CHEMIEREPORT.at

ÖSTERREICHS MAGAZIN FÜR CHEMIE, LIFE SCIENCES & MATERIALWISSENSCHAFTEN

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8. 2010

Dem Krebs auf der Spur

Der ALSA 2010 geht an die Onkologin Mariam Anees

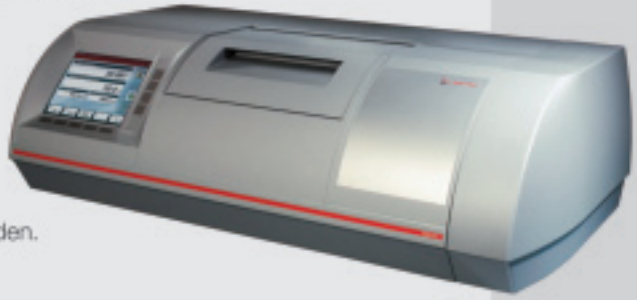
© Publish Factory/APA-Fotoservice/Preiss

Verlagspostamt: 2763 Pernitz / P.b.b. / 03Z035165 M

Anton Paar

Die neuen Polarimeter der MCP-Serie:

- **Höchste Genauigkeit über den gesamten Messbereich**
  - Das MCP 500 hat eine Auflösung von 0,0001°OD.
- **Rückführbare Messergebnisse**
  - Mit der Toolmasterfunktion werden Kalibrierdaten und Küvettenparameter automatisch in die Messroutine übernommen.
- **Zukunftsicheres modulares System**
  - Die MCP-Familie ist ein modulares System und kann für neue Applikationen erweitert werden.



Überraschend einfach zu testen:
Vereinbaren Sie einen Termin unter 0316-257-1800

Anton Paar® GmbH
A-8054 Graz
Anton-Paar-Str. 20
+43 (0)316 257-1800
info@anton-paar.com
www.anton-paar.com

INHALT CHEMIEREPORT.AT 8/10

MENSCHEN & MÄRKTE

6 F-Star kooperiert mit Boehringer Ingelheim

7 Turnaround und Anlageneröffnung bei Christ Lacke

8 Begeisterung in Grenzen: Das Budgetbegleitgesetz löst in der chemischen Industrie Österreichs nur verhaltene Freude aus.

10 Poloplast investiert in den Standort Leonding

12 Offen gesagt

15 Montan-Uni übernimmt AIT-Gruppe

THEMA

18 Dem Krebs auf der Spur: Mariam Anees erhielt den ALSA 2010

20 Interview: Patentanwalt Andreas Kolar im Gespräch mit Karl Zojer über Geheimhaltungspflichten und ihre Gefährdung, den Markt für Marken und Patente sowie über den skurrilsten Fall seiner Laufbahn

LIFE SCIENCES

28 Weichenstellungen für die Zukunft: Peter Halwachs (ZIT) und Johannes Sarx (AWS), die neuen Geschäftsführer der Wiener Clusterinitiative „LISA Vienna Region", im Gespräch mit dem Chemiereport

36 Deutschland: Verfassungsrichter bremsen Gentechnik

ENTWICKLUNGEN & VERFAHREN

40 Nobelpreis-Chemie im Industrieeinsatz: Die Reaktionstypen, für deren Entdeckung der diesjährige Nobelpreis für Chemie vergeben wurde, sind dem Forschungslabor längst entwachsen. Auftragssynthese-Unternehmen wie Saltigo nutzen sie zur Herstellung zahlreicher wichtiger bioaktiver Verbindungen.

METHODEN & WERKZEUGE

54 CD-Labors: Das Linzer Christian-Doppler-Labor für nanoskopische Methoden in der Biophysik untersucht biologische Vorgänge auf der Ebene einzelner Moleküle. Dafür wird eine neue Generation von Rasterkraftmikroskopen entwickelt.

46 Qualitätsmanagement: Test- und Kalibrierlabors müssen eine ganze Reihe von Standards und Richtlinien einhalten. Eine internationale Konferenz in Wien wird sich mit der Herausforderung beschäftigen, mit den sich kontinuierlich ändernden Rahmenbedingungen Schritt zu halten.

SERVICE

48 Recht

50 Für Sie gelesen

52 Produkte

54 Termine

5 Impressum

Einnahmen aufgrund des Altlasten-Sanierungsgesetzes dienen zur Budgetsanierung. Die Wirtschaft grollt.

Die Kunststoffindustrie hat einen Aufschwung erfahren, der vor einem Jahr undenkbar war.

Brückenbau: Die Biotech-Branche wünscht sich mehr Zusammenarbeit mit Politik und Wissenschaft.

Die Mono Chem-Pharm Produkte überwacht Temperatur- und Feuchtedaten mit einem System von Testo.

Engineering
für Pharma und Chemie

VTU
engineering

Erfolgsfaktor Mensch:
Perfekte Lösungen durch
ein perfektes Team

Conceptual Design
Basic Engineering
Projektmanagement
Generalplanung
Qualifizierung nach cGMP

www.vtu.com
Grambach/Graz · Wien · Linz
Kundl · Frankfurt · Rheinbach
Penzberg · Langelsheim · Bozen · Basel

ITA International Training Associates

qualityaustria
Succeed with Quality

International Conference "Role of Calibration and Testing Laboratories in Sustainable Development and Global Trade"

ARCOTEL, Vienna
14-15 March 2011

A Networking Forum for Laboratory Managers, Consultants and International Project Development Practitioners

Key Topics

- Quality Control for Decision Making
- Laboratory Technological Innovations
- Technical Food Security and Climate Change Issues
- Developing Competences and Skills of Laboratory Personal
- Metrological Measurements Services
- Mastering Reliable Analytical Techniques
- Methodological Approaches – New Developments
- International Benchmarking and Proficiency Testing

Contributing Organizations

- Austrian Agency for Health and Food Safety, AGES
- Austrian Standards Institute, Önorm
- Codex Alimentarius
- Department of Water Resources, Gambia
- Euregio Analytic BioChem ltd, Germany
- European Organization for Quality, EOQ
- Federal Centre for Metrology and Environmental Control, Russia
- Federal Ministry for Economy, Family and Youth, BMWFJ, Austria
- Food and Agricultural Organization, FAO
- Hungarian Food Safety Office, Hungary
- International Atomic Energy Agency, IAEA
- International Laboratory Accreditation Cooperation, ILAC
- International Quality Network, IQNet
- LATU Laboratorio Technologico, Uruguay
- SPAR Österreichische Warenhandels-AG, Austria
- United Nation Industrial Development Organization, UNIDO

Organizers

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd.
International Training Associates Ltd.

Media partner

CHEMIEREPORT.at
ÖSTERREICHS MAGAZIN FÜR CHEMIE, LIFE SCIENCES & MATERIALWISSENSCHAFTEN

Registration

Participation fee (20% VAT is included): € 420,–
Early bird registration (before the 24th of December 2010): € 300,–
The registration is open until 15th of February 2011

Conference contact

International Training Associates. L.L.C
Europe Operations, Vienna DC
Wagramerstrasse 4/2910, A-1220, Vienna, Austria
E-mail: lab.gap@qualityaustria.com

www.qualityaustria.com/laboratories

Editorial

Altes und neues Handwerk

Es ist nicht lange her, da gab es in verschiedenen Teilbranchen der chemischen Industrie eine vielgestaltige, mittelständisch strukturierte Unternehmenslandschaft. Ob in der Lackherstellung oder in der Produktion von Arzneimitteln – in vielen Fällen fertigten oftmals familiär geführte Betriebe mit hoher handwerklicher Kompetenz eine große Vielfalt an Produkten. In den letzten 10 bis 15 Jahren hat sich das Bild aber radikal verändert. Eine der Triebkräfte dafür ist in der Internationalisierung (ein anderes Wort dafür ist allzu abgedroschen) der Einkaufs- und Lieferbeziehungen zwischen den Unternehmen zu suchen. Eine andere sind all die Regulationsregime, die eine um Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz zunehmend besorgte Gesellschaft geschaffen hat. Beides zusammen hat einen „Modernisierungsdruck" geschaffen, dem viele der traditionell arbeitenden Betriebe nur schwer nachkommen konnten. Umwelt- und Arbeitsschutzauflagen veränderten Produktionsstätten ebenso irreversibel wie die Rationalisierung durch entsprechende Automation. Die Vorschriften der Arzneimittel-Zulassungsbehörden regeln die Anforderungen an die Produktion bis in kleinste Details.

Es gibt aber erfolgreiche Gegenbeispiele, die den Selektionsdruck dafür genutzt haben, in ihrer Marktnische Vorreiter der Entwicklung zu sein, sich eine international gefragte Spezialisierung zu erarbeiten oder zu kritischer Masse anzuwachsen. Der Firmenverbund Sigmapharm/Mono (siehe Seite 42) ist ein solches Beispiel aus dem Bereich der pharmazeutischen Produktion. Mit der Integration von Christ Lacke in die Lack-Sparte der Ring-Holding konnte ein Traditionsunternehmen der Beschichtungsmittelbranche in eine solide Zukunft geführt werden (siehe Seite 7).

Ein ganz anderes Bild zeigt sich im Bereich der Biotechnologie: Der unternehmerischen Ausdünnung in traditionellen Chemiebranchen steht hier eine blühende Landschaft neu gegründeter Unternehmen gegenüber, die ein Innovationspotenzial aufbringen, das die eingesessenen Player nicht selten vor sich her treibt. Der Physiker Freeman Dyson hatte sich bereits über Jahrzehnte als scharfer Beobachter der wissenschaftlichen Szene erwiesen, als er in seinem Buch „Die Sonne, das Genom und das Internet" (im englischen Original erschienen 1999) schrieb: „In den letzten 30 Jahren hat die Naturwissenschaft für ein neues goldenes Zeitalter handwerklicher Produktion gesorgt. Wenn die Wissenschaft ihren Gegenstandsbereich erweitert, benötigt sie neue … Instrumente, und sie bildet Studenten und Techniker aus, die diese Instrumente entwickeln und bauen können. (…) Das Wissen und die Fähigkeiten, die dabei in den Labors herausgebildet werden, finden auch in der Welt draußen Anwendung. Dieselben jungen Leute gründen kleine Unternehmen, um Instrumente herzustellen und auch an andere Anwender zu verkaufen. Eine neue, handwerklich orientierte Industrie wächst heran."

Als Paradebeispiele dafür sieht Dyson nicht nur die Halbleiterelektronik, sondern auch all das an, was im Gefolge rekombinanter DNA-Techniken entstanden ist und seit mehr als 20 Jahren die Vitalität der Life-Sciences-Branche ermöglicht. Seiner Analyse ist kaum etwas hinzuzufügen und mit Genugtuung stellt man fest, dass auch in Österreich junge Wissenschaftler vermehrt den Sprung in ein solches Unternehmertum wagen.

Einige Fälle von solchem Innovationsgeist finden sich dennoch auch abseits der Biotechnologie – etwa in der Nanotechnik oder auf dem Gebiet der Kunststoffe biologischen Ursprungs. Wenn Attophotonics, ein kleines österreichisches Unternehmen, das sich mit Lichteffekten an Nanoschichten beschäftigt, von Mondi-Entwickler Andreas Kornherr als wichtigster Innovationspartner auf dem Gebiet der intelligenten Verpackungen bezeichnet wird, spricht das für sich. Mit ebensolcher Konsequenz verfolgt die Firma Naku ihr Ziel, kunststoffverarbeitende Betriebe mit geeigneten Rohstoffen aus nachwachsenden Ressourcen zu versorgen. Auch an diesem Beispiel zeigt sich deutlich, dass Unternehmertum auf Erfindertum und dieses auf neuen wissenschaftlichen Konzepten fußt. Möge diese Kette allen, die über Budgets zu verfügen haben, deutlich vor Augen stehen.

Das Team von Chemiereport wünscht allen unseren Lesern und Partnern ein Frohes Weihnachtsfest und viel Erfolg im Neuen Jahr!

Georg Sachs
(Chefredakteur)

Impressum: Chemiereport.at – Österreichs Magazin für Chemie, Life Sciences & Materialwissenschaften. Internet: www.chemiereport.at / Medieninhaber, Verleger, Herausgeber, Anzeigen-Gesamtleitung, Redaktion: Josef Brodacz, Kitzberg 6, 2761 Waidmannsfeld, Tel.: 06991/967 36 31, E-Mail: brodacz@chemiereport.at / Chefredaktion: Mag. Georg Sachs / Redaktion: Dr. Klaus Fischer, Mag. Clemens Rosenkranz, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz, Dr. Horst Pichlmüller, Dipl.-Ing. Wolfgang Schweiger, Dr. Karl Zojer / Anzeigen Verkauf: Ursula Kloucek / Lektorat: Mag. Gabriele Fernbach / Layout, DTP: creativedirector.cc lachmair gmbh / Druck: Jork Printmanagement GmbH / Erscheinungsweise 8 x jährlich, Druckauflage 9.000 / Anzeigenpreisliste gültig ab 1. 1. 2010

BRUKER

Bruker Daltonics

Effiziente Lösungen für die Analytik

Ihre Zufriedenheit ist unser Antrieb bei Bruker Daltonics. Deshalb sind unsere Massenspektrometer-Systeme weltbekannt für ihre Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit bei gleichzeitiger intuitiver und einfacher Bedienung.

Erweitern Sie Ihr analytisches Spektrum durch modernste massenspektrometrische Anwendungen. Wir unterstützen Sie bei der Umsetzung Ihrer analytischen Herausforderungen kompetent und partnerschaftlich. Rufen Sie uns an oder kontaktieren Sie uns unter: www.bdal.com

Bruker Austria GmbH,
Tel.: +43 (1) 804-7881, office@bruker.at

think forward

Großer Deal in Wiener Biotech-Szene

F-Star kooperiert mit Boehringer Ingelheim

Florian Rüker (Gründer und Ideenlieferant) und Kevin Fitzgerald (CEO von F-Star) bei einem Hintergrundgespräch zum Deal mit Boehringer Ingelheim.

Das Wiener Biotechnologie-Unternehmen F-Star, im Ursprung ein Spin-off der Universität für Bodenkultur, hat eine Kooperations- und Lizenzvereinbarung mit Boehringer Ingelheim geschlossen, die die gemeinsame Entwicklung von Arzneimitteln auf der Basis von Antikörpern zum Ziel hat. Das Abkommen sieht vor, dass Boehringer sieben Targets bestimmen wird, an denen die zu entwickelnden therapeutischen Wirkstoffe ansetzen sollen. Zur Anwendung soll dabei die an der BOKU entwickelte und von F-Star vorangetriebene „Modulare Antikörper-Technologie" kommen, die gestattet, zusätzlich zu den natürlicherweise als Bindungsstellen für Antigene fungierenden Struktureinheiten der Antikörper (den sogenannten „CDR-Loops") auch andere Stellen der Proteinkette für ein spezielles Design von Antikörpern heranzuziehen. Die Kooperation zielt auf die Identifizierung sogenannter „Fcabs" – Antikörperfragmente mit zusätzlich eingebauten Bindungsstellen – ab, die selbst als Arzneimittelkandidaten fungieren oder Module in größeren Molekülen sein können.

Über die finanziellen Details des Deals wurde nicht viel verraten. Boehringer Ingelheim zahlt zunächst direkt für den Zugang zur F-Star-eigenen Technologie und für erbrachte Forschungsdienstleistungen. Spätere Geldflüsse können, je nach Projektfortschritt, Lizenzgebühren, Meilensteinzahlungen sowie abgestufte Royalty-Zahlungen beinhalten. Die einzige Zahl, die veröffentlicht wurde, ist eine Maximalsumme von 180 Mio. Euro (ohne Royalties) für jedes der sieben Entwicklungsprogramme bei großen kommerziellen Erfolgen in mehreren Indikationen.

Vom Spin-off zum Firmenpartner

F-Star wurde 2006 von Gottfried Himmler, Geert Mudde, Florian Rüker und Gordana Wozniak-Knopp gegründet, um die in Rükers Arbeitsgruppe an der BOKU entwickelte Modulare Antikörper-Technologie kommerziell zu verwerten. Rüker sprach in einem Hintergrundgespräch anlässlich des Deals von großer Unterstützung der BOKU und des AWS in der Anfangsphase des Unternehmens. Nach mehreren Finanzierungsrunden (die letzte erbrachte im Jänner 2010 8 Mio. Euro an Risikokapital) sind MP Healthcare Venture Management, Merck Serono Ventures, Atlas Venture, Aescap Venture, Novo Ventures und TVM Capital unter den Shareholdern. Das Unternehmen beschäftigt derzeit 23 Mitarbeiter an seinen Standorten in Wien und Cambridge, UK, dem Beirat gehören prominente Wissenschaftler wie Gregory Winter, Anthony Rees und Ravinder Maini an. Mit der BOKU ist F-Star durch ein gemeinsames CD-Labor verbunden, das nach Aussage von CEO Kevin Fitzgerald einen wichtigen Teil des Unternehmenswerts darstellt.

Die Chemie und ihre Wahrnehmung

Medienecho zu EU-Phosphatverbot geht ins Leere

„Nun geht es dem Reinweiß aber offenbar an den Kragen. Die EU-Kommission will ein Phosphatverbot in Waschmitteln mit einem Grenzwert von 0,5 Prozent erreichen", hieß es in einer APA-Meldung vom 4. November. Und brav wurden derartige Formulierungen auf den Websites des ORF-Magazins Help, der Kleinen Zeitung, der Presse und von Vorarlberg online übernommen. Die Aufregung hätten sich die heimischen Medien aber sparen können, sind Haushaltswaschmittel – und nur um diese geht es in dem nun präsentierten Vorschlag der Europäischen Kommission – doch hierzulande schon seit etwa 20 Jahren phosphatfrei. „Die EU-Kommission hat vorgeschlagen, den Gesamtphosphorgehalt auf einen Grenzwert von 0,5 % zu beschränken", präzisiert Christian Gründling vom Fachverband der chemischen Industrie. Neben Phosphaten, die in einigen Mitgliedsstaaten nicht so restriktiv gehandhabt wurden wie in Österreich, kommen auch Phosphonate als Phosphor-hältige Bestandteile in Detergentien vor. Nach Ansicht von Gründling sollte die Mehrheit der gängigen Waschmittel aber nicht über dem nun vorgeschlagenen Grenzwert liegen, der im Übrigen die EU-weite Harmonisierung begrüßt. Dezidiert ausgenommen vom Vorschlag der Kommission sind gewerbliche Reinigungsmittel und Detergentien, die in Geschirrspülern verwendet werden, da auf diesen Gebieten ein Ersatz von Phosphaten derzeit technisch und wirtschaftlich kaum möglich ist.

Oberösterreichischer Produktionsstandort gesichert

Turnaround und Anlageneröffnung bei Christ Lacke

Der oberösterreichische Lackhersteller Christ Lacke hat den Turnaround geschafft. Als Teil umfangreicher Investitionen in den Standort wurde nun eine neue Behälterreinigungsanlage eröffnet.

© Ring International Holding AG

Eröffnung der neuen Anlage: Dietmar Jost, Norbert Frömmer (die beiden Geschäftsführer von Christ Lacke), Franz Hiesl (LH-Stellvertreter von Oberösterreich), Hubert Culik (Geschäftsführer des Schwesterunternehmens Rembrandtin

Der in Linz-Ebelsberg ansässige Lackproduzent Christ Lacke hat eine neue Behälterreinigungsanlage in Betrieb genommen. Im Beisein des oberösterreichischen Landeshauptmann-Stellvertreters Franz Hiesl fand am 24. November die feierliche Eröffnung statt. Die neue Anlage ist Teil von umfangreichen Modernisierungsaktivitäten, die die Ring Holding, seit 2007 Eigentümer des Traditionsunternehmens, veranlasst hat. Ziel der Investition war, durch den Einsatz eines wässrig-alkalischen Reinigungsmittels auch geringe Mengen an Rückständen aus den Behältern entfernen und so die Qualität der Lacke verbessern zu können.

Ausbau des Maschinenlack-Geschäfts

Innerhalb des Verbunds der Gruppe, zu dem auch die Unternehmen Rembrandtin oder Fritze Lacke sowie das Retail-Filialnetz „Rembrandtin Farbexperte“ gehören, ist es auch gelungen, nach schwierigen Jahren wieder schwarze Zahlen zu schreiben und den Standort damit langfristig zu sichern. „Wir sind stolz auf diese Produktion in Oberösterreich und auf die regionale Wertschätzung“, erklärte dementsprechend Hubert Culik, Berufsgruppenobmann der Lackindustrie und innerhalb der Ring-Gruppe für das Lackgeschäft verantwortlich. Christ-Geschäftsführer Dietmar Jost möchte in Hinkunft die Sparten Maschinenlacke und Nutzfahrzeuglacke ausbauen und spricht von guter Motivation der 52 Mitarbeiter starken Mannschaft.

Die Lackproduktion ist seit langer Zeit in Linz-Ebelsberg verwurzelt. Bereits 1844 wurden hier eine Farbreibe und eine Lacksiederei betrieben. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts erfolgte der Ausbau zu einer Farbenfabrik. Zwischen 1921 und 2007 wurde das Unternehmen als Familienbetrieb im Eigentum der Familie Wurm geführt. 2007 erwarb die Ring Holding den Betrieb und integrierte den Standort in seinen Konzernverbund.

Standortpolitik

Begeisterung hält sich in Grenzen

Das Budgetbegleitgesetz löst in der chemischen Industrie Österreichs nur verhaltene Freude aus.

Auf der Hut: Die chemische Industrie verfolgt aufmerksam, wie sich das Budgetbegleitgesetz auswirkt.

© Bundesheer

Das Budgetbegleitgesetz betrifft auch die innovativen Firmen in der chemischen Industrie, die zu den Industriebranchen mit den höchsten Forschungsausgaben in Österreich zählt. In Grenzen hält sich daher die Freude mit den Neuerungen beim Budgetbegleitgesetz, vor allem mit den neuen Regeln hinsichtlich der Forschungsförderung. Es ist vorgesehen, die Forschungsprämie von acht auf zehn Prozent zu erhöhen und gleichzeitig die Freibeträge zu streichen. Das ist zwar ein positives Signal, vor allem für innovative Start-ups, insgesamt laufe die Regelung aber faktisch auf ein Senken des Volumens der steuerlichen Forschungsförderung hinaus, konstatiert Franz Latzko, Experte für Forschungsfragen im Fachverband der Chemischen Industrie (FCIO). Auch solle in Zukunft nicht mehr das Wirtschaftsministerium feststellen, was als Forschungsausgabe anerkannt wird, sondern das Finanzministerium dies per Verordnung regeln. Latzko: „Unser Wunsch wäre, die Expertise im Wirtschaftsministerium zu belassen. Dieses sollte weiterhin per Bescheid festlegen, was Forschungsausgaben sind."

Ein nicht erfüllter Wunsch der Branche ist die Aufhebung der Deckelung für die Auftragsforschung mit 100.000 Euro pro Unternehmen, Projekt und Jahr. Offiziell fordert die Wirtschaftskammer, diesen Betrag auf fünf Millionen Euro anzuheben oder zehn Prozent dieser Aufwendungen jedenfalls zu fördern. Gerade im Life-Science-Bereich sind Auftragsprojekte mit Volumina über der 100.000er-Grenze häufig. Latzko gibt sich allerdings pragmatisch: „Wenn wir vorerst einmal bei zwei Millionen landen, ist das sehr hilfreich." Forschungsförderung müsse als Investition gesehen werden. Letzten Endes führe sie zu mehr Wertschöpfung im eigenen Land. Natürlich ende bei Weitem nicht jedes Projekt mit einem „Megadeal" wie jüngst bei F-Star (siehe Seite 6). Doch Österreich investiere schon viel Geld in Ausbildung. Jeder Absolvent eines Chemiestudiums koste rund ein bis zwei Millionen Euro. Latzko: „Da sollten auch die Rahmenbedingungen so sein, dass die Chance besteht, dass diese teuer ausgebildeten Menschen Wertschöpfung für Österreich generieren." Anzugehen sei auch die überbrückende Förderung von der Forschung zur Marktreife. Es gelte, die zu fördernden Projekte sorgfältig auszuwählen, sie dann aber auch konsequent zum Erfolg zu führen. Latzko: „Gerade Life Science ist ein Bereich mit großem Potenzial für Österreich. Dem sollten die Förderungen Rechnung tragen."

VWR

VWR Collection Katalog 2010-2012

VWR Collection Produkte
Hohe Qualität zum günstigsten Preis!

Die Eigenmarke VWR Collection bietet Ihnen innovativste Produkte

- Chemikalien
- Verbrauchsmaterialien
- Geräte
- Instrumente

zum bestmöglichen Preis/Leistungsverhältnis.

Fordern Sie den VWR Collection Katalog 2010-2012 an und überzeugen Sie sich selbst!

VWR International GmbH
Graumanngasse 7
1150 Wien
Tel.: 01 97002-0
Fax: 01 97002-600
e-mail: info@at.vwr.com

Zwischen klinischer Studie und Finanzierungsrunde

Avir Green Hills blickt nach China

© Fotodienst/Anna Rauchenberger

Avir-Green-Hills-Vorstand Thomas Muster (rechts) verspricht sich von der intranasalen Verabreichung eines Grippeimpfstoffs sowohl medizinische als auch Wettbewerbsvorteile.

Hersteller von Impfstoffen gegen die saisonale Grippe gibt es viele. Dennoch ist Thomas Muster, Vorstand des Wiener Virologie-Unternehmens Avir Green Hills, überzeugt, dass Delta-Flu, ein Produkt des Unternehmens, das gerade in Phase II klinisch getestet wird, entscheidende Vorteile mit sich bringt. Da sei zum einen die intranasale Anwendung des Impfstoffs, die nicht nur die Akzeptanz der Grippe-Impfung in breiten Bevölkerungsschichten verbessern könne, sondern auch bewirke, dass der Impfschutz genau dort stimuliert wird, wo das Virus in den Körper eindringt. Zudem werde das Vakzin in Zellkultur und nicht, wie sonst meist üblich, in Hühnereiern, hergestellt, was die Gefahr einer Kontamination herabsetze.

42 Millionen Euro an finanziellen Mitteln hat das 2002 gegründete Unternehmen gebraucht, um Delta-Flu bis in Phase II zu bringen – einen Wert, den Muster für überaus konkurrenzfähig hält. Daneben hat Avir Green Hills noch die Produktlinien Vec-Flu (gegen Human-Papilloma-Viren) und Mel-Vir (gegen Melanom) in der präklinischen Entwicklung und konnte 2010 seine „Reverse Genetics"-Methode zur raschen Produktion neuer Virusstämme etablieren. Derzeit ist man in Verhandlung mit potenziellen Partnern für eine Lizenzvereinbarung für China. Bis Ende November ist das Wiener Unternehmen auch damit beschäftigt, im Rahmen einer Finanzierungsrunde jene Mittel hereinzuholen, die man bis zum Abschluss eines solche Vertrags benötigt, um das Entwicklungsprogramm durchzuziehen, das man sich vorgenommen hat. Der weitere Zeitplan sieht vor, dass der intranasale Impfstoff 2012 in die klinische Phase III geht – ein Zeitpunkt, den Muster geeignet für eine Auslizenzierung oder einen IPO hält.

