

Adlershof special

23

// BOOMENDE BIOANALYTIK
BOOMING BIOANALYTICS //

// METAMORPHOSE EINES TECHNOLOGIEZENTRUMS

// FINDEN, MESSEN, IDENTIFIZIEREN

METAMORPHOSIS OF A TECHNOLOGY CENTRE //

FIND, MEASURE, IDENTIFY //

// INHALT

INDEX //

- 02 //  METAMORPHOSE EINES TECHNOLOGIEZENTRUMS
METAMORPHOSIS OF A TECHNOLOGY CENTRE
- 06 //  GEZIELTE FAHNDUNG NACH MEDIKAMENTEN
VON MORGEN
THE CUSTOM HUNT FOR THE DRUGS OF TOMORROW
- 08 //  IM AUFTRAG DES KUNDEN
BY ORDERS OF THE CUSTOMER
- 10 //  BIOANALYTIK BOOMT
BOOMING BIOANALYTICS
- 12 //  FINDEN, MESSEN, IDENTIFIZIEREN
FIND, MEASURE, IDENTIFY
- 14 //  KÜNSTLICHE DNA GEGEN PRODUKTPIRATERIE
SYNTHETIC DNA IN THE FIGHT AGAINST PRODUCT PIRACY
- 16 // ADLERSHOF IN ZAHLEN
ADLERSHOF IN FIGURES

// IHR ANSPRECHPARTNER YOUR CONTACT PERSON //



WISTA-MANAGEMENT GMBH

Heidrun Terytze
Leiterin Zentrum Biotechnologie und Umwelt

Telefon: +49 (0) 30 / 6392-2221
Telefax: +49 (0) 30 / 6392-2212

E-Mail: terytze@WISTA.de

www.adlershof.de/bio



// IMPRESSUM

IMPRINT //

// Herausgeber
Publisher //
WISTA-MANAGEMENT GMBH

// Verantwortlich
Person in charge //
Dr. Peter Strunk

// Redaktion
Editorial staff //
Rico Bigelmann, Sylvia Nitschke

// Autoren
Authors //
Rico Bigelmann (rb), Dr. Uta Deffke (ud), Christian Hunziker (ch), Chris Löwer (cl), Klaus Oberzig (ko), Claudia Wessling (cw)

// Übersetzung
Translation //
Lost in Translation?, Endingen

// Layout und Gesamtherstellung
Layout and overall production //
zielgruppe kreativ GmbH
Tel.: 030 / 6 780 413 - 11, Fax: 030 / 6 780 413 - 16
E-Mail: info@zielgruppe-kreativ.com
www.zielgruppe-kreativ.com

// Anzeigenverkauf
Ad sales //
zielgruppe kreativ GmbH
Tel.: 030 / 6 780 413 - 11, Fax: 030 / 6 780 413 - 16
E-Mail: info@zielgruppe-kreativ.com
www.zielgruppe-kreativ.com

// Redaktionsadresse
Editorial staff address //
WISTA-MANAGEMENT GMBH
Bereich Kommunikation
Rudower Chaussee 17
12489 Berlin
Tel.: 030 / 6392 - 2238, Fax: 030 / 6392 - 2236
E-Mail: nitschke@WISTA.de
www.adlershof.de/special

// Fotos
Photos //
Sofern nicht anders gekennzeichnet: Tina Merkau; Titel: ©angel-lodeco - Fotolia.com; Inhalt (6. Bild): Secutech; S./pp 1: BioTOP; S./pp 4 & 5 (unten): Hans Widel/Wista Management GmbH; S./pp 6: Caprotech; S./pp 10: ©luchshen - Fotolia.com; S./pp 12: Tina Merkau/Wista Management GmbH

// Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Nachdruck von Beiträgen mit Quellenangabe gestattet. Belegexemplare erbeten.

Contributions indicated by name do not necessarily represent the opinion of the editorial staff. Reprinting of contributions permitted with source references. Specimen copies requested. //

// 2012

// INNOVATIONSKERN BIOTECHNOLOGIE

INNOVATIVE CORE BIOTECHNOLOGY //

Berlin-Brandenburg ist einer der führenden Life Science Standorte in Deutschland. Hier befinden sich die Hochburgen der Medizin, der wissenschaftlichen Forschung und der Ausbildung. Der wesentliche Innovationsmotor ist die seit Mitte der 90er Jahre kontinuierlich gewachsene Biotechnologiebranche. Ausgangspunkt der Branche sind eine Vielzahl von „-omics“-Technologien wie Genomics, Proteomics, Metabolomics, Epigenomics und deren Verknüpfung durch Bioinformatik und Systembiologie. Berlin-Brandenburger Institutionen und ihre Wissenschaftler sind in diesen Feldern Pioniere, die die weltweite Forschung prägen. Auf diesem Fundament wurden seither mehr als 100 Biotechnologieunternehmen gegründet.

Der Innovationskern Biotechnologie ist auch wesentliche Ursache für die zunehmende Ansiedlung von Pharmaunternehmen und das starke Wachstum in der Medizintechnikbranche in Berlin. Denn heute gibt es quasi keine neuen Medikamenten-Entwicklungen mehr ohne Biotechnologie. Viele medizintechnische Innovationen beruhen auf biologischen Beschichtungen. Während Biotechnologien in den letzten Jahren fast alle Segmente des täglichen Lebens durchdrungen haben, erlebt die Branche Auf und Abs. Angesichts schwacher Finanzmärkte und eines dramatischen Umbruchs der Pharma- und Gesundheitswirtschaft ist das Geschäftsmodell der Entwicklung neuer Medikamente sehr schwierig geworden. Allerdings werden sich Unternehmen überdurchschnittlich entwickeln, die Biotechnologien mit anderen Technologien verbinden und somit neue Märkte erschließen. Wir erwarten sehr starkes Wachstum an den Schnittstellen zwischen Biotech-

nologie und Medizintechnik, Bildgebung und molekularer Diagnostik, Diagnostik und Pharma sowie Gesundheit und IT und eine Vielzahl neuartiger Produkte und Verfahren.

Gerade Adlershof bietet ausgezeichnete Möglichkeiten für interdisziplinäre Produkte. In Automatisierung und Hochdurchsatzmethoden, optischen Technologien, Mikrosystemtechnik sowie bei physikalischen, chemischen und biologischen Mechanismen ist in Adlershof vielfältige Expertise versammelt.

//

Berlin-Brandenburg is one of the leading life science locations in Germany. Here is where the strongholds of medicine, scientific research, and training are at home. The key drive behind all this innovation is the biotechnology sector, which has been enjoying continuous growth since the mid nineties. This sector starts out from a large number of “omics” technologies, e.g. genomics, proteomics, metabolomics, epigenomics, and their interlinks forged by bioinformatics and systems biology. Berlin-Brandenburg institutions and their scientists are pioneers in these fields and are shaping the research landscape throughout the world. This rich soil has since been nurturing over a hundred biotechnology companies.

This innovative core of biotechnology is also instrumental in attracting a growing number of pharmaceutical companies to Berlin and boosting growth on the medical engineering sector here. After all, new developments in medicine today are virtually no longer possible without biotechnology, and many innovations of medical engineering are based on biological



cal coatings. While biotechnology has been pervading nearly all segments of everyday life in recent years, the sector itself is experiencing its ups and downs. In the face of ailing financial markets and a dramatic upheaval in the pharmaceutical and health care industry, the business model for developing new medicines has become very difficult. On the other hand, companies will evolve at an above average rate, combine biotechnologies with other disciplines, and so tap into new markets. We expect booming growth at the interfaces between biotechnology and medical engineering, imaging and molecular diagnostics, diagnostics and pharmaceuticals, health and IT, and a large number of new products and methods.

