänglich sein.“ Derzeit passe man alle schon aufgestellten Infosäulen an die Bedürfnisse von Behinderten an, mit Sprachausgabe, Brailletastaturen und Verstellmöglichkeiten.

„Es macht schon Spaß, zu sehen, dass die Behinderten Freude und auch Nutzen an unseren Projekten haben“, sagt Programmleiter Rainer Jänicke. Vor allem auf Reisemessen, wo die „Modellregion“ immer wieder präsent ist, erhalte man regelmäßig viel Unterstützung. Das sei sehr wichtig, so Jänicke, um immer mehr Gemeinden der Region für das Projekt zu begeistern – „damit Behinderte den goldenen Herbst im Thüringer Wald mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Sinnen in Zukunft noch mehr genießen können – und damit die Region diesen Wachstumsmarkt weiter für sich nutzen kann“.



Das Touristische Assistenz-System TAS, entwickelt von Informatikern der TU Ilmenau, kann in der zweiten Ausbaustufe gehandicapte Touristen frei in einer Region leiten – und dabei auch beispielsweise Blinde vor Baustellen warnen.

English Summary

With innovative products and services a number of “entrepreneurial regions” are participating in the growing health sector. In Berlin-Buch’s “Health Region”, various institutions are working together to develop new therapies to fight cancer and cardio-vascular diseases. Just outside Berlin, Potsdam-based “BioHyTec” combines microsystem technology and biotechnology in developing biochips to be used in pharmaceutical or food research, while BioResponse (Lower Lausitz) is working on a set of chips intended to “revolutionise” the diagnosis of immune and infectious diseases. Greifswald’s “DISCO” initiative aims to become a model region for telemedicine – especially for diabetes – building on the region’s medical and touristic tradition. In January, Leipzig will host an innovation forum on the growing importance of individual health prevention. In the midst of the Thuringian Forest tourist area, the “Barrier-free Model Region” specialises in systematically improving holiday services for people with disabilities.



Auf der Überholspur

Das Automobil-Cluster Mahreg in Sachsen-Anhalt

Mahreg Automotive ist es gelungen, traditionelle Kompetenzen zu nutzen und eine ganze Region fit für den Wettbewerb zu machen.

Das InnoRegio-Bündnis in der Praxis.

Ein fehlerfrei erscheinendes Blech-Formteil liegt unter einem Testgerät, beobachtet von zwei Kameras. Ein Streifenmuster flammt auf, im selben Augenblick zeigt der Bildschirm zwei große rote Flecken auf dem Werkstück – minimale Dellen, die bei der Lackierung jedoch große Auswirkungen haben können. „Wir können Schäden erkennen, die kleiner als die Fertigungstoleranz sind“, sagt Stefan Schünemann, Vorstand der Magdeburger INB Vision AG. Mit viel Gestik und Engagement erklärt er die Funktionsweise der von seiner Firma entwickelten High-Tech-Systeme zur 3D-Qualitätssicherung. „Oberflächenfehler sind heute die größten Kostentreiber in der Automobilindustrie. Und bisher werden nur aufwändige, manuelle Stichproben gemacht“, so Schünemann.

Fehler bis zehn Mikrometer entdeckt

Mit dem INB-3D-PDM-System (Product Defect Mapping) können in der laufenden Produktion Fehler bis 10 Mikrometer automatisch identifiziert werden: „Das ist weniger als ein Drittel der Dicke eines menschlichen Haars – auf einer Fläche von bis zu einem halben Quadratmeter“, erklärt Schünemann nicht ohne Stolz. Die INB-Software arbeitet sich dabei wie ein „intelligenter Mitarbeiter“ auf das Werkstück ein. „Es müssen keine aufwändigen mechanischen Lehren mehr erstellt werden“, so Stefan Schünemann, das Programm trainiere sich weitgehend selbst. Dabei können so unterschiedliche Materialien wie Stahl, Aluminium, Guss oder Kunststoff vermessen werden. Das INB-System wird bereits seit längerem bei VW im nahen Wolfsburg getestet und Schünemann rechnet mit einer Markteinführung in 18 Monaten: „Wenn alles klappt, sind wir dann Weltmarktführer.“