Expansion mit Extrusion

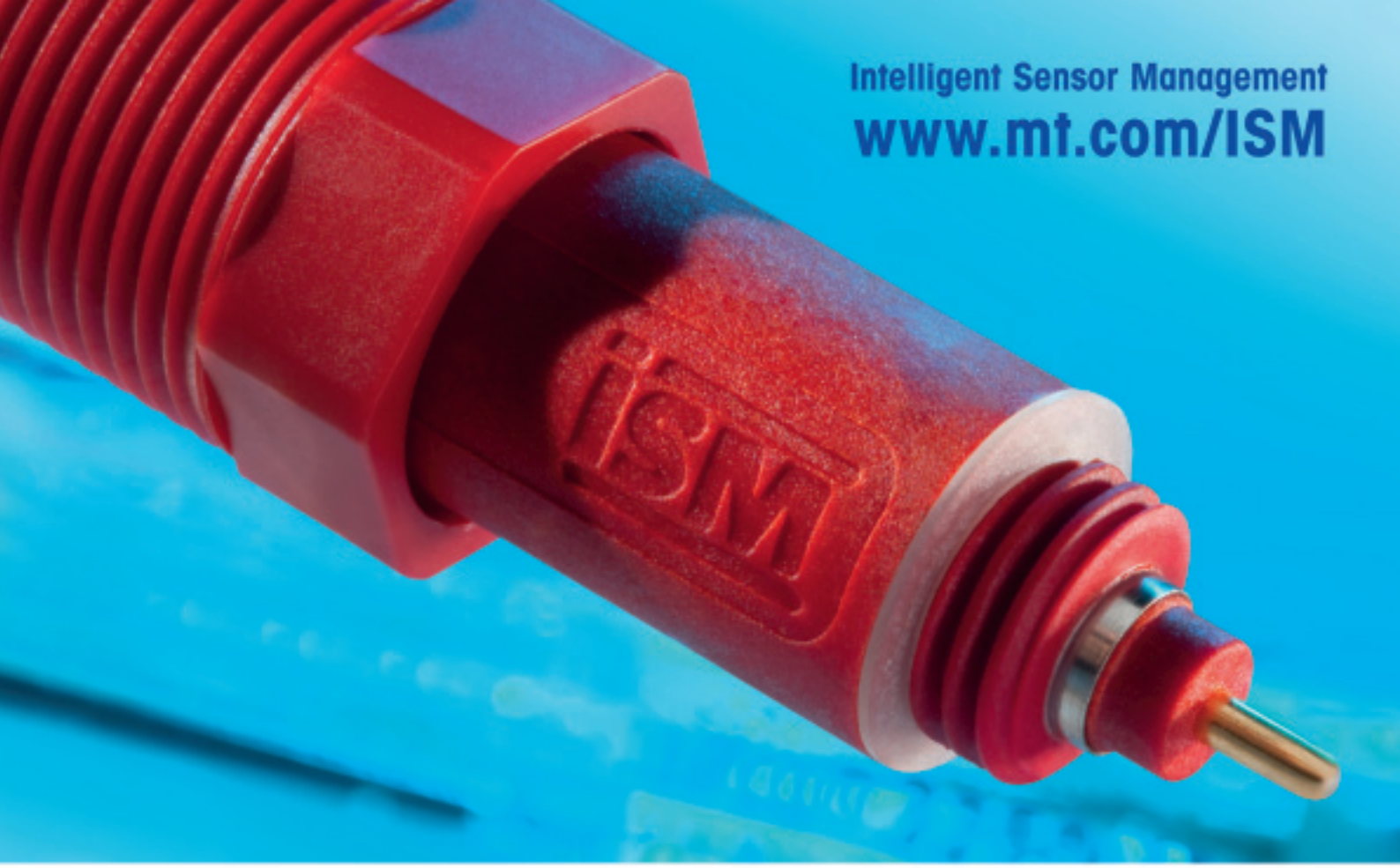
Poloplast investiert in den Standort Leonding

Poloplast, ein im oberösterreichischen Leonding beheimateter Hersteller von Kunststoffrohrsystemen, wird bis 2015 20 Millionen Euro in den Ausbau seines Hauptstandorts investieren. Der kaufmännische Geschäftsführer, Wolfgang Lux, möchte damit für die weiteren Wachstumspläne des Unternehmens gerüstet sein. Mit einem erwarteten Umsatz von rund 75 Millionen Euro wird 2010 voraussichtlich das Niveau des Vorjahres annähernd erreicht werden, 320 Mitarbeiter sind derzeit in Leonding und Ebenhofen (Deutschland) beschäftigt. Wachstumsmärkte sieht Lux vor allem in Deutschland, Italien, Spanien sowie in Ost- und Südosteuropa. Insgesamt beträgt der Exportanteil rund 50 %. Unter den Referenzprojekten von Poloplast befinden sich der Flughafen Frankfurt, die vatikanischen Museen und das Conference Palace Hotel in Abu Dhabi.

© Martin Eder

Kündigten weitere Investitionen an: Wolfgang Lux (GF Poloplast), Viktor Sigl (Wirtschaftslandesrat OÖ), Gerda Aichinger (Marketingleiterin Poloplast)

2009 wurden am Standort Leonding, an dem heute 260 Mitarbeiter beschäftigt sind, bereits 5,3 Millionen Euro in ein neues Logistikzentrum investiert, weitere 3,5 Millionen Euro flossen 2010 in neue Produktionsanlagen, Infrastruktur und das Labor. Mit den nun angekündigten 20 Millionen für den Zeitraum 2011 bis 2015 soll die Zahl der Mitarbeiter auf 325 aufgestockt werden. Die Investition soll dabei in Tranchen von je 4 Millionen Euro erfolgen und ausschließlich über den Cashflow finanziert werden. Verwendet soll das Geld für den Ausbau der Forschung und Entwicklung, für neue Extrusionsanlagen, Compounding, Spritzguss sowie Infrastruktur werden. Als Bindeglied zum universitären Sektor fungiert dabei Jürgen Miethlinger, der technischer Geschäftsführer von Poloplast ist und gleichzeitig das Institut „Polymer Extrusion and Building Physics" der Johannes-Kepler-Universität Linz leitet.



Digitale Messtechnik

In mehr als 3 Dimensionen

Die fortgeschrittene ISM-Technologie revolutioniert die Analysen-Messtechnik.
Digitale Sensoren für **pH/Redox, Sauerstoff und Leitfähigkeit** bieten gegenüber herkömmlichen analogen Sensoren eine Reihe von Vorteilen und damit mehr Dimensionen.

- **Intelligent**
  ISM-Sensoren denken mit und unterstützen den Anwender nachhaltig bei seinen Aufgaben.
- **Sicher**
  ISM-Sensoren garantieren die Zuverlässigkeit der Messung und erhöhen dauerhaft die Prozesssicherheit.
- **Messbar**
  ISM-Technologie bereitet die Basis für moderne Wartungskonzepte, die Betriebskosten messbar senken.

Registrieren Sie sich jetzt! Als Dankeschön für Ihre Registrierung erhalten Sie ein 3D ISM-Mousepad.

Mettler-Toledo GmbH, Südrandstraße 17, A-1230 Wien
Telefon +43 (0)1 607 4356

▸ **www.mt.com/ISM**

METTLER TOLEDO

Akademisches Jubiläum

40 Jahre Erstinskription

© Archiv

40 Jahre Erstinskription: Agrana-Chef Johann Marihart (3. v. r.) mit seinen Kommilitonen

Es war ein nicht eben alltägliches Jubiläum, zu dem Agrana-Chef Johann Marihart ins Gut Oberstockstall in Kirchberg am Wagram geladen hatte: Zu feiern war der 40. Jahrestag der Erstinskription am Institut für Technische Chemie an der TU Wien. Und so trafen sich mehr als 40 der ehemaligen Kommilitonen zu gebratenen Riesengarnelen mit Zitronenravioli, Zander auf Basilikumerdäpfelpüree und geeister Karamelcreme mit hausgemachten Hippen und sinnierten über alte und neue Zeiten und über die Außergewöhnlichkeit ihres Jahrgangs. Die zeigte sich nicht zuletzt an so mancher Karriere: Einige der damaligen Studiosi sind Universitätsprofessoren geworden, andere bekleiden hohe Posten in der Industrie und in diversen Forschungseinrichtungen. So wurden unter anderen gesichtet: Bernhard Pichler, der Leiter der Abteilung Archäometrie an der Universität für angewandte Kunst, die Universitätsprofessoren Leopold Puchinger und Erich Halwax von der Technischen Universität Wien, Werner Schmied, für Projekt- und Umweltanalysen zuständiger Direktor der Oesterreichischen Kontrollbank, Lambert Führer vom Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, der Traumatologieforscher Heinz Redl und der Produktentwickler Ernst John von Sandoz. Reüssiert hat auch so manche Dame, wie etwa Ingrid Steiner, Professorin am Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften der Technischen Universität und Brigitte Holzhöfer von Semperit. *(zoj)*

OFFEN GESAGT

© LoBoCo – iStockphoto.com

© Thule G. Jug.

„Ich hab' den Einstiegstest gemacht, den Studenten an unserer Uni machen müssen. Ich könnt' bei mir nicht studieren."

Markus Hengstschläger, Professor für Medizinische Genetik an der Medizinischen Universität Wien

„Das Problem sind die Vice Presidents der Pharmakonzerne, das ist der Punkt, an dem alles zu Ende ist."

© The University of Texas

Nanomedizin-Pionier Mauro Ferrari im Rahmen einer Podiumsdiskussion auf dem Kongress Bionanomed

„Die Venture Capital-Szene agiert ein wenig so, wie die Italiener Fußball spielen: am Rand und ohne Ideen."

Derselbe ebenda

© Franz Pfluegl

„Schön, dass Sandoz in einer ehemaligen Bierbrauerei in Kundl hochwertige Arzneimittel erzeugt. Wir hätten in Österreich noch ein paar Brauereien frei."

Ronald Barazon, Journalist, beim Biotech Zukunftsdialog 2010

„Das ist eine gute Frage."

Der Sprecher eines nicht unbedeutenden Kunststoffunternehmens auf die Frage, welche die wichtigsten auf der K 2010 gezeigten Neuheiten sind.

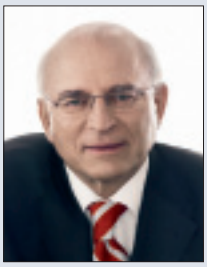
© Voestalpine

„Unser Geschäft führen wir und nicht die Analysten."

Wolfgang Eder, Generaldirektor der Voestalpine, bei der Bilanzpressekonferenz seines Unternehmens

„Mein Vorstandskollege Claus Raidl war gewissermaßen der Lebensmensch der Böhler-Uddeholm."

Derselbe ebenda



© Voestalpine

„Die alte VOEST war ja fast ein zehntes Bundesland."

Claus Raidl, Voestalpine-Vorstand, ab Jahresende im Ruhestand

Supersonic flow

LCMS-8030's triple quadrupole technology enables ultra-fast mass spectrometry. Combined with the class-leading *Nexera* UHPLC, both systems facilitate seamless LC/MS/MS analyses in a high-performance, high-speed flow, steadily and reliably.

- **The fastest triple quadrupole mass spectrometer available**
  providing unsurpassed scan speed, ultra-fast polarity switching with up to 500 MRM transitions in one second
- **Highly reliable results**
  through UFsweeper technology effectively accelerating ions out of the collision cell and minimizing cross-talk
- **Ease of use**
  enabled via a single vendor solution supported by LabSolutions software for seamless quantitative and qualitative analyses
- **Wide range of applications for various industries**
  such as pharmaceutical, environmental, food and chemical

www.triplequad.com

TRIPLE
Triple Quadrupole LC/MS/MS System

SHIMADZU

www.shimadzu.at

Altlasten

Geld für die (Budget)Sanierung

Im kommenden Jahr will das Umweltministerium eine groß angelegte Novelle zum Altlasten-Sanierungsgesetz (ALSAG) vorlegen. Zurzeit sorgt jedoch die kleine Novelle für Ärger, die noch vor Weihnachten beschlossen werden soll.

© ÖVP

ALSAG-Geld für Budgetsanierung: Umweltminister Nikolaus Berlakovich (l.) mit Finanzminister Josef Pröll

Für 2011 ist eine umfassende Novelle zum Altlastensanierungsgesetz (ALSAG) geplant, berichtete Christian Holzer, der stellvertretende Leiter der Abfallwirtschafts-Sektion im Umweltministerium, kürzlich bei einem Seminar des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbands (ÖWAV). Demnächst ergeht ein Entwurf an die Bundesländer und die Interessenvertretungen zur Vorbesprechung. Kernpunkte der Novelle seien ein eigenständiges ALSAG-Verfahrensrecht sowie eine Reform der Mittelaufbringung. Damit sollten jährlich etwa 70 bis 100 Millionen Euro zur Verfügung stehen, um die rund 2.100 bekannten Altlasten und Verdachtsflächen im Detail zu untersuchen und gegebenenfalls zu sanieren. Vorerst ist aber Sparen angesagt, betonte Holzer unter Hinweis auf die „kleine" ALSAG-Novelle, die am 22. Dezember im Nationalrat beschlossen werden soll. Diese sieht auf ganzen zwei Seiten vor, die ALSAG-Beiträge zu erhöhen und die Zweckbindung bis 2014 teilweise aufzuheben. Die Begründung: „Ein Beitrag zur Budgetkonsolidierung soll geleistet werden." Insgesamt 48 Millionen Euro hat Umweltminister Nikolaus Berlakovich an Finanzminister Josef Pröll zu überweisen. Zum Vergleich: 2009 beliefen sich die ALSAG-Beiträge auf 57,3 Millionen Euro, heuer werden es rund 50 Millionen sein.

Kritik aus der Branche

Die Entsorgungs- und Sanierungsbranche ist darob wenig erbaut. Kurt Stefan, Präsident der Gesellschaft für Ökologie und Abfallwirtschaft (GÖA): „Durch die Aufhebung der Zweckbindung würde die Steuermoral wohl weiter zurückgehen. Auch könnten neue Altlasten entstehen, weil sich einige ‚schwarze Schafe' die Beiträge sparen möchten." Abgesehen davon drohe seiner Branche finanzielles Ungemach: „Wir müssten mit erheblichen Einbußen rechnen." Alois Fürnkranz, Geschäftsleiter Österreich des Entsorgungskonzerns Saubermacher, sieht das ähnlich: Je später eine Altlast saniert werde, desto höher seien üblicherweise die Kosten. Auch hätte manches Unternehmen weniger Ertrag, was dem Finanzminister weniger Steuereinnahmen brächte. Fürnkranz: „Budgetär betrachtet, ist das Aufheben der Zweckbindung vermutlich sinnlos." Auch der Verband Österreichischer Entsorgungsbetriebe (VÖEB) hält mit seiner Kritik nicht hinterm (Müll-)Berg und fordert, „die Zweckbindung weiter als zentralen Bestandteil im Altlastensanierungsgesetz festzuschreiben." Der ÖWAV lehnt die „geplante Zweckentbindung" ebenfalls ab.

Holzer sagte dazu, werde die „kleine" Novelle beschlossen, sei das „zur Kenntnis zu nehmen". Und: Die 48 Millionen, die bis 2014 ins Budget fließen, seien nur rund ein Prozent der Kosten für die Sanierung aller Altlasten. *(kf)*

Materialwissenschaftler mit neuem Arbeitgeber

Montan-Uni übernimmt AIT-Gruppe

© Montan-Universität Leoben

Neuer Eigentümer Montan-Universität: Die Mitarbeiter der neu übernommenen Gruppe werden zum Teil in Leoben, zum Teil in Seibersdorf tätig sein.

Als das AIT (damals noch Austrian Research Centers) vor mehr als zwei Jahren einen Strategieprozess startete und sich um fünf Schwerpunktthemen herum neu gruppierte, blieb der Bereich „Advanced Materials and Aerospace Technologies“ AMAT mit ca. 80 Mitarbeitern als Kompetenzressource zu materialwissenschaftlichen Themen zunächst noch erhalten. Schrittweise wurden die auf diesem Gebiet tätigen Arbeitsgruppen aber entweder einem der neu entstandenen Departments zugeordnet oder als Spin-offs ausgegliedert. Den vorläufig letzten Schritt in diesem Prozess stellt nun der Verlauf der Alloy Development Group (ADG) an die Montanuniversität Leoben dar.

Die ADG beschäftigt sich mit Stahl- und Hochtemperaturwerkstoffen, Beschichtungen, Leichtmetalllegierungen und Verbundwerkstoffen. Dabei werden sowohl die Werkstoffe selbst als auch deren Herstellungsverfahren entwickelt und optimiert. Der Rektor des neuen Eigentümers, Wolfhard Wegscheider, sprach von einer „enormen Bereicherung für die Montanuniversität, insbesondere auf dem Sektor der metallischen Werkstoffe.“

Der Verkauf erfolgte rückwirkend per 1. Oktober 2010. Die Mitarbeiter der ADG werden in den Personalstand der Montan-Uni übernommen und zum Teil am Standort Seibersdorf, zum Teil in Leoben tätig sein. Die einzige, nunmehr beim AIT verbliebene Gruppe der AMAT stellt das von Martin Tajmar geleitete Team „Space Propulsion and Advanced Concepts“ dar.

Umweltanalytik

BÜCHI

Laborgeräte für die effiziente Probenvorbereitung und zuverlässige Analytik

- Konzipiert für die Bestimmung von Rückständen und Kontaminanten in Abwasser und Böden
- Verschiedene Extraktionsverfahren: Soxhlet, Heissextraktion und Extraktion unter Druck
- Schonende Aufkonzentration von Proben – zur Trockne oder zu einem definierten Restvolumen
- Probenvorbereitung durch Wasserdampfdestillation
- Bestimmung umweltspezifischer Parameter: Phenolindex, flüchtige Säuren, Cyanide, Ammonium, TKN, PCDD/F, PAKs etc.
- Zahlreiche bewährte Applikationen für einen schnellen Einstieg in die Methoden ohne Komplikationen

BÜCHI Labortechnik AG
9230 Flawil/Switzerland
Freecall 0800 20 88078
oesterreich@buchi.com

www.buchi.ch

Quality in your hands

Mariam Anees erhielt den ALSA 2010

Dem Krebs auf der Spur

Die Gewinnerin des ALSA-Hauptpreises forscht am Wiener AKH an den Grundlagen des Prostatakarzinoms. Anerkennungspreise gab es für Arbeiten aus der Embryologie und der Allergologie.

© Publish Factory/APA-Fotoservice/Preiss (2)

Der ALSA 2010: Claus Zeppelzauer (ecoplus), Josef Brodacz (Chemiereport), Gerit Moser (Gewinnerin; Med-Uni Graz), Mariam Anees (Gewinnerin; Med-Uni Wien), Kurt Konopitzky (Sprecher der Jury), Franz Wohlfahrt (Novomatic)

Die Erforschung der Krebserkrankungen ist eines jener Gebiete, die vom rasanten Fortschritt der Molekularbiologie in den letzten Jahrzehnten am meisten profitiert haben. Waren um 1970 Schlüsse auf die genetischen Ursachen noch an epidemiologische Untersuchungen gebunden (auf diese Weise entstand etwa Knudsons Hypothese, Krebs sei die Folge mehrerer aufeinanderfolgender Mutationen in einer Zelle), wurden mit der Entdeckung der Onkogene Mitte der 1980er-Jahre die ersten Pinselstriche eines molekularen Bilds der Karzinogenese gezeichnet. 1990 veröffentlichten Fearon und Vogelstein ihr Mehrschrittmodell der Krebsentstehung, das die Akkumulation von genetischen Veränderungen auf dem Weg zu einem voll ausgebildeten Krebsgewebe beschreibt.

Heute forscht man an vielen Fronten gleichzeitig, die Vielzahl an entdeckten Veränderungen im genetischen Material und an regulatorischen Pathways, die an der Entstehung bestimmter Krebsarten beteiligt sind, ist ungeheuer. Bei Krebserkrankungen mancher Gewebetypen (etwa beim Brustkrebs) lassen sich aufgrund der gefundenen molekularbiologischen Muster mehrere Subtypen unterscheiden.

Wichtige Komponenten der Immunabwehr von Krebs

Kontrovers diskutiert wird die Theorie der Immunüberwachung von Krebs, wenngleich es deutliche Hinweise gibt, dass das Immunsystem des Menschen in der Lage ist, entartete Zellen zu erkennen und zu bekämpfen. Eine wichtige Komponente könnte dabei das Protein TRAIL (Tumor Necrosis Factor Related Apoptosis Inducing Ligand), ein Mitglied der Tumornekrosefaktor-Superfamilie, sein, das die Apoptose (den Zelltod) von Krebszellen auslösen kann, wenn es an bestimmte Rezeptoren an deren Zellmembran andockt. Das FLICE Inhibitory Protein (kurz FLIP) andererseits kann diesen Signalweg inhibieren und auf diese Weise dafür sorgen, dass die Krebszelle der Apoptose entkommt.

All das bildet den Hintergrund der Arbeit, die in diesem Jahr mit dem mit 10.000 Euro dotierten Austrian Life Science Award ausgezeichnet wurde. Die Preisträgerin Mariam Anees stammt aus Pakistan, hat an der Quaid-e-Azam University in Islamabad Abschlüsse in Biochemie und Endokrinologie erworben und kam dann nach Österreich, um in der Arbeitsgruppe von Michael Krainer (Klinische Abteilung für Onkologie der Universitätsklinik für Innere Medizin I am AKH Wien) ihre Dissertation zu machen. Anees und ihre Kollegen interessierten sich zunächst dafür, welche Rolle die

Spezies, die am TRAIL-Pathway beteiligt sind, beim Auftreten von Eierstockkrebs haben und gingen dann zur Betrachtung des Prostatakarzinoms über. Darüber publizierten sie eine Studie, die vom renommierten Fachmagazin „Cancer" angenommen und am 8. November 2010 vorab elektronisch veröffentlicht wurde.
Das Team um Anees untersuchte die Expression von TRAIL, FLIP sowie der TRAIL-Rezeptoren DR 4, DR 5, DcR 1 und DcR 2 sowohl im Epithelgewebe (aus dem sich das Karzinom bildet) als auch im umgebenden Bindegewebe (Stroma myelasticum) der Prostata. Dazu wurden Gewebeproben von 200 Krebspatienten sowie gesundes Vergleichsgewebe in einem Microarray angeordnet und den gesuchten Proteinen entsprechenden Antikörpern ausgesetzt. Mithilfe einer mikroskopischen Imaging-Methode wurde sodann der Grad an Expression der gesuchten molekularen Spezies bestimmt.

Wichtiger Signalweg für die Krebsentstehung gefunden

Bringt man die gefundenen Ergebnisse in Beziehung mit klinischen Parametern, zeigen sich interessante Zusammenhänge: 99,5 % (also praktisch alle) Prostatakrebsgewebe zeigten entweder eine verringerte Expression der proapoptotischen TRAIL-Rezeptoren oder gesteigerte FLIP-Expression oder beides. Die Expression von TRAIL selbst zeigt interessante Unterschiede, je nachdem ob man Epithel- oder Stromagewebe betrachtet: Im Krebsepithel wurden erhöhte Mengen an TRAIL gefunden, die TRAIL-Expression im Stroma war aber im Allgemeinen deutlich herabgesetzt. Kam es aber doch einmal zu erhöhten TRAIL-Mengen in der Mikroumgebung des Tumors, war damit – statistisch signifikant – auch eine höhere rückfallsfreie Überlebensrate des Patienten verbunden.
Daraus lässt sich schließen, dass die von TRAIL initiierten molekularen Signalwege eine wichtige Rolle in der Entstehung von Prostatakrebs spielen und dass insbesondere der Expressionsgrad von TRAIL in der Umgebung des Tumors von hohem prognostischem Wert ist.
Kannman von diesem Ergebnis auch auf andere Krebsarten schließen? Nur bedingt, wie Mariam Anees zu bedenken gibt: „Auch in unseren Untersuchungen an Eierstockkrebs zeigte sich, dass der TRAIL-Pathway verändert ist. Allerdings war das Expressionsschema in Epithel und Mikroumgebung im Fall von Ovarialkarzinom gerade umgekehrt. In beiden Fällen zeigte sich aber ein Einfluss der TRAIL-Expression in der Mikroumgebung auf die Überlebensrate der Patienten."
Die Arbeit der Wiener Onkologen eröffnet noch weitergehende Perspektiven für ein vertieftes Verständnis von Prostatakrebs: Zwar kann man die TRAIL-Expression nicht als Parameter für die Unterscheidung verschiedener Subtypen der Erkrankung heranziehen. Gleichwohl wäre aber eine Klassifizierung der Patienten und die Prognose der Wirksamkeit einer bestimmten Therapie möglich. Zudem gibt die Arbeit Hinweise auf neue therapeutische Optionen: Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Prostatakrebszellen resistent gegen den Angriff von TRAIL werden, mit dem der Organismus ihren Zelltod herbeiführen will. Konzentriert man nun weitere Untersuchungen auf die Faktoren, die zu dieser Resistenz führen, könnten sich neue Targets für ein medikamentöses Eingreifen ergeben.

Ein guter Boden für die medizinische Forschung

Mariam Anees hat Österreich während ihres Aufenthalts schätzen gelernt – als Land zum Forschen ebenso wie als Land zum Leben: „Es war eine der besten Entscheidungen, die ich je getroffen habe, Österreich als Land für meine Dissertation zu wählen", meint sie heute. Die Infrastruktur in der Klinischen Abteilung für Onkologie bezeichnet sie als gut ausgebaut und mit internationalen Standards auf einer Höhe. Renommierte Organisationen wie die Harvard Medical School kooperieren mit der Gruppe. Aber auch der menschliche Aspekt hat gestimmt: „Meine Betreuer, Lehrer und Kollegen waren von Anfang an äußerst hilfsbereit und freundlich. Ich bin den Menschen in Österreich dankbar für die Gastfreundschaft, die mir entgegengebracht wurde."
Und, über die Arbeitsbedingungen hinaus, gibt es noch etwas anderes, was Anees an Österreich schätzt: „Ich bin ein Bewunderer der österreichischen Kultur und Küche."
Neben dem Hauptpreis wurden auch zwei zweite Preise im Wert von 1.000 Euro vergeben – und auch hier zeigte sich, dass der Schwerpunkt der eingereichten Arbeiten in der medizinischen Anwendung der Life Sciences lag: Gerit Moser wurde für ihre an der Medizin-Uni Graz durchgeführte Dissertation ausgezeichnet, in der sie an einem In-vitro-Modell Prozesse der frühen Schwangerschaft wie die Einnistung des Embryos in die Gebärmutter untersuchte. Michael Wallner vom CD-Labor für Allergiediagnostik und -therapie erhielt den Preis für die Entwicklung eines Proteins, das für die Therapie von Birkenpollenallergien in Frage kommt und darüber hinaus helfen kann, grundlegende Fragen zur Entstehung einer solchen Allergie zu beantworten.

ALSA 2010

Der Austrian Life Science Award (ALSA) feierte in diesem Jahr sein fünfjähriges Bestehen. Initiiert vom Chemiereport und von Hauptsponsor Novomatic und unterstützt von ecoplus und Bayer werden dabei herausragende Arbeiten junger Wissenschaftler aus den Biowissenschaften – verstanden in ihrer ganzen Breite von Medizin über Biochemie, Molekularbiologie, Biophysik oder Bioinformatik bis hin zur Biodiversitätsforschung – ausgezeichnet. Erstmals stand der Preis in diesem Jahr auch interdisziplinären Arbeiten offen, die die Life Sciences im Spannungsfeld der Gesellschaft beleuchten. Die Jury, bestehend aus Eva Maria Binder (Forschungsleiterin der Erber AG), Sabine Herlitschka (FFG/Europäische und Internationale Programme), Kurt Konopitzky (PEA-CEE GmbH), Peter Swetly (Alt-Vizerektor der Veterinärmedizinischen Universität Wien) und Nikolaus Zacherl (Obmann der Austrian Biotech Industries) beurteilten die eingereichten Arbeiten nach wissenschaftlicher Exzellenz, Anwendungsorientierung und Originalität. Vergeben wurden ein Hauptpreis im Wert von 10.000 Euro und zwei zweite Preise im Wert von 1.000 Euro.