And it is Adlershof that provides excellent potential for interdisciplinary products. Adlershof is the treasure trove of varied and diverse expertise in automation, high throughput methods, optical technologies, microsystems engineering, and in physical, chemical, and biological mechanisms.

// Dr Kai Bindseil
Cluster Manager Health Capital
BioTOP Berlin-Brandenburg



// METAMORPHOSE EINES TECHNOLOGIEZENTRUMS

Vor 15 Jahren wurde das Zentrum für Biotechnologie und Umwelt im Technologiepark Adlershof eröffnet. Siedelten sich anfangs vor allem Unternehmen aus dem Bereich der Umweltanalytik an, erfuhr die Branche in den Folgejahren – auch aufgrund geringerer Fördermittel – eine Bereinigung und Konzentration. In gleichem Maße entdeckten immer mehr Biotech-Unternehmen die hervorragende Laborumgebung des Gebäudes. Die Nachfrage stieg, ein zweites Gebäude entstand. Beide waren innerhalb kurzer Zeit voll vermietet. Über 70 Unternehmen sind heute in Adlershof im Bereich Umwelt- und Biotechnologie tätig, sagt Zentrumsleiterin Heidrun Terytze.



METAMORPHOSIS OF A TECHNOLOGY CENTRE //

Fifteen years ago, the Environment and Biotechnology Centre opened its doors in the Adlershof Technology Park. Although this initially attracted companies operating above all in the field of environmental analytics, the following years saw this sector undergo cleansing and concentration, also as a consequence of funding cuts. In like measure, however, a growing number of biotech companies started to discover the outstanding laboratory environment the building had to offer. Demand rose, and a second building joined the first. Very soon after, both buildings were completely occupied. According to the Head of the Centre Heidrun Terytze, over seventy companies are operating today in Adlershof in the fields of environmental and biotechnologies.

// Von Anfang an dabei: Zentrumsleiterin
Heidrun Terytze

There from the beginning: Heidrun Terytze,
centre manager //



Warum sind Umwelt- und Biotechnologie ein Schwerpunkt in Adlershof?

Die Fokussierung auf bestimmte Technologiefelder begleitet die Entwicklung des Wissenschafts- und Technologieparks seit 1990. Ausgangspunkt war die Überleitung erfolgreicher Arbeitsgruppen und Projekte aus der ehemaligen Akademie der Wissenschaften der DDR (AdW) in neue Institute und Unternehmen des Standortes. Hinzu kam die Orientierung auf internationale Trends, welche eine schnelle Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in marktfähige Produkte und Dienstleistungen erkennen ließen. Die aufstrebenden Umwelt- und Biotechnologien gehörten ohne Zweifel dazu.

Wie erinnern Sie die Anfangszeit?

Es war ein Umbau des Standortes bei laufendem Betrieb. Diese Forderung hatte der damalige Wirtschaftsstaatssekretär formuliert. Alles musste neu sortiert werden. Die ansässigen AdW-Institute wurden durch die Evaluierung unter eine kritische Grenze gefahren. Mit dem einzig hier verbliebenen Institut – dem Institut für Angewandte Chemie Adlershof e.V. (ACA) – war es schwer, ein neues Technologiefeld zu beleben. Erst später mit den neu gegründeten Unternehmen, dem Institut für Chemie der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) und der Abteilung Analytische Chemie, Referenzmaterialien der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) erhielt das Technologiefeld Schlagkraft, und es schloss sich die Kette zwischen Lehre, Forschung und Wirtschaft.

Wann kam das erste große Biotech-Unternehmen?

Das war Ende der 90er Jahre die Affina-Immuntechnik GmbH. Im Jahr 2000 folgte die ASCA GmbH, eine Ausgründung aus dem ACA, die ein bedeutender Dienstleister in der Auftragssynthese für die Pharma-Industrie ist.

Was waren Meilensteine des Technologiefeldes?

Das waren die neuen Laborgebäude: zunächst 1997 in der Volmerstraße und dann 2006 das zweite Zentrum

in der Magnusstraße. Die infrastrukturellen Voraussetzungen für Umwelt- und Biotechnologien hatten wir somit geschaffen. Ebenso wichtig war im Jahr 2001 der Umzug des HU-Instituts für Chemie aus der Stadtmitte Berlins nach Adlershof. Damit kamen Studenten und Wissenschaftler, die hier studieren, forschen, ihre Ideen zu Produkten machen und Unternehmen gründen, wie z. B. die Cyano Biofuels GmbH. Diese zählt heute zu den größten Mietern in unserem Technologiezentrum.

Welche Rolle spielt die Analytik am Standort?

Analytik ist Mittel zum Zweck. Analytische Methoden sind deutschlandweit nirgends in einer Bandbreite anzutreffen wie in Adlershof mit seinen Forschern, Methodenentwicklern, Gerätebauern und Verkäufern. Kurze Wege machen Kooperationen leicht. Die Analytik ist auf jeden Fall ein weiteres Alleinstellungsmerkmal für den Standort und neben der biotechnologischen Produkt- und Verfahrensentwicklung, der Pharmaforschung sowie der Medizinforschung und -technik ein Schwerpunkt des Technologiefeldes. // rb/sn



// Meilensteine für die erfolgreiche Entwicklung: die
neuen Laborgebäude in der Volmer- und Magnusstraße

Milestones for a successful development: the new laboratory
buildings on Volmer- and Magnusstrasse //

Why is Adlershof focusing on environmental and biotechnologies?

This focus on particular fields of technology has been accompanying the development of the Science and Technology Park since 1990. It started when successful study groups and projects were transferred from the former GDR Academy of Sciences (AdW) to new institutes and companies at this location. When the alignment to international trends followed, it became clear that scientific findings could be converted quickly into marketable products and services. The up and coming environmental and biotechnologies were undoubtedly a part of this.

What is your recollection of the beginnings?

That was when the location had to be converted during ongoing operations, a requirement that was worded by the then Secretary of State for Economic Affairs. Everything had to be reordered. This evaluation demoted the local AdW institutes to a level below critical. The only institute to remain here, the Adlershof Institute for Applied Chemistry ACA, found it difficult to give life to a new field of technology. Not until later, when new companies were set up in the form of the Humboldt University (HU) Institute for Chemistry in Berlin and the Department of Analytical Chemistry and Reference Materials at the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), did this field of technology receive the vital boost, and the chain closed between theory, research, and trade.

When did the first major biotech company arrive?

That was Affina-Immuntechnik GmbH at the end of the 1990s. This was followed in 2000 by ASCA GmbH, a disincorporation from ACA and an important provider of custom synthesis services for the pharmaceutical industry.

What were the milestones in this field of technology?

They were the new laboratory buildings: the first in 1997



on Volmerstrasse, and then the second centre in 2006 on Magnusstrasse. We had therefore created the initial infrastructure for environmental and biotechnologies. Equally important was the relocation in 2001 of the HU Institute for Chemistry from the Berlin city centre to Adlershof. This has since attracted students and scientists to the location where they are studying, researching, turning their ideas into products, and founding companies, like e.g. Cyano Biofuels GmbH. Today, this is one of the largest tenants in our Technology Centre.

What role does analytics play at the location?

Analytics is a means to an end. Nowhere else in Germany can such a wide range of analytical methods be found as here in Adlershof with its researchers, method developers, appliance engineers, and sales executives. Short routes make collaboration projects easy. At all events, analytics represents yet another unique feature for the location and a focal discipline on this field of technology in addition to the development of biotech products and methods, pharmaceutical and medical research, and medical engineering.