Ortswechsel: Ein paar Kilometer nördlich von Magdeburg steht der Klinkerbau des Gründerzentrums Barleben. Hier hat „Mahreg Automotive“

seine Geschäftsstelle. Rund 150 Partner aus Wissenschaft, Industrie und Dienstleistung haben sich in der Region Magdeburg-Anhalt-Harz zum Mahreg-Netzwerk zusammengeschlossen. „Sie tauschen vor allem Wissen, Erfahrungen und Ideen aus“, sagt Geschäftsführer Uve Jacubke: „Rund die Hälfte der Mahreg-Netzwerker sind industriell produzierende Automobilzulieferer, über ein Drittel bieten automobilmnahe Dienstleistungen an und fast zehn Prozent forschen an Automobil-Innovationen“ – eine erfolgreiche Mischung, die Mahreg als gefragtes Cluster am Markt etabliert hat – mit langfristigen Aufträgen, etwa von VW, DaimlerChrysler oder Porsche.

Nicht nur diese drei, sondern auch BMW, Audi und Opel beliefert die IFA Maschinenbau GmbH mit verschiedenen Wellen und Radnaben. Vor zwölf Jahren hat Heinrich von Nathusius, zurückgekehrter Spross einer alten Magdeburger Kaufmanns-Familie, den ehemaligen „Industrieverband Fahrzeugbau“ der DDR übernommen. Vor zwei Jahren ging in der heutigen Firmenzentrale Gardelegen nach nur sechs Monaten Bauzeit das modernste Seitenwellen-Werk der Welt in Produktion, das dritte IFA-Werk in Sachsen-Anhalt. Und zusammen mit dem Institut für Fertigungstechnik der Universität Magdeburg hat IFA ein elektronisches Verfahren entwickelt, das Kardanwellen nach dem Einbau selbsttätig auswuchtet. „Derzeit müssen Kardanwellen immer vor Einbau ausgewuchtet und im Fahrzeug aufwändig nachgewuchtet werden“, erzählt Geschäftsführer Heinrich von Nathusius. Noch sei das Verfahren nicht ganz marktreif, so Nathusius, aber durch die Zusammenarbeit mit der Otto-von-Guericke-Universität habe man schon viele Probleme ausräumen können.

„Die enge Verbindung mit wissenschaftlichen Instituten ist ein entscheidender Faktor für unse-

ren Erfolg“, sagt Mahreg-Leiter Jacobke. An diversen Netzwerkprojekten beteiligt sind, neben der Guericke-Universität Magdeburg, die Hochschule Magdeburg/Stendal, die Hochschule Harz und sechs weitere Forschungseinrichtungen des Landes Sachsen-Anhalt. Diese enge Zusammenarbeit von Forschung und Praxis war einer der Gründe, warum sich das „Kompetenznetz der Automobilzulieferer“ 1999 im „InnoRegio“-Wettbewerb des BMBF als eine von 23 ausgewählten Regionen durchgesetzt hat, unter 444 Bewerbern. Im Zeitraum von 1999 bis 2006 unterstützt das BMBF mit seinem Förderprogramm das Netzwerk Mahreg mit insgesamt über zehn Millionen Euro. Bislang wurden 43 Einzelprojekte gefördert, weitere 12 Vorhaben haben eine Förderung beantragt.

Raumfahrtlegierungen serienreif gemacht

Eines der umfangreichsten Fördervorhaben ist das Verbundprojekt „Technologie zum Druckgießen von superleichten Magnesium-Lithium-Legierungen“ am Lehrstuhl Umformtechnik der Magdeburger Universität. „Das ist eine Legierung aus der Raumfahrt“, erzählt Lehrstuhlleiter Prof. Rüdiger Bähr in der institutseigenen Gießerei, „die wir hier serienreif machen.“ Vor allem für Zylinderköpfe und Fahrwerke ist sie verwendbar, wo durch eine mögliche Verringerung der Wandstärken 10 bis 15 Prozent Kosten gespart werden können. „Gleichzeitig sinkt das Gewicht“, so Bähr, „derzeit das wichtigste Thema im Autobau. Die Fahrzeuge müssen leichter werden, aber natürlich dürfen sie nicht teurer sein.“ Das sei momentan die größte Herausforderung für alle laufenden Projekte.