Strahlende Hauptpreis-Gewinnerin: Mariam Anees forschte über Prostatakrebs

ALSA 5 JAHRE 10
AUSTRIAN LIFE SCIENCE AWARD

Das Fünf-Jahres-Jubiläum des ALSA war ein großer Erfolg. Gastgeber Josef Brodacz und Franz Wohlfahrt, CEO des Hauptsponsors Novomatic, freuten sich mit Claus Zeppelzauer (Co-Sponsor ecoplus), den Juroren Eva Maria Binder, Kurt Konopitzky, Peter Swetly, Nikolaus Zacherl mit mehr als 250 Gästen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik über die prämierten Forscher und Forscherinnen.

Bis Mitternacht wurde im fantastischen Ambiente des Schönbrunner Apothekertraktes gefeiert. ÖVP-Wissenschaftssprecherin Katharina Cortolezis-Schlager betonte in ihrer Grußnote die Bedeutung der Forschung für Österreich. Andreas Reiter vom ZTB Zukunftsbüro zeigte in seiner Keynote auf, wie Life Science unser tägliches Leben beeinflusst. Und Alfons Haider führte wie nicht anders zu erwarten mit viel Charme und Witz durch den Abend.

Beim anschließenden Branchen-Talk wurden unter anderem gesehen: Gerhard Burian, Peter Schintlmeister (BMWFJ), Veronika Gasser (Siemens Österreich), Talin Gulesserian (Rudolfsstiftung), Alois Haslinger (BMWF), Siegfried Knasmüller (MedUni Wien), Hans Loibner (Apeiron), Fabian Martins (Max Perutz Labs), Karl Mechtler (IMP), Joachim Meyer (BASF Business Centers Europe Central), Kerstin Koren (tecnet equity), Sonja Polan (aws), Rita Litauszky (FFG), Gotthold Schaffner (IMP), Martin Schima (EBG MedAustron), Peter Schnossnikel (Pörner), Rainer Schultes (e|n|w|c), Peter Strizik (Life Science Krems), Iris Thalbauer (WKO), Konstantin Halikias (Bruker Austria), Hermann Mascher und Martin van Dam (pharm-analyt),Thomas Miklautsch (VTU), Alex Dienstl (Büchi), Harald Rentenberger (Lactan), Frank Butschbacher (Investor Relations & Communications), Martin Kratky (PROsCOM), Till Jelitto (PR&D), Andreas Perklitsch (Mediatum), Karl Dobianer (Ges. f. Chemiewirtschaft) und last but not least Hans Andres und Gerhard Wacht (HBLVA Rosensteingasse).

Chemische Appetithappen für jedermann

KLAUS ROTH

Neu

Chemische Köstlichkeiten

Von wegen langweilig - Chemie ist spannend, lustig, skurril und durchaus nicht unverständlich, wie uns Klaus Roth auf unterhaltsame Weise zeigt. Seien Sie überrascht von den chemischen Köstlichkeiten, die Klaus Roth zubereitet hat. Lesen und - genießen Sie!

Mai 2010 ca. 252 S. mit ca. 250 Abb., davon 200 in Farbe, und 20 Tab.
Gebunden ISBN: 978-3-527-32752-2
€ 29,90

GEORG SCHWEDT

Neu

Zuckersüße Chemie

Kohlenhydrate & Co

Dieses Werk ist ein Potpourri von Informationen, Rezepten und chemischen Experimenten rund um den Zucker. Georg Schwedt, einer der erfahrensten Autoren für Experimentierbücher bereitet dieses wichtige Thema anschaulich, aber auf ungewöhnliche Weise auf. Eine Fundgrube an Geschichten, Tipps und Experimenten.

März 2010 ca. 152 S. Broschur
ISBN: 978-3-527-32786-7
€ 19,90

GEORG SCHWEDT

Neue Auflage

Chemische Experimente in Schlössern, Klöstern und Museen

Aus Hexenküche und Zauberlabor
2., vollständig überarbeitete Aufl.

Was haben Zauber und Alchemisten so auf Lager? Welche Tinten und Farben zieren mittelalterliche Bücher? Was man über Arzneimittel und rund ums Salz wissen sollte und ... Tauchen Sie mit Georg Schwedt in die Welt der Experimente und deutschen Kulturstätten ein!

2009 276 S. mit 88 Abb. Broschur
ISBN: 978-3527-32718-8
€ 29,90

GEORG SCHWEDT

Experimente mit Supermarktprodukten

Eine chemische Warenkunde
3., vollst. überarb. u. stark erw. Aufl.

2008 252 S. mit 30 Abb. Broschur
ISBN: 978-3-527-32450-7
€ 29,90

GEORG SCHWEDT

Noch mehr Experimente mit Supermarktprodukten

Das Periodensystem als Wegweiser
2., vollst. überarb. u. stark erw. Aufl.

2009 252 S. mit 59 Abb. und 1 Tab.
Broschur ISBN: 978-3-527-32476-7
€ 29,90

KLAUS ROTH

Chemische Delikatessen

ISBN: 978-3-527-31984-8
2007 216 S. mit 96 Abb., davon 51 in Farbe, und 24 Tab. Gebunden
€ 29,90

GEORG SCHWEDT,

Was ist wirklich drin?

Produkte aus dem Supermarkt

ISBN: 978-3-527-31437-9
2006 238 S. mit 58 Abb. Gebunden
€ 24,90

GEORG SCHWEDT

Experimente rund ums Kochen, Braten, Backen

ISBN: 978-3527-31081-4
2004 211 S. mit 62 Abb. Broschur
€ 32,90

WILEY-VCH

Wiley-VCH, Kundenservice, Postfach 10 11 61,
D-69451 Weinheim, Germany
Tel.: (49) 6201 606-400, Fax: (49) 6201 606-184,
E-Mail: service@wiley-vch.de
www.wiley-vch.de

61680012_gu

Zur Person

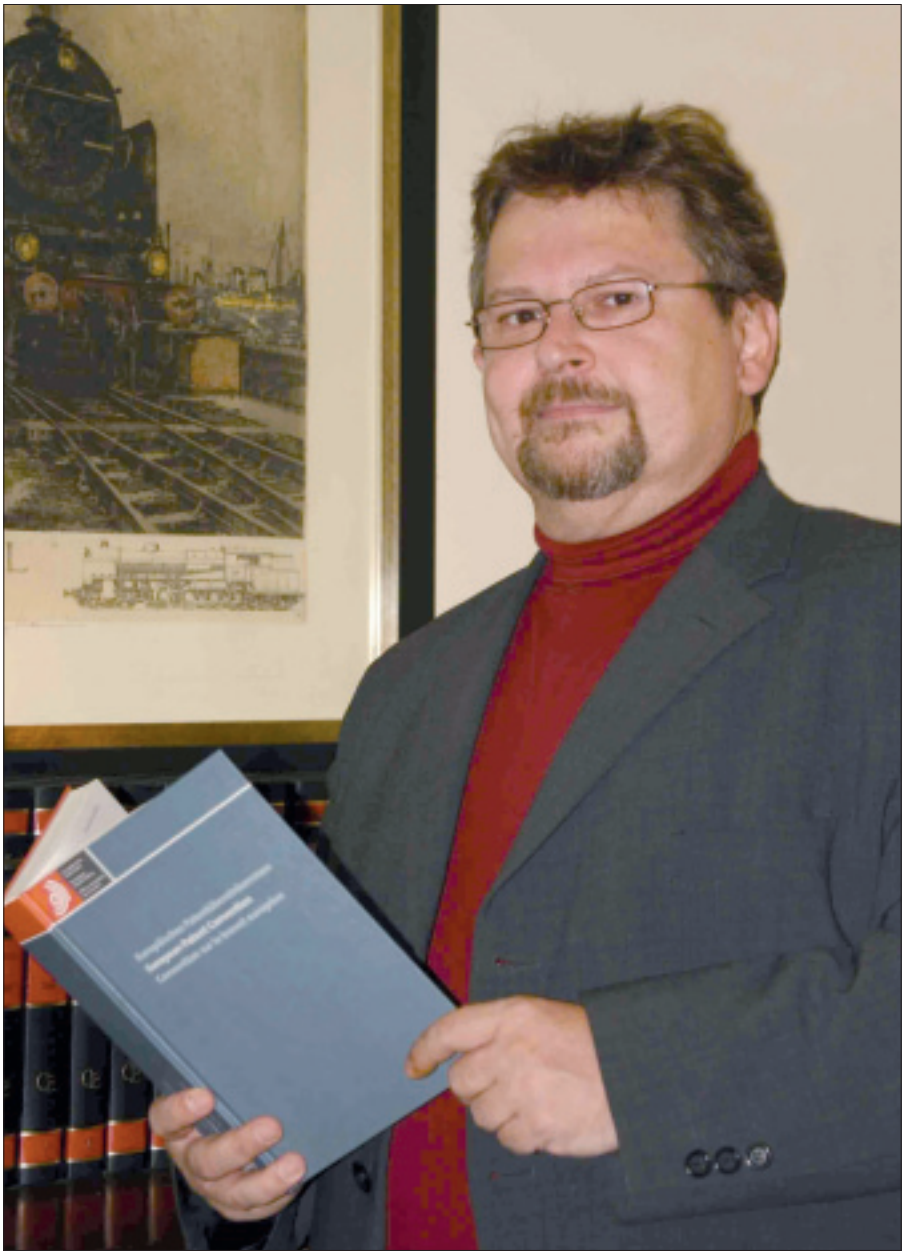
Dipl.-Ing. Dr. Andreas Kolar wurde 1965 geboren und absolvierte das Studium der Technischen Chemie an der Technischen Universität Wien. Im Jahr 1993 promovierte er bei Professor Heinrich Gruber über „Neue Photoinitiatoren auf Basis von Alpha-hydroxyalkylphenonen“. Seit 1994 ist Kolar bei Patentanwaltskanzlei Häupl-Ellmeyer (www.collin-ip.at) tätig. Diese wurde 1896 gegründet und verfügt über ein Team aus erfahrenen Patentanwälten, technisch-wissenschaftlichen Sachbearbeitern sowie Übersetzern.

Patentanwälte sind keine Juristen, sondern eignen sich das notwendige Wissen „on the job“ an. Die Voraussetzungen, um die Prüfung zum Österreichischen Patentanwalt ablegen zu dürfen, sind ein abgeschlossenes Hochschulstudium in einem technischen oder naturwissenschaftlichen Fach. Überdies ist eine mindestens fünfjährige Praxis in einer Patentanwaltskanzlei nötig, um sich das notwendige Rüstzeug für den Umgang mit dem gewerblichen Rechtsschutz, also im Wesentlichen mit Patenten, Marken und Mustern anzueignen.
Marken sind „Trademarks“ wie Coca Cola oder Red Bull. Ein „Geschmacksmuster“ ist ein „Design“, wie die spezielle Form eines Möbelstücks oder Karosserieteils aber auch etwa ein neues Stoffmuster. „Gebrauchsmuster“ sind, grob gesprochen, „abgespeckte Patente“ mit kürzerer Laufzeit, somit zehn statt 20 Jahre. Für Erfindungen im Bereich der Chemie spielen nur Patente oder allenfalls Gebrauchsmuster eine Rolle.
Grundsätzlich kann jedermann ein Patent anmelden. Dafür genügt es, einen Gegenstand des alltäglichen Lebens so zu verbessern, dass ein vorteilhafter technischer Effekt erzielt wird. Das Erstgespräch mit einem Patentanwalt ist kostenlos ist.

Patentanwalt

„Garagenerfinder sind selten“

Patentanwalt Andreas Kolar im Gespräch mit Karl Zojer über Geheimhaltungspflichten und ihre Gefährdung, den Markt für Marken und Patente sowie über den skurrilsten Fall seiner Laufbahn



© Archiv

Patentanwalt Andreas Kolar: Wie recycelt man Autoreifen?

Welche Klienten vertritt Ihre Kanzlei?
Die Bandbreite unserer Anmelder reicht von Universitäten, die seit einigen Jahren verstärkt auf die wirtschaftliche Verwertung ihrer Forschungstätigkeit fokussiert sind, über national und international tätige Unternehmen bis hin zu privaten Erfindern, die – mitunter tatsächlich in der sprichwörtlichen Garage – Lösungen für technische Probleme entwickeln. Auf dem Chemiesektor sind solche „Garagenerfinder“ freilich recht selten. Auch die Bandbreite der Erfindungen, mit denen wir uns befassen, ist enorm.

Hat ein Klient die Sicherheit, dass seine Erfindung nicht im Zuge des Patentierungsverfahrens ausspioniert wird?
Selbstverständlich. Patentanwälte und Patentamtsprüfer sind zu strikter Geheimhaltung verpflichtet. Die größte Gefahr, dass eine Erfindung publik oder zu früh publik wird, geht daher von den Erfindern selbst aus. Sie wollen ihre Forschungsergebnisse möglichst bald in Fachzeitschriften publizieren und müssen häufig Kontakte mit Investoren oder Kooperationspartnern knüpfen, um ihre Forschungen weiter voranzutreiben. Erfährt jedoch die Öffentlichkeit auch nur einen Tag vor der Anmeldung zum Patent von der Erfindung, steht diese „Vorveröffentlichung" einer Patenterteilung in der Regel „neuheitsschädlich" entgegen. Und „Öffentlichkeit" ist bereits eine einzige Person, die nicht der Geheimhaltung unterliegt.

Ist das Anmelden von Patenten ein boomender Markt?
Für nationale Patentanwälte wird es zunehmend schwieriger, da es auch auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes Zentralisierungsbestrebungen gibt. So existiert seit 1996 die EU-Zentralbehörde für Marken und Muster in Alicante, das „Harmonisierungsamt für den Binnenmarkt". Mindestens ebenso lang wird über die Schaffung eines EU-Patentamts diskutiert und verhandelt, das parallel zum Europäischen Patentamt in München – das ja keine EU-, sondern eine internationale Behörde ist –, existieren soll. Für die Anmelder hätte eine Zentralbehörde im Idealfall den Vorteil, das Prüfungs- und Erteilungsverfahren nur einmalig abwickeln zu müssen.

Im Idealfall?
Nun ja, solange das Verfahren relativ glatt läuft und man sich mit dem Prüfer auf eine Fassung des Patents – bei Marken, des Waren- bzw. Dienstleistungsverzeichnisses – einigen kann, schon. Aber wenn es nicht gelingt, einen Prüfer von der Schützbarkeit seiner Anmeldung zu überzeugen oder wenn ein Mitbewerber einen Einspruch oder Widerspruch gegen die eigene Anmeldung einbringt, kann so ein Verfahren leicht sehr teuer werden. Dazu kommt, dass häufig Verständigungsprobleme auftreten, weil die Prüfer in der Mehrzahl nicht Deutsch als Muttersprache haben.

Man kann ein Patent ja auch weltweit anmelden.
Nein. Es gibt zwar internationale Anmeldungen nach dem PCT („Patent Cooperation Treaty"), dem derzeit 142 Länder angehören. Allerdings sind danach nationale oder regionale Prüfungsphasen zu absolvieren, für die das Ergebnis der „internationalen vorläufigen Prüfung" nicht bindend ist. „Weltpatent" gibt es demnach keines.

Es gibt Länder, die sich um Schutzrechte wenig kümmern. Was kann man da tun?
Als Erfinder oder Anmelder eigentlich gar nichts, und auch als Anwalt kann man bestenfalls im Gespräch mit ausländischen Kollegen die Problematik thematisieren. In der Hauptsache muss man darauf vertrauen, dass die internationale Gemeinschaft, also die Wirtschaft und die Politik, entsprechenden Druck auf die einschlägig bekannten patent- und markenrechtlichen „Schurkenstaaten" ausübt. Als Beispiel sei China genannt, das nun, nach vielen Jahren des schonungslosen – und von ganz oben gedeckten – Kopierens, langsam erkennt, dass viel mehr ausländische Betriebe und Investoren ins Land geholt werden können, wenn der Schutz ihres geistigen Eigentums sichergestellt ist.

Wird der Klient bei Patentstreitigkeiten von seinem Patentanwalt vertreten oder muss er sich doch auch einen Rechtsanwalt nehmen?
Ein Patentverletzungsverfahren ist zumeist „zweigleisig": Einerseits ist zu prüfen, ob ein bestehendes Patent verletzt wird oder nicht, was vom Patentamt festgestellt wird und wobei in der Regel ein Patentanwalt die Vertretung innehat. Für die entsprechenden Schadenersatzklagen ist jedoch das Handelsgericht zuständig, wo der Patentinhaber von einem Rechtsanwalt vertreten wird, der den Patentanwalt aber üblicherweise als Sachverständigen beizieht.

Was war der skurrilste Fall, mit dem Sie zu tun hatten?
Das war jemand, der im Erstgespräch behauptet hat, er hätte ein Verfahren erfunden, durch das er alte Autoreifen einschmelzen und einer Wiederverwertung zuführen könne. Leider wollte er mir nicht verraten, wie er das anstellt. Als ich ihn darauf hinwies, dass wir zur Geheimhaltung verpflichtet sind und dass ich ohne diese Auskunft keine Patentanmeldung für ihn verfassen kann, erklärte er das Gespräch für beendet und ging. Damit ist möglicherweise eine revolutionäre Erfindung verloren gegangen – allein, mir fehlt der Glaube.

Trends auf der K 2010

Kunststoffe übernehmen Funktion

Die Kunststoffindustrie hat in diesem Jahr einen Aufschwung erfahren, den man vor zwölf Monaten noch nicht für möglich gehalten hätte. Die Problemmärkte von gestern sind die Boommärkte von heute geworden. Einige Schlaglichter auf die Innovationen, mit denen die Hersteller in neue Märkte eindringen.

Von Georg Sachs

Borealis kooperiert mit der Teamobility bei der Entwicklung des Elektro-Leichtfahrzeugs „Teamo".

© Borealis

Es gab Zeiten, da waren Gebäudefassaden die allenfalls behübschten Außenwände der Unterkünfte des Menschen, Dächer schützten dieselben vor den Unbilden des Wetters. Das änderte sich mit fortschreitender Emanzipation der technischen Gebäudeausrüstung gegenüber der traditionellen Bautechnik. Zunehmend verwachsen Konstruktion und technische Funktion miteinander, der Trend zur „Intelligenten Fassade" ist Zeuge dieser Entwicklung. Das Dach und die Fassade des neu ausgebauten Weserstadions in Bremen beispielsweise sind von 200.000 Photovoltaikzellen bedeckt, die pro Jahr bis zu 840.000 Kilowattstunden an Strom produzieren – die Bauteile werden auf diese Weise zum Solarkraftwerk. Jedes Dachmodul besteht dabei aus zwei Platten aus dem von Bayer Material Science (BMS) hergestellten Polycarbonat „Makrolon", zwischen denen Solarzellen in einem Spezialgel eingebettet werden. Das gemeinsam mit dem Modulhersteller Sunovation entwickelte System gestattet die Realisierung gebogener, transparenter Dachlösungen, die darüber hinaus um 60 Prozent leichter sind als eine vergleichbare Konstruktion aus Glas.

Das Material Polycarbonat stattet in diesem Fall Solarmodule mit zusätzlichen Funktionen („semiflexibel", „leichtgewichtig") aus, die deren Integration in den Bauteil Dach ermöglichen. Auch in anderen architektonischen Aufgabenstellungen hat sich die Gestaltungsvielfalt dieses Kunststoffs als Ersatz für Glas bewährt, die zudem dem Hang zur Durchsichtigkeit der zeitgenössischen Bauweise entgegenkommt. Der vor circa einem Jahr in Betrieb gegangene Bahnhof von Wuhan in China, Teil der neuen Schnellstrecke zwischen Peking und Hong-

kong, ist ein futuristisches Gebäude mit einer imposanten, 54.000 Quadratmeter großen Dachkonstruktion aus Polycarbonat.

Nanoschäume sind Dämmstoffträume

Die zunehmende Funktionalisierung von Gebäudeteilen ist auch Triebkraft für die Höherentwicklung der zum Einsatz kommenden Materialien selbst. Die Dämmeigenschaften von Polyurethan-Hartschaum beruhen auf den geschlossenzelligen Poren, die beim Schäumen des Kunststoffs entstehen. Je kleiner der Durchmesser dieser Poren ist, desto geringer ist die Wärmeleitung durch das Material und desto besser das Dämmverhalten. Die heute verwendeten Hartschäume haben typischerweise Porengrößen von rund 150 µm. Die Entwickler bei BMS arbeiten daran, diesen Durchmesser auf deutlich unter 1 µm zu reduzieren und damit in die Welt der „Nanoschäume" einzudringen, die eine etwa doppelt so hohe Dämmleistung wie die heute gängigen Hartschäume versprechen würde. Um eine solche innere Struktur zu schaffen, bedarf es aber auch intelligenter Herstellungsprozesse. Reinhard Strey vom Institut für Physikalische Chemie der Universität Köln, mit dem BMS eine Forschungskooperation unterhält, hat ein Verfahren entwickelt, mit dem Nanoschäume durch Expansion von „überkritischen Mikroemulsionen" zugänglich werden. Dabei werden die Poren nicht durch ein Gas, sondern durch ein überkritisches Fluid (über dem kritischen Punkt verschwindet der Unterschied zwischen Gas und Flüssigkeit) gebildet. Zur Synthese eines Nanoschaums nach diesem Konzept werden Kohlendioxid und die flüssigen PUR-Rohstoffe Polyol und Isocyanat mit Hilfe spezieller Tenside unter Drücken von 200 bar vermischt. Es entsteht eine Mikroemulsion mit nanometerkleinen, CO_2-gefüllten und mit Tensid ummantelten Tröpfchen. Anschließend wird der Druck gesenkt. Dadurch dehnt sich das CO_2 aus und die Tröpfchen werden zu immer noch nanometerkleinen Bläschen. Parallel reagieren die PUR-Rohstoffe zu einem 3D-Polymernetzwerk in Form eines festen PUR-Schaums. Noch arbeiten die Bayer-Entwickler an der optimalen Abstimmung der Prozessparameter, um tatsächlich in den Nanometer-Bereich vorzustoßen. Eine Porengröße von 3 bis 4 µm ist aber bereits erzielt worden.

Kunststoff ersetzt Metall

Veränderungen in der Konzeption von Fassaden und Dächern schaffen neue Einsatzmöglichkeiten für Kunststoffe, die zunehmende Funktionalisierung der Gebäude ist Triebkraft für die Entwicklung von Hochleistungsdämmstoffen. Einen ähnlich großen Einfluss wie die Baubranche nimmt auch die Automobilindustrie auf die Entwicklungen der Kunststoffhersteller. Nicht wenige Unternehmen haben auf der K 2010 zukunftsweisende Fahrzeugstudien präsentiert, an denen die von ihnen entwickelten Materialien einen wesentlichen Anteil haben. BASF zeigte den mit Hyundai entwickelten „i-flow", ein Konzeptfahrzeug, das zwei Dutzend Innovationen des deutschen Chemie-Konzerns enthält. Sabic Innovative Plastics kooperiert mit dem chinesischen Autobauer Chery, dessen Modell A3CC etwa den ersten Vorderkotflügel aus Noryl GTX (einem Blend von Polyamid und Polyphenylenether) trägt.
Der österreichische Polyolefin-Hersteller Borealis, der sich auf der K 2010 gemeinsam mit seinen Schwesterunternehmen Borouge und Nova Chemical präsentierte, zeigte auf seinem Messestand den „Teamo", ein elektrisch betriebenes Leichtfahrzeug. Viele Karosserieteile des Teamo bestehen aus Materialien von Borealis, darunter spritzgussgefertigten Seitenverkleidungen aus elastomermodifiziertem Polypropylen.

Rund um die Welt ohne Treibstoff

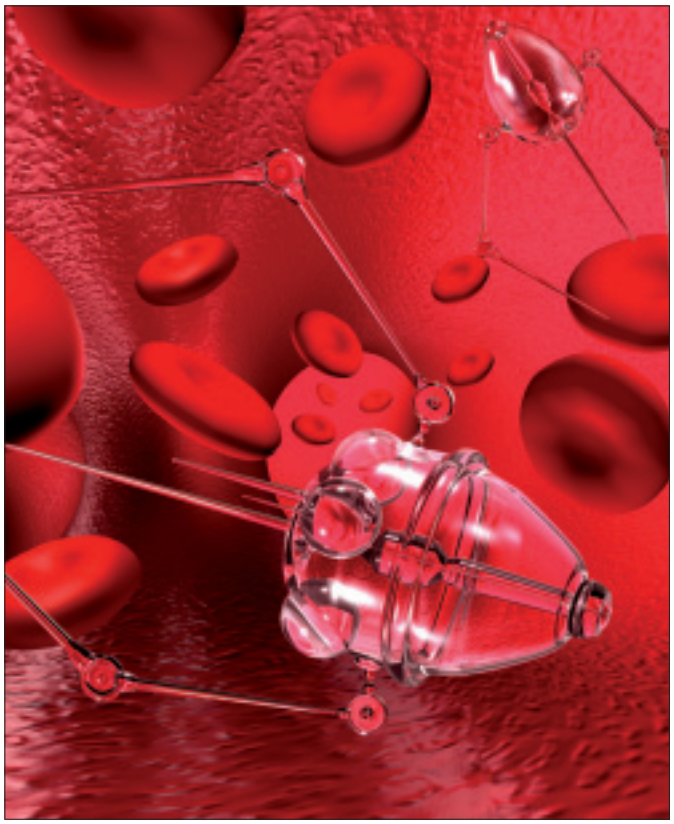
Er stammt aus einer Familie von Erfindern und Abenteurern, Dinge das erste Mal zu tun, ist Tradition im Hause Piccard: Großvater Auguste Piccard stellte mit einem Heißluftballon Rekorde in stratosphärischen Höhen auf, Vater Jacques Piccard war ein Pionier der Tiefseeforschung. Nun ist die Reihe an ihm, Bertrand Piccard: er umrundete als erster Mensch die Welt ohne Zwischenstopp in einem Ballon und arbeitet nun am nächsten ehrgeizigen Projekt: Solarimpulse – ein Flugzeug, das ohne jeglichen Treibstoff, betrieben nur durch Sonnenenergie Tag und Nacht fliegen kann. Der Beweis ist schon erbracht: Am 7. Juli startete der Pilot André Borschberg zu einem Flug, der mehr als 26 Stunden dauern und dabei eine Höhe von 9.235 Metern erreichen sollte. 2011 beginnt die Konstruktion eines zweiten Prototyps, mit dem auch Transatlantik-Flüge gelingen sollen, für 2013 ist die erste Weltumrundung ohne Treibstoff geplant.
Das Flugzeug ist mit 200 m^2 an Solarzellen bedeckt, die bei Tag so viel an Energie gewinnen, dass man auch bei Nacht damit fliegen kann. Bei einer Flügelspannweite von 63 Metern (vergleichbar mit einem Airbus A-340) wiegt das Fluggerät nur 1.600 Kilogramm. Unter den Partnern des Projekts sind dementsprechend auch Unternehmen der Materialbranche. Solvay steuert Forschung zu den erforderlichen Werkstoffen bei, simuliert das Materialverhalten unter extremen Umweltbedingungen und führt technische Evaluationen und Batterietests durch. Bayer Material Science unterstützt die Initiative mit technischem Know-how und Polymerwerkstoffen für den Leichtbau. Kohlenstoff-Nanoröhrchen der Marke „Baytubes" können beispielsweise die Leistungsfähigkeit der Batterien erhöhen und die Festigkeit der Strukturbauteile bei extrem niedrigem Gewicht verbessern.
Dass das Ganze nicht nur als technische Spielerei abgetan werden kann, untermauert Patrick Thomas, CEO von Bayer Material Science mit einem Vergleich: Nur 20 Jahre nachdem der erste Mensch in einem Flugzeug den Atlantik überquerte, gab es regulären Flugverkehr zwischen Amerika und Europa.

Bertrand Piccard ist der Kopf hinter dem Projekt „Solarimpulse", das ein rein Solarenergie-betriebenes Flugzeug entwickelt.

Kongress Bionanomed beleuchtete das aufstrebende Feld der Nanomedizin

Multidisziplinäres Denken gefragt

Ansätze für den Einsatz der Nanotechnologie in der Medizin gibt es schon viele. Ebenso viele Fragen werden aber noch zu lösen sein, um Bahnbrechendes zu erreichen. Dabei müssen nicht nur biologische, sondern auch gesellschaftliche Barrieren überwunden werden.