// GEZIELTE FAHNDUNG NACH MEDIKAMENTEN VON MORGEN

Teure klinische Tests, umstrittene Tierversuche und unerwünschte Nebenwirkungen für die Patienten – in der Medikamenten-Entwicklung sind viele Hürden zu überwinden. Die Biotechnologie mit ihren modernen Analyseverfahren wird für die Medizinforschung immer wichtiger, wenn es darum geht, die Wirkungen von Präparaten schon möglichst früh zu testen.

Holger Wenschuh leidet noch ein bisschen unter Jetlag: Der Geschäftsführer der Adlershofer Biotech-Firma JPT Peptide Technologies ist gerade von einem Vortragsmarathon in Kalifornien zurückgekehrt. "In den USA ist das Interesse an unseren Produkten sehr groß", sagt der Chemiker. Sein 2004 gegründetes Unternehmen ist spezialisiert auf Peptide. Diese Bruchstücke von Proteinen, die sich aus Aminosäuren künstlich herstellen lassen, helfen – auf einem Biochip zusammengefasst – dabei, die Wirkung von neuen Impfstoffen zu analysieren.

JPT ist nicht nur als Dienstleister, sondern auch in der Medikamentenforschung aktiv: Gemeinsam mit den spanischen Unternehmen IUCT und Leitat wollen die Adlershofer die Wirkung eines Chemotherapeutikums verbessern, das gegen verschiedene Krebstumor-Varianten eingesetzt wird. "Der Wirkstoff ist hocheffektiv, zeigt allerdings auch bei gesunden Zellen eine zu hohe Toxizität", sagt Wenschuh. Die Forscher arbeiten an einem künstlichen Molekül, das gezielt an Krebszellen im Gewebe andockt und erst vor Ort das Medikament freisetzt.

Tumorzellen unterscheiden sich von gesunden dadurch, dass sie einen erhöhten Blutbedarf haben und an ihrer Oberfläche vermehrt bestimmte Proteinrezeptoren bilden. "Wir wollen ein Peptid entwickeln, das genau an diesen Rezeptor bindet", sagt Wenschuh. Mit 200.000 Euro wird das Projekt von der EU gefördert; zunächst wird in der Petrischale getestet, bis 2013 wollen die For-

scher den Erfolg ihrer Methode in Mäuse-Versuchen zeigen. Mit einem bei Krebspatienten einsetzbaren Medikament rechnet Wenschuh frühestens in zehn Jahren.

Ungewollte Wirkungen von Arzneien auf den menschlichen Zellapparat beschäftigen auch Hubert Köster, Gründer der Biotech-Firma Caprotec. "Medikamente reagieren oft nicht nur mit dem Zielprotein, auf das sie wirken sollen, sondern auch mit anderen", erklärt der Chemiker, der bereits mehrere erfolgreiche Biotech-Unternehmen gegründet hat. Die Folge seien mitunter schwere Nebenwirkungen für die Patienten. Mit der Capture Compound Mass Spectrometry (CCMS) haben Köster und seine Kollegen eine Technik entwickelt, die aus einer riesigen Menge menschlicher Proteine auch diejenigen für die Analyse herausfischt, mit denen das Medikament unerwünscht in eine Wechselwirkung tritt.

Die Caprotec-Experten konnten zum Beispiel zeigen, warum ein Medikament gegen die Parkinson-Krankheit zu Leberschäden führen kann. CCMS-Moleküle können aber auch für die Analyse anderer Medikamentengruppen – etwa zur Blutdruck- oder Cholesterin-Senkung – individuell entworfen werden. "Dass unsere Technologie schon im frühen Stadium Wechselwirkungen im Humanprotein-Gemisch verstehen hilft, ist für die Medikamenten-Entwicklung ein enormer Kostenvorteil – und könnte auch zu Einsparungen im Gesundheitssystem beitragen", sagt Köster. Über mangelnde Kundenanfragen kann auch er sich nicht beklagen. // cw

THE CUSTOM HUNT FOR THE DRUGS OF TOMORROW //

Costly clinical tests, controversial experiments on animals, and undesired side effects for patients – the development of new drugs has many obstacles to overcome. With its modern analytical methods, biotechnology is becoming ever more important for medical research as a tool for the earliest possible testing of a preparation's side effects.

Holger Wenschuh is still suffering a little from jetlag. A graduate chemist and Managing Director of the Adlershof biotech company JPT Peptide Technologies, he has just returned from a mile long tour of presentations in California. "In the USA there is a huge interest in our products," he explained. Set up in 2004, his company specialises in peptides. These protein fragments can be synthesised from amino acids and, when combined on a biochip, help to analyse the effects e.g. of new vaccines.

JPT operates not only as a service provider, but also in drug research. Together with the Spanish companies IUCT and Leitat, this Adlershof company intends to enhance the effects of a chemotherapeutic agent that can be used against a range of cancerous tumours. "The agent is highly effective, but exhibits too great a toxicity on healthy cells as well," confessed Wenschuh. The researchers are working on a synthetic molecule that docks specifically on cancer cells where it then releases the drug.

Tumour cells differ from healthy ones in that they require a greater blood supply and increase production of certain protein receptors on their surfaces. "We want to develop a protein that bonds precisely to these receptors," explained Wenschuh. The project has received 200,000 from EU funds. In the first stage, there will be tests in the Petri dish, and by 2013 the researchers want to demonstrate the success of their method in tests with mice. Wenschuh estimates at least ten years before a drug is produced that can be used on cancer patients.

The unwanted side effects of drugs on human cells also occupy Hubert Köster, founder of the biotech company Caprotec. "Often, drugs react not only with the target protein, but also with others," he explained, a graduate chemist who has already set up a number of successful biotech companies, adding that the consequences for patients include serious side effects. With their Capture Compound Mass Spectrometry (CCMS), Köster and his colleagues have developed an analytical technology that

can fish out of a huge quantity of human proteins the culprits that cause the drug's undesired interactions.

The Caprotec experts were able, for instance, to demonstrate why a drug to treat Parkinson's disease can cause liver damage. CCMS molecules, however, can also be custom designed for the analysis of other drug groups, e.g. for reducing blood pressure or cholesterol levels. "That our technology can help us to understand interactions in the human proteome at an early stage is a huge cost advantage for the development of drugs – and could also contribute towards cutting costs in the health care system," explained Köster. He can certainly look forward to a deluge of customer requests.



// Caprotec Wissenschaftler an der high-end nano-HPLC/MS-Anlage

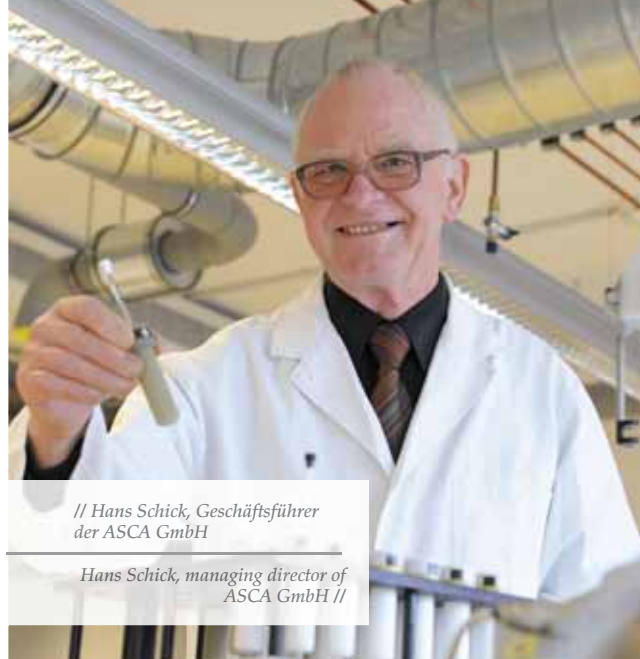
Caprotec scientist working at the high-end nano-HPLC/MS equipment //

// IM AUFTRAG DES KUNDEN

Die Arbeit als Dienstleister stellt forschungsorientierte Unternehmen in Adlershof vor besondere Herausforderungen. Auf Vertragsforschung für Pharmaunternehmen spezialisiert hat sich die ASCA GmbH, während die ifp Institut für Produktqualität GmbH Analysen für Lebensmittelbetriebe vornimmt.