Zur Kostenreduktion beitragen kann auch ein am Institut für Fertigungstechnik der Magdeburger Universität entwickeltes Programm zur „Numerischen Simulation der mechanischen Eigenschaften“ von Gussteilen. „Mit dieser Software kann das Potenzial eines Werkstoffs voll genutzt werden“,

erklärt Entwickler Matthias Todte: „Wir stimmen die Wandstärken exakt auf die Belastung ab.“ Revolutionär an der Simulation sei, dass sie mit realistischen Produktionsbedingungen arbeite: „Schon die Prototypen haben eine hohe Serienreife und die Entwicklungszeiten werden so deutlich verkürzt.“

Prototypen wie Serienteile

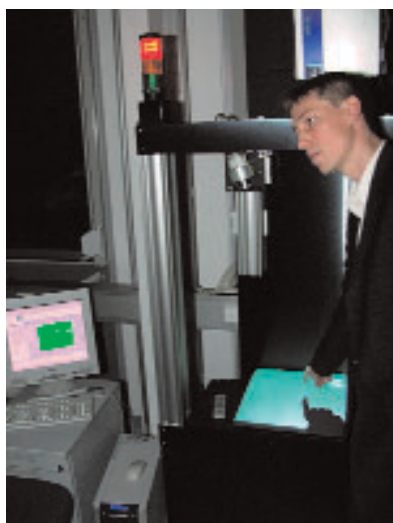
Fast ausschließlich mit Prototypen und Kleinserien beschäftigt sich die Citim GmbH, 1996 aus der Universität Magdeburg heraus gegründet. „Wir können Prototypen herstellen, die die gleichen Eigenschaften haben wie die Serienteile“, sagt Geschäftsführer Andreas Berkau, „und wir produzieren schnell und günstig.“ Dass es bei der Prototypherstellung selten ein ideales Verfahren gibt, zeigt Berkau anhand des „Verfahrensmix-Oldtimers“. An diesem Automodell kamen sechs verschiedene Produktionsmethoden zum Einsatz, vom Fräsen über Guss bis zum brandneuen Laser-Sintern aus Metallpulver. „Trotzdem konnten wir dieses komplexe Modell in sieben Arbeitstagen herstellen“, erzählt Andreas Berkau, der mit seiner Firma fast das gesamte Erdgeschoss des Gründerzentrums Barleben besetzt.

Der „Dienstweg“ zur zwei Stockwerke höher sitzenden Mahreg-Geschäftsstelle ist für Andreas Berkau also recht kurz: „Über Mahreg haben wir schon etliche Partner gefunden“, erinnert sich der Citim-Geschäftsführer. So nutzt seine Firma etwa die „virtuelle Lehre“ von INB für die Qualitätssicherung der Kleinserien. Es gebe in Sachsen-Anhalt viele Automotive-Unternehmen mit guten, aber recht detaillierten Kernkompetenzen, sagt Andreas Berkau: „Allein kommen wir aber immer nur auf kleinere Märkte.“ Für größere Projekte müsse man einfach seine Kompetenzen bündeln, so Berkau: „Dann sind wir auch erfolgreich – wie bei Mahreg.“

Potenziale

Gewichtsreduzierung ist seit einigen Jahren das zentrale Thema im Automobilbau. Weil in die Fahrzeuge immer mehr Komfort-, Sicherheits- und Technologiekomponenten wie Klimaanlage, mehrfache elektrische Sitzverstellung, diverse Airbags oder Kommunikationssysteme wie Satellitennavigation und WAP-Internetzugang verbaut werden, steigt das Gewicht kontinuierlich. Um die Automobile insgesamt nicht zu schwer werden zu lassen, muss an anderer Stelle drastisch Material reduziert werden: etwa bei Antriebswellen oder Motorblöcken – Felder, auf denen das Mahreg-Netzwerk erfolgreich tätig ist.

Mahreg Automotive
Uve Jacobke
Tel.: 03 92 03 - 8 25 30
www.mahreg.de



„2006 können wir Weltmarktführer sein“, sagt Stefan Schünemann, Vorstand der INB Vision, über sein 3D-PDM-System zur automatischen Fehlererkennung (Bild links). In den Hallen des modernsten Seitenwellenwerks der Welt bei IFA in Gardelegen (Bild rechts).