© Guillermo Lobo – iStockphoto.com

Eine neue Generation an Nanomedikamenten soll das gezielte Überwinden biologischer Barrieren ermöglichen.

Es gibt verschiedene Dinge, die man unter personalisierter Medizin verstehen kann. Wenn Mauro Ferrari davon spricht, dass man die Untersuchung des Proteoms im menschlichen Serum dafür verwenden kann, Krankheiten schon im Frühstadium aufzuspüren, dann ist klar, welcher Ansatz gemeint ist: Die verfeinerte Diagnostik lässt eine immer präzisere Zuordnung von Patienten zu einer bestimmten pathologischen Situation zu. Die Gruppe von Mauro Ferrari am Methodist Hospital Research Institute in Houston, Texas, dessen Präsident er ist, unterstützt diesen Ansatz durch nanoporöse SiO2-Chips, die auf die Größenordnung der anzureichernden Proteine abgestimmt werden können.
Wenn Mauro Ferrari aber davon spricht, dass seine Gruppe den Transport eines pharmazeutischen Wirkstoffs an seinen Wirkungsort „personalisieren" will, ist etwas anderes gemeint. Ferrari beschäftigt sich damit, welche Wege verschiedene Nanopartikel im Organismus nehmen und wie eine neue Generation von Nanoarzneimitteln gezielt biologische Barrieren überwinden könnte. Ziel dieses Ansatzes ist der Aufbau einer kombinatorischen Bibliothek von Nanovektoren, aus der für eine individualisierte Therapie selektiert werden kann.

Die Zukunftsfragen einer neuen Technologie

Mit Mauro Ferrari war einer der Pioniere der Anwendung der Nanotechnologie auf medizinische Fragestellungen als Eröffnungsredner zum Kongress „Bionanomed 2010" eingeladen, der am 2. und 3. November an der Donau-Universität Krems stattfand und gemeinsam mit der Agentur Techkonnex veranstaltet wurde. Ferraris Werdegang ist ein Paradebeispiel für jene Multidisziplinarität, die das Konvergieren verschiedener Disziplinen erst ermöglicht: Ausgebildet in Mathematik, begann er seine Forschung zunächst auf dem Gebiet der Mechanik und begann sich für das damals neue Gebiet der Mikroelektromechanischen Systeme (MEMS) zu interessieren. Von diesem Ausgangspunkt aus wandte er sich der medizinischen Anwendung zu und leitete unter anderem die Entwicklung des Nanotechnologie-Programms des National Cancer Institute.
Die inhärente Multidisziplinarität der Nanomedizin spiegelte sich auch in der Zusammensetzung der Vortragenden und Teilnehmer der Bionanomed wider. Da saßen Physiker neben Medizinern, Chemiker neben Biologen, Pharmazeuten neben Technikern und erörterten die Zukunftsfragen der des Fachgebiets: Welche ist die vielversprechendste Technologie? Was sind die wichtigsten Hindernisse auf dem Weg zum Erfolg? Gibt es ausreichend Ausbildungsmöglichkeiten und institutionelle Infrastruktur? Ist die Akzeptanz der „öffentlichen Meinung" in ausreichendem Maße gegeben? Wie steht es um regulatorische Aspekte?

Chancen und Hindernisse

Ihre persönliche Sicht auf diese Fragen gaben die Teilnehmer einer Podiumsdiskussion am ersten Konferenztag wieder. Zwei Grundrichtungen der technologischen Entwicklung ließen sich dabei herauslesen: Zum einen geht es – wie im Vortrag von Ferrari – um zielgerichteten Arzneimitteltransport durch das Verpacken von Wirkstoffen in Nanopartikel. Zum anderen arbeiten viele Forscher an Materialien, die für die Regeneration oder den Ersatz von Organen verwendet werden können.
Als Hindernisse sahen mehrere Diskutanten, darunter Dieter Falkenhagen von der Donau-Uni Krems und Peter Wick von der Empa in St. Gallen, die Skepsis der „öffentliche Meinung" an. Mauro Ferrari personalisierte auch in dieser Frage: Das Problem seien die „Vice Presidents" der Pharmakonzerne, das sei oft der Punkt, an dem alles zu Ende sei.
Mit dem Grad an Interdisziplinarität in Ausbildung und wissenschaftlichen Institutionen, der durchwegs als Schlüssel zum Erfolg angesehen wurde, waren die Teilnehmer aber in der Regel zufrieden: Vielerorts seien die Möglichkeiten geschaffen worden, die für eine Aufgabenstellung notwendigen Experten direkt miteinander arbeiten zu lassen.

Kooperation in der heimischen Biotech-Branche

Apeiron lizenziert Enzym-Projekt von Polymun ein

Die Rechte an einer von Polymun entwickelten Formulierung menschlicher Superoxiddismutase wurden von Apeiron erworben. Die Zusammenarbeit der beiden Unternehmen geht damit in die nächste Runde.

© LISA Vienna Region

Apeiron-Chef Hans Loibner ist zuversichtlich, dass Superoxiddismutase einen substanziellen Beitrag zu Apeirons zukünftigem Unternehmenswert leisten wird.

© Chemiereport/Anna Rauchenberger

Polymun-Geschäftsführer Hermann Katinger freut sich, Apeiron als Partner gewonnen zu haben.

Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Wiener Biotechnologie-Unternehmen Apeiron und Polymun ist um eine Facette reicher. Apeiron lizenziert zur Erweiterung seiner eigenen Entwicklungspipeline an therapeutischen Proteinen eine rekombinante Variante des humanen Enzyms Superoxiddismutase (kurz SOD) ein, die von Polymun entwickelt wurde. SOD bewirkt im menschlichen Organismus den Abbau von Superoxiden(enthalten das Anion O_2–), die bei Stoffwechselprozessen entstehen und Gewebsschäden verursachen können. Das Enzym ist deshalb ein Wirkstoffkandidat bei der Bekämpfung von bestimmten Entzündungsprozessen.
Polymun hat unter Verwendung seiner proprietären Technologie-Plattform humane SOD in Liposomen verpackt und so eine Formulierung geschaffen, die sowohl lokal als auch inhalativ verwendet werden kann. An Patienten, die an Induratio Penis Plastica (auch Peyronie's Disease), einer Bindegewebserkrankung des männlichen Geschlechtsorgans, leiden, wurde die topische Applikation der Formulierung bereits in Phase II und III getestet. Auch bestehen Hinweise auf eine Wirksamkeit bei der Behandlung von Hautschäden als Folge von Krebsbestrahlung, bei Arthritis und Morbus Crohn.

Zwei Partner, die einander kennen

Apeiron möchte sich zunächst auf die Weiterentwicklung der topischen Formulierung des Enzyms zur Behandlung entzündlicher Hauterkrankungen konzentrieren, daneben sollen aber auch andere Darreichungsformen getestet werden. Apeiron-Chef Hans Loibner sprach wörtlich von einem „großartigen Projekt", das gut zu den Kernkompetenzen des Unternehmens passe. Auch Polymun-Gründer Hermann Katinger zeigte sich „hocherfreut", Apeiron als Entwicklungspartner gewonnen zu haben, was seiner Meinung nach sicherstelle, dass sowohl das therapeutische als auch das kommerzielle Potenzial der SOD voll ausgeschöpft wird.

Erst Anfang Februar gab Apeiron eine Vereinbarung mit Glaxo Smith Kline bekannt, die dem Pharmakonzern exklusive Rechte an dem von Apeiron entwickelten Enzym APN01 zur Behandlung von akutem Lungenversagen sichert. Auch bei diesem Projekt besteht eine Kooperation mit Polymun, das APN01 für die von GSK durchgeführten klinischen Studien herstellt.

Umwegrentabilität durch Studie bestätigt

ecoplus-Jahrestagung zeigt Erfolg der niederösterreichischen Technopole

Die niederösterreichische Wirtschaftsagentur ecoplus präsentierte im Rahmen ihrer Jahrestagung, die am 10. November am IST Austria in Gugging stattfand, die Erfolge ihres Technopolprogramms. Denn dass dieses nachweislich erfolgreich ist, zeigten die Ergebnisse einer Studie zur Umwegrentabilität des seit 2004 laufenden Programms. Einer Gesamtinvestition der öffentlichen Hand von 300 Mio. Euro steht demnach eine Bruttowertschöpfung von 191 Mio. Euro allein im Jahr 2009 gegenüber.

Studienautor Christian Helmenstein, Chefökonom der Industriellenvereinigung und Vorstand des Economica-Instituts für Wirtschaftsforschung, betonte in seinem Referat, dass mit 119 Mio. Euro ein Anteil von 62,4 Prozent dieser Wertschöpfung in Niederösterreich verbleibe. Daraus lasse sich eine Importquote von nur 37 Prozent errechnen – angesichts einer gesamtösterreichischen Importquote von ca. 50 Prozent für Helmenstein ein überraschendes Ergebnis. Der Ökonom ermittelte auch die Beschäftigungsaspekte der Technopol-Aktivitäten in Krems, Tulln und Wiener Neustadt. Der direkte Beschäftigungseffekt wurde dabei mit 1.386 Personen beziffert, dazu kämen indirekte (durch Liefer- und Leistungsbeziehungen bewirkte) und induzierte (durch das Konsumverhalten der an den Technopolen beschäftigten Menschen hervorgerufene) Beschäftigungseffekte.

Diese Erfolge konnten in zwei von Claus Zeppelzauer, ecoplus-Bereichsleiter Unternehmen & Technologie, moderierten Diskussionsrunden von Unternehmens- wie von Forschungsseite bestätigt werden. So berichteten Wolfram Strobl (Fresenius Medical Care, Krems), Alexander Pretsch (Sealife Pharma, Tulln) und Andreas Kornherr (Mondi), der regelmäßig mit der Wiener Neustädter Firma Attophotonics kooperiert, über die gute Unterstützung an den Technopolstandorten und die Wichtigkeit der Achse zur Wissenschaft.

Niederösterreichs Wirtschaftslandesrätin Petra Bohuslav betonte, sie sehe es als ihre Aufgabe an, diese Leistungen auch an die Bevölkerung zu kommunizieren und die dafür notwendige Übersetzungsarbeit zu leisten. Sie habe deshalb unter dem Motto „Im Auftrag der Zukunft, im Dienste des Menschen“ eine Kommunikationsoffensive gestartet, bei der mit dem Zukunftsempfang im Februar, dem Fotowettbewerb „Technoblick“ sowie der Langen Nacht der Forschung bereits die ersten Schritte gesetzt wurden.

Schlüsse für das Funktionieren einer zukunftsfähigen Gesellschaft zog auf unnachahmliche Weise Markus Hengstschläger, Professor für Medizinische Genetik an der Med-Uni Wien, aus seinem Fachgebiet. Nach dem Vorbild der Biologie plädierte er für das Fördern von Individualität und Vielfalt und erntete mit seinen Pointen so manchen Lacherfolg beim Auditorium.

Zahlreiche Gäste wollten sich die ecoplus Jahrestagung nicht entgehen lassen.

© Alle Bilder: Thule G. Jug

Wirtschaftslandesrätin Petra Bohuslav freute sich über die ersten Schritte der Kommunikationsoffensive zum Thema Technologie.

ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki begrüßte die Teilnehmer.

Markus Hengstschläger bei seinen launigen Ausführungen zur Bedeutung der Individualität für die Gesellschaft

Nach dem offiziellen Teil gab es bei Speis und Trank Gelegenheit zu persönlichem Austausch.

Die Mitwirkenden an einem abwechslungsreichen Streifzug durch die niederösterreichische Technopol-Landschaft.

life science austria vienna region
www.lisavr.at

Drei neue Publikationen zeigen:

Das Spektrum des Life-Science-Standorts Wien ist breit

Die Wiener Clusterinitiative LISA Vienna Region hat drei neue Publikationen herausgebracht. Das Factsheet „Vienna Biotechnology Park“ und zwei Booklets über Produktionskapazitäten im Biotech- und Pharmabereich bzw. in der Medizintechnik.

Der Standort Muthgasse im 19. Wiener Gemeindebezirk hat sich – neben dem Vienna Biocenter im dritten Bezirk – zu einem der wichtigsten Life-Sciences-Schauplätze der Stadt entwickelt. Keimzelle der Entwicklung war die Ansiedlung einiger Institute der Universität für Bodenkultur in der Muthgasse 18, deren Räumlichkeiten in den darauffolgenden Jahren schrittweise erweitert wurden. Der bislang letzte vollendete Ausbauschritt war die Errichtung des Gebäudes in der Muthgasse 11, das neben den zum „Vienna Institute of Biotechnology (VIBT)“ zusammengeschlossenen BOKU-Einrichtungen auch außeruniversitäre Forschung (ACIB – Austrian Centre of Industrial Biotechnology; AIT – Austrian Institute of Technology) und zahlreiche Unternehmen beherbergt. Der Baubeginn weiterer Facilities ist für 2011 und 2012 geplant.

Überblick über den Standort Muthgasse

Um einen Überblick über all diese Institutionen zu verschaffen, hat die LISA VR alle Daten und Fakten auf einem vierseitigen Factsheet kompakt zusammengefasst. Michaela Fritz kann von zwei Seiten auf die neue Publikation blicken. Bis Ende September eine der beiden Geschäftsführerinnen der LISA VR, war sie noch selbst an der Konzeption der Factsheets beteiligt: „Die Standort-Factsheets sind für die akademischen Einrichtungen und Unternehmen am jeweiligen Standort ein gelungenes Medium, um sich in einem breiteren Kontext sichtbar zu machen. Sie sind quasi die Basis, damit Vernetzung passieren kann, denn sie zeigen lokale Partnermöglichkeiten auf. Auch in der Muthgasse wurde dadurch sichtbar gemacht, wie hier Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Unternehmen in einem weiteren Wiener Hub vereint sind.“ Von dieser Kombination profitiert sie als neue Leiterin des AIT-Departments Health & Environment nun selbst: „Der neue AIT-Standort Muthgasse ist direkt mit dem VIBT verbunden, das bedeutet, dass die bereits gute Vernetzung des AIT mit der BOKU noch weiter intensiviert werden kann. Vor allem für die strategisch wichtigen Forschungsgebiete des AIT wie Molekulare Diagnostik und Nanobiotechnologie bieten sich vielversprechende Synergien an.“

Kompendium der Medizintechnik

Eine solche Vernetzung gibt es in Wien auch auf anderen Gebieten. Die Medizintechnik beispielsweise findet nicht nur eine gut ausgebaute universitäre und außeruniversitäre Forschungslandschaft vor, auch zahlreiche Unternehmen haben Expertise zu einem breiten Spektrum an relevanten Technologien aufgebaut: von E-Health bis zur Laserdiagnose, von ELISA-Kits bis zur Knieprothese, vom chirurgischen Handschuh bis zur zugeschnittenen Softwarelösung. „Unser Medizintechnik-Booklet gibt einen umfassenden Überblick über High-Tech-Unternehmen, Start-ups und Forschungseinrichtungen in Wien, die hochinnovative Produkte und Dienstleistungen aus dem Bereich Medizintechnik entwickeln bzw. bereits erfolgreich am Markt anbieten“, meint dazu Peter Halwachs, einer der neuen Geschäftsführer der LISA VR, der sich zukünftig verstärkt der aufstrebenden Wiener Medizintechnik-Landschaft widmen wird.

Kompendium der Pharmaproduktion

Unternehmen, die biotechnologische und pharmazeutische Produktionskapazitäten, produktionsrelevante Technologien oder Services für diesen Bereiche anbieten, sind in einem Booklet zu diesem Thema beschrieben. Dazu kommen akademische Einrichtungen wie das ACIB, die BOKU, die TU Wien oder die Uni Wien mit einschlägig tätigen Gruppen. „Innovative Produktionstechnologien im Life-Science-Bereich sind ein wesentlicher Baustein in der Wertschöpfungskette der Life-Science-Branche“, sagt Johannes Sarx, der zweite neue Geschäftsführer der LISA VR, „beispielhaft steht dafür die neu etablierte Kooperation zwischen Boehringer Ingelheim und VTU“(siehe auch Bericht auf S. 47).

Alle drei Publikationen können kostenlos unter office@lisavr.at bestellt werden.

Peter Halwachs und Johannes Sarx im Gespräch

Weichenstellungen für die Zukunft

Peter Halwachs (ZIT) und Johannes Sarx (AWS) sind seit Anfang Oktober Geschäftsführer der Wiener Clusterinitiative „LISA Vienna Region". Im Gespräch mit dem Chemiereport geben sie einen Ausblick auf die Arbeit der kommenden Jahre und diskutieren die Rahmenbedingungen, die ein innovationsfreundliches Klima schaffen können.

Von Georg Sachs

© LISA Vienna Region

Die beiden neuen Geschäftsführer der LISA Vienna Region, Johannes Sarx (links) und Peter Halwachs (rechts) wollen die Medizintechnik in Wien so sichtbar machen wie die Biotechnologie.

Sie vertreten in der Geschäftsführung der LISA Vienna Region die beiden Trägerorganisationen Austria Wirtschaftsservice (AWS) bzw. Zentrum für Innovation und Technologie (ZIT). Wie wird denn die Aufgabenteilung zwischen Ihnen beiden sein?

Sarx: Wir sind beide Geschäftsführer und arbeiten als Team zusammen, alle strategischen Entscheidungen treffen wir gemeinsam. Vom Ausbildungshintergrund her ergeben sich bestimmte Schwerpunkte. Ich bin Biotechnologe und werde mich daher mehr diesem Gebiet widmen, Peter ist Elektrotechniker, sein Schwerpunkt wird eher in der Medizintechnik liegen.

Hat sich die Doppelträgerschaft der LISA VR eigentlich bewährt?

Sarx: Dass es zwei verschiedene Trägerorganisationen gibt, hat einen historischen Grund. Die Stadt und der Bund wollten zum damaligen Zeitpunkt Impulse im Bereich Biotechnologie setzen und haben beschlossen, gemeinsam in den Life-Sciences-Bereich zu investieren. Hauptbeweggrund des Bundes war, dass 80 Prozent der österreichischen forschenden Biotech-Unternehmen ihren Sitz in Wien haben.

Halwachs: Die LISA VR ist ein Beispiel dafür, dass Bund und die Bundesländer zu beiderseitigem Vorteil zusammenarbeiten können. An den Erfolgen der letzten Jahre kann man den Beitrag der LISA VR zu einem nachhaltigen Ausbau des Life Science Standorts Wien ablesen.

In anderen Bundesländern wird diese Konstruktion aber nicht immer so positiv gesehen.

Sarx: Wien hat damals sehr früh erkannt hat, dass die Biotechnologie ein Zukunftsfeld ist und hat die Chance genutzt, die LISA VR gemeinsam mit dem Bund als Pilotprojekt zu starten. Die Zusammenarbeit ist also historisch bedingt und hat sich gut bewährt. Ein gut funktionierender Life-Sciene-Cluster in Wien wirkt sich auch österreichweit positiv aus. Im Rahmen der Zusammenarbeit innerhalb der Dachmarke Life Science Austria arbeiten wir sehr eng mit den anderen Clustern zusammen, um positive Effekte für ganz Österreich zu bewirken. Salopp formuliert ist Life Science ganz einfach zu wichtig, um gegeneinander zu arbeiten, egal ob Bund gegen Länder oder Bundesland gegen Bundesland.

Es gibt verschiedene Modelle, wie ein Cluster organisiert sein kann. In Wien gibt es ja keine Mitgliedschaft, die LISA VR hat eher einen Community-Charakter. Worin sehen Sie den Vorteil dieses Modells?

Sarx: Wir können durch dieses Modell als

Clusterinitiative unabhängiger agieren und vertreten nicht die Interessen bestimmter Fördergeber oder einzelner Unternehmen. Wir arbeiten daran, diese Zukunftsbranche für alle Stakeholder fit zu machen. Auf diese Weise kann man leichter den Dienstleistungscharakter einer solchen Organisation in den Vordergrund stellen.

Wie sehen Sie die Rolle der LISA VR innerhalb der Branche? Gemessen an der Größe der Life-Sciences-Landschaft ist die Wiener Clusterorganisation ja eher schlank.

Halwachs: Daran sieht man, dass wir mit den zur Verfügung stehenden Mitteln sehr effektiv umgehen. Mit dem Ergebnis sind wir sehr zufrieden. Im Biotech-Bereich sind wir gut etablierte Player, im Bereich Medizintechnik wollen wir unser Engagement noch verstärken.

Welche Arbeitsschwerpunkte haben Sie sich denn für die nächsten Jahre vorgenommen?

Halwachs: Wenn wir gleich im Bereich Medizintechnik bleiben: da wollen wir genauso gut werden wie in der Biotechnologie. Medizintechnik ist ein Wachstumsmarkt, wir haben in der Gesellschaft eine stark wachsende Zahl an altersbedingten Krankheiten. Für Unternehmen in diesem Bereich ist das eine große Chance. Durch neue Technologien kann die Lebensqualität von Patienten erhöht werden – bei gleichzeitiger Reduktion der Kosten. Wir haben am Standort Wien viele Unternehmen, die auf diesem Gebiet tätig sind, wenn man etwa an die Telemedizin, an bildgebende Verfahren, an Ambient Assisted Living denkt. Wir wollen uns in diesem Bereich als Hochtechnologiestandort etablieren.

Sarx: Zweitens möchten wir verstärkt Investoren auf den Standort aufmerksam machen, zum Beispiel indem wir auf Messen Gespräche mit Venture-Capital- oder Pharmafirmen führen und ihnen die Investitionsmöglichkeiten am Standort aufzeigen.

Halwachs: An Veranstaltungen haben wir im nächsten Jahr vor, einen Life Science Circle mit Medizintechnik-Schwerpunkt zu machen. Außerdem wird es wieder ein Standort-Fest im Biotechnologie-Bereich geben. Die Business-Seminare, unser hochwertiges Bildungsangebot, werden dreimal stattfinden: einmal zu einem Biotech-, einmal zu einem Medizintechnik- und einmal zu einem Finanzierungsthema. Dazu kommen die Business-Treffs, ein kleineres Format, bei dem wir es einem Unternehmen ermöglichen sich vor anderen Unternehmen zu präsentieren, um somit die Vernetzung in der Branche zu fördern.

Sarx: Natürlich werden wir auch wieder auf einigen Messen vertreten sein, etwa auf der BIO in Washington, um unseren Firmen die Möglichkeit zu bieten, sich dort im Rahmen eines Österreich-Stands zu präsentieren. Wir wollen auch die Bio-Europe ein weiteres Mal nach Wien bringen, die Veranstalter waren im vergangenen Jahr sehr zufrieden mit dem Standort. Mittelfristig haben wir auch das Ziel, neue Märkte zu erschließen, beispielsweise China – dort gibt es milliardenschwere Arzneimittelentwicklungsprogramme, dort werden Tausende Krankenhäuser gebaut. Das ist eine große Chance für die Wiener Life-Science-Produkte.

Halwachs: Konkretes Ziel für das nächste Jahr ist auch, die Förderinstrumente der Stadt und des Bundes gut mitzubewerben. Das ZIT hat nächstes Jahr wieder zwei Forschungs-Calls, die den Life-Sciences-Unternehmen offen stehen: Das erste ist ein klassischer Life Science Call im Frühjahr, das zweite ein thematisch offener Call mit dem Ziel, Ergebnisse der Grundlagenforschung in die Anwendung überzuleiten. Ebenso möchten wir auf den AWS PreSeed Call hinweisen, der beim letzten Mal ein sehr gutes Echo gehabt hat. Auch die Vorbereitungen zum Businessplan-Wettbewerb BOB 2012 beginnen nun schon wieder. Was uns da heuer gut gefallen hat, ist, dass dieser Preis auch von den Medizintechnik-Unternehmen gut angenommen worden ist.

Wenn man sich die Landkarte ansieht, die Teil des Corporate Design der LISA VR ist, ist eine Vienna Region zu sehen, die über die Grenzen Wiens, ja sogar Österreichs hinausgeht. Was ist denn an solchen grenzüberschreitenden Aktivitäten geplant?

Sarx: Prinzipiell sind unsere Aktivitäten natürlich auf Wien konzentriert, aber wenn jetzt ein niederösterreichisches, steirisches oder ungarisches Unternehmen nach Wien kommt und an einem Business-Seminar teilnehmen möchte, schließen wir nicht die Türen.

Halwachs: Auch in der Centrope-Initiative, die die angrenzenden Regionen Österreichs, Tschechiens, der Slowakei und Ungarns umfasst, sind die Life Sciences ein Schwerpunkt. Im Februar wird es ein Meeting der beteiligten Länder geben, wo wir abstecken wollen, in welchen Punkten wir kooperieren können. Wir arbeiten aber schon seit vielen Jahren zusammen, etwa beim BOB, und haben zum Beispiel nach Tschechien, wo es in Brünn eine sehr interessante Infrastruktur gibt, auch gute persönliche Beziehungen.

Ist die Landespolitik, die ja immer nach einer Profilierung des eigenen Bundeslands trachten muss, nicht manchmal ein Hemmschuh für Ihre Arbeit?

Sarx: Es wäre so, wenn es nicht zu Kooperationen kommen könnte. In unserem Bereich hat der Bund die Bildung einer Dachmarke gefördert und somit eine Plattform geschaffen, in der sich alle Cluster wiederfinden können. Es hat schließlich keinen Sinn, wenn wir uns in Washington als Wien oder Steiermark präsentieren und nicht als Österreich.

Zum Abschluss ein kleiner Blick in die Zukunft: Wo würden Sie die Wiener Life-Sciences-Landschaft in zehn Jahren gerne sehen?

Halwachs: Wir wollen in zehn Jahren in der Medizintechnik genauso sichtbar sein wie heute schon in der Biotechnologie. Man müsste sehen, ob man nicht einen wichtigen Medizintechnik-Event nach Wien bekommen könnte oder ob es gelingt, in einem bestimmten Teilbereich der Medizintechnik international an der Spitze zu stehen.

Sarx: Um den Standort zu stärken, müssen wir uns gut überlegen, wie die Rahmenbedingungen weiter optimiert werden können. Da sind zum einen die finanziellen Rahmenbedingungen: Weitere Maßnahmen müssen gesetzt werden, um die noch kleine VC- und Business-Angel-Szene zu stärken und um internationale Institutionen anzulocken. Die VC-Initiative der AWS ist hier ein guter Startpunkt. Weiters brauchen wir gute Universitäten und Forschungseinrichtungen, vor allem müssen wir uns überlegen, wie wir exzellente Forscher und Studenten nach Wien holen können. Ein dritter Erfolgsfaktor sind Unternehmerpersönlichkeiten. Wir sehen unsere Rolle darin, Wissenschaftler zu motivieren, ihre Ideen in eine eigene Firma einzubringen. Letztlich steht hinter diesen Rahmenbedingungen die Gesellschaft, die entscheiden muss, wo sie die verfügbaren Mittel investieren will.

Halwachs: Spitzenforschung und Innovation aus der Wiener Life-Science-Szene sollen weiter wesentlich dazu beitragen, die Herausforderungen des Gesundheitssystems sowie die Reduktion der Kosten bei gleichzeitiger Steigerung der Lebensqualität zu bewältigen.

centrope_tt-Service, Teil 2

Ein Qualifizierungsprogramm für grenzüberschreitenden Technologietransfer

Ergänzend zur finanziellen Unterstützung für grenzüberschreitende Kooperationen startet das Netzwerk „centrope_tt“ mit einem Qualifizierungsprogramm für Innovationsförderung und Technologietransfer.