Als Wolfgang Weber 2004 die ifp GmbH gründete, verfolgte er das Ziel, ein Testkit zu entwickeln, mit dem sich einfach und schnell Vitamine nachweisen lassen. Weil dieses Produkt in der Entwicklungsphase noch kein Geld einbrachte, bot er als Dienstleistung zusätzlich Lebensmittelanalytik an – und zwar so erfolgreich, dass dieses Geschäftsfeld mittlerweile für einen großen Teil des Umsatzes des Unternehmens mit rund hundert Mitarbeitern verantwortlich ist.

Seit Beginn dieses Jahres ist das ifp neben seinem Hauptsitz in Lankwitz auch am Standort Adlershof vertreten. In der Magnusstraße 11 betreibt das Institut Prüflabors für Nährwerte und Pestizide. „Die Nährwertanalyse wird künftig an Bedeutung gewinnen, da ab 2016 die Angabe



// Hans Schick, Geschäftsführer
der ASCA GmbH

Hans Schick, managing director of
ASCA GmbH //

der Nährwerte auf Lebensmittelverpackungen verpflichtend wird“, erläutert Marketingleiter Tobias Hein.

Darüber hinaus deckt das ifp fast alles ab, was mit der Analyse von Lebensmitteln zu tun hat: Es weist beispielsweise Allergene und gentechnisch veränderte Organismen nach, untersucht Lebensmittelproben auf Radioaktivität und setzt Hygienemanagementsysteme in den Betrieben um.

Während bei den ifp-Analysen oft Schnelligkeit zählt, braucht die ASCA GmbH, die ebenfalls in der Magnusstraße 11 sitzt, einen langen Atem. „Wir machen Vertragsforschung für die forschende pharmazeutische Industrie“, berichtet Geschäftsführerin Christine Wedler. „Das bedeutet, dass unsere Kunden für einen definierten Zeitraum eine bestimmte Forschungskapazität bei uns buchen.“ Die ASCA fungiert als Partner für die Wirkstoffsynthese in der präklinischen Forschung. Neue Entwicklungskandidaten sind da nicht schnell gefunden – und bis das neue Medikament dann zugelassen ist, dauert es weitere zehn bis zwölf Jahre.

Ein zweites Standbein der ASCA mit ihren 32 Mitarbeitern ist die Auftragssynthese. Dabei synthetisiert das Unternehmen im Auftrag von medizinischen Instituten eine ganz bestimmte Verbindung, die nicht im Katalog erhältlich ist. Das alles ist kein einfaches Geschäft angesichts wachsender Konkurrenz durch Labors in Osteuropa und Asien – doch dass sie über Standfestigkeit verfügen, haben Wedler und ihr Geschäftspartner Hans Schick längst bewiesen: Die im Jahr 2000 gegründete ASCA GmbH ist aus dem Institut für Organische Chemie der Akademie der Wissenschaften der DDR hervorgegangen.

Erfolg hatte übrigens auch Weber von ifp mit seiner ursprünglichen Geschäftsidee: Die Testkits für Vitamine und andere Substanzen werden heute weltweit vertrieben. // ch



// Analyse von Pestizidrückständen in
Lebensmitteln an der LC-MS/MS (IfP)

ifp-employee analyzing food being for
pesticide residues. //

BY ORDER OF THE CUSTOMER//

The work of a service provider poses particular challenges for research oriented companies in Adlershof. One specialist in contract research for pharmaceutical companies is ASCA GmbH, whereas ifp Institut für Produktqualität GmbH performs analyses for the food sectors.

When Wolfgang Weber founded ifp GmbH in 2004, he was pursuing the target of developing a test kit that could verify vitamins quickly and easily. When he saw that this product was not yet making money in the development stage, he supplemented his services portfolio with food analyses – to such resounding success that this business line, with about a hundred employees, is today responsible for a major part of the company's turnover.

In addition to its head office in Lankwitz, ifp also set up an agency in Adlershof at the beginning of this year. At Magnusstraße 11, the institute runs testing labs for nutritive values and pesticides. „In future, nutritional analyses will gain in importance when the law stipulates nutritive values on food packaging from 2016,“ explained Marketing Director Tobias Hein. In addition, ifp covers nearly everything that has anything to do with the analysis of food. For instance, it can verify allergens and genetically modified organisms, examine food samples for radioactivity, and implement hygiene management systems in production facilities.

Whereas speed is often of the essence for ifp analyses, ASCA GmbH (also at Magnusstraße 11) needs a lot of

staying power. „We conduct contract research for the researching pharmaceutical industry,“ explained Managing Director Christine Wedler. „This means that our customers must book a particular portion of our research capacity for a defined period.“ ASCA operates as a partner for the synthesis of agents in preclinical research. New development candidates are not easy to find at short notice – and it takes a further ten to twelve years before the new medicine is finally approved.

ASCA with its 32 employees has discovered a second pillar in the form of custom synthesis. For instance, the company is commissioned by medicinal institutes to synthesise an all new compound that is not listed in the catalogue. All this is no easy business in the face of growing competition from laboratories in Eastern Europe and Asia. However, Wedler and her business partner Hans Schick have long proved their staying power: the company ASCA GmbH founded in 2000 emerged from the Institute of Organic Chemistry then run by the GDR Academy of Sciences.

Incidentally, Weber of ifp did prove successful with his original business idea: his test kits for vitamins and other substances are today being marketed all over the world.

Anzeige

Nutzen Sie die Synergien im Cluster Adlershof – in direkter Nähe zum neuen Flughafen BER

**Mietvorteile
bis zu 50% durch
staatliche Förderung**



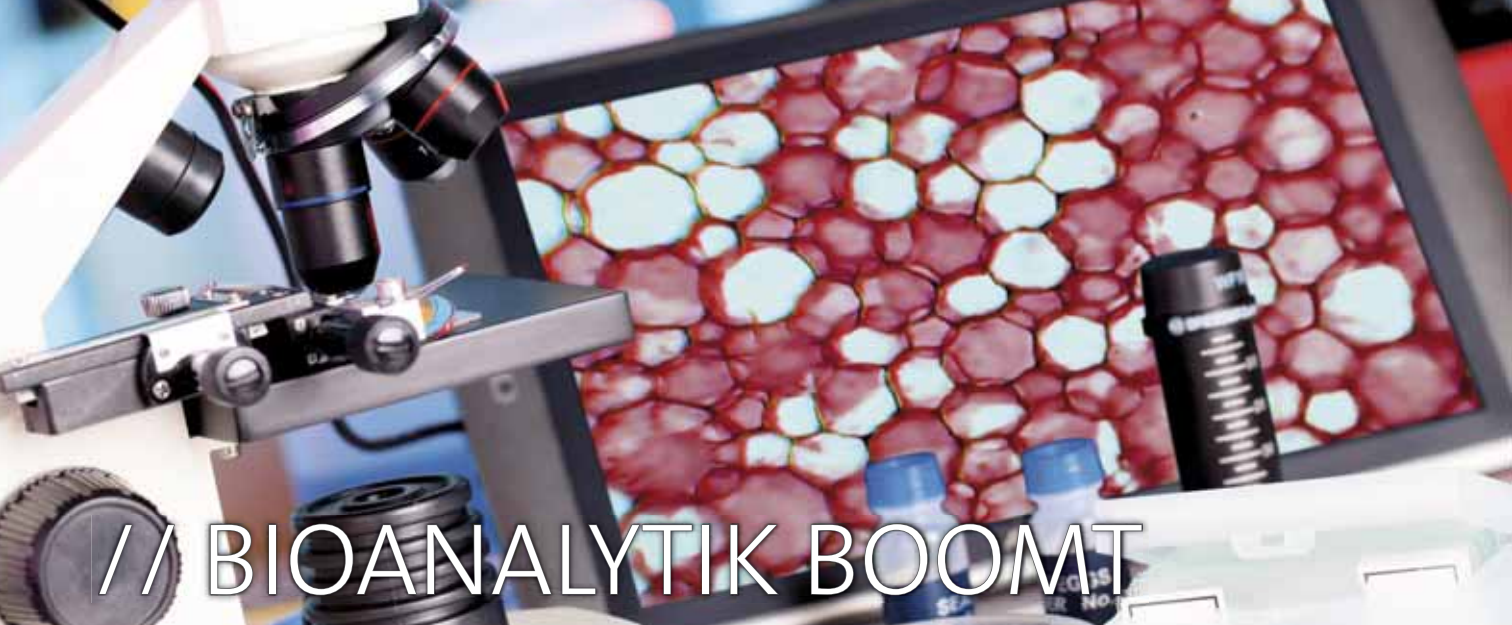
Ab 150m² für Büro, Labor,
Ausstellung, Kontraktlogistik
und Light Industrial-Produktion