English Summary
Sharing skills – this is one of the core factors for the success of “Mahreg” as a supplier network for the car industry. The network partners – drawn from science, industry and services – have established a culture of exchanging knowledge and new ideas. Innovative, high-quality products resulting from this close collaboration have earned “Mahreg” companies long-time relationships with car manufacturers like Volkswagen and DaimlerChrysler.

Motoren für die Region

Der Cluster-Experte Christian Ketels im Gespräch mit „Unternehmen Region“



Dr. Christian Ketels ist Forschungsleiter am von Professor Michael E. Porter geleiteten Institut für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit der Harvard Business School.

Der seit vier Jahren an der Harvard Business School in Boston tätige Wirtschaftswissenschaftler Dr. Christian Ketels im Gespräch über regionale Wirtschafts-Cluster in Europa, die Wachstumskerne in den Neuen Ländern, nicht programmierbare Innovationen und notwendige Visionen.

„Unternehmen Region“: Mit der Förderung von Wachstumskernen zielt das BMBF auf die Entwicklung regionaler Cluster. In der Diskussion werden die beiden Begriffe bisweilen synonym verwendet. Wie stehen Sie dazu?

Christian Ketels: Da kann ich gut damit leben. Aber generell wird in letzter Zeit ein wenig zu viel

über Begriffe diskutiert. Wesentlich wichtiger ist die Praxis, die Umsetzung.

Wie beurteilen Sie die Umsetzung bei den verschiedenen „Wachstumskern“-Initiativen?

Das sind sehr unterschiedliche Projekte. Von denen, die ich kenne, laufen viele sehr gut. Manchen aber fehlt wohl die „kritische Masse“ bei der Mitgliederzahl, um zu noch besseren Ergebnissen zu kommen.

Die kritische Masse ist nur eines Ihrer vier Kriterien für Cluster.

Das erste Kriterium ist die Nähe. Die Partner müssen sich rein räumlich nahe sein, um gemeinsames Wissen und Ressourcen sinnvoll teilen zu können. Das zweite sind Verbindungen und gemeinsame Ziele. Aber das allein reicht nicht aus. Am wichtigsten ist die Interaktion der Partner, und zwar von möglichst allen.

Dass Regionen im Zeitalter der Globalisierung so wichtig sind, erstaunt auf den ersten Blick.

Mit weltweiten Partnern zusammenzuarbeiten ist im Zeitalter der modernen Telekommunikation und des Internets für jede Firma möglich. Das ist heute Voraussetzung, sonst kann ich nicht mitspielen. Was Unternehmen von ihren Wettbewerbern unterscheidet, sind der Standort und der regionale Kontext: Was sind meine Traditionen, was meine Kompetenzen, wo sind meine Stärken, was sind meine Verbindungen? Hier kann ich mich positionieren, wenn ich mich in einem attraktiven Umfeld, in einem Netzwerk präsentiere, das potenziellen Kunden Vorteile verspricht.

Welche Vorteile hat ein Cluster gegenüber einzelnen, auch großen Unternehmen?

Zusammen mit Partnern kann ich fast immer besser arbeiten als alleine. Es sind jedoch eher Vorteile im Innovationsprozess als in der Produktion. Cluster sind in der Regel ein fruchtbarer Grund für neue Entwicklungen, da sie einen sehr komplexen Prozess auf viele, miteinander kooperierende Schultern verteilen – auf spezialisierte Unternehmen und Dienstleister, Universitäten, Forschungsinstitute, die alle nicht linear agieren, sondern vernetzt. Die „time-to-market“-Zyklen werden so deutlich kürzer.

Sind Innovationen also planbar?

Das glaube ich nicht. Man kann auch Cluster nicht programmieren, oder gar aus dem Nichts schaffen. Das wäre Gott gespielt, das funktioniert fast nie. Man kann Cluster lediglich aktivieren und mobilisieren, bereits in einer Region vorhandene Strukturen verbinden und organisieren. Die Unternehmen müssen von sich aus am Markt bestehen, die Bäumchen also schon ein wenig gewachsen sein. Ein Cluster ist dann der Dünger, der das Wachstum weiter anregt und die Unternehmen auf eine neue Ebene bringt. So kann die gesamte lokale Wirtschaft in Schwung kommen: Innovative Unternehmen geben die Produktion zu einem guten Teil nach außen – am liebsten natürlich an Netzwerkpartner. Dann können Cluster regelrechte Motoren werden, die eine Region weit nach vorne bringen.