Die Region „Centrope“, in der Tschechien, die Slowakei, Ungarn und Österreich aufeinandertreffen, ist ein hoch dynamischer, grenzüberschreitender Wirtschaftsraum mit mehr als sieben Millionen Einwohnern, 25 Universitäten und insgesamt 1.800 Forschungseinrichtungen. Um dieses enorme Potenzial zu nutzen und Wirtschaft und Forschung noch enger miteinander zu vernetzen, verfolgt das Netzwerk centrope_tt zwei Strategien: Mit dem centrope_tt-Scheck wird KMUs der Zugang zum passenden Forschungsinstitut ermöglicht und die Zusammenarbeit mit bis zu 5.000 Euro finanziert (siehe Chemiereport, Ausgabe 7).
Fünf Monate nach dieser sehr erfolgreich angelaufenen Initiative startet nun die zweite Ausbaustufe des Netzwerkes: die Ausbildungsschiene „centrope_tt Academy“. Mit der centrope_tt Academy wird eine europaweit anerkannte Ausbildung für Innovationsförderungen und Technologietransfer angeboten. Ziel ist, die Vorteile, die gerade eine Grenzregion hat, auch entsprechend nutzbar zu machen.
Die centrope_tt Academy qualifiziert die Teilnehmer in den vier Fachthemen Förderung & Finanzierung, Innovationsunterstützung, Technologietransfer und „Cross cultural“-Kompetenzen für die vier Staaten der Centrope Region Ungarn, Slowakei, Tschechien und Österreich.

Aufbau des Ausbildungsprogramms

Jede Ausbildungsreihe hat vier Module, die jeweils in eineinhalb Tagen in einem anderen der vier Länder abgehalten werden, damit die Teilnehmer auch Land und Leute kennenlernen. Zeit zum Kennenlernen gibt es dabei nicht nur im Rahmen der Workshops selbst, sondern auch am Abend im „centrope_tt“-Club oder bei den eingeplanten Besichtigungen örtlicher Forschungseinrichtungen. Als österreichische Experten referieren Georg Gasteiger, AWS, und Wolfgang Rupp, Vorstandsvorsitzender des VTÖ.

Die Workshops im Einzelnen:
Fachkenntniseinheit Förderung & Finanzierung
- Policies der Förderung & Finanzierung in den vier Staaten
- Programme und Elemente
- Institutionelle Intermediäre
- „Best Practise“ – Beispiele aus den vier Staaten

Fachkenntniseinheit innovationsunterstützende Dienstleistungen in den vier Staaten
- Grundlagen des Innovationsprozesses
- Programme für innovationsunterstützende Dienstleistungen
- Unterstützende Institutionen & intermediäre

Fachkenntniseinheit Technologietransfer und Forschung
- Grundlagen des Technologietransfers
- Methoden des Technologietransfers
- Unterstützende Systeme beim Technologietransfer
- Technologietransfer-Fallstudien aus den vier Staaten

Fachkenntniseinheit „Cross-cultural“-Kompetenzen
- Grundlagen von verschiedenen soziokulturellen, politischen und ökonomischen Systemen
- „Cross-cultural“-Erfahrungen
- Fallstudien aus den vier Staaten

Jenen, die zusätzlich zur Teilnahmebestätigung auch eine EU-zertifizierte Prüfung absolvieren möchten, wird am Ende der vier Workshops die Möglichkeit geboten, einen Online-Test zu absolvieren und so das Zertifikat zu erwerben, das die ECQA (European Certification and Qualification Association) für den Transnationalen FTI-Manager (Forschung-Technologie-Innovation) vergibt.
Die Teilnahme am Kurs ist kostenfrei. Anreise und Unterkunft vor Ort müssen vom Teilnehmer selbst organisiert und finanziert werden. Um ein optimales Umfeld für die Informationsvermittlung zu gewährleisten, ist die Teilnehmerzahl auf 30 Personen beschränkt. Die centrope_tt Academy richtet sich an Innovations-Intermediäre, Unternehmer und Forscher, die sich in den beschriebenen Bereichen höher qualifizieren möchten.

Weitere Informationen unter: http://www.centrope-tt.info

Eckdaten centrope_tt Academy

Termine:
Workshop 1: 24./25. 2. 2011: Bratislava
Workshop 2: 17./18. 3. 2011: Brünn
Workshop 3: 14./15. 4. 2011: Györ
Workshop 4: 12./13. 5. 2011: Wien

Anmeldung bitte unter:
Doris Heinz
d.heinz@ecoplus.at
T: +43 (0)1 533 18 93-11801

Bei Fragen zur Initiative centrope_tt:
Věra Vyškovsky
Geschäftsführerin Centrope Büro Österreich
ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH
A-1010 Wien, Herrengasse 13
M: v.vyskovsky@ecoplus.at
+43 (0)1 533 18 93-11813

CENTRAL EUROPE COOPERATING FOR SUCCESS.
EUROPEAN UNION EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

LISA präsentiert Life-Science-Standort auf zwei Leitmessen der Branche

Österreich auf der Bio-Europe und Medica

Letzte Woche präsentierte sich Life Science Austria (LISA) auf den zwei wichtigsten Leitmessen im Biotechnologie- beziehungsweise Medizintechnik-Bereich. Auf beiden Messen verzeichneten die LISA-Gemeinschaftsstände einen regen Besucherzulauf.

Viele der erfolgreichsten Biotech-Unternehmen Österreichs waren von 15. bis 17. November auf der Bio-Europe, der wichtigsten europäischen Biotechnologie-Messe, dabei. Am LISA-Gemeinschaftsstand, der auch in diesem Jahr wieder von der Wiener Clusterinitiative LISA Vienna Region organisiert wurde, nahmen auch die regionalen Cluster Human Technology Styria (HTS) und die Tiroler Zukunftsstiftung teil. Dieses Jahr präsentierten sich rund 40 heimische Firmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen auf der Suche nach neuen Partnern und Geschäftsmöglichkeiten. Darunter befanden sich zum Beispiel Apeiron, AVIR Green Hills Biotechnology, Protaffin, VTU Technologies und Marinomed ebenso wie die Medizinischen Universitäten aus Graz und Wien. Das Feedback zum Österreich-Auftritt war ausgezeichnet und das Interesse an Förderungen und Ansiedlungen in Österreich groß.

Starker Auftritt in der Medizintechnik

Auch bei der 41. Auflage der Medica (17. bis 20. 11. 2010, Düsseldorf) war LISA wieder mit einem starken Aufgebot an österreichischen Medizintechnikunternehmen dabei. Unter dem Dach von LISA stellten auf ca. 220 m² nicht nur die Clusterorganisationen Human Technology Styria (HTS), LISA Vienna Region (LISA VR), Tiroler Zukunftsstiftung und Gesundheitscluster Oberösterreich sondern auch zehn österreichische Medizintechnikunternehmen aus. Die präsentierten österreichischen Dienstleistungen und Produkte reichten von medizinischen Implantaten über eHealth-Systeme, Laborgeräte, Diagnostik bis hin zu Reinraumtechnik.

Vier Clusterorganisationen und zehn Medizintechnik-Unternehmen aus Österreich stellten auf der Medica aus.

Die Medica ist mit 137.200 Besuchern aus 64 Nationen die weltweit größte und bedeutendste Medizintechnikmesse. 2010 verzeichnete sie eine Rekordbeteiligung von über 4.400 Ausstellern auf der Medica und über 570 Ausstellern auf der parallel dazu laufenden Medizintechnik-Zulieferer-Messe Compamed. Insgesamt war Österreich mit 73 österreichischen Organisationen und Unternehmen stark vertreten.

© Life Science Austria (2)

Rund 40 heimische Firmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen präsentierten sich auf dem Partnering-Event Bio-Europe.

2011 – Meet LISA at

Reinraum-Lounge
15.–17. Februar, Karlsruhe

Bio Europe Spring
14.–16. März, Mailand

MEDTEC Europe
22.–24. März, Stuttgart

BIO International Convention
27.–30. Juni, Washington

Advamed
26.–28. September, Washington

CPhI Worldwide
25.–27. Oktober, Frankfurt

Bio Europe
30. Oktober–2. November, Düsseldorf

Medica
16.–19. November, Düsseldorf

Biotechnologie

Gemeinsam statt einsam

Österreich ist als Standort für die Biotech-Branche durchaus attraktiv. Die Kooperation zwischen der öffentlichen Hand, der Wissenschaft und der privaten Unternehmen sollte aber weiter verbessert werden, hieß es kürzlich beim Biotech-Zukunftsdialog.

Brückenschlag: Öffentliche und private Investoren sollten die Biotech-Szene in Österreich gemeinsam fördern, sagen Experten.

© AllyUnion via Wikipedia Commons

„Pioniere muss man unterstützen. Wenn es in einem Land erst einmal eine Gruppe erfahrener Unternehmer gibt, sind Neugründungen in einer Branche leichter", betonte der austro-amerikanische Molekularbiologe Tillman Gerngross kürzlich beim Biotech-Zukunftsdialog des Verbands Austrian Biotech Industry (ABI). Gerngross gilt als einer der „Stars" der Branche. Er gründete in den USA die Biotech-Unternehmen GlycoFi und Adimap. Ersteres verkaufte er 2006 an den Pharmagiganten Merck – um 400 Millionen US-Dollar, die höchste Summe, die bis dato für ein Biotech-Unternehmen bezahlt wurde. Die Adimap wurde 2007 gegründet und hat heute einen Marktwert von rund 520 Millionen US-Dollar. Bei seiner ersten Unternehmensgründung habe ihm die öffentliche Hand Unterstützungen in Höhe einiger Millionen US-Dollar gewährt, sagte Gerngross: „Das war aber sehr kompliziert und mühsam. Bei der zweiten Gründung wollten wir das gar nicht mehr." Sein Ansatz bestehe darin, zu fragen, was „Big Pharma" in den nächsten fünf bis zehn Jahren benötige. Wegen des Ablaufs einer erheblichen Zahl von Patenten seien neue Produkte gefragt. Diese könnten die Branchenriesen aber schwerlich selbst entwickeln: „Sie sind einfach zu groß und zu langsam dafür. Also werden sie sich die Innovationen kaufen. Das Geld ist für sie kein Problem: Sie haben einen Free Cash Flow von 55 Milliarden US-Dollar."

Allerdings würden sich die Giganten sehr genau überlegen, in welche Unternehmen sie investieren. Der Markt für Biotech-Beteiligungen „ist leider nicht mehr so offen wie noch vor einigen Jahren. Etliche vielversprechende Biotech-Start-ups sind heute weniger wert als damals." Gerngross ergänzte, so gut wie jede US-amerikanische Universität habe heute eine Abteilung für Unternehmensausgliederungen. Geld verdienten damit aber nur die wenigsten. Was die USA attraktiv mache, sei der „leichte Zugang zu Privatkapital für gute Ideen. Deshalb werden die USA langfristig konkurrenzfähig bleiben." Gerngross zufolge wird es auch zukünftig „Blockbusters" geben, Medikamente, die für die Pharmaindustrie wahre Goldesel sind: „Das werden im Wesentlichen Biopharmazeutika sein."

Politik beruhigt

Was die Lage in Österreich betrifft, war Wissenschaftsministerin Beatrix Karl um Beruhigung bemüht: Von der kolportierten „Ermordung" der Forschung im Rahmen der Budgeterstellung könne keine Rede sein, betonte Karl kürzlich beim Biotech-Zukunfts-

dialog 2010 in Wien. Für universitäre Forschung sehe das Budget sogar 260 Millionen Euro an zusätzlichen Mitteln vor. Straffungen gebe es bei der außeruniversitären Forschung: „Exzellente Einrichtungen werden an Universitäten gekoppelt oder miteinander gebündelt. Es geht schlicht und einfach um eine effizientere Nutzung der Infrastruktur." Ohnehin stehe Österreich im EU-Vergleich nicht schlecht da: Die Forschungsquote liege bei 2,76 Prozent des Brutto-Inlandsprodukts (BIP): „Das ist immerhin der dritthöchste Wert in der gesamten EU." Und dass Österreich in Sachen Biotechnologie einiges aufzuweisen habe, bewiesen Unternehmen wie Affiris, Apeiron und Intercell: „Das sind ja alles Ausgründungen von Universitäten."

Nicht wirklich überzeugt

Restlos überzeugt von den Ausführungen Karls zeigten sich die anwesenden Branchenvertreter allerdings nicht. Die Biotechnologie-Szene reagiere „sehr sensibel" auf die Bedingungen bei der Forschungsförderung, warnte ABI-Obmann Nikolaus Zacherl. Beispielsweise sei die Zukunft der Forschungsförderungsfonds völlig unklar. Mit einer Forschungsquote von 20 Prozent sei die Biotechnologie-Industrie im österreichweiten Vergleich zwar gut aufgestellt. Im EU-Durchschnitt liege die Quote aber bei 30 bis 35 Prozent, in den USA sogar bei 50 Prozent: „Das heißt, Österreich hat Handlungsbedarf." Die Politik müsse Anreize für Investitionen in die vergleichsweise risikoreiche Biotech-Branche bieten. Kontinuität in der Förderung sei gefragt. Als gelungenes Beispiel nannte Zacherl das Programm „Gen-Au": „Das läuft zwar noch bis 2012. Es wäre aber wichtig, sich bereits jetzt zu überlegen, wie es danach weitergeht – auch, wenn so etwas natürlich nicht in alle Ewigkeit weiterlaufen kann." Was Karl zu der Bemerkung veranlasste, sie wolle rechtzeitig „Perspektiven bieten".

Brücken schlagen

Laut Joachim Seipelt, seines Zeichens Mitbegründer der Avir Green Hills Biotechnology AG, werden Unternehmensgründungen hierzulande „recht gut" unterstützt. Das Problem sei die Zeitspanne zwischen der Gründung und der Eigenfinanzierung durch den Verkauf der fertig entwickelten Produkte. Wünschenswert wären auch aus seiner Sicht staatliche Anreize, um privates Risikokapital in die Biotech-Branche zu locken. „Was die Instrumente betrifft, sind wir durchaus flexibel", sagte Seipelt.
„Beharrlichkeit zahlt sich aus. Unternehmen müssen nachhaltig innovativ sein", umriss Ernst Meijnders, der Vorsitzende der Geschäftsführung der österreichischen Sandoz GmbH, seinen Standpunkt. Die Rahmenbedingungen hierzulande seien durchaus akzeptabel. Auch Sandoz nutze gerne die österreichischen Forschungsförderungsprogramme. „Der Standort Österreich ist für uns attraktiv. Es wäre hilfreich, wenn die Politik die Zusammenarbeit zwischen den Universitäten und der Wirtschaft noch mehr erleichtern würde", ergänzte Meijnders.
Kurt Zatloukal, der Koordinator der National Biobank Initiative (BBMRI) an der Medizinischen Universität Graz, empfahl einen „Brückenschlag" zwischen öffentlichen Förderungen und privaten Investitionen. Eine Möglichkeit hierzu sieht er in Public Private Partnerships (PPPs). Auch die Industrie müsse mehr Geld in Grundlagenforschung stecken, um jene Mechanismen zu verstehen, an denen neue Arzneimittel und damit neue Therapien ansetzen können. „Universitäten und Unternehmen könnten sich gut ergänzen. Die Universitäten erzielen immer wieder interessante Ergebnisse in der Grundlagenforschung. Sie sind aber keine Produktentwickler. Genau das aber ist die Stärke der Industrie", erläuterte Zatloukal.
In einigen Bereichen habe Österreich eine „hervorragende Ausgangslage", um sich international zu positionieren, versicherte der Wissenschaftler. Und gerade dabei spiele die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft eine zentrale Rolle. Als Beispiel nannte er die BBMRI, die in ihrer Anfangsphase im Rahmen des 7. Rahmenprogramms der EU mit fünf Millionen Euro gefördert wird. Der Hintergrund: Der Zugang zu biologischem Material wird immer mehr zum „Flaschenhals" für die Entwicklung neuer Medikamente. Die BBMRI wurde eingerichtet, um diese Situation zumindest in Europa zu entschärfen. Österreich verfüge über die größte Bio-Datenbank Europas und könne daher eine wichtige Rolle im Rahmen der BBMRI spielen: „Das sollten wir ausnutzen."
Wenn die Veranstaltung auf manche Besucher erbaulich wirkte, war das übrigens kein Zufall: Sie wurde von Bilfinger Berger Industrial Services gesponsert, einer Tochter des Baukonzerns Bilfinger Berger.

© Franz Pflügl (3)

Wissenschaftsministerin Karl:
„kein ‚Ermorden' der Forschung"

ABI-Obmann Zacherl:
„Österreich hat Handlungsbedarf."

Forscher und Unternehmer Gerngross:
„Pioniere muss man unterstützen."

Bioscience Technology Day

Neues Gebäude für die Biowissenschaften an der TU Wien

© TU Wien

Die biowissenschaftliche Forschung an der TU Wien hat ein völlig neu adaptiertes Gebäude bezogen.

Eigentlich gibt es sie schon lange, die Biosciences an der Technischen Universität Wien, auch wenn man sie anfangs sicher nicht so bezeichnet hat. Den Ausführungen von Juliane Mikoletzky, Leiterin des Universitätsarchivs, zufolge, bildete bereits vor dem Ersten Weltkrieg das Institut für Physiologie der Fermentation und Bakteriologie den Nukleus für die Bearbeitung dieses Fachgebiets an der damaligen Technischen Hochschule. Mikoletzky blickte auf dem TU Science Day anlässlich der Eröffnung des neuen Gebäudes der „Bioscience Technologies“ vor allem auf die verschiedenen Gebäude zurück, in denen die Beschäftigung mit dem Leben im Laufe der Zeit untergebracht war.

Das nunmehr völlig neu adaptierte Gebäude in der Gumpendorfer Straße bündelt die Forschung in diesem Bereich über mehrere Institute hinweg: Der von Christian Kubicek geleitete Forschungsbereich „Gentechnologie und Angewandte Biochemie“ am Institut für Verfahrenstechnik beschäftigt sich mit der Entwicklung von industriell verwendeten Pilzen. Zu diesem Zweck beherbergt das Gebäude auch die Mikroorganismensammlung des Instituts, in der 4.500 Stämme von Schimmelpilzen für Screening-Aufgaben zur Verfügung stehen. Der Forschungsbereich für Bioverfahrenstechnik am selben Institut wird von Christoph Herwig geleitet. Seine Gruppe beschäftigt sich mit der Entwicklung von Bioprozessen, sowohl für biopharmazeutische Produkte als auch zur Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Quellen. Die Forschungsgruppe für Bio- und Polymeranalytik von Günter Allmaier ist am Institut für Chemische Technologien und Analytik angesiedelt. Hier ist man neuen Messtechniken auf der Spur, mit denen Biomoleküle und Nanopartikel untersucht werden können.

Zur feierlichen Inauguration hat man sich auch prominente wissenschaftliche Gäste eingeladen: Pierre Chaurand (University of Montreal, Kanada) gab Einblicke in die Bemühungen, die Technik der MALDI-Massenspektrometrie für medizinische Imaging-Aufgaben heranzuziehen und dabei gleichzeitig Expressionsprofile relevanter Proteine zu erheben. Urs von Stockar (EPFL Lausanne) machte sich Gedanken darüber, inwieweit eine biologische Thermodynamik zur Optimierung biotechnologischer Prozesse herangezogen werden kann.

Der Blick zu den Nachbarn

Biotechnologische Forschung in Brno

Die südmährische Stadt Brno ist auf gutem Weg, ein bedeutendes Forschungszentrum im Bereich der Biotechnologie und Medizin zu werden. Zu bereits bestehender wissenschaftlicher Infrastruktur kommen nun neu entstehende Forschungszentren wie das Mitteleuropäische Technologieinstitut (CEITEC) oder das Internationale Zentrum für klinische Forschung (FNUSA-ICRC) hinzu. Der neu ausgebaute Campus der Masaryk-Universität in Brno wurde von der Europäischen Investitionsbank finanziert, die dafür der Tschechischen Republik einen Kredit von 95 Mio. Euro eingeräumt hat. Bestandteil des Campusgeländes ist auch das Gebäude des biotechnologischen Inkubators „INBIT“, der vom Südmährischen Innovationszentrum betrieben wird und in dem Räumlichkeiten für Life-Science-Unternehmen angeboten werden.

Das Internationale Zentrum für klinische Forschung (FNUSA-ICRC), erbaut im Fakultätskrankenhaus der Hl. Anna in Brno, verfügt über ein eigenes Forschungs- und Technologietransferzentrum, das die Zusammenarbeit der Forschungsteams mit biotechnologischen und pharmazeutischen Unternehmen vertieft und ausweitet. Kooperationsvereinbarungen konnten beispielsweise mit GE Healthcare oder Sanofi Aventis abgeschlossen werden. Ein weiteres Beispiel für die Zusammenarbeit zwischen dem Forschungs- und dem Industriesektor stellt die Anwendung einer neuen Prognosemethode bei chronischer lymphatischer Leukämie dar, die von einem Wissenschaftlerteam der Medizinischen Fakultät an

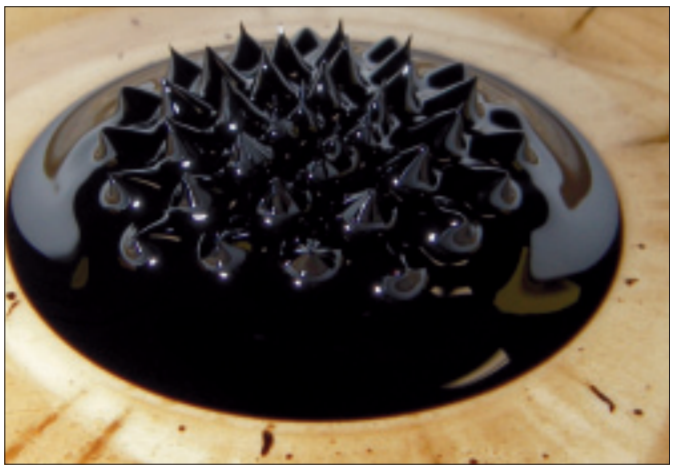
© Masaryk-Universität Brno

Der neu ausgebaute Campus der Masaryk-Universität in Brno

der Masaryk-Universität patentiert wurde. Das Recht zur Nutzung dieses Patents wurde vom tschechischen Biotechnologie-Unternehmen Generi Biotech gekauft. Die Entdeckung ermöglicht den Schweregrad der Erkrankung zu bestimmen und die richtige Behandlung auszuwählen.

Magnetische Materialien in der Tumordiagnostik

Simulation ermöglicht Entwicklung von Laborchip



© Steve Jurvetson/Creative Commons-Lizenz 2.0

Ferrofluide – Flüssigkeiten, die sich im magnetischen Feld organisieren – sind unter den Materialien, die auf ihre Eignung für den Laborchip untersucht werden.

Am Beginn stand ein medizinisches Problem: Durch den Nachweis im Blut zirkulierender Tumorzellen könnte man die Diagnose und das Monitoring von Krebserkrankungen in der klinischen Praxis vereinfachen. Allein – der Nachweis ist aufgrund der geringen Anzahl dieses Zelltyps nicht einfach: Auf fünf bis zehn Millionen Blutzellen kommt eine zirkulierende Tumorzelle.
Die FH St. Pölten entwickelt nun gemeinsam mit der Donau-Universität Krems, dem Austrian Institute of Technology und dem LKH Krems einen Laborchip („Lab on a chip"), der – gleichsam wie ein mikroskopisches Sieb – Krebszellen zurückhalten und anreichern können soll. Was man dazu benötigt, ist ein Material mit geeigneter Mikrostruktur, das mit Antikörpern beschichtet wird und so mit den Tumorzellen in Wechselwirkung treten kann.

Ein Mikrosieb mit variabler Struktur

Da sich nun aber die Zellen verschiedener Tumorarten in Form und Größe unterscheiden, wären jeweils individuelle Mikrostrukturen für eine bestimmte Krebsart erforderlich. Soll ein einzelner Chip für mehrere Tumorarten zum Einsatz kommen können, müssen diese Strukturen variierbar sein. Da die Porengröße des Mikrosiebs aber nur 20 bis 50 µ beträgt, kommen mechanische und elektrische Manipulationen praktisch nicht in Betracht.
Hier setzt die zentrale Idee des Kooperationsprojekts ein: Es gibt magnetische Materialien, deren räumliche Struktur durch ein von außen angelegtes Magnetfeld verändert werden kann. Auf die Simulation derartiger Selbstorganisationsvorgänge ist das Expertenteam der FH St. Pölten rund um Thomas Schrefl (Leiter des Master-Studiengangs Industrielle Simulation) spezialisiert. Drei Materialtypen haben die Experten dabei im Auge: Ferrofluide, selbstorganisierende magnetische Teilchen sowie magnetisch aktive Polymere. Die Beschreibung mittels mathematischer Algorithmen kann dabei helfen, langwierige experimentelle Versuchsreihen abzukürzen und gezielt geeignete Strukturen für das Mikrosieb zu entwickeln.

"Reinraumqualität...
...wo man sie braucht"

Unsere Airboys sind mobil, unkompliziert und rasch einsetzbar. Sie unterstützen die Lüftungsanlage in Räumen in welchen eine erhöhte Luftqualität und Luftwechselzahl benötigt wird.

Highlights:
» Variable Ausblasrichtung.
» Kleines, handliches Gerät mit maximaler Mobilität.
» Stufenlose Regelung der Luftmenge.
» Austauschbarer HEPA-Filter (H13 nach EN1822) und Vorfilter.
» optional: Geruchsabsorption mittels Aktivkohle.

Ideal für:
Kleinere Reinraumbereiche, reine Produktionen, medizinisch genutzte Räume, Labore, usw.

Cleanroom Technology Austria

Cleanroom Technology Austria GmbH
IZ-NÖ-Süd, Strasse 10, Objekt 60
A-2355 Wiener Neudorf

Tel. +43 (0)2236 320053-0
Fax +43 (0)2236 320053-11
Email office@crta.at
Web www.crta.at

Ihr Spezialist für reine Luft!

www.reinraum.at

Deutschland

Verfassungsrichter bremsen Gentechnik

Laut Urteil des deutschen Bundesverfassungsgerichts sind umstrittene Bestimmungen des Gentechnik-Gesetzes verfassungskonform. Die Biotech-Branche ist davon nicht begeistert.

Gesetz bitte nachbessern: Stefan Marcinowski, Vorsitzender der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie (DIB), hat so manchen Vorschlag für die Änderung des Gentechnik-Gesetzes.

© Verband der Chemischen Industrie

Wenig Freude löste ein kürzlich ergangenes Urteil des deutschen Bundesverfassungsgerichts in Karlsruhe zum Gentechnikgesetz bei der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie (DIB) und beim Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO e. V.) aus. Dem Urteil zufolge ist der Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen auch künftig nur mit erheblichen Auflagen möglich. Das Standortregister mit genauen Ortsangaben über die Felder, auf denen gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut werden, wurde als verfassungskonform erkannt. Auch die weitreichenden Haftungsregeln für Landwirte, die gentechnisch verändertes Saatgut verwenden, bleiben in Kraft. Letztere sehen folgendes vor: Treten auf einem Feld, dessen Besitzer kein gentechnisch verändertes Saatgut verwendet, gentechnisch veränderte Pflanzen auf, sind alle Landwirte in der Umgebung dafür schadenersatzpflichtig, die solche anbauen. Dies gilt auch dann, wenn sie sämtliche Vorschriften für den Anbau solcher Pflanzen eingehalten haben. Mit dem Urteil entschied das Bundesverfassungsgericht über eine Klage des Landes Sachsen-Anhalt aus dem Jahr 2005 gegen das von der damaligen rot-grünen Bundesregierung im Jahr 2004 beschlossene Gentechnikgesetz.