Klaus Pahl
Leiter Projektentwicklung
(030) 8891 3344
klaus.pahl@immexa.de



immobilien-experten-ag.
www.immexa.de

– Mietflächen direkt vom Eigentümer – www.mieten-in-adlershof.de



// BIOANALYTIK BOOMT

Für Unternehmen und Institute der Biotechnologie wird der Standort Adlershof immer attraktiver. Das Feld blüht regelrecht auf.

Leo Tristram, geschäftsführender Gesellschafter der RiNA GmbH, und seine gut zwei Dutzend Mitarbeiter sitzen auf gepackten Koffern: Ihre Laborräume auf dem Gelände der Freien Universität Berlin (FU) sind der Biotech-Firma überraschend gekündigt worden, was Tristram nicht gerade erfreute. Nach langer Suche hat er nun Ersatz gefunden: „Ich habe mir alle in Berlin in Frage kommenden Objekte angesehen und bin letztlich in Adlershof fündig geworden.“

Bis Ende Juni sollen die neuen Räume in der Volmerstraße bezogen werden. Damit ist Adlershof um eine hochinnovative Firma reicher. Die 1998 aus dem Institut für Biochemie an der FU ausgegründete RiNA GmbH hält Patente auf spezielle Verfahren, mit denen zellfrei Proteine synthetisiert werden können. „Der Vorteil besteht darin, auf lebende Zellen verzichten zu können, die gezüchtet werden müssen, was zu unterschiedlichen Qualitäten führt“, erklärt Tristram. RiNA hingegen kann Proteine in stets gleichbleibender Güte in den erforderlichen Mengen produzieren und fast beliebig an die Bedürfnisse der Kunden anpassen. Die stammen aus der Forschung, Medizin und Pharmakologie.

Als zweites Standbein des solide wachsenden Geschäfts stellt die Firma Aptamere her, die in der Lage sind, Funk-

tionen einzelner Proteine in der Zelle gezielt auszuschalten, womit sie als gute molekulare Werkzeuge in der medizinischen Diagnostik, Krebstherapie und der Umweltanalytik gelten. Beide Bereiche wird RiNA in Adlershof vorantreiben. Tristram: „Hier verspreche ich mir eine enge Kommunikation mit interessanten Biotech-Unternehmen.“

Interessant ist auch die Entwicklung bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Hier hat sich die Abteilung für Analytische Chemie und Referenzmaterialien in den letzten Jahren neu aufgestellt. Für Abteilungsleiter Professor Ulrich Panne ist das ein notwendiger Schritt in die Zukunft, denn die Bioanalytik wird in vielen Bereichen des Lebens immer wichtiger. Pannes Mannschaft kümmert sich unter anderem um die Protein-, Lebensmittel-, Biophotonik- und Immunanalytik. Bald wird der Bereich in das neue Labor- und Technikumgebäude umziehen, wo „die außerordentlich günstigen Kooperationsmöglichkeiten“, so Panne, auf dem Feld der Chemie- und Umweltanalytik am Standort genutzt werden. „Fragestellungen aus der Bioanalytik werden auch im Mittelpunkt der beantragten Graduiertenschule SALSA der Humboldt-Universität stehen“, berichten die Koordinatoren Ulrich Panne und Janina Kneipp, Professorin am Institut für Chemie der Humboldt-Universität zu Berlin. // cl

BIOANALYTICS IS BOOMING //

The Adlershof location is becoming an increasingly attractive prospect for biotechnology companies and institutes. The field is positively flourishing.

Leo Tristram, Managing Partner of RiNA GmbH, and his good two dozen coworkers are sitting on packed suitcases: their biotech company has been given sudden notice to vacate the laboratory rooms on the premises of the Freie Universität Berlin (FU), and Tristram is not pleased. After a long search, he finally found a new address: “I looked over every potential building in Berlin, and now I’ve found what I need in Adlershof.”

They are to move into the new rooms on Volmerstrasse by the end of June – and Adlershof will be a highly innovative company richer for it. Disincorporated from the FU Biochemistry Institute in 1998, RiNA GmbH owns patents on special methods that can synthesise proteins without the need for cells. “The advantage is not having to use living cells that must be cultured and therefore vary in quality,” explained Tristram. As a result, RiNA can always produce proteins of consistent quality in the required quantities and adapt them in almost any way it wants to the requirements of customers on the research, medical, and pharmacological sectors.

The second pillar of this company’s sound growing line involves the production of aptamers. These can de-

activate specific functions of individual proteins in cells, making them the ideal molecular tools in medical diagnostics, cancer therapy, and environmental analysis. RiNA will be pushing ahead with these two fields in Adlershof. Tristram explained: “I see here close communication with interesting biotech companies.”

Also interesting is the development at the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM). Here, recent years have seen a reorganisation of the Department of Analytical Chemistry and Reference Materials. For Departmental Manager Prof. Ulrich Panne, this is a necessary step into the future, when bioanalytics will be gaining in importance in many fields of life. Panne’s team is also responsible for biophotonics and protein, food, and immunoanalytics. Soon the division will be moving to the new laboratory and pilot plant building where “the extraordinarily attractive possibilities for cooperation” at the location (according to Panne) will be utilised for chemical and environmental analysis. “Bioanalytical issues will also be at the focus of the SALSA Graduate School of Humboldt University,” reported the Coordinators Ulrich Panne and Janina Kneipp, Professor at the Humboldt University Institute for Chemistry in Berlin.

Anzeige

Ihr zuverlässiger Partner wenn es um den Service rund um die Vakuumtechnik geht.