Die wirtschaftliche Tradition spielt für Cluster also eine wichtige Rolle. In Ostdeutschland war sie eine ganze Zeit unterbrochen. Macht das auch die Cluster-Bildung dort schwieriger?

Die wirtschaftlichen Strukturen in den Neuen Ländern sind nicht im Markt gewachsen. Der schmerzhafteste Wandlungsprozess ist noch nicht abgeschlossen. Cluster können dabei helfen, die vorhandenen Puzzlestücke, die vielleicht nur nicht richtig geordnet sind, wieder zusammenzubringen. So könnte auch Osteuropa als Markt wieder eine wichtigere Rolle spielen, da hier viele gewachsene historische Kontakte vorhanden sind – noch. Man sollte diese Kontakte stärker nutzen, und nicht immer nur auf den Weltmarkt schielen.

Osteuropa ist eben ein schwieriger Markt ...

... aber auch ein Markt, der in etlichen Segmenten boomt. Es bilden sich dort derzeit viele Produktions-Cluster. Ostdeutsche Netzwerke könnten ihre alten Kontakte nutzen, um den osteuropäischen Clustern und Unternehmen beim Aufbau zu helfen, mit Dienstleistungen, oder auch bei Forschungs- und Entwicklungs-Aufgaben, mit denen Firmen dort noch überfordert sind.

Wie weit müssen sich regionale Cluster voneinander unterscheiden?

In den USA ist der Grad an Spezialisierung in Clustern deutlich höher als bei uns. Da gibt es beispielsweise reine Logistik-, Finanz- oder auch Touristiknetzwerke. Da muss auch bei uns der Weg stärker hingehen. Ein gewisses Maß an Heterogenität ist sicher hilfreich, aber nach außen sollte die Positionierung doch eindeutig sein.

In Ostdeutschland gibt es relativ viele Cluster in ländlichen Regionen. Können die genauso gut funktionieren wie in Ballungsräumen?

Im Prinzip ja. Allerdings sollte schon ein deutlicher Bezug zu einer Metropole da sein, das erleichtert sicher vieles. Untersuchungen haben gezeigt, dass Innovationen dieses großstädtische Milieu bevorzugen. Die Entfernungen in den Neuen Ländern sind aber nicht so groß und die Infrastruktur ist mittlerweile gut.



„Die wichtigste Aufgabe für ein Cluster? Zunächst einmal die Hindernisse identifizieren, die stärkerer Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit entgegenstehen.“

Für so manches Unternehmen ist ein Cluster kaum mehr als eine Kommunikationsplattform und ein Marketingverbund. Ist das eine ausreichende Basis für die Zusammenarbeit oder wäre da doch mehr Engagement vonnöten?

Wir haben im vergangenen Jahr in einer weltweiten Umfrage bei Clustern festgestellt, dass sich diese fast nie über das definieren lassen, was sie eigentlich tun. Zentraler Punkt war immer das gemeinsame Ziel: Wir wollen unsere Wettbewerbsfähigkeit erhöhen, unsere Innovationskraft stärken und Ähnliches. Die wichtigste Aufgabe für ein Cluster ist, die Barriere zu identifizieren, die es am Erreichen dieses Ziels hindert. Das kann in einer Region heißen, dringend etwas für das Marketing zu tun, weil etwa wegen des schlechten Images keine Fachkräfte zu bekommen sind. In der nächsten Region kann es wichtig sein, sich überhaupt mal richtig kennen zu lernen. Diese Maßnahmen kann man aber erst ergreifen, wenn man die Hindernisse kennt. Da wird gern Aktionismus betrieben, indem man schnell tätig wird, ohne genau zu wissen, warum und wozu. Die Definition von Zielen und Hindernissen ist für Cluster extrem wichtig.

Zum Abschluss bitte ein paar echte Expertentipps, um im Cluster noch erfolgreicher zu sein.