DIB-Vorsitzender Stefan Marcinowski stellte zu dem Urteil fest: „Dass das Gentechnikgesetz verfassungskonform ist, schließt Nachbesserungen durch den Gesetzgeber nicht automatisch aus. Das Gentechnikgesetz beeinträchtigt in seiner jetzigen Form notwendige Innovationen in der Pflanzenbiotechnologie für die Landwirtschaft." Mit der exakten Ortsangabe im öffentlichen Teil des Standortregisters nehme der Gesetzgeber „die Zerstörung von Eigentum deutscher Landwirte und Forscher sowie die Bedrohung ihrer Familien billigend in Kauf". In den vergangenen Jahren hätten Feldzerstörungen zugenommen. VBIO-Präsident Diethard Tautz kritisierte, das Standortregister mache die Erforschung gentechnisch veränderter Pflanzen „nahezu unmöglich. Damit wird Deutschland weiterhin wissenschaftliche Kompetenz in diesem wichtigen Zukunftsfeld verlieren." Gentechnisch veränderte Pflanzen müssten als sicher gelten, wenn sich im Zulassungsverfahren, das alle neuen Sorten durchlaufen müssen, keine Sicherheitsbedenken ergeben hätten. „Wir hoffen, dass bei einer zukünftigen Revision des Gentechnikgesetzes forschungsfreundliche Regelungen gefunden werden können", sagte Tautz.

Endlich Rechtssicherheit

Das Land Sachsen-Anhalt begrüßte „die Herbeiführung der Rechtsklarheit durch die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichtes". Die grüne Biotechnologie sei in Sachsen-Anhalt ein wichtiger Wirtschaftszweig. Vor allem die „ausgezeichnete, international konkurrenzfähige Pflanzenforschung" spiele eine herausragende Rolle. Ziel der Landesregierung sei es, „Wissenschaftsexzellenz in wirtschaftliche Nutzung zu überführen. Dazu sind verlässliche Rahmenbedingungen erforderlich." Das Land werde sein Förderregime vor dem Hintergrund des Urteils der Verfassungsrichter überprüfen und gegebenenfalls anpassen.

Nach Angaben der DIB arbeiten in Deutschland derzeit 531 kleinere und mittlere Unternehmen mit biotechnologischen Verfahren. Mit ihren etwa 14.500 Beschäftigten erzielten sie 2009 einen Jahresumsatz von 2,18 Milliarden Euro. Davon wurde rund eine Milliarde in Forschung und Entwicklung investiert. „Unter Einbeziehung weiterer anwenderübergreifender Effekte hat die Biotechnologie bereits heute direkten Einfluss auf mindestens 250.000 Arbeitsplätze in Deutschland", verlautet die DIB. *(kf)*

Humantechnologie-Cluster Steiermark

Notfalls ohne Roche

Die Roche-Abwanderung aus Graz ist unerfreulich, aber keine Katastrophe, heißt es aus der Steiermark.

Bereits zum siebten Mal war der steirische Humantechnologie-Cluster gemeinsam mit steirischen Unternehmen mit einem Gemeinschaftsstand auf der Medica in Düsseldorf vertreten, der größten Medizin-Messe der Welt.

Vertreten waren unter anderem CNSystems, ein Spezialist im Bereich nicht-invasiver, kontinuierlicher Blutdruckmessung, das Handelsunternehmen Infetflex, das sich mit In-vitro-Fertilisierung befasst, sowie die I.T.S., deren Produkte in der Unfallchirurgie zum Einsatz kommen. Cluster-Chef Robert Gfrerer sagte, der Cluster befinde sich auf einem guten Weg. Der Wermutstropfen: Kürzlich kündigte Roche Diagnostics an, bis 2013 den Standort Graz aufzulassen und alle Entwicklungs- und Produktionsaktivitäten nach Rotkreuz in der Schweiz zu verlegen. Rund 400 Jobs gehen verloren.

Als „völlig unverständlich und nicht nachvollziehbar" bezeichnete das der steirische Wirtschaftslandesrat Christian Buchmann am Rande der Medica. Das Ende des Clusters ist der Roche-Abgang allerdings nicht, betonte Buchmann: Dieser sei in den Bereichen Pharmazeutische Verfahrens-, Prozess- und Produktionstechnologie, Biomedizinische Sensortechnologie & Biomechanik sowie Biobank & Biomarkertechnologie bestens aufgestellt. Laut Gferer kann der „allergrößte Teil" der bisherigen Cluster-Aktivitäten auch ohne Roche weitergeführt werden. Der Cluster-Chef will mit Roche allerdings darüber reden, „wie man die aufgebauten Erfolge am Standort Steiermark sinnvoll weiterführen kann."

© Human.technology Styria

Landesrat Buchmann (l.) mit Cluster-Chef Gfrerer: Roche-Entscheidung „völlig unverständlich und nicht nachvollziehbar"

Optimale Sensoren für optimale Ergebnisse

Das modulare Design der neuen kompakten Druck- und Differenzdrucktransmitter der M-Linie sowie eine Vielzahl an betriebsbewährten Sensoren ermöglichen eine perfekte Anpassung an jede Applikation:

- Hochvakuum mit ölfreien robusten Keramiksensoren
- ausserordentlicher Kondensatanfall gemessen mit patentierter hermetisch dichter CONTITE™-Messzelle
- extreme Temperaturen von -70... +400 °C mit vollverschweissten Druckmittlern.

Die einheitlichen Komponenten der Gerätefamilie, wie Elektronik und Anzeige reduzieren die Ersatzteil- und Lagerhaltung. Mit einer komfortablen und intuitiven Vor-Ort-Bedienung ausgestattet, geht auch die Inbetriebnahme schnell von der Hand – das spart Zeit und minimiert den notwendigen Schulungsaufwand.

www.at.endress.com/m-plattform

Endress+Hauser Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien
Telefon +43 1 88 05 60
Fax +43 1 88 05 63 35
info@at.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation

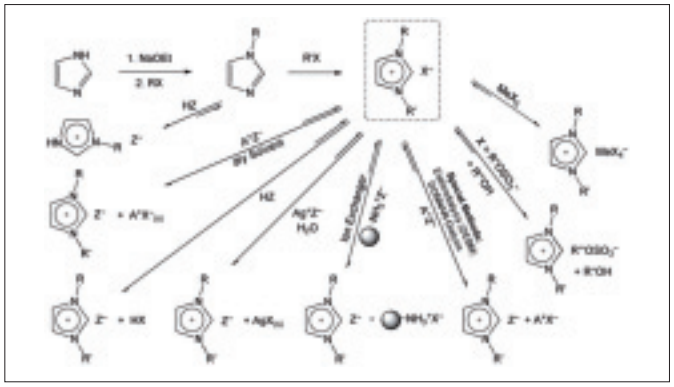
Ionische Flüssigkeiten

Modulare Herstellung von flüssigen Salzen

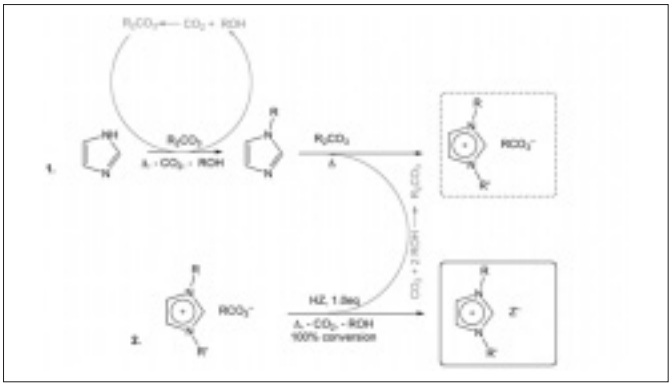
Ionische Flüssigkeiten zeigen eine ganze Reihe bemerkenswerter Eigenschaften, die sie für zahlreiche Anwendungsgebiete interessant machen. Ein vom Unternehmen Proionic patentiertes Syntheseverfahren kann bislang bestehende Limitationen überwinden.

Von Roland Kalb

Das Unternehmen Proionic, an dem die VTU-Gruppe eine Mehrheitsbeteiligung erworben hat, bietet innovative Lösungen für verfahrenstechnische Prozesse auf Basis ionischer Flüssigkeiten.



Herkömmliche Synthesen von ionischen Flüssigkeiten bringen oft unerwünschte Verunreinigungen mit sich.



Mit dem CBILS-System steht eine Methode zur Verfügung, mit der sich ionische Flüssigkeiten systematisch und vorhersehbar herstellen lassen.

© Alle Bilder: VTU

Es gibt eine große Anzahl konventioneller Synthese-Methoden, um ionische Flüssigkeiten herzustellen. Diese sind meist mehrstufig und die ionischen Flüssigkeiten zeigen Verunreinigungen durch Halogenide. Dabei wird die Herstellung der flüssigen Salze hauptsächlich über den Weg der Metathese gegangen – einer Art Ionenaustausch. Ein großer Nachteil dieser Methode ist allerdings, dass nicht vorhersehbar ist, in welcher Qualität, Zusammensetzung und Reinheit das Material bei der Reaktion entsteht, ein moläquivalenter fester Abfall entsteht als Nebenprodukt. Zudem ist der Einsatz meist toxischer Edukte und mehr als ein Reaktionsschritt notwendig, was höheren Energiebedarf und die Entstehung von Nebenprodukten zur Folge hat.

Eine einfache Herstellung durch eine neue Synthese-Route

Es gab lange Zeit keine Möglichkeit, ionische Flüssigkeiten systematisch und vorhersehbar herzustellen. Das patentierte CBILS-System (Carbonate Based Ionic Liquids) bietet einen solchen einfachen und systematischen Syntheseweg. Dies sei am Beispiel von 1-Vinyl-3-methylimidazolium-Acetat erläutert. Dem Carbonat wird dabei die entsprechende Säure zugeführt, das Anion wird in der Reaktion als CO_2-Gas dem System endgültig entzogen und durch das Acetat-Anion ersetzt. Diese Reaktion funktioniert immer quantitativ mit der entsprechenden verfügbaren Brønsted-Säure, auch wenn diese schwer löslich ist. Die ionische Flüssigkeit kann schließlich durch einfache Destillation des Lösungsmittels und des Reaktionsalkohols reingewonnen werden.

Mit diesem Verfahren ist es beispielsweise für eine Person möglich, innerhalb einer Woche 100 verschiedene ionische Flüssigkeiten oder analoge Strukturen zu synthetisieren – durch die Kombination von 10 Precursors (Carbonaten) und 10 Brønsted-Säuren. Außerdem werden keine trockenen Lösungsmittel benötigt, es entstehen keine halogenhaltigen Verunreinigungen, keine Nebenprodukte, sondern nur gasförmige Abfälle in Form von CO_2. Der größte Vorteil der CBILS-Synthese liegt aber zweifelsohne darin, dass jegliches Rätselraten

über die synthetische Route wegfällt: Man wählt einfach den Kation-Precursor sowie das Anion (über die Säure) und erzeugt die gewünschte ionische Flüssigkeit.

Flüssiger Festkörper – feste Flüssigkeit?

Eine der spannendsten Eigenschaften von ionischen Flüssigkeiten ist wohl, dass sie als Flüssigkeit auch festkörperähnliche Eigenschaften besitzen, z. B. verdampfen diese flüssigen Salze nicht.
Wie kommt das zustande? Das jedem bekannte Kochsalz besteht aus Natrium-Kationen und Chlor-Anionen. Diese sphärischen Atome sind aufgrund ihrer coulombschen Wechselwirkungen dichtest gepackt und bilden deshalb einen Feststoff. Ionische Flüssigkeiten sind wie Kochsalz, nur dass die Anionen aus Molekülen und nicht mehr aus sphärischen Atomen bestehen. Moleküle haben nicht mehr notwendigerweise eine Kugelform und können somit verschiedenste Strukturen annehmen. Diese Strukturen behindern das Zustandekommen einer dichtesten Packung und erzielen maximal eine Nahordnung der Moleküle. Eine Fernordnung wie bei Kochsalz ist nicht gegeben und deshalb liegen sehr viele ionische Flüssigkeiten bei Raumtemperatur als Flüssigkeit vor.
Daraus ergeben sich flüssige Salze mit einzigartigen Eigenschaften: Sie sind nicht entflammbar, besitzen praktisch keinen Dampfdruck und verflüchtigen sich daher nicht. Sie zeigen hohe thermische und chemische Stabilität: Zersetzungspunkte von 300 °C und mehr sind keine Seltenheit. Unterhalb des hohen bis sehr hohen thermischen Zersetzungspunktes sind sie nicht brennbar. Sie sind über weite Temperaturbereiche (oft bis zu 350 °C) flüssig. Auch zeigen ionische Flüssigkeiten sehr gute Lösungseigenschaften, weshalb man sie als Lösungsmittel für organische, anorganische und organometallische Substanzen einsetzen kann. Darüber hinaus sind sie elektrisch leitfähig und zeigen hohe Stabilität gegen Oxidation und Reduktion. Kombination von Eigenschaften macht sie für eine ganze Reihe von Anwendungsgebieten interessant, etwa als Hydraulikflüssigkeiten, Schmierstoffe, Wärmeträgerflüssigkeiten, Extraktionsmittel, Absorptionsmittel, Elektrolyte, Lösungsmittel und vieles mehr.

Roland Kalb ist Gründer und wissenschaftlich-technischer Geschäftsführer bei Proionic.
www.proionic.com

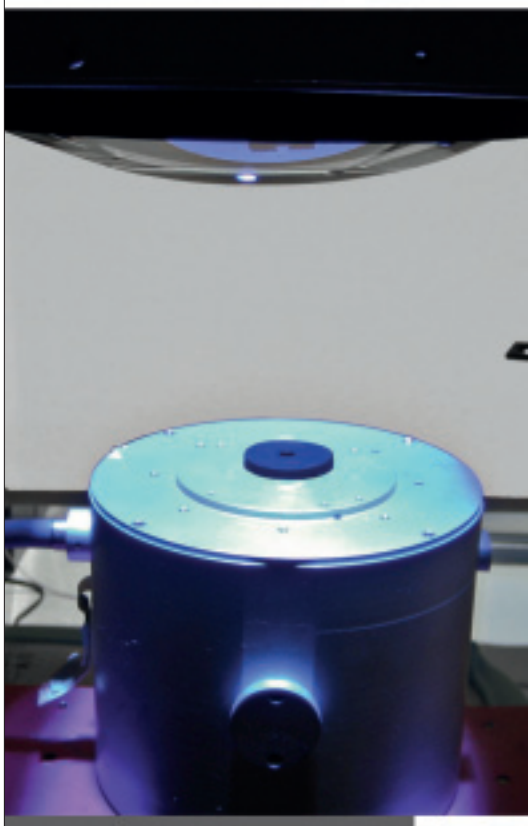
Neue Chancen durch Einbindung in die VTU

Interview mit Emil F. Aust, GF für Marketing, Vertrieb und Innovationen bei Proionic

Was macht den Markt der ionischen Flüssigkeiten interessant?
Das Interessante ist, es gibt zurzeit nur einen geringen Markt für ionische Flüssigkeiten. Aber ionische Flüssigkeiten als Prozesschemikalien oder Performance-Chemikalien können in sehr vielen Anwendungen zum Einsatz kommen, gerade bei jenen, die Prozesse beinhalten. Diese Märkte sind vielfältig und groß, beispielsweise die Petrochemie, in der Chemikalien, Schmiermittel, Kraftstoffe usw. hergestellt werden. Ionische Flüssigkeiten als Prozesschemikalien haben aufgrund ihrer Eigenschaften die Möglichkeit, diese Branchen zu revolutionieren. Durch die Eingliederung unseres Unternehmens in die VTU-Gruppe sind wir in der Lage, die Prozesse selbst neu zu gestalten und somit die Nachfrage für ionische Flüssigkeiten zu erhöhen.

Welches Potenzial sehen Sie in der Arbeit mit ionischen Flüssigkeiten?
Die einzigartigen Eigenschaften der Flüssigkeiten ermöglichen uns Innovationssprünge in verfahrenstechnischen Prozessen mit bisher völlig undenkbaren Lösungen. Um diese auch zu verwirklichen, müssen Chemie und Engineering eine Symbiose eingehen. Mit unserem Ab-initio-Ansatz, versuchen wir, die Lücke zwischen Chemikern und Verfahrensingenieuren zu schließen: Beide arbeiten „ab initio“ – also von Beginn an – gut koordiniert zusammen. Die Umsetzung neuer Ideen bringt oft Risiken mit sich; durch die interdisziplinäre Arbeit von der ersten Idee an wird Unvorhersehbares minimiert.

SEIBERSDORF LABORATORIES
FREQUENTLY ASKED SOLUTIONS



„Wir erfüllen die strengen Vorgaben und Kriterien der COLIPA.“ GF Martina Schwaiger

WIR BIETEN IHNEN PRÜFUNGEN VON

Intense Pulsed Light (IPL)
Solarsimulatoren
Solarien
Laser
Breitbandstrahlern (Lampen, Leuchten, LEDs)

Seibersdorf Labor GmbH
2444 Seibersdorf, Austria
Tel.: +43 (0) 50550-2500
Fax: +43 (0) 50550-2502
office@seibersdorf-laboratories.at

www.seibersdorf-laboratories.at

Auftragssynthese mit Kreuzkupplungsreaktionen

Nobelpreis-Chemie im Industrieeinsatz

Die Reaktionstypen, für deren Entdeckung der diesjährige Nobelpreis für Chemie vergeben wurde, sind dem Forschungslabor längst entwachsen. Auftragssynthese-Unternehmen wie Saltigo nutzen sie zur Herstellung zahlreicher wichtiger bioaktiver Verbindungen.

© Saltigo GmbH

Kreuzkupplungsreaktionen gehören zum technologischen Repertoire der industriellen Synthese von Pharma-Wirkstoffen.

Mit dem diesjährigen Nobelpreis für Chemie wurden mit dem Amerikaner Richard F. Heck und den beiden Japanern Ei-ichi Negishi and Akira Suzuki drei Altmeister der organischen Synthese ausgezeichnet. Alle drei sind Pioniere auf dem Gebiet der Palladium-katalysierten Kreuzkupplungsreaktionen, bei denen durch die Katalyse metallorganischer Verbindungen eine Kohlenstoff-Kohlenstoff-Bindung zwischen zwei Molekülen geknüpft wird. Mit den Namen aller drei diesjährigen Preisträger sind wichtige Beispiele dieses heute sehr breit angewandten Reaktionstyps verbunden. Seit den 1960er-Jahren sind zahlreiche Kreuzkupplungsreaktionen entdeckt worden. Heck publizierte die nach ihm benannte Heck-Reaktion (die Kupplung eines halogensubstituierten Aromaten an ein Alken) erstmals 1969.

Die dieser Reaktion mechanistisch verwandte Suzuki-Kupplung von Arylborsäuren an aromatische Halogenide unter katalytischer Verwendung von Palladium-Phosphan-Komplexen wurde zehn Jahre später zum ersten Mal beschrieben. Im Jahr 1977 wurde die Negishi-Kupplung entdeckt. Bei dieser Reaktion zwischen einem Arylhalogenid und einem Zinkorganyl werden unter Nickel- oder Palladium-Katalyse unsymmetrische Biaryl-Verbindungen hergestellt.

Molekulare Bastelei

Dass diese molekulare Bastelarbeit keinen ausschließlich akademischen Zeitvertreib darstellt, zeigt die Bedeutung Palladium-katalysierter Kreuzkupplungsreaktionen in der industriellen Anwendung. Eine Vielzahl von pharmazeutischen Wirkstoffen, Naturstoffen und anderen komplexen organischen Molekülen wurden durch diesen Reaktionstypus rationell zugänglich. Insbesondere Kreuzkupplungen vom Heck- und Suzuki-Typ gehören schon seit vielen Jahren zum Technologieportfolio der industriellen Syn-

these pharmazeutischer Wirkstoffe. „Starken Auftrieb bekamen die Heck-Reaktion und andere Kreuzkupplungen in den letzten Jahren, als neuartige Katalysatorsysteme es erlaubten, auch preiswerte und leicht erhältliche Arylchloride oder Phenolderivate unter relativ milden Bedingungen als Reaktionspartner einzusetzen“, erklärt dazu Björn Schlummer, Prozess-Manager Chemie der Business Line Pharma des Auftragssynthese-Unternehmens Saltigo.
Bewährt hat sich auch die Heck-Kupplung von Aryldiazoniumsalzen mit ungesättigten Carbonylverbindungen. Sie stellt beispielsweise einen Schlüsselschritt in der mehrstufigen Synthese von Indanonen dar. Der Reaktionstypus zeichnet sich dadurch aus, dass keine halogenhaltigen Ausgangsprodukte erforderlich sind, sondern die einfach und rationell in zwei Schritten aus Nitroaromaten zugänglichen Diazoniumsalze.

Umsetzung in den industriellen Maßstab

Inzwischen erreichen Saltigo in jedem Jahr Dutzende von Kundenanfragen nach katalytischen Kreuzkupplungen, und die Tendenz ist weiter steigend. „Bevor diese Reaktionen auch im industriellen Maßstab bezüglich Selektivität und Ausbeute unseren Erwartungen entsprechen, ist oft einige Optimierungsarbeit zu leisten“, betont Schlummer. Katalytische Prozesse stellen zunächst ganz grundsätzlich hohe Anforderungen an die Reinheit der eingesetzten Roh- und Hilfsstoffe, etwa auch der Lösemittel. Zudem erfordern viele Katalysatorsysteme bzw. die darin verwendeten Liganden aufgrund ihrer Sauerstoffempfindlichkeit eine besondere Handhabung, die im technischen Maßstab nicht trivial ist. „Das Arbeiten unter Schutzgas oder die Katalysatorherstellung in einer Handschuhbox gehören inzwischen zur Betriebsroutine", führt Schlummer aus. Schließlich birgt auch die verfahrenstechnische Umsetzung der Kupplungen Herausforderungen, etwa dann, wenn eine gleichmäßige Durchmischung heterogener Reaktionssysteme sichergestellt werden muss.
Eine ganz wesentliche Voraussetzung für einen erfolgreichen industriellen Einsatz der Kreuzkupplungen ist die Optimierung der Katalysatorsysteme, speziell der darin verwendeten Liganden. So lassen sich zum Beispiel unerwünschte Kupplungsreaktionen zwischen gleichartigen Reaktionspartnern, sogenannte Homokupplungen, weitgehend zu Gunsten der Kreuzkupplung zurückdrängen. Bei der Katalysatorentwicklung kann Saltigo auf langjährige Erfahrung mit homogenkatalytischen Prozessen aufbauen. Besonders die in den katalytischen Kohlenstoff-Stickstoff-Kupplungen vom Buchwald-Hartwig-Typ verwendeten Phosphanliganden eignen sich auch für Suzuki-Reaktionen zur Kohlenstoff-Kohlenstoff-Verknüpfung.

Das Management der Ausgangssubstanzen und Katalysatoren

Viele der in diesen Suzuki-Reaktionen benötigten Boronsäuren stellt Saltigo selbst aus Vorprodukten her, die dem bei Konzernmutter Lanxess betriebenen Aromatenverbund entstammen. Höhere Flexibilität bei der Realisierung entsprechender Synthesen und auch ökonomische Vorteile sind die Folge dieser Rückwärtsintegration.
Auch wenn der Übergangsmetall-katalysierte Reaktionsschritt erfolgreich war, gilt es, in industriellen Synthesen weitere Anforderungen zu erfüllen, gerade bei der Produktion von Pharma-Wirkstoffen. So schreiben etwa nationale und internationale Richtlinien für Arzneimittelsicherheit vor, dass Zwischenprodukte und Wirkstoffe höchstens wenige ppm an Palladium enthalten dürfen. Die Maßnahmen zur Abtrennung des Palladiums im Zuge der Aufarbeitung und Reinigung der Produkte dienen daher nicht nur der Rückgewinnung des teuren Edelmetalls. Unter den zahlreichen Methoden zur Abreicherung in den Reaktionsprodukten wählen die Experten von Saltigo das auch im Hinblick auf CGMP-Anforderungen optimal geeignete Verfahren aus. Neben der Adsorption des Palladiums an Aktivkohle kommen dabei zum Beispiel spezielle, hoch selektive Ionenaustauscherharze zum Einsatz.
„Ein großer Vorteil vieler Palladium-katalysierter Kupplungsreaktionen liegt darin, dass ihr Scale-up relativ problemlos möglich ist, wenn die Reaktion erst einmal den technischen Maßstab erreicht hat", erläutert Schlummer. Diese Eigenschaft ist besonders dann attraktiv, wenn im Verlauf eines Syntheseprojekts der Mengenbedarf kontinuierlich ansteigt, was im Zuge der Entwicklung, klinischen Prüfung und schließlich Vermarktung von Pharma-Wirkstoffen der Normalfall ist.

Mono hat sich auf die aseptische Herstellung flüssiger Präparate spezialisiert.

© Sigmapharm (2)

Messdatenerfassung in der Pharmaproduktion

Präzise reguliert

Die Mono Chem-Pharm Produkte GmbH hat sich auf die Produktion flüssiger Arzneimittelpräparate, und hier insbesondere aseptischer Sterilprodukte, spezialisiert. Für das Monitoring von Temperatur- und Feuchtedaten setzt man dabei auf ein System von Testo.

Seit seiner Gründung im Jahr 1949 ist die Firma Sigmapharm auf einem Betriebsgelände in der Leystraße im 20. Wiener Gemeindebezirk angesiedelt. In Österreich herrschte nach dem Krieg ein Mangel an Medikamenten, vieles war für den heimischen Bedarf auch auf den internationalen Märkten nicht zu bekommen. Herbert Pichler, damals Oberarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, gründete deshalb ein Unternehmen, das sich anfangs darauf spezialisierte, Arzneimittel auf den Markt zu bringen, deren Wirkstoffe zwar schon bekannt waren, bei denen aber kein Patentschutz bestand. „In manchen Fällen", erzählt Geschäftsführer Bernhard Wittmann, „sind unsere Produkte heute bekannter als die Originalpräparate, die es oft schon lange nicht mehr gibt." Der HNO-Bereich bildet auch heute noch einen Schwerpunkt im Sortiment des Unternehmens, bekannte Beispiele sind etwa der Nasen- und Rachenspray Coldamaris oder die Coldargan-Lösung.

Vor etwa zehn Jahren kam es zu größeren Veränderungen im Unternehmen: Herbert Pichler brachte seine Anteile in eine Stiftung ein und errichtete eine gänzlich modernisierte Produktionsstätte. Die gesamte Produktion wurde zudem in ein eigenes Unternehmen, die Mono Chem-Pharm Produkte GmbH, eingegliedert. Mit diesen Maßnahmen begegnete Sigmapharm dem wachsenden Druck, der die bis dahin oft noch kleingewerblich strukturierte österreichische Pharmalandschaft in den letzten Jahren zusehends verändert hat.

Die Schere des Reglements: Anforderungen rauf, Preise stabil

Dieser Druck kommt aus zwei Richtungen, wie Bernhard Wittmann erklärt: Zum einen wirkt das Reglement der für die Zulassung von Arzneimitteln zuständigen Behörden bis in Details der Produktion hinein und bringt diese zuweilen an den Rand der Wirtschaftlichkeit. Jeder einzelne Prozessschritt, jede Methode, jedes verwendete Gerät muss auf festgelegte Kriterien hin validiert werden. Zum anderen erfolgt im österreichischen Gesundheitssystem die Preisbildung nicht nach dem freien Spiel der Kräfte, vielmehr wird der Kostenersatz durch starke regulatorische Einschränkungen auf recht niedrigem Niveau gehalten. Mit dieser Schere kämen große, international tätige Unternehmen oft leichter zurecht als ein mittelständischer Betrieb, der hauptsächlich für den österreichischen Markt produziere, schildert Wittmann seine Erfahrungen.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma ist ein hohes Maß an Spezialisierung. Bei Mono konzentriert man sich deshalb auf die Entwicklung und Produktion flüssiger Präparate und hier besonders auf Aufgabenstellungen, die nicht Routine sind. Man hat Know-how in der aseptischen Produktion erworben und versteht sich auf die Herstellung öliger, hochviskoser und alkoholischer Lösungen. Dieses Leistungsspektrum wird nicht nur für Sigmapharm-Produkte verwertet, sondern auch als Dienstleistung für andere Unternehmen angeboten. Eine besondere Spezialität sind etwa aseptisch abgefüllte Nasensprays, „da gibt es in ganz Europa nur eine Hand voll Produzenten, die das können", erzählt Wittmann.