- Anlagenservice
- Pumpenreparaturen
- Lecksuche
- Fehlersuche
- Präventivwartung
- Prozessoptimierung



ZINKE
ANLAGEN- & VAKUUMSERVICE

24 h Sofort-Service
0151-19366550 12524 Berlin Wedegornstr. 111 Tel. 030/63313755 www.zinke-berlin.de

KOMPETENT SCHNELL KUNDENORIENTIERT

Anzeige

Willkommen bei der „1892“

„Neue Gartenstadt Falkenberg“



1-Zimmer-Wohnung
Aufzug, Abstellraum, Bad mit Wanne und Dusche, Balkon
ca. 48 m² für ca. **530 Euro warm**

Reihenhaus auf drei Etagen
5 Zimmer, Abstellraum, zwei Bäder, Gäste-WC, Terrasse und Garten, Kita auf dem Gelände
ca. 123 m² für ca. **1.460 Euro warm**

1892
2012 - 120 Jahre

Knobelsdorffstraße 96 in 14050 Berlin
Telefon: 030/30 30 2-100
E-Mail: lothar.wiegel@1892.de
www.1892.de



// FINDEN, MESSEN, IDENTIFIZIEREN

Analytische Verfahren aus Adlershof messen Schadstoffkonzentrationen in explosionsgefährdeter Umgebung oder identifizieren Antikörper für eine bessere Tumorthherapie.

Kein Funkenschlag, keine hohen Temperaturen, keine statische Aufladung – die Geräte, die bei Analytical Control Instruments (ACI) in Adlershof entwickelt und gefertigt werden, müssen besonders sicher sein. Denn sie sollen in explosionsgefährdeter Umgebung arbeiten und dort die Konzentration von Schadstoffen messen. Damit können Arbeitsplätze in industrieller Fertigung oder in der Ölindustrie überwacht werden, oder die Qualität der Abgasreinigung in Kohlekraftwerken.

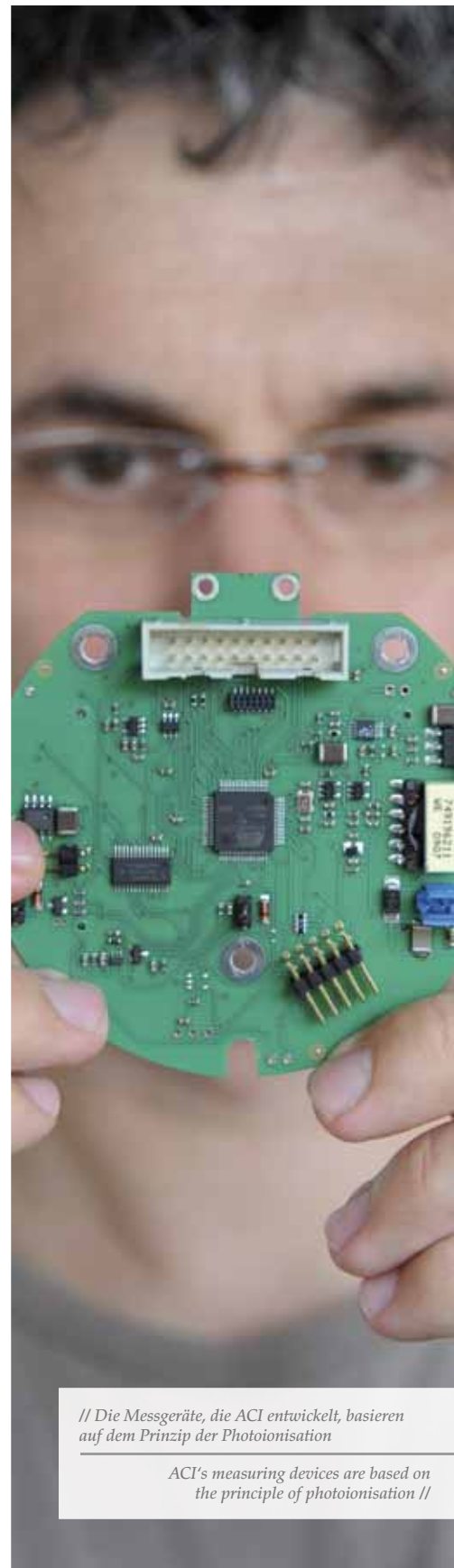
Die Messung basiert auf dem Prinzip der Photoionisation. „Das ist unsere Hauptkompetenz“, sagt Geschäftsführer Olaf Herrmann. Mit hochenergetischem UV-Licht werden gezielt die Kohlenwasserstoffmoleküle ionisiert: die herausgeschlagenen Elektronen sind als Stromfluss messbar. Je stärker der Strom, desto höher die Konzentration an Molekülen. „Damit sind wir sehr empfindlich, unter Laborbedingungen können wir Konzentrationen im parts per billion-Bereich (Teile pro Milliarde) messen“, betont Herrmann, der mit seinen acht Mitarbeitern die Elektronik entwickelt, die die Messung steuert und die Signale auswertet.

Die Qualität ihrer Geräte hat sich herumgesprochen. „Wir arbeiten immer auf Anfrage“, berichtet Herrmann. Dabei läuft die Kooperation mit den Kunden über Distributoren, denn ACI hat selbst keinen Vertrieb. Die Distributoren knüpfen die Kontakte, zum Beispiel zu chinesischen

Firmen, und verhandeln dann vor Ort mit den Kunden über die genauen Spezifikationen der Geräte.

Als Anwender und Entwickler zugleich operiert das Bioanalytik-Unternehmen Proteome Factory. Diese doppelte Erfahrung kommt dem siebenköpfigen Team um Geschäftsführer Christian Scheler auch im aktuellen Projekt zugute, in dem sie mit der Charité und der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) ein neues Markierungsverfahren für Biomoleküle entwickeln. Statt Antikörper wie bisher mit Fluoreszenzfarbstoffen zu kennzeichnen, werden hierfür verschiedene Metalle genutzt. Zur Analyse wird eine Gewebeprobe mit diversen Sorten Antikörpern überschwemmt. Einige docken nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip an bestimmte Eiweiße an, die beispielsweise charakteristisch für eine Tumorart sind.

Identifiziert werden die Antikörper anschließend, indem ein Laserstrahl die Probe abstrahlt und sie dabei verdampft. Aus den entstehenden Gasen können die jeweiligen Metalle mithilfe eines Massenspektrometers identifiziert werden. „Der Vorteil ist, dass wir pro Gewebeschnitt nicht nur zwei bis drei, sondern zurzeit acht, künftig bis zu 20 verschiedene Antikörper auf einmal testen können“, erläutert Scheler. Das mache das Verfahren wesentlich schneller und sensibler. Und je besser man eine Krankheit kennt, desto besser kann die Therapie angepasst werden. // ud



// Die Messgeräte, die ACI entwickelt, basieren auf dem Prinzip der Photoionisation

ACI's measuring devices are based on the principle of photoionisation //

FIND, MEASURE, IDENTIFY //

Analytical methods made in Adlershof measure contaminant concentrations in potentially explosive environments and identify antibodies for improved tumour therapy

No sparking, no high temperatures, no static buildup – the devices that Analytical Control Instruments (ACI) develops and produces in Adlershof must be especially safe and reliable if they are to measure the concentration of contaminants in potentially explosive environments. Workplaces in industrial production or the oil industry can therefore be monitored, or the quality of waste gas cleaning in coal fired power stations.

The measurements are based on the principle of photoionisation. „That is our main field of expertise,“ explained Managing Director Olaf Herrmann. High energy UV light ionises specifically the hydrocarbon molecules, and the emitted electrons can be measured as a flow of electricity: the stronger the current, the higher the concentration of molecules. „Our system is ultra sensitive. Under laboratory conditions we can measure concentrations in the parts per billion range,“ emphasised Herrmann who, with his eight coworkers, develops the electronics that regulate the measurements and evaluate the signals.

The quality of their devices has got around. „We always work on request,“ reported Herrmann. ACI does not have a marketing division, so cooperation with customers is managed via distributors. These distributors set up the contacts, e. g.

Anzeige

Freiraum in bester Lage

EUROPA-CENTER Berlin Adlershof
Büro ab ca. 200 – 18.000 m²



EUROPA-CENTER.