Den einzig richtigen Tipp gibt es natürlich nicht, das hängt von den Bedingungen vor Ort ab. Aber mit am wichtigsten ist meiner Meinung Folgendes: mit Selbstbewusstsein, aber realistisch nach innen gucken und dann die eigenen Stärken richtig herausstellen. Das Benchmarking sollte man nicht übertreiben – die anderen kochen auch nur mit Wasser. Zweiter Tipp: sich nicht von der staatlichen Förderung abhängig machen. Das ist schwierig, denn Geld ist immer knapp. Man sollte sich aber nicht von außen steuern lassen, nur um an Geld zu kommen. Erst überlegen, was man will, und dann, woher man die Mittel bekommt. Nie etwas tun, nur weil es dafür staatliche Förderung gibt. Das ist der Anfang vom Ende. Glauben Sie's mir.

English Summary

Harvard Business School's Dr. Christian Ketels identifies four criteria determining economic clusters: geographic proximity, common goals, interaction and critical mass. According to Ketels, clusters vary as to what obstacles need to be overcome on the road to more innovation and competitiveness. Therefore the task for clusters is to identify and then develop their strengths and not rely on public funding.

Literatur



- ▶ **The Cluster Initiative Greenbook**
Örjan Sölvell, Göran Lindqvist, Christian Ketels
Stockholm: 2003
ISBN 91-974783-1-8

Seit der Veröffentlichung von Michael Porters Standardwerk zu Clustern und deren Wettbewerbsfähigkeit Anfang der Neunziger Jahre findet der darauf basierende Politikansatz rund um die Welt Verbreitung. Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und staatlichen Institutionen sind in vielen unterschiedlichen Volkswirtschaften zu beobachten.

Das auf der Befragung von weltweit über 250 Beispielen basierende „Grünbuch der Cluster-Initiativen“ untersucht den Kontext, die Ziele und die Entwicklung von Clustern. Die Autoren fassen die Erfahrungen der untersuchten Cluster in systematischer Weise zusammen und arbeiten Erfolgskriterien heraus, die Cluster-Initiativen für ihre Arbeit nutzen können.

Das Grünbuch kann heruntergeladen werden unter www.cluster-research.org.



- ▶ **Unternehmensnetzwerke. Fragen der Forschung – Erfahrungen der Praxis**
Initiative für Beschäftigung OWL e.V.,
Universität Bielefeld, SURVEY GmbH & Co. KG,
Bertelsmann Stiftung (Hrsg.)
Bielefeld: 2004

Unternehmensnetzwerke schaffen insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen eine Leistungsfähigkeit, die weit über die eines einzelnen Akteurs hinausgeht. Netzwerke steigern die Wertschöpfung, sie gestatten es, Potenziale gemeinsam zu nutzen und größere Ressourcen an Personal, Kapital und Know-how für die beteiligten Unternehmen zu mobilisieren.

Der Band dokumentiert das erstmals im November 2003 ausgerichtete Messeforum für Unternehmensnetzwerke net's work. Er enthält theoretisch-empirische und praxisbezogene Diskussionsbeiträge und fasst Erfahrungen und Handlungsansätze der beteiligten Initiativen zusammen.

Weitere Informationen:
www.network.info.

Veranstaltungen

- ▶ **Wanderausstellung „Resonanz on Tour“**



Termin: bis zum 3. Januar 2005
Veranstalter:
InnoRegio „Musicon Valley“
Ort:
Friedrichstadtpalast Berlin
Friedrichstraße 107, 10117 Berlin
Weitere Informationen:
www.ausstellung-resonanz.de.

- ▶ **Karriere Start 2005 – Messe für Unternehmensentwicklung und Nachwuchsgewinnung**