Vom Wareneingang bis zum Versand

Man hat deshalb bei Mono mehrere Produktionsbereiche aufgebaut – für sterile Produkte, für die nicht-sterile Herstellung von Liquida sowie für klinische Prüfpräparate. Dazu wurden die notwendigen Reinraumbereiche errichtet und das entsprechende GMP-Umfeld geschaffen. Die flüssigen Präparate werden

auf der Grundlage validierter Prozesse chargenweise angesetzt. Jede Charge wird hinsichtlich physikalischer, chemischer und mikrobiologischer Parameter analysiert und dann an der Produktionslinie abgefüllt. Rund um die Produktion fallen Lagerungsaufgaben an, sowohl bei der Anlieferung von Rohstoffen als auch vor der Auslieferung der eigenen Produkte. Auch Etikettierung, Verpackung und Versandlogistik werden von Mono selbst durchgeführt, erst beim temperaturgeführten Transport beginnt die Fremdleistung durch – ebenfalls validierte – Spediteure.

Auch Etikettierung, Verpackung und Versandlogistik werden von Mono selbst durchgeführt.

Messdaten-Monitoring mit Saveris

Die Regulative für die Herstellung von pharmazeutischen Produkten haben auch zur Folge, dass eine Vielzahl an Größen gemessen und überwacht werden muss. Beispiele dafür sind Temperatur und Feuchtigkeit. Diese Messgrößen müssen in allen Produktionsbereichen, in Lagerräumen, in Kühl- und Klimaschränken nicht nur gemessen, sondern auch aufgezeichnet und mit einer bestimmten Messzeit (und damit Chargennummer etc.) in Verbindung gebracht werden. Zu diesem Zweck bedient sich Mono des Messdaten-Monitoring-Systems „Saveris“, das vom Messtechnik-Unternehmen Testo angeboten wird. Mit Messloggern werden Temperatur und Feuchtigkeit in jedem erforderlichen Bereich gemessen, Funkconverter in jedem Stockwerk sammeln diese Daten und übermittelt sie via Ethernet/IP an die Zentrale. Mithilfe der Funkfühler ist dabei auch die Überwachung der Innenräume von Kühl- und Klimaschränken möglich, ohne diese zu öffnen. Eine Eigenschaft, die Wittmann an dem System besonders gefällt, ist seine dezentrale Organisation. Sollte die Stromversorgung oder die Netzwerkverbindung ausfallen, arbeiten die Logger dennoch weiter und speichern die sensiblen Daten lokal ab. Wird die Verbindung wieder hergestellt, kann das Protokoll übermittelt werden. Einige externe Lagerbereiche sind über Standleitung mit dem System verbunden. Genau diese waren es auch, die für Mono der Anlass waren, auf ein Funksystem umzusteigen. „Früher musste regelmäßig ein Mitarbeiter mit dem Auto hinfahren und Temperaturdaten auslesen“, erzählt Wittmann, „wir haben daher schon länger nach einer anderen Lösung gesucht, aber lange Zeit gab es nichts Entsprechendes.“ Als Testo das Saveris-System auf den Markt brachte, war Mono unter den ersten Kunden in Österreich und begann mit der schrittweisen Einführung.

Für den schrittweisen Einstieg und nachträglichen Ausbau hält Wittmann das System hervorragend geeignet. „Wenn man eine Produktionsstätte neu errichtet, kann man leicht ein Steuerungssystem einführen, das die Betriebsdaten gleich ins Chargenprotokoll übernimmt“, sagt er. Stehe man aber vor der Aufgabe, eine bestehende Produktion immer wieder an sich ändernde Anforderungen anzupassen, könne Saveris seine Stärken ausspielen.

Viele kleingewerbliche Pharma-Produktionsbetriebe sind angesichts steigernder Anforderungen auf der Strecke geblieben. Die, die erfolgreich gewesen sind, haben sich spezialisiert und ihre Prozesse von Grund auf modernisiert. Mit dem Monitoring-System Saveris haben mittelständische Hersteller wie Mono eines jener Tools zur Hand, das sie auf diesem Weg unterstützen kann.

Biophysikalische Vorgänge im Mikroskop

Wie Moleküle einander erkennen

Das Linzer Christian-Doppler-Labor für nanoskopische Methoden in der Biophysik untersucht biologische Vorgänge auf der Ebene einzelner Moleküle. Dafür wird eine neue Generation von Rasterkraftmikroskopen entwickelt.

Zum Bündel der Life Sciences trägt in zunehmendem Maße die Biophysik mit ihren Methoden und Sichtweisen bei. Unter diesem Dachbegriff tummeln sich recht verschiedene Disziplinen, von besonderer Bedeutung ist aber jener Zweig, der sich mit der Physik der biologisch relevanten Moleküle befasst. Seit den Tagen eines Linus Pauling, James Watson oder Francis Crick hat sich die räumliche und zeitliche Auflösung, mit denen man sich Biomolekülen nähert, zunehmend verfeinert. Auf diese Weise wurden immer präzisere Einsichten in die Strukturen dieser für Lebensprozesse essenziellen molekularen Spezies gewonnen.

Das molekulare Bild des Lebens

Für die Beschreibung fast aller biologischen Vorgänge spielt das Prinzip der „molekularen Erkennung", also der passgenauen Bildung von Komplexen durch zwei Biomoleküle (einen Liganden und einen Rezeptor), eine entscheidende Rolle: Die Beispiele reichen von der Ausbildung von Signalkaskaden über die Aktivität von Enzymen, die Replikation und Transkription genetischer Information bis hin zum Zusammenhalt von Zellstrukturen oder zur Wechselwirkung von Antikörpern und Antigenen. Trotz großer Fortschritte in der Beschreibung von Struktur und Funktion solcher Komplexe ist es nach wie vor nicht möglich, die Kinetik (also den genauen zeitlichen Verlauf) und die Energetik der Komplexbildung vorherzusagen. Dazu würde man zusätzliche Informationen über die Details der molekularen Dynamik der zugehörigen Assoziations- und Dissoziationsprozesse benötigen und zur exakten energetischen Landschaft vordringen müssen, auf der sich diese Dynamik abspielt.

Peter Hinterdorfer setzt in der Entwicklung eines neuen Mikroskops bei der Technologie der Firmenpartner Agilent und SCL an.

Genau das hat sich man sich in dem von Peter Hinterdorfer geleiteten „CD-Labor für nanoskopische Methoden in der Biophysik" vorgenommen. Hinterdorfer arbeitet am Institut für Biophysik der Johannes-Kepler-Universität Linz, das seinen Forschungsschwerpunkt in der Untersuchung molekularer Vorgänge mit physikalischen Methoden hat. Betrachtet man die Struktur von Biopolymeren näher, so hat man langkettige Moleküle vor sich, deren funktionelle Gruppen eine ganz bestimmte räumliche Struktur zueinander (eine sogenannte Konformation) einnehmen. Diese molekularen Strukturen besitzen aber ein beträchtliches Maß an Flexibilität, sodass während der Bildung oder Auflösung eines Rezeptor-Liganden-Komplexes Änderungen der Konformation möglich sind. „Tiefere Einsichten in die Natur der Bewegungen, die verschiedene funktionelle Gruppen relativ zueinander ausführen, sind der Schlüssel zum Verständnis der molekularen Erkennung", meint Hinterdorfer über die Aufgabenstellung des CD-Labors. Um diese Einsichten zu gewinnen, müsste man aber Experimente auf der Ebene einzelner Moleküle machen – und das auf einer Zeitskala, die typisch für die Formation und Dissoziation solcher Komplexe sind.

Rasterkraftmikroskopie eröffnete den Weg zu Nanostrukturen

Den Weg zum Studium von sehr schwachen Kräften mit hoher räumlicher Auflösung eröffnete die Erfindung des Rasterkraftmikroskops (engl. „atomic force microscope", abgekürzt AFM) durch Gerd Binnig, Calvin Quate und Christoph Gerber im Jahr 1986. Besonders für biologische Untersuchungen bietet diese Methode große Vorteile, wie Hinterdorfer erzählt: „Mit einem AFM lassen sich Messungen auch in wässrigen und physiologischen Medien durchführen. Das eröffnet die Möglichkeit, biologische Prozesse in-vivo zu studieren." Die Technologie, die Hinterdorfers Gruppe verwendet, basiert daher auf dem Prinzip des Rasterkraftmikroskops. Dabei wird auf den Rezeptor-Liganden-Komplex eine Kraft ausgeübt und der Dissoziationsprozess im Zeitverlauf verfolgt. Die dynamischen Aspekte der molekularen Erkennung können in sogenannten Kraftspektroskopie-Experimenten beleuchtet werden, in denen bestimmte Kraft-Zeit-Profile dazu verwendet werden, Veränderungen der Konformation während der Dissoziation des Komplexes zu untersuchen.

Von ebenso vitalem Interesse ist die Echtzeit-Visualisierung der Rezeptorbindungsstellen an Zelloberflächen. Dafür stehen heute – neben Methoden der Immuncytochemie – ausgefeilte optische Imaging-Verfahren zur Verfügung. Doch obwohl diese bis in Größenordnungen von 20 oder 30 Nanometer vordringen können, wird auf diese Weise keine Information über die zugrundeliegende Topographie erzielt. In dieser Nische waren in jüngerer Zeit spezielle AFM-Techniken (z. B. die „Simultaneous Topography and Recognition Technique, abgekürzt TREC) erfolgreich. Mit dieser Methodik wurde es möglich, Landkarten der Bindungsstellen mit einer Genauigkeit von wenigen Nanometern zu erstellen. Dazu Hinterdorfer. „Es erscheint daher nützlich, eine neue Generation von Mikroskopen zu entwickeln, die hochempfindliche Spektroskopie- und Mi-

Promotion

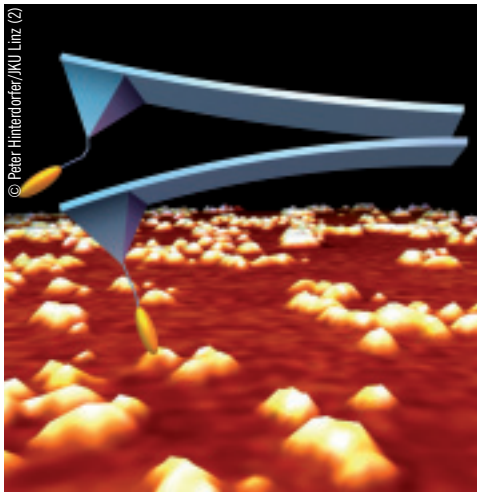
kroskopie-Betriebsarten miteinander kombiniert, um zelluläre Systeme mit komplexer Zusammensetzung und Organisation in Raum und Zeit zu untersuchen."

Die Technologie der Firmenpartner als Startpunkt

Ausgangspunkt für die Entwicklung, die im CD-Labor vorangetrieben werden soll, ist die Technologie der Unternehmenspartner Agilent und SCL Sensor Technology Fabrication. „Die Mikroskope von Agilent bieten zahlreiche einzigartige Eigenschaften, etwa das patentierte Top-Down-Scanning und die unübertroffene Steuerung der Umgebungsbedingungen", sagt Hinterdorfer. Insbesondere der magnetische AC-Modus und der TREC-Modus seien wichtig für das, was im CD-Labor gemacht werde.

SCL wiederum arbeitet an einer neuen Generation von Cantilevern (das sind die Blattfedern, an denen die Messnadel eines Rasterkraftmikroskops sitzt), besonders an solchen, die mit einer hohen Resonanzfrequenz eine hohe Geschwindigkeit des Abtastens erzielen. Hinterdorfer: „Mit fortschreitender Entwicklung der AFM-Technologie werden neue Anwendungen erdacht, bei denen die herkömmlichen Cantilever oft nicht gut verwendbar sind. Für viele Anwendungen ist es aber schwer, eigene Cantilever zu entwickeln." SCL gibt Forschern demgegenüber die Möglichkeit, ihre eigenen Ideen zur Gestaltung der Messnadel auch in Kleinserie umzusetzen.

Der wichtigste Untersuchungsgegenstand des Linzer CD-Labors sind neben den Rezeptorlandschaften Transportmoleküle und -kanäle in den Membranen der Zelle und des Zellkerns. Aber auch mögliche technische Anwendungen des gewonnenen Wissens hat man ins Auge gefasst: So könnten Plattformen funktionalisierter, selbstorganisierender Nanosysteme aus bakteriellen Schichten und Block-Copolymeren entwickelt werden. Auch an die Herstellung von Nanochips zur Detektion von Viren ist gedacht.



Die Rasterkraftmikroskopie erlaubt, in die Welt der Biomoleküle vorzudringen.

BMWJF
Abteilung C1/9
AL Dr. Ulrike Unterer
DDr. Mag. Martin Pilch
T: +43 (0)1 711 00-8257
www.bmwjf.gv.at/technologie

CDG:
Dr. Judith Brunner
T: +43 (0)1 504 22 05-11
www.cdg.ac.at

Automatisierung von Radiometer

- variable Probenmenge
- variable Probenanzahl
- dynamische Spülung
- Reagenzzugabe
- verschließbare Becher

Drott

Drott Medizintechnik GmbH
Ricoweg 32D
2351 Wiener Neudorf

02236 / 660 880 - 0
analytik@drott.at
www.drott.at

Qualitätsmanagement im Testlabor

Zwischen ISO und GLP

Test- und Kalibrierlabors müssen eine ganze Reihe von Standards und Richtlinien einhalten. Eine internationale Konferenz in Wien wird sich mit der Herausforderung beschäftigen, mit den sich kontinuierlich ändernden Rahmenbedingungen Schritt zu halten.

Die Anforderungen an Test- und Kalibrierlabors sind in stetem Wandel begriffen.

© Yuri Arcurs – Fotolia.com

Test- und Kalibrierlabors haben, um nationalen und internationalen Regelungen zu entsprechen, eine Reihe von Richtlinien und Standards einzuhalten. Die bekanntesten davon sind die internationale Norm ISO 17025 (die Qualitätsmanagement-Norm für Testlabors) und die OECD-Richtlinien für „Gute Labor-Praxis“ (GLP). Beide verfolgen ähnliche Ziele, sind aber verschiedenen historischen Ursprungs und verwenden andere Methoden und Vorgehensweisen.

GLP hat seinen Ursprung in den USA. Ende der 1960er-Jahre stieß die US Food and Drug Administration (FDA) auf erhebliche Unregelmäßigkeiten in der Durchführung von vorgeschriebenen Untersuchungen, die Anlass zur Sorge über die Qualität der abgegebenen Daten geben mussten. Im Gefolge der sogenannten Kennedy-Hearings im Jahr 1975 wurden erste Qualitätsregularien geschaffen, die die Validität behördlich geforderter Sicherheitsdaten gewährleisten sollten. 1979 wurden in den USA die ersten gesetzlichen Vorschriften zur GLP erlassen. Die Internationalisierung des Vorstoßes ließ nicht lange auf sich warten – als treibende Kraft etablierte sich bald die OECD, die seit den 1980er-Jahren die Harmonisierung und Umsetzung der GLP-Richtlinien verfolgt.

GLP: die Qualität sicherheitsrelevanter Daten

Diese Herkunft hat das GLP-Regime auch charakteristisch geprägt. Es ist immer dann einzuhalten, wenn Daten, die wichtig für die Sicherheit von Mensch und Umwelt sind, an nationalstaatliche Behörden abgeliefert werden müssen. „Während von Lebensmittelprüflabors in jüngerer Zeit das Einhalten der Regulierungen der ISO 17025 gefordert wurde, wird für Labors aus dem nicht-klinisch medizinischen, agrochemischen und kosmetischen Bereich nach wie vor die Verwendung von GLP vorgeschrieben“, sagt Eugenia Soboleva, bei Quality Austria verantwortlich für das Labor-Qualitätssicherungsprogramm und Organisatorin einer Konferenz zum Thema, die im März in Wien stattfinden wird (siehe Kasten).

Die GLP-Richtlinien legen fest, wie eine Studie geplant, ausgeführt, überwacht, wie Ergebnisse dokumentiert und berichtet werden. Wenn eine Untersuchung den GLP-Regularien entspricht, kann auch noch Jahre später nachvollzogen werden, was von wem auf welche Weise und mit welchem Equipment gemacht wurde, wer das Ganze überwacht hat und wie mit Problemen umgegangen wurde, die allenfalls aufgetaucht sind.

ISO 17025: ein Qualitätsmanagement-System fürs Labor

Die internationale Norm ISO 17025 ist anderen Ursprungs. Sie entstammt dem Bemühen, den in der industriellen Produktion bewährten Ansatz des prozessorientierten Qualitätsmanagements auf die Arbeit im Labor zu übertragen. Als der Standard 1999 zum ersten Mal veröffentlicht wurde, war man bestrebt, eine international anerkannte Grundlage für die Akkreditierung eines Testlabors zu schaffen und gleichzeitig möglichst viel parallel zur gerade im Entstehen begriffenen QM-Normenserie ISO 9000ff:2001 zu gestalten. Freilich gibt es auch Unterschiede zu diesem universell anwendbaren Qualitätsmanagement-Ansatz. Die ISO 17025 zielt darauf ab, den Labors jene technische Kompetenz zuzusprechen, die erforderlich ist. Folgerichtig wird man nach diesem Standard auch nicht zertifiziert, sondern akkreditiert. Zentraler Gesichtspunkt ist dabei der Aufbau und die Überwachung eines Quali-

tätsmanagementsystems für das Labor, die Norm beschreibt alle technischen und organisatorischen Erfordernisse, die dazu notwendig sind: Welche Rollen muss es im Labor geben, wer hat welche Aufgabe? Aus welchen Elementen besteht ein QM-System? Wie wird das Personal trainiert? Wie läuft ein Audit ab? Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Beschreibung der angewendeten Methoden und des verwendeten Equipments, um sicherzustellen, dass damit auch valide Ergebnisse erzielt werden.

Rahmenbedingungen ändern sich

Neben diesen beiden grundlegenden Regulationsbereichen gibt es weitere Standards für spezielle Zwecke. So beschäftigen sich verschiedene ISO-Normen und Richtlinien mit dem „Proficiency Testing", also der Art, wie die Performance verschiedener Labors miteinander verglichen wird. Verschiedene Regularien zielen darauf ab, festzulegen, wie man zu Aussagen über die Unsicherheit der verwendeten Messmethoden kommt. Für medizinische Laboratorien wiederum gilt im Speziellen die ISO 15189, die bei aller Parallelität mit der ISO 17025 doch abweichende Anforderungen für diesen Labortyp beinhaltet.
Das gesamte Gerüst von Standards und Richtlinien ist, so wie die gesellschaftlichen Anforderungen an die Sicherheit der gewonnenen Daten, in stetem Wandel begriffen. Test- und Kalibrierlabors müssen ihre Arbeitsweise stets den sich verändernden Rahmenbedingungen anpassen. Wie man diesen Herausforderungen begegnet, ist Gegenstand einer internationalen Konferenz, die von 14. bis 15. März 2011 in Wien stattfinden wird.

Konferenz in Wien…

Von 14. bis 15. März 2011 veranstaltet die Quality Austria GmbH im Arcotel Kaiserwasser eine Konferenz zum Thema „Die Rolle von Kalibrier- und Testlabors für nachhaltige Entwicklung und globalen Handel." In mehreren interaktiven Vortragssträngen wird die Notwendigkeit kontinuierlicher Weiterbildung von Laborleitern und die Herausforderungen durch die sich rasch ändernden regulatorischen Rahmenbedingungen diskutiert. Die Veranstaltung wird Praktiker und Führungskräfte aus verschiedenen relevanten Feldern und aus allen Kontinenten sowie Anbieter von Equipment versammeln.

Die wichtigsten Themen:
- Die Rolle von Test- und Kalibrierlabors in der nationalen Qualitäts-Infrastruktur
- Testlabors und die Realisierung von Klimawandelprogrammen
- Die Bedeutung der Testlabors in der Lebensmittelsicherheit
- Die Entwicklung der Kompetenzen des Laborpersonals
- Die Einführung verlässlicher analytischer Methoden
- Die Nachrüstung des technischen Equipments.

Unter den Vortragenden werden Joanna Gajdek (Austrian Standards Institute), Friedrich Sövegjarto (AGES), Arpad Ambrus (ungarische Lebensmittelsicherheitsbehörde), Robert Leubolt (Wirtschaftsministerium) und Ales Fajgelj (Qualitätsmanager der IAEA Umweltlabors) sein.

Nähere Informationen und Anmeldung unter www.qualityaustria.com

Gefragtes Expressionssystem für Proteine

Technologiekooperation zwischen VTU und Boehringer Ingelheim

Das steirische Engineering- und Technologieunternehmen VTU hat eine Methodik zur Proteinexpression in der Hefeart Pichia pastoris entwickelt, mit der Proteine für pharmazeutische, diagnostische, biokatalytische oder Lebensmittel-Anwendungen hergestellt werden können. Die fein abgestimmte Koexpression von unterstützenden Proteinen gestattet dabei die Entwicklung von Stämmen, die das gewünschte Produkt in hoher Ausbeute und Reinheit sekretieren können. Diese Technologie hat nun die Aufmerksamkeit von Boehringer Ingelheim, selbst ein wichtiger Auftragsentwickler und Produzent von Biopharmazeutika, erregt: Der Pharmakonzern hat mit VTU eine Vereinbarung getroffen, der zufolge man in der Technologieentwicklung und Vermarktung kooperieren will. Boehringer erhält einen nicht-exklusiven Zugang zum VTU-eigenen Expressionssystem. Die Unternehmen wollen auch im Marketing zusammenarbeiten und die Kompetenzen beider Häuser zu integrierten Dienstleistungen verbinden.

© VTU

Mit dem VTU-eigenen Proteinexpressionssystem in der Hefeart Pichia pastoris können Proteine in hoher Ausbeute und Reinheit erhalten werden.

Vorteile für beide Seiten

„Wir sind stolz, dass wir diese Vereinbarung mit Boehringer Ingelheim schließen konnten", meinte VTU-Gründer und Geschäftsführer Michael Koncar und sprach in diesem Zusammenhang von einem „wichtigen strategischen Element von VTU". Koncar betonte, dass das Pichia-Expressionssystem den VTU-Kunden nach wie vor direkt zur Verfügung stehe, erwartete aber durch die Allianz einen Auftragszuwachs für beide Unternehmen. Rolf Werner, Senior Vice President der Biopharmaceuticals Division bei Boehringer Ingelheim, konzedierte der VTU, für „herausragende Innovation" zu stehen und eine wichtige Rolle als Partner in der Zusammenarbeit einzunehmen.

Werberecht

Das Zugabenrecht ist tot – was noch?

Erwartungsgemäß kippte der Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH) am 9. November das österreichische *Per-se-Verbot* von Gratiszugaben. Damit werden auch andere österreichische Verbote bei Werbung gegenüber Verbrauchern, insbesondere für Medizinprodukte und Arzneimittel, europarechtlich in Frage gestellt.

Eine Übersicht von Max W. Mosing

© L.Miguel Bugallo Sánchez via Wikipedia Commons

Sorgfältig abwägen: Nach neuer Rechtsprechung sind Zugaben erlaubt. Vorsicht ist aber jedenfalls am Platz.

In Österreich sind laut dem Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) Gratiszugaben zu entgeltlichen Hauptleistungen grundsätzlich verboten. Das ist jedoch europarechtswidrig, urteilte kürzlich der Europäische Gerichtshof (EuGH) anhand der Richtlinie über unlautere Geschäftspraktiken (UGP-RL), die den Mitgliedsstaaten ein europaweit einheitliches Lauterkeitsrecht gegenüber Verbrauchern vorgibt. Die UGP-RL schließt aus, dass der nationale Gesetzgeber strengere Vorschriften zu Geschäftspraktiken erlässt, als europarechtlich vorgegeben sind. Davon ist insbesondere das gesamte Werberecht betroffen. Weil Österreich traditionell sehr strenge Werbevorschriften hat, sind diese im Verbraucherbereich durch die UGP-RL auf das einheitliche europäische Niveau zu senken, was auch zu einer Liberalisierung bei Medizinprodukte- und Arzneimittelwerbung führen könnte.

Weitergehende nationale *Per-se-Verbote* europarechtswidrig

Wenn eine Geschäftspraktik vorliegt, die UGP-RL anwendbar ist und diese kein Verbot enthält, darf der nationale Gesetzgeber keine weitergehenden *Per-se-Verbote* einführen. Daher ist laut EuGH das

österreichische Zugabenverbot mit der UGP-RL unvereinbar und somit europarechtswidrig. Allerdings sind damit nicht alle Zugaben automatisch erlaubt: Untersagt werden können sie im Einzelfall, etwa wenn sie Verbraucher in die Irre führen oder aggressiv sind, beispielsweise wenn sehr attraktive Zugaben zur weitgehend unverkäuflichen Hauptware den Verbraucher „überzeugen" sollen.
Die Auswirkungen des EuGH-Urteils machen aber nicht beim Zugabenrecht halt: Mit der UGP-RL unvereinbar sind alle entsprechenden österreichischen Vorschriften, die keine flexible Beurteilung der Unlauterkeit im Einzelfall ermöglichen. Das könnte auch Auswirkungen auf Medizinprodukte- und Arzneimittelwerbung haben.

Vergleiche bei Medizinprodukten erlaubt?

Der Markt für Medizinprodukte ist durchaus beachtlich: Medizinprodukte sind alle Gegenstände, die zur Anwendung für Menschen zur (i) Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung (a) von Krankheiten und/oder (b) von Verletzungen oder Behinderungen, (ii) Untersuchung, Veränderung oder zum Ersatz des anatomischen Aufbaus oder physiologischer Vorgänge oder (iii) Empfängnisregelung bestimmt sind und die – vereinfacht gesagt – keine Arzneimittel sind: also von (Blutdruck-)Messgeräten über Heizdecken und Kondome bis hin zu Prothesen und Zahnfüllungen.
Der österreichische Gesetzgeber hat für diesen Markt – analog zu den Arzneimitteln – sehr strenge Beschränkungen für Werbung gegenüber Verbrauchern normiert. Die Werbeverbote gehen dabei zum Teil über die bloßen Gesundheits- und Sicherheitsaspekte – also insbesondere die bloße Irreführung – hinaus. Damit entsteht ein Spannungsverhältnis zur UGP-RL, wonach solche absoluten Werbeverbote nur bei diesem Zweck zulässig wären.
Dass nach dem Medizinprodukte-Gesetz Laienwerbung für Medizinprodukte keine Elemente enthalten darf, die nahelegen, dass die Wirkung einer anderen Behandlung oder einem anderen Medizinprodukt entspricht oder überlegen ist, kann somit wohl nicht aufrecht erhalten werden. Durch den gänzlichen Ausschluss solcher (wahren) vergleichenden Werbung wird der Verbraucher im Zweifel nicht geschützt. Vielmehr wird ihm die Auswahl zwischen den verschiedenen Produkten erschwert.
Somit ist wohl nach der UGP-RL vergleichende Laienwerbung für Medizinprodukte grundsätzlich zulässig. Verboten ist und bleibt aber auch im Medizinprodukte-Bereich vergleichende Werbung, die unwahr oder irreführend ist. Das gilt insbesondere für untaugliche Vergleiche sowie Vergleiche, die nicht sämtliche wesentlichen Umstände des Vergleichs offenlegen.
Auch das österreichische Verbot von Laienwerbung für Medizinprodukte, die ausschließlich oder hauptsächlich für Kinder bestimmt ist, ist in dieser Absolutheit wohl europarechtswidrig: Nach der UGP-RL muss gelten, dass diese zulässig ist, soweit keine irreführende oder aggressive Werbung vorliegt. Die UGP-RL definiert hier aber den Sonderfall der aggressiven Geschäftspraktik, wenn in die Werbung eine direkte Aufforderung an Kinder einbezogen wird, die beworbenen Produkte zu kaufen oder ihre Eltern oder andere Erwachsene zu überreden, die beworbenen Produkte für sie zu kaufen. Solche direkten Aufforderungen sind daher jedenfalls auch im Medizinprodukte-Bereich unzulässig.