Vermietung: 0800 271 271 0 ■ www.europa-center.de





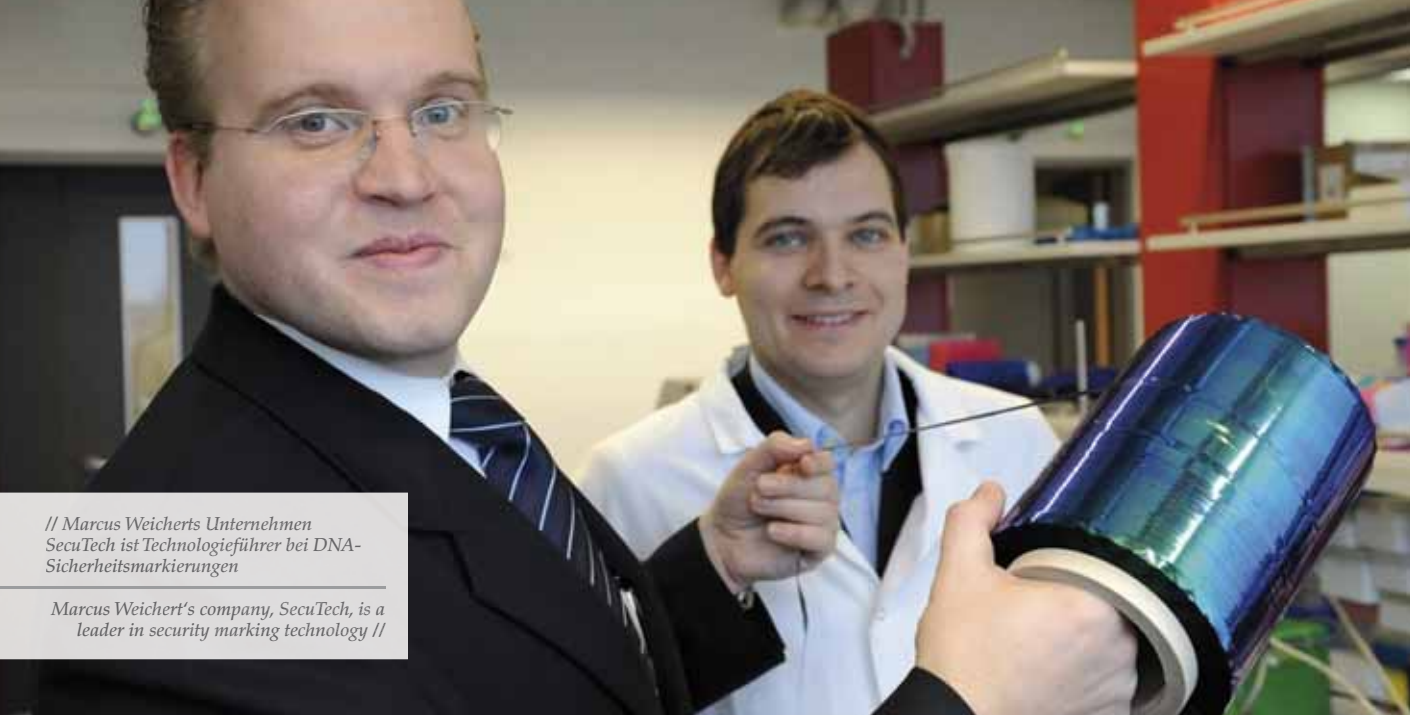
// Die Proteome Factory entwickelt Metallmarkierungen für Proteine

Proteome Factory develops metall markers for proteins //

with Chinese companies, and then negotiate on site with customers the precise specifications of the devices.

The bioanalytics company Proteome Factory operates as both a user and a developer. This duplex experience is also benefiting the current project that Managing Director Christian Scheler and his team of seven are running together with the Charité and the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM) for developing a new marking method for biomolecules. Unlike the previous methods of marking antibodies with fluorescent dyes, this new method uses various metals.

For the analysis, a tissue sample is flooded with various types of antibody. Some obey the so called lock and key principle by docking on certain proteins that, for instance, are characteristic for a tumour type. These antibodies are afterwards identified by means of a laser beam that scans the sample and vaporises them. The emitted gases then contain metals that are identified with a mass spectrometer. „The advantage is that we can now test up to eight, and in future twenty different antibodies on a single tissue section, and not only two or three,“ explained Scheler, not to mention the additional advantages in the boost to speed and sensitivity. And the better a disease is understood, the better its therapy.



// Marcus Weicherts Unternehmen
SecuTech ist Technologieführer bei DNA-
Sicherheitsmarkierungen

Marcus Weichert's company, SecuTech, is a
leader in security marking technology //

// KÜNSTLICHE DNA GEGEN PRODUKTPIRATERIE

Produktpiraterie stellt Behörden und Wirtschaftsunternehmen vor große Herausforderungen, weiß Marcus Weichert, Geschäftsführer der in Adlershof ansässigen SecuTech Europe GmbH. Seine Firma hat einen Bio-Molecular Marker entwickelt, der Produktschutz auf der Basis synthetisch hergestellter DNA-Codes bietet.

Als Technologieführer bei DNA-Sicherheitsmarkierungen und Detektionstechnologien verfügt Weicherts Unternehmen über mehr als 120 Patente in über 20 Patentfamilien. Eines der Flaggschiffe ist der Bio-Molecular Marker „ihide“, der Produktschutz auf der Basis synthetisch hergestellter DNA-Codes bietet. Er nutzt die zwei Stränge der DNA nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip. Der eine Teil kann beliebigen Flüssigkeiten, wie Druckfarben oder Lacken beigemischt werden, während der andere die schnelle Vor-Ort-Überprüfung mit einfachen Lesegeräten gestattet.

Da die Markierung für das bloße Auge unsichtbar ist, spricht man von einem verdeckten („covert“) Merkmal. Die DNA-Codes können mit anderen Identifizierungssystemen wie Barcode, RFID oder Magnetstreifen kombiniert werden. Während mit Barcode oder Seriennummer jedes einzelne Produkt identifiziert wird, dient die DNA-Markierung zur Feststellung, ob der aufgedruckte Barcode echt ist, also tatsächlich aus der originalen Produktionsstätte stammt.

„Mit diesem Produktschutz allein können Sie Verstöße

gegen das Patentrecht nicht beseitigen“, dämpft Weichert die Erwartungen an eine DNA-Produktschutzmarkierung. „Patentrecht ist Verbotsrecht und die Aufdeckung und Verfolgung solcher Straftaten ist aufwändig und manchmal vom Besitzer der Rechte auch gar nicht gewünscht.“ Da helfe auch die Geschwindigkeit des entwickelten Bio-Molecular-Markers nicht.

Für manche Kunden sei es wichtiger, die Authentizität ihrer Produkte sichtbar und fälschungssicher zu verankern. Mit einem derartigen Echtheitsbeweis lasse sich das Produkt sogar gestalten und bewerben. SecuTech biete deshalb mit einem nano-optischen Siegel solche Lösungen an. Auffallend sind die brillanten Farbeffekte, die abhängig vom Blickwinkel sind. Bekannt sind u.a. die Kippfarben. Ihre Charakteristik kann per Spektrometer erfasst werden und bietet neben dem attraktiven optischen Effekt ein Hochsicherheitsmerkmal. Auch die Sicherheitstechnik unterliege einem ständigen Wandel, so Marcus Weichert, dem SecuTech durch permanente Entwicklung neuartiger Methoden Rechnung trägt, die natürlich streng geheim sind. // ko

SYNTHETIC DNA IN THE FIGHT AGAINST PRODUCT PIRACY //

Marcus Weichert, Managing Director of the Adlershof company SecuTech Europe GmbH, is all too aware of the threat posed by product piracy to authorities and enterprises. His company has developed a biomolecular marker that provides product protection on the basis of synthesised DNA codes.