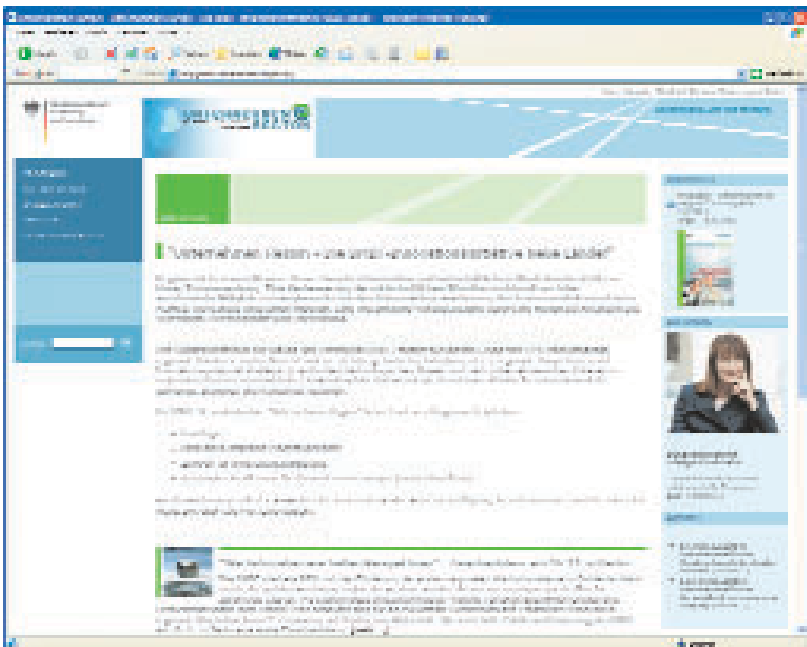
Termin: 21.–23. Januar 2005
Ort: Messe Dresden
Weitere Informationen:
www.messe-karrierestart.de.

- ▶ **Innovationskongress Neue Länder**

Termin: 31. März 2005
Veranstalter:
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
Bundesverband der Deutschen Industrie
Ort:
Haus der Deutschen Wirtschaft
Breite Straße 29, 10178 Berlin
Weitere Informationen:
www.bdi-online.de.

- ▶ **Deutsche Gründer- und Unternehmertage 2005**

Termin: 15.–17. April 2005
Veranstalter:
Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen, Berlin
Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg
Ort:
Messegelände Berlin
Weitere Informationen:
www.degut.de.



Unternehmen Region – die BMBF-Innovationsinitiative Neue Länder

Der Ansatz von „Unternehmen Region“ beruht auf einer einfachen Erkenntnis: Innovationen entstehen dort, wo sich Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft, Bildung, Verwaltung und Politik in Innovationsbündnissen zusammenschließen, um die Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit ihrer Regionen zu erhöhen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt regionale Kooperationsbündnisse dabei, ein eigenes zukunftsfähiges technologisches Profil zu entwickeln und konsequent die Stärken und Potenziale ihrer Region zu nutzen und auszubauen. Kernstück jeder regionalen Initiative ist eine klare Innovationsstrategie, die von Anfang an auf die Umsetzung der neu entwickelten Produkte, Verfahren und Dienstleistungen im Wettbewerb ausgerichtet ist.

„Unternehmen Region“ umfasst die seit 1999 vom BMBF eingeführten Programmlinien InnoRegio, Innovative regionale Wachstumskerne, Interregionale Allianzen für die Märkte von morgen (Innovationsforen) sowie Zentren für Innovationskompetenz. Von 1999 bis 2007 setzt das BMBF über 500 Mio. Euro für die Förderung der einzelnen Maßnahmen von „Unternehmen Region“ ein.

Weiterführende Informationen zur BMBF-Innovationsinitiative Neue Länder im Internet unter www.unternehmen-region.de.

- ▶ Porträts und Profile der regionalen Initiativen
- ▶ Aktuelle Nachrichten rund um „Unternehmen Region“
- ▶ Publikationen zum Downloaden und Bestellen



Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerberinnen/Wahlwerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin/dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinarbeit der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.



Ansprechpartner

**Bundesministerium für
Bildung und Forschung**

Regionale Innovationsinitiativen;
Neue Länder (LS 25)
Hannoversche Straße 28–30 · 10115 Berlin
Tel.: 0 18 88 - 57 - 52 73 · Fax: 0 18 88 - 57 - 8 52 73
info@unternehmen-region.de

Projektträger Jülich – PTJ

Wallstraße 17–22 · 10179 Berlin
Tel.: 0 30 - 2 01 99 - 4 59 · Fax: 0 30 - 2 01 99 - 4 00

Projektträger im DLR

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
Carnotstraße 5 · 10587 Berlin
Tel.: 0 30 - 39 80 59 - 0 · Fax: 0 30 - 39 80 59 - 20