„Austriazismen" im AMG unzulässig?

Die UGP-RL lässt nach ihren Erwägungsgründen Regelungen zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Verbraucher unberührt. Sie normiert auch ausdrücklich, dass, wenn die UGP-RL mit spezielleren Vorschriften der Gemeinschaft kollidiert, letztere vorgehen. Dies ist bei den Regelungen der Laienwerbung im Arzneimittelgesetz (AMG) von Bedeutung, die grundsätzlich auf den Gemeinschaftskodex für Humanarzneimittel zurückgehen. Allerdings enthält das AMG auch „Austriazismen", die nicht vom Gemeinschaftskodex gedeckt sind und daher wohl mit der UGP-RL unvereinbar sind. So ist wohl das Verbot jeglicher bildlichen Darstellungen im Zusammenhang mit Angehörigen der Heilberufe oder Einrichtungen des Gesundheitswesens zu eng. Auch das österreichische Verbot von Werbung dafür, (rezeptfreie) Arzneimittel im Versandhandel zu beziehen, ist wohl endgültig nicht mehr aufrecht zu erhalten.
Aber auch Regelungen des AMG, die sowohl Laien- als auch Fachwerbung betreffen, könnten hinsichtlich der Laienwerbung europarechtswidrig sein, so insbesondere das Verbot, dass Arzneimittelwerbung nicht über die Gebrauchs- und Fachinformation hinausgehen darf (siehe Chemiereport 2009/8). Konsequenz der UGP-RL im Lichte der EuGH-Rechtsprechung ist nunmehr, dass Laienwerbung mit wahren Angaben auch dann lauterkeitsrechtlich zulässig sein muss, wenn sie über die Angaben der Gebrauchs- und Fachinformation hinausgeht.
Hingegen ist – anders als im Medizinproduktebereich – das Verbot vergleichender Laienwerbung für Arzneimittel vom Gemeinschaftskodex gedeckt und daher zu Recht auch nach dem AMG unzulässig.

Kein Auseinanderfallen von Lauterkeits- und Verwaltungsrecht

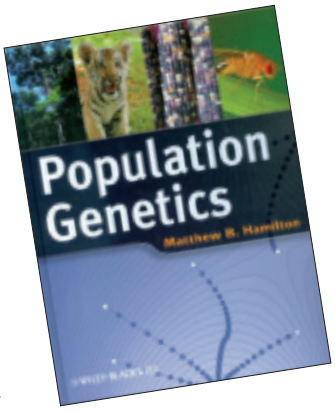
Sowohl das Medizinprodukte-Gesetz als auch das Arzneimittelgesetz sehen Verwaltungsstrafbestimmungen mit Strafen bis zu 25.000 Euro und im Wiederholungsfalle bis zu 50.000 Euro für denjenigen vor, der Werbung betreibt, die den gesetzlichen Bestimmungen nicht entspricht.
Nun wäre anzunehmen, dass die UGP-RL dazu führen könnte, dass insbesondere obgenannte Laienwerbung zwar lauterkeitsrechtlich zulässig ist, also nicht mehr von Mitbewerbern und Interessenverbänden eingeklagt werden könnte, jedoch die Verwaltungsstrafbestimmungen aufrecht bleiben würden. Da aber die UGP-RL in ihrem Artikel 1 ausdrücklich auch sämtliche Verwaltungsvorschriften harmonisiert wissen will, sind auch die entsprechenden Verwaltungsvorschriften europarechtswidrig. Somit dürfen auch die Verwaltungsstrafbestimmungen nicht weiter aufrecht erhalten bleiben.
In Summe bleibt das Werberecht – insbesondere für Arzneimittel und Medizinprodukte – weiter spannend!

Dr. Max W. Mosing, LL.M., LL.M., ist Rechtsanwalt und Partner der Gassauer-Fleissner Rechtsanwälte GmbH, Wallnerstrasse 4, 1010 Wien, *www.gassauer.at.*
Kontakt: *m.mosing@gassauer.at,* T: +43 (0)1 20 52 06-150

FÜR SIE GELESEN

Von Wolfgang Schweiger

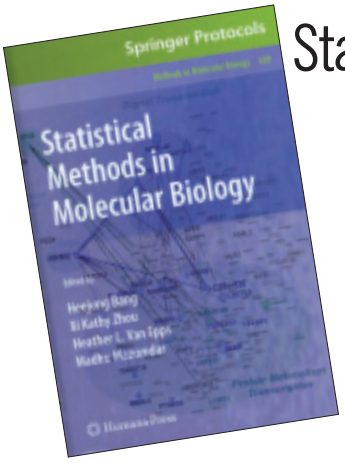
Ein Lehrbuch der Populationsgenetik



Die Mendelschen Gesetze der Vererbungslehre sind noch einfach zu verstehen. Die Modelle, aus denen die Populationsgenetik (die Lehre von der Verteilung genetischer Merkmalen im Laufe der Evolution) heute aufgebaut ist, sind schon ein schwereres Kaliber. Zu schwer für mathematisch weniger begabte Biologiestudenten, wie der Autor von „Population Genetics", Matthew B. Hamilton, im Vorwort festhält. Jahrzehntelang war die hypothesengetriebene Wissenschaft eine Spielwiese für Theoretiker. Doch nun, da ganze Berge an DNA-Sequenzdaten vorliegen, fehlt es an Biologen, die nicht nur alte Hypothesen testen, sondern auch neue entwickeln.
„Population genetics" will ein Lehrbuch sein, das weit unten anfängt, um dann Modelle hinter Gendrift, Mutationen und Selektion zu erarbeiten und mit Quantitative Trait Loci schließt. Didaktisch umsichtig serviert Hamilton dem ungeschulten Leser nur kleine Portionen auf einmal und wiederholt viel. Dies ist besonders für Leser hilfreich, deren Muttersprache nicht Englisch ist. Anwendungsbeispiele in blauen Boxen erleichtern das Verständnis zusätzlich. Starker Tobak bleibt das Buch trotzdem. Die Erstausgabe von „Population genetics" ist insgesamt gut gelungen, wenn auch das Layout noch etwas unaufgeräumt wirkt.

Population Genetics
Matthew B. Hamilton
Wiley-Blackwell, 2010
Hardcover, 406 Seiten

Statistik für Bioinformatik-Normalverbraucher



Wieso „Statistical Methods in Molecular Biology" auf der Rezensionsliste landet? Weil die Suche nach den Grundlagen statistischer Methoden in Publikationen normalerweise von einem Paper in das nächste führt und der Leser dann irgendwann auf Wikipedia landet. Es fehlt ein Nachschlagewerk für solche Fälle, das nicht von vorne nach hinten gelesen werden muss. Die „Statistical Methods" füllen nun diese Lücke.
Die Autoren richten sich an Molekularbiologen, die an quantitativen Analysen arbeiten, sowie an Statistiker, für die solche Anwendungen noch neu sind. Die Basis statistischer Methoden soll vermittelt werden, um den Leser an Anwendungsgebiete, wie die Auswertung von Microarray-Daten, heranführen zu können.

Statistical Methods in Molecular Biology
Heejung Bang, Xi Kathy Zhou, Heather L. Van Epps, Madhu Mazumdar (Hg.)
Humana Press/Springer, 2010
Hardcover, 551 Seiten

Gene und Stammbäume

„All models are wrong, but some are useful" – dieses häufig bemühte Zitat des Statistikers Georg Edward Box ist auch das Motto dieses Handbuchs der molekularen Phylogenetik. Die Berechnung evolutionärer Zusammenhänge von genetischem Material bemüht verschiedenste mathematische Modelle. Der „Normal-Genetiker" vertraut allerdings fast nur einem. Wie es genau funktioniert und ob es für die eigene Aufgabenstellung bessere Strategien gibt, wissen wenige. Hier kommt „Gene und Stammbäume" dem interessierten Leser sehr weit entgegen. Das Buch ist, verglichen mit der umfangreichen einschlägigen Fachliteratur, anschaulich und leicht verständlich geschrieben. Der Leser wird nach zwei Seiten Einleitung nicht mit Formeln erschlagen. Die Gliederung der Themen erlaubt das Überspringen einzelner Kapitel oder Querlesen, ohne den Faden zu verlieren. Gut die Hälfte des Buches widmet sich der Anwendung von Programmen für die Erstellung von Alignments, Phylogenie und deren Evaluierung, inklusive vieler Beispiele zum „Nachkochen". Die zugrunde liegende Statistik fehlt natürlich auch nicht. Insofern ist „Gene und Stammbäume" ein richtiges Arbeitsbuch, das für Studierende und jene mit Nachholbedarf in kompakten Portionen alles Wichtige bereitstellt. Es kann daher allen Interessierten empfohlen werden.

Volker Knoop, Kai Müller
Gene und Stammbäume, 2. Auflage
Spektrum Verlag, 2009
386 Seiten, gebunden

PR-Fachbuch

„Heiße Luft & harte Fakten“

Das neue Buch der Kommunikationsexperten Rosemarie Schuller und Gerald Kneidinger wurde in der Industriellenvereinigung vorgestellt.

© Archiv

„Heiße Luft & harte Fakten“: v. r. n. l. Gerald Kneidinger und Rosemarie Schuller mit Joachim Haindl-Grutsch, dem Geschäftsführer der IV Oberösterreich, bei der Buchpräsentation in Linz.

„Wie komme ich mit den richtigen Storys in die Medien? Kann ich auch verhindern, ungewollt präsent zu sein? Wie funktionieren Medien überhaupt?“ So lauten die Kernfragen des ersten Fachbuches der beiden PR-Profis Rosemarie Schuller und Gerald Kneidinger, die eine professionelle Pressearbeit für kleine und mittlere Unternehmen in den Mittelpunkt stellen. „Heiße Luft & harte Fakten“ versteht sich als aktuelles und praxisorientiertes Fachbuch mit Kommentaren österreichischer und deutscher Chefredakteure und Journalisten, angereichert mit Checklisten und Praxisbeispielen. Die Erstvorstellungen des PR-Praxishandbuches erfolgten in den Räumen der Industriellenvereinigung in Linz mit Laudator Peter Untersperger, CEO der Lenzing AG, und am Schwarzenbergplatz in Wien mit Beppo Mauhart.
Von der Marke „Ich“ bis hin zur Meinungsbildung und Themenführerschaft vermittelt das Buch anschaulich und praxisnah das Wesen der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Mit konkreten praktischen Beispielen und Checklisten untermauern die Autoren, wie auch kleine und mittelgroße Unternehmen kostengünstig und effizient Pressearbeit betreiben können. Dabei setzen sich die Autoren auch kritisch mit dem Thema „Public Relations“ aus der Sicht der Medien auseinander und beleuchten in zahlreichen Interviews mit Vertretern unterschiedlichster Ressorts und Medien die Do’s und Dont’s, die es im Kontakt mit Journalisten zu beachten gilt. Medienexperten und Redakteure stehen dabei aus ihrer täglichen Praxis Rede und Antwort.

Rosemarie Schuller/Gerald Kneidinger
Heiße Luft & harte Fakten
„Wie komme ich in die Medien – wie halte ich sie mir vom Leib?“
Der Verlag, Dr. Snizek e.U., 2010
128 Seiten

Leserbrief und Replik

Wer war für die Doping-Kontrolle 1976 verantwortlich?

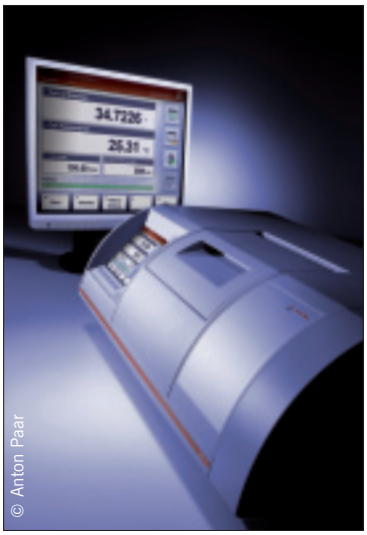
In einem Interview in Ausgabe 5/2010 des Chemiereport („Eindeutige Aussagen zu komplexen Fragestellungen“, Seite 36–37)) führte Erich Schmid, Professor der Analytischen Chemie an der Universität Wien i. R., aus, dass ihm gemeinsam mit Walter Vycudilik die Verantwortung für die Dopingkontrolle bei den olympischen Winterspielen 1976 übertragen worden sei. Dazu erreichte uns ein Leserbrief von Gottfried Machata, dem ehemaligen Leiter der chemischen Abteilung des Instituts für gerichtliche Medizin, in dem es heißt: „Herr Kollege Schmid war zu keiner Zeit mit der Dopingkontrolle der Olympischen Winterspiele 1976 beauftragt. Beauftragt und mit der gesamten Durchführung betraut war lediglich der Unterzeichnete. Ferner wurde noch Prof. Huber vom Institut für Analytische Chemie zugezogen, da wir das bewilligte Massenspektrometer nicht rechtzeitig erhalten konnten und Huber eines zur Verfügung stellte. Herr Kollege Schmid war zu keinem Zeitpunkt in Innsbruck anwesend. Alle anfallenden Arbeiten wurden von Angehörigen der chemischen Abteilung des Institutes für gerichtliche Medizin ausgeführt (Vycudilik, Lodek, Binder), wobei der Großteil der Arbeit aus der Aufarbeitung aller Proben, der Dünnschicht- und der Gaschromatographie bestand (normierte Methoden nach Vorgabe der Dopingkommission). Lediglich die positiven Proben wurden mittels MS analysiert und bestätigt. Diese Untersuchungen führte ein Mitarbeiter Herrn Hubers (Ernst Kenndler) durch.“
Erich Schmid, darauf angesprochen, gab zu, in seinen Ausführungen unpräzise gewesen zu sein. Tatsächlich hatte bei den Olympischen Winterspielen 1976 Gottfried Machata die Leitung der Dopingkontrolle inne. Sehr wohl habe er, Schmid, aber gemeinsam mit dem genannten Ernst Kenndler, massenspektrometrische Untersuchungen der Dopingproben durchgeführt.
Die Sache zeigt: Wenn Ereignisse einmal 34 Jahre zurückliegen, ist es nicht schlecht, mehrere Erinnerungen zusammenzuführen.

(gs)

© Karl Zöger

Erich Schmids Aussagen über die Dopingkontrolle 1976 veranlassten Gottfried Machata zu einem Leserbrief.

Neue Polarimeter-Generation



Die Anton Paar GmbH präsentiert eine neue Generation von Polarimetern, bestehend aus den „Modular-Circular-Polarimetern" MCP 300 und MCP 500. Das neue Standard-Polarimeter ist das MCP 300. Das MCP 500 wird als High-End-Gerät mit zusätzlichen Funktionen und höherer Auflösung angeboten. Beide Modelle können mit bis zu acht Spektralfiltern im UV/VIS-Bereich ausgestattet werden. Neben Standardwellenlängen werden auf Wunsch auch kundenspezifische Wellenlängen angeboten. Das Bedienkonzept mit Touchscreen erhöht die Benutzerfreundlichkeit. Überdies ist das Polarimeter mit einer automatischen Quarz- und Küvetten-Identifikation ausgestattet. Auch dies erhöht den Bedienkomfort und hilft, Eingabefehler zu vermeiden. Für beide Polarimeter ist auch ein Peltier-Kühlmodul erhältlich. Dieses sorgt für schnelle Probentemperierung und macht externe Thermostate überflüssig. *www.anton-paar.com*

Mega-Wärmflaschen für Flüssigkeits-Transport

Das Logistikunternehmen Contargo verwendet verstärkt sogenannte „Flexitanks". Das sind strapazierfähige „Beutel" aus mehrlagigem Kunststoff, mit denen herkömmliche 20-Fuß-Container ausgekleidet werden. Sie haben ein Fassungsvermögen von etwa 24.000 Litern und werden seitens Contargo als „überdimensionale Wärmflaschen" beschrieben. Herkömmliche Tankcontainer enthalten trotz Reinigung oft noch Rückstände der vorherigen Flüssigkeit. Flexitanks dagegen sind Einwegbehälter, das Problem möglicher Verunreinigungen tritt damit nicht auf. Nach der Benutzung werden die Flexitanks zu hundert Prozent recycelt. *www.contargo.net*

Eigensicher macht sicher

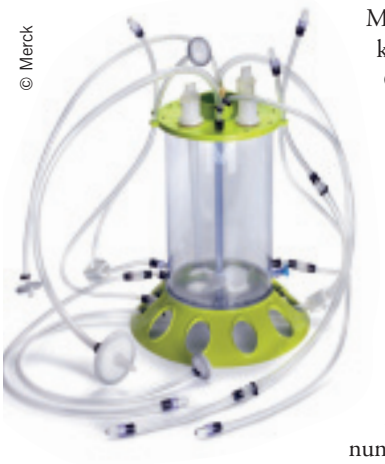
© E2S

Die IS-Produktfamilie von E2S hält für jede Warnmeldefunktion in der Ex-Zone 0, Gasgruppe IIC, das passende eigensichere Gerät bereit, versichert der Hersteller. Die IS-Mini-Reihe beinhaltet einen akustischen, einen optischen und einen kombinierten Alarmgeber. Das akustische Gerät hat frei wählbare 49 Alarmtöne und drei Alarmstufen, die vom Betreiber gewählt werden können. Die Alarmleuchte verfügt über LEDs in Orange, Rot, Blau oder Grün die Blinksignale ausgeben können. Durch Kombination beider Geräte entsteht ein eigensicherer Warnsignalgeber, der trotz reduziertem Stromverbrauch kaum überhörbar ist. Die IS-Produktfamilie verfügt über ATEX-, IECEx- und FM-Zulassungen und eignet sich laut Hersteller für den Einsatz in den Ex-Zonen 0, 1 und 2. Kürzlich wurde die IS-Reihe um die eigensicheren Handmelder (IS-CP4A/B) erweitert, die sowohl in Bruchglas- als auch in Druckknopf-Ausführung gewählt werden können. *www.e2s.com*

VLT® FlexConcept: Weniger ist mehr

Auf der Brau Beviale präsentierte Danfoss VLT Antriebstechnik erstmals das VLT®-FlexConcept. Die damit verfügbaren Lösungen eignen sich für Antriebe für Getränkeanlagen im Trocken- Nass- sowie Asseptik-Bereich. Um die Energieeffizienz zu steigern, werden Komponenten mit hohen Wirkungsgraden verwendet, die die neuen EU-Verordnungen berücksichtigen und sich sowohl für Neuanlagen als auch bei der Nachrüstung oder Modernisierung bestehender Anlagen eignen. In vielen Fällen lassen sich Transporteuranwendungen mit wenigen Varianten durchgängig realisieren. Damit können Ersatzteillager kleiner dimensioniert werden als bei gängigen Lösungen, verspricht der Hersteller. Das VLT®-FlexConcept stellt die speziell für hygienekritische Anlagenteile EHEDG-zertifizierten Komponenten (EHEDG „European Hygienic Engineering & Design Group") zur Installation direkt in der Anlage bereit. Einige davon wurden vom Fraunhofer-Institut IPA für den Einsatz im Reinraum zertifiziert. *www.danfoss.at/vlt*

Einweg-Lösung für Zellkulturen


© Merck

Merck Millipore präsentierte kürzlich den Mobius-3L-CellReady-Bioreaktor, den das Unternehmen als „ideale Einweg-Lösung für die Entwicklung von Zellkulturprozessen im Labormaßstab" beschreibt. Zu den Neuerungen gehören unter anderem eine Injektionsöffnung für die Zugabe kleiner Volumina, eine Zugabe-/Entnahmeöffnung unterhalb des Flüssigkeitspegels sowie eine weitere Öffnung zur Einführung einer dritten Sonde. Die neue Version ersetzt die erste Generation der Mobius-CellReady-Bioreaktoren, die 2009 eingeführt wurde.

Als Ersatz für traditionelle Glas-Tischbioreaktoren konzipiert, ist das neue Gerät für den Einsatz bei der Entwicklung und Optimierung von Zellkulturverfahren ausgelegt. Durch die Elimination zeitaufwendiger Schritte für Reinigung, Zusammenbau und Sterilisation reduziere der Mobius-CellReady 3L-Bioreaktor die für Glas-Bioreaktoren typischen Stillstandszeiten erheblich, versichert Merck. *www.merck.de*

Energieeffizient aufgemischt

© MTI

Mit der Eco®-line Heiz-/Kühlmischerkombination sowie dem Cool-tec-Kühlmischerkonzept präsentiert MTI Mischtechnik zwei neue Maschinenserien, die als besonders energieeffizient bezeichnet werden. Die Mischer sind für Chargengrößen von 60 bis 1.000 Kilogramm und Durchsatzleistungen bis 7.500 Kilogramm pro Stunde konzipiert. Typische Anwendungen sind das Aufbereiten von PVC-U für Massenprodukte wie Rohre oder Profile, PVC-P für hochgefüllte Rezepturen und andere Anwendungen ohne häufigen Produktwechsel.

Das Cool-tec-Kühlmischerkonzept eignet sich laut MTI für alle Anwendungen der Kunststoffverarbeitung. Kernstück ist das Kühlsystem, das gemeinsam mit der Reisner AG entwickelt wurde. Es soll eine um 30 Prozent höhere Kühlleistung als der bisherige MTI-Standard bieten und Energieeinsparungen bis zu 25 Prozent ermöglichen. *www.mtimixer.de*

Schlanke Stromversorger

© Weidmüller

Mit „PRO-H" (Power-Reliable-Optimized- for Hazardous Areas) bietet Weidmüller eine neue Stromversorgungsfamilie mit ATEX- und Class-I-Div.-2-Zulassungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und im High-End-Maschinenbau. Sie eignen sich für den Prozessbereich, die Energietechnik sowie den anspruchsvollen Maschinenbau. Verfügbar sind Lösungen für unterschiedliche Steuerspannungen: 12, 24 und 48 Volt. Die Geräte lassen sich zur Leistungserhöhung auch direkt parallel schalten. Ein optionales Redundanzmodul gestattet einen zweikanaligen Aufbau mit 100-prozentiger, symmetrischer Lastaufteilung (active current sharing) und erhöht so die Betriebssicherheit gleichwie die Lebensdauer des Systems. Über die Funktion „Remote On/Off" ist ein externes Ein- und Ausschalten der Geräte möglich. Der Ausgangsstatus lässt sich wahlweise über den potentialfreien Relaiskontakt oder den Transistorausgang abfragen. *www.weidmueller.at*

Transportabler Feuchtemesser

© Vaisala

Das portable Vaisala Humicap-Ölfeuchtemessgerät MM70 eignet sich für Stichprobenmessungen von Feuchtegehalten in Öl. Die Messsonde kann über einen Kugelhahn direkt in den Prozess eingeführt werden, ohne Öl ablassen zu müssen. Das MM70 misst den Feuchtegehalt von Öl in Form von Wasseraktivität und Öltemperatur. Die Messung erfolgt dabei unabhängig von Typ, Alter und Temperatur des Öls. Integriert ist ein Modell zur Berechnung des Feuchtegehalts in ppm von mineralischem Transformatorenöl. Bis zu drei weitere Ölmodelle lassen sich in den Speicher des Messgeräts eingeben. Das MM70 hat eine mehrsprachige, menügesteuerte Benutzeroberfläche und ein LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung. Die Messgrößen können numerisch und grafisch angezeigt und gleichzeitig im Speicher des Messgeräts erfasst werden. Ein analoger Signalausgang ist optional erhältlich. Zwei Messsonden können gleichzeitig betrieben werden. Der Betrieb zusätzlicher Sonden zur Messung von Taupunkten oder relativer Feuchte ist ebenfalls möglich. *www.vaisala.de*

© Stefan Habersack – Fotolia.com

Mikrobiologie für Lebensmittel-Qualität

Für 19. Jänner lädt das Health & Environment Department des Austrian Institute of Technology (AIT) zum Workshop „Mikrobiologische Qualitätssicherung im Lebensmittelbetrieb“. Dessen Ziel ist, einschlägige Methoden vorzustellen, hinsichtlich Kosten und Aufwand mit konventionellen Methoden zu vergleichen sowie die jeweiligen Vor- und Nachteile zu diskutieren. Das AIT verweist im Zusammenhang mit der Veranstaltung auf seine langjährige Erfahrung in der molekularbiologischen Lebensmittelanalytik. Es entwickle unterschiedlichste diagnostische Methoden und könne helfen, gemeinsam mit den Mikrobiologen von Unternehmen solche Methoden zu testen sowie zu etablieren und deren kritische Punkte im Betrieb zu identifizieren.
Wie seitens des AIT betont wird, erbringen molekularbiologische Methoden im Vergleich zur konventionellen Lebensmittelanalytik schon innerhalb von zwölf bis 24 Stunden Analyseergebnisse. Überdies könne mit ihrer Hilfe eine große Zahl von Proben gleichzeitig untersucht werden, was Lebensmittelbetrieben wesentliche Vorteile biete. Weil die Ergebnisse der Analysen rascher vorliegen, sei eine höhere Produktsicherheit gewährleistet. Der größere Probendurchsatz erlaube, die kritischen Punkte im Produktionsbetrieb sorgfältig zu analysieren.
Nähere Informationen und Anmeldung:
Doz. Dr. Angela Sessitsch
angela.sessitsch@ait.ac.at

© Maria via Wikipedia Commons

Am besten selber testen: Laut AIT hat die molekularbiologische Lebensmittelanalytik viele Vorteile.

Termin	Veranstaltung/Ort	Koordinaten
5.–7. 1. 2011	**PACCON2011 – Sustainable Development: from Basic to Applied Chemistry,** Bangkok	http://paccon2011.swu.ac.th.
16.–21. 1. 2011	**Chemistry – the key to Africa’s future,** Johannesburg	http://www.chemistry2011.org/participate/activities/show?id=6
24.–28. 1. 2011	**Bio Asia,** Tokyo	www.bio.org/bioasia
28.–30. 1. 2011	**India International Coatings Show,** Neu Delhi	www.coatingsindia.com
28. 1. 2011	**Jahrestagung Biobanken,** Wien	www.ars.at/detail_list.php?senr=29033

Die Wirtschaftsagentur des Landes Niederösterreich

für innovative wege in der technologie hat niederösterreich eine erste adresse.

Wer in der Technologie vorne ist, dem gehört die Zukunft. Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der optimalen Verknüpfung von Spitzenforschung, Ausbildung und wirtschaftlicher Anwendung. Genau dafür werden an den Technopol-Standorten in Niederösterreich schon jetzt neue Maßstäbe gesetzt: In Krems für medizinische Biotechnologie. In Tulln für Agrar- und Umweltbiotechnologie. In Wr. Neustadt für Moderne Industrielle Technologien. Schon jetzt wurden damit rund 300 neue Top-Arbeitsplätze geschaffen.

Das ist nur eines von vielen Beispielen, wie aktiv und attraktiv das Land Niederösterreich als Hightech-Standort heute ist – und was ecoplus als Wirtschaftsagentur des Landes dabei zum Ziel hat: Vorsprung für die Unternehmen – zum Vorteil für uns alle.

www.ecoplus.at

ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH
Niederösterreichring 2, Haus A, 3100 St. Pölten

Das Technopolprogramm Niederösterreich wird mit EU-Mitteln aus dem Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE) kofinanziert.

warme häuser lieben energierechnungen

Energiesparende Materialien und Bau-Systeme von BASF sind effektiver als herkömmliche Dämmstoffe und sparen somit langfristig Geld. Mit Produkten wie Neopor® und Elastopor® bleiben Häuser im Winter wärmer und verbrauchen weniger Energie. Wenn Emissionen und Kosten gleichzeitig sinken, dann ist das Chemie, die verbindet. Von BASF. **www.basf.com/chemistry**

BASF
The Chemical Company