A leader in DNA security marking and detection technologies, Weichert's company owns over 120 patents in over twenty patent families. One of its flagships is the biomolecular marker "ihide", which provides product protection based on synthesised DNA codes. This utilises the two DNA strands obeying the lock and key principle. The one strand can be mixed with any liquid such as printing inks or paints, whereas the other can be registered with simple readers for fast verification on site. The marker is invisible to the naked eye, hence its designation as a "covert" attribute. The DNA codes can be combined with other identification systems like barcodes, RFID, or magnetic strips. Whereas the barcode or serial number serves to identify every single product, the DNA marker is used to determine whether the printed barcode is genuine, i.e. whether it was actually applied at the original production facilities.

"This product protection alone cannot eliminate violations to patents," added Weichert, checking any overly great expectations concerning this DNA mar-

king method." Patent laws are prohibition rights, and the detection and prosecution of criminal violation is complex and often not at all desired by the owners of the rights," he explained, adding that also the speed of his developed biomolecular marker will not be of any help.

He continued that some customers find it more important to anchor the authenticity of their products in visible and forgery proof form. The product can even be designed and advertised with this proof of authenticity. SecuTech therefore offers these solutions incorporating a nano-optical seal. The conspicuous features are their brilliant colour effects depending on the angle they are viewed from. Familiar examples include e.g. colour shifting inks. Their characteristics can be registered with a spectrometer, fulfilling high security requirements with attractive visual effects to boot. Marcus Weichert explained that also the security technology is constantly evolving, and SecuTech is constantly developing innovative methods to keep in step – and these, of course, are top secret.



Anzeige

Raum für neue Ideen

Maßgeschneiderte Büroräume mit optimaler Flächeneffizienz
Übergabe der Flächen ab 3. Quartal 2012
von 128 m² bis 2.800 m²

Tel. 030.88 70 481 0

Volmerstraße 8, Berlin · www.spektrum-adlershof.com
Ein Angebot der PROJECT Immobilien Gruppe

Spektrum
Büros in Adlershof

**STADT FÜR WISSENSCHAFT,
WIRTSCHAFT UND MEDIEN**

Fläche: 4,2 km²
Beschäftigte: 14.968
Unternehmen: 905

WISSENSCHAFTS- UND TECHNOLOGIEPARK

Unternehmen: 429
Mitarbeiter: 5.080
Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen: 11
Mitarbeiter: 1.820

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Naturwissenschaftliche Institute: 6 (Institut für Informatik,
Mathematik, Chemie, Physik, Geographie und Psychologie)
Mitarbeiter: 1.004
Studierende: 8.034

MEDIENSTADT

Unternehmen: 138
Mitarbeiter: 1.744 (inkl. freier Mitarbeiter)

GEWERBE

Unternehmen: 337
Mitarbeiter: 5.406

LANDSCHAFTSPARK

Fläche: 66 ha

CITY OF SCIENCE, BUSINESS AND MEDIA

Area: 4.2 km² (1,038 acres)
Staff: 14,968

Enterprises: 905

SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK

Companies: 429
Employees: 5,080
Non-university research establishments: 11
Employees: 1,820

HUMBOLDT UNIVERSITY OF BERLIN

Natural science departments: 6 (Institutes of Chemistry,
Geography, Computer Sciences, Mathematics, Physics
and Psychology),
Employees: 1,004
Students: 8,034

MEDIA CITY

Companies: 138
Employees: 1,744 (including freelancers)

COMMERCIAL AREA

Companies: 337
Employees: 5,406

LANDSCAPE PARKLAND

Area: 66 ha

Anzeige

BIORAFFINERIE MAL GANZ ANDERS

Tierische Abfälle als Rohstoff für chemische Komponenten und die Biotechnologie



Technikanlage zur Produktion von Proteinhydrolysaten

zess entstehen wasserlösliche Proteinhydrolysate, die von den anderen Bestandteilen (Fett, Mineralik) der Ausgangsmatrix leicht abtrennbar sind.

Die Peptid-/Aminosäuregemische verfahrensseitig eingestellter definierter Molekülgrößen – Handelsmarke ANiPept™ – eignen sich als Fänger kanzerogener Formaldehyds in Bindemitteln, Feuerlöschschaumstabilisator, hydrophile Komponente in Industrietensiden. Sie lassen sich zu Mulchfolien, Formkörpern oder Proteinfäden vernetzen und sind Fermentationssubstrate bei der Kultivierung von Mikroorganismen. Der mineralische phosphatreiche Reststoff wird als Dünger verwertet. Eine Hydrolysatfabrik ist in Planung.

Nach mehr als Achtjähriger Arbeit stellt das Team der seit einem Jahr ins ZMM übergesiedelten ANiMOX GmbH ein ausgereiftes energiearmes, abfallfreies Verfahren vor, das die Grundbestandteile proteinhaltiger Nebenprodukte aus der Nahrungsgüterproduktion für eine stoffliche Nutzung mit hoher Wertschöpfung aufbereitet. In einem geschlossenen hydrothermalen Pro-

Kontakt:
Max-Planck-Straße 3
12489 Berlin
Tel.: 0 30 / 63 92 10 40
info@animox.de
www.animox.de

ANIMOX

„Mehr Leuten helfen können.“

„Aufschwung für mein Unternehmen.“

Jeder Mensch hat etwas, das ihn antreibt.

Wir machen den Weg frei.

Mit unseren flexiblen Lösungen für Ihre Finanzierung.

Als Partner des Mittelstandes stehen wir Ihnen mit Investitionskrediten, Leasing, Krediten für Energiesparmaßnahmen und unserem Know-how zur Seite. Damit Ihr Unternehmen mehr Spielraum hat. Wir beraten Sie gern.

BeratungsCenter Firmenkunden Adlershof
Kekuléstraße 2–4, 12489 Berlin, Telefon 030 3063-3670.

www.berliner-volksbank.de

 **Berliner Volksbank**

„Mit Kreativität expandieren.“

„Mein Unternehmen erweitern.“

KONZEPTION · ENTWICKLUNG · REALISIERUNG

- Profitieren Sie von einer bedarfsgerechten und sicheren Versorgung mit **Strom, Wärme und Kälte**
- Für Sie erstellen wir **Energieversorgungskonzepte**, insbesondere auf Basis **regenerativer Brennstoffe**
- Optimieren Sie mit uns Ihren **Energiebezug** sowie Ihren **Energieverbrauch**
- Aufgrund unserer Erfahrungswerte aus dem Betrieb von Heizkraftwerken und **Nah-** sowie **Fernwärmeversorgungsanlagen**, verfügen wir über die Kompetenz, auch komplexe Anlagenkonzepte mit Ihnen umzusetzen
- In den Bereichen Industrie und Gewerbe, öffentliche Institutionen und Wohnungsbau planen und realisieren wir mit Ihnen maßgeschneiderte **Contractingmodelle**

Innovative Energiekonzepte:

Tragen Sie durch effiziente dezentrale Energielösungen zur Einsparung von Primärenergie und zur Entlastung der Umwelt bei und reduzieren Sie Ihre Kosten für Energie. Nutzen Sie ressourcenschonende Kraft-Wärme-Kopplung, Absorptionskälte und Nahwärmesysteme.

Service aus einer Hand, von der individuellen Konzeptionierung, der Errichtung und dem Betrieb, bis hin zur Strom- und Heizkostenabrechnung.

EIN STARKES TEAM FÜR BERLIN

REDUZIERT 180.000 TONNEN CO₂ FÜR DIE HAUPTSTADT *



Blockheizkraftwerks-Träger- und
Betreibergesellschaft mbH Berlin