

CHEMIEREPORTAT

3I2012

AUSTRIANLIFESCIENCES

ÖSTERREICHS MAGAZIN FÜR CHEMIE, LIFE SCIENCES UND MATERIALWISSENSCHAFTEN

Neue Möglichkeiten der Mikroverkapselung

Neues System für gleichmäßige Kugelgrößen





ecoplus technopole. öffnen zugänge, bündeln wissen.



ecoplus Technopole vernetzen erfolgreich Wirtschaft sowie international anerkannte Spitzenforschungsund Ausbildungseinrichtungen. In Krems wird im Bereich der Biotechnologie und Regenerativen Medizin geforscht. Agrar- und Umweltbiotechnologie bilden die Schwerpunkte in Tulln. In Wr. Neustadt sind es Materialien, Verfahrens- und Prozesstechnologien, Medizintechnik, Sensorik-Aktorik sowie Oberflächentechnologien.

www.ecoplus.at

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







"Papier wird nicht so schnell vergilben": Die Papierindustrie sieht sich keineswegs als "Sunset-Industrie" und ist entschlossen, die kommenden Herausforderungen zu meistern.



BASF produziert in Pischelsdorf Latex für die Papierindustrie und ist gut in den dortigen Chemiepark eingebunden.



Kompakte und solide Information für Neu- und Quereinsteiger in die Pharmaindustrie bietet ein zweitägiges Seminar des Branchenverbandes Pharmig.



Schimmel an der Wand: Mikrobiologen und Chemiker erforschen die gesundheitlichen Auswirkungen.

Engineering

engineering

Erfolgsfaktor Mensch: Perfekte Lösungen durch ein perfektes Team

Conceptual Design

AND THE ABOUT A POST OF THE PARTY OF THE PAR

Engineering

Projektmanagement

Qualifizierung nach cGMP

www.vtu.com

Österreich · Deutschland Italien · Schweiz · Rumänien

INHALT

MENSCHEN & MÄRKTE

- 6 Spatenstich am OFI
- 8 Excellence berät Chemie- und Pharmaunternehmen
- 14 Klimaschutzgesetz: Laut Umweltministerium ist mit der Umsetzung alles in Butter, laut Wirtschaftskreisen ist nichts fix.
- 16 Leistungsschau für Verwertungstechnologien
- **19** FWF: So viel wie noch nie und doch zu wenig
- 21 Krach um die neue Transparenzrichtlinie der EU

THEMA

- 24 Von Grambach nach Stambul: Steirische Delegation beim World Meeting Pharmaceuticals
- 27 Rauer Wind: Das Geschäftsmodell der Pharmaindustrie unter Druck
- 30 Johann Chaloupka, Leiter der Verfahrenstechnik bei der Entec Biogas, im Gespräch mit Karl Zojer über Technologie und Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen
- 37 Kein Grund zur Strahlenpanik: Vom Reaktorunfall in Fukushima im März 2011 sind laut Experten kaum Auswir-

- kungen auf die Gesundheit der japanischen Bevölkerung zu befürchten.
- **40** Jahresbilanzen in der chemischen Industrie: Purzelnde Rekorde
- 42 Forschen für die Kindergesundheit

LIFE SCIENCES

- **43** In der Pipeline: Kleine Kugeln gegen Krebs
- 44 Abschiedsvorlesung Hermann Katinger
- 46 Schimmelpilze in der Raumluft
- **48** Wie entsteht Exzellenz? Bericht von der Life Science Success
- 51 Mit Mikro-RNA gegen Cholesterin

WISSENSCHAFT & TECHNIK

- **54** Fachkongress zur Zukunft der Verpackung
- 56 Die Urmeter der Analytischen Chemie
- 59 Synthesekautschuk aus Bio-Ressourcen

SERVICE

- 60 Recht
- 62 Produkte
- 65 Bücher
- **66** Termine
- **66** Impressum





Jet engine

Optimized for ultra-fast LC (UFLC), the LCMS-2020 is a true jet engine for quicker and more accurate detection of trace impurities. This quadrupole mass spectrometer potentiates the accuracy of results in pharmaceutical, environmental, and food industries.

- World's fastest scanning speed
 15,000 u/sec adopts a new technology keeping high sensitivity independent of scan speed
- Higher productivity through world's fastest switching technology (15 msec) tracking even the fastest LC peaks

High speed, high sensitivity, high resolution the LCMS-2020 quadrupole mass spectrometer

- Outstanding sensitivity
 applying a newly developed optical system achieving much greater sensitivity
- Powerful, easy-to-use software with browser function to help qualitative processing of multiple sets of data

www.shimadzu.eu



EDITORIAL

Die Utopie der zweiten Vitalität

In ihrem 2009 erschienen Roman "Corpus Delicti" beschreibt die deutsche Schriftstellerin Jui Zeh ein Staatssystem, das seinen Bürgern bis ins Detail vorgibt, wie sie mit ihrem Körper umzugehen haben. Vom Idealbild einer umfassenden Gesundheit geleitet, werden obligatorische Untersuchungen, einzuhaltende Schlaf- und Ernährungspläne und festgelegte Sportpensa vorgeschrieben. "Die Methode", wie sich die herrschende Gesundheitsdiktatur nennt, lässt keinen Platz für Privatheit - wer vom vorgeschriebenen Weg abweicht, muss mit drastischen Maßnahmen rechnen

Ein wenig fühlte man sich an ein solch gespenstisches Szenario erinnert, als Thomas Hofmann, Professor für Lebensmittelchemie an der TU München, auf der Fachmesse Analytica in München vorstellte, wozu die Analytische Chemie heute schon imstande ist. Die Forscher können im menschlichen Urin eine Substanz nachweisen, die ausschließlich beim Rösten von Kaffeebohnen entsteht. Dadurch wird es möglich, einen Patienten zu "überführen", der von dem Genussmittel getrunken hat, obwohl der Arzt es ihm verboten hat. "Non-compliant" nannte Hofmann ein solches Verhalten, dem die Aufdecker bald hinter her sein könnten wie dem Missgriff eines Doping-Sünders.

"Immer weniger sind wir bereit, Verfallserscheinungen als unabwendbare Begleiter des Älterwerdens zu betrachten."

Der gesellschaftliche Druck, sich eine Lebensweise zu eigen zu machen, die der Erhaltung eines Vitalitätsideals verpflichtet ist, scheint zuzunehmen. Immer mehr Stimmen geben einem medienkonsumierenden Zeitgenossen Ratschläge in Sachen Ernährung, Bewegung, Work-Life-Balance, im Beachten von Symptomen und im In-Anspruch-Nehmen von Untersuchungsangeboten. Immerhin bilden diese Stimmen in ihrer Gesamtheit ein Gewirr mit vielen Widersprüchen, von Juli Zehs sich für unfehlbar haltender "Methode" sind wir



weit entfernt - doch eine Tendenz ist wahrnehmbar. Die Hüter des Wohlbefindes und der Achtsamkeit auf körperlichen Bedürfnisse haben auch gute Argumente in der Hand: Eine vorsorgende ist besser als eine reparierende Medizin, mit geeigneten Präventionsmaßnahmen könnte das angeschlagene Gesundheitssystem überdies entlastet werden. Und sind die Ansprüche, die wie alle an eben jenes Gesundheitssystem haben, nicht von ebensolcher Totalität? Erwarten wir nicht, in jedem erdenklichen Fall aufgefangen, richtig diagnostiziert, angemessen behandelt zu werden? Ist das Desiderat der Medizin nicht, die Heilung jeder heute bekannten Krankheit? Nimmt nicht auch der "Non-compliant Patient" wie selbstverständlich an, dass ein Sozialversicherungssystem die Folgekosten seines Lebenswandels übernimmt?

Es sieht tatsächlich so aus, dass wir uns, besonders was den alternden Menschen betrifft, auf einen Paradigmenwechsel zubewegen. Immer weniger ist unsere Kultur bereit, das Auftreten von Verfallserscheinungen als unab-Begleiterscheinungen Älterwerdens zu betrachten. Immer mehr definieren wir Gesundheit als Erhaltung eines Grads an Vitalität, der bislang der Jugend vorbehalten war. Aber haben wir angesichts der vielbesungenen demographischen Entwicklung eine andere Handlungsoption? Vielleicht bewegen wir uns ja darauf hin, durch medizinisches Handeln einen zweiten Normal-Zustand der Gesundheit herzustellen, der ältere Menschen zu aktiven Beiträgen befähigt, anstatt sie zum "Versorgungsfall" werden zu lassen. Einen solchen Beitrag zu erbringen, könnte als Chance späterer Jahre angesehen werden anstatt als Angriff auf wohlerworbene Rechte. Auch hier ist jener Grad an Eigenverantwortung einzufordern, der in Juli Zehs Dystopie so krass eliminiert wurde. Mag sein, dass wir uns damit über eine Entwicklung hinwegsetzen, die wir bislang für "natürlich" gehalten haben. Aber welche Grenze des Natürlichen hätte der Mensch bisher nicht überschritten?

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen Georg Sachs (Chefredakteur)



Agrana-RWA-Joint-Venture

Fusion der Fruchtsafttöchter

ie Agrana Beteiligungs-AG und die RWA Raiffeisen Ware Austria AG werden ihre Fruchtsaft-Töchter Agrana Juice und Ybbstaler Fruit Austria im Rahmen eines Joint Ventures fusionieren. Die EU-Wettbewerbsbehörde hat dem Vorhaben grünes Licht erteilt. Das neu gegründete Unternehmen wird den Namen Ybbstaler Agrana Juice GmbH tragen und seinen Firmensitz im niederösterreichischen Kröllendorf haben. An 14 Produktionsstandorten in Österreich, Dänemark, Deutschland, Ungarn, Polen, Rumänien, der Ukraine und China werden Fruchtsaftkonzentrate, Fruchtpürees, natürliche Aromen sowie Direktsäfte für die weiterverarbeitende Getränkeindustrie erzeugt. Die Eigentümer rechnen mit einem Umsatz von 350 Millionen Euro jährlich. Die Agrana ist im Geschäftssegment Frucht schon heute der weltgrößte Hersteller von Fruchtzubereitungen für die Molkereiindustrie und einer der wichtigsten Produzenten von Fruchtsaftkonzentraten in Europa.



Die Agrana stärkt mit der Fusion ihr Geschäft mit Fruchtzubereitungen und Fruchtsaftkonzentraten.

Spatenstich am OFI

Technikum der Biomasse-Forschung



Spatenstich am OFI: Leopold Katzmayer (Vizepräsident OFI), Dietmar Loidl (Technischer GF OFI), Lukas Schirnhofer (Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik), Angelika Rubick (Projektleiterin Ökotechnik am OFI), Josef Mandl (BMWFJ), Martin Leitl (Präsident ACR), Georg Buchtela (kaufmännischer GF OFI). Manfred Brandstätter (GF HFA)

as Österreichische Forschungsinstitut für Chemie und Technik (OFI) hat am 12. März mit einem feierlichen Spatenstich den Startschuss zur Errichtung eines neuen Technikum-Gebäudes auf dem Gelände des Wiener Arsenals gegeben. Der Zubau zum bestehenden "Objekt 213" wird ein Zentrum zur Erforschung der Aufbereitung und Veredelung fester Biomasse beherbergen. Allen potenziellen Vorteilen der energetischen Nutzung von Biomasse steht der Nachteil stark schwankender Rohstoffqualität gegenüber. Dieser Problematik widmet sich ein auf fünf Jahre angelegtes Aufbauprojekt im Rahmen der Förderschiene COIN des Wirtschaftsund des Infrastrukturministeriums, bei dem mit dem OFI, der Holzforschung Austria und der Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner Österreichs gleich drei im Dachverband

"Austrian Cooperative Research" (ACR) zusammengeschlossene Institute zusammenarbeiten.

Dazu Georg Buchtela, kaufmännischer Geschäftsführer des OFI: "Führende Energieversorger sehen in neuen festen Brennstoffen ein enormes Marktpotenzial. Ziel unserer Forschungstätigkeit ist es, die Entwicklung der Biomasseaufbereitung voranzutreiben und der Industrie fundiertes Know-how zur Verfügung zu stellen." Der neue Gebäudeteil wird eine Gesamtnutzfläche von 1.600 Quadratmetern aufweisen, insgesamt werden rund drei Millionen Euro investiert, davon etwa eine Million in die Forschungsinfrastruktur. Im Bioenergie-Technikum sollen neben Holz künftig auch Halmgut, Früchte mit Kernen und Schalen sowie aquatische Biomasse verarbeitet werden können.



Excellence berät Chemie- und Pharma-Unternehmen

Symphonie aus vielen Stimmen

Zwei ehemalige Boehringer-Manager haben das Beratungsunternehmen Excellence gegründet. Sie sind von einem "orchestralen" Zugang zu Fragen der Unternehmensführung geleitet.



Die Gesellschafter von Excellence, von links: Rüdiger Becker (Geschäftsführer), Tim Thron, Thomas Habermann (Vorsitzender der Geschäftsführung), Friedrich Fröschl (Gesellschafter VTU Holding GmbH), nicht auf dem Bild Robert Schneider (Gesellschafter brainchain AG)

"Als Kunde möchte man, dass alle Stimmen zu einer wohlklingenden Symphonie zusammenfinden."

Thomas Habermann, GF Excellence

eratungsunternehmen haben Thomas Beratungsunternennen Habermann und Rüdiger Becker im Laufe ihrer beruflichen Karriere einige kennengelernt, aber stets ist ihnen etwas abgegangen: "Die hatten alle eine Schwäche in der Umsetzung", sagt Habermann im Rückblick. Als die beiden nach langjähriger Tätigkeit in Führungspositionen bei Boehringer Ingelheim ihr eigenes Unternehmen "Excellence" gründeten, wollten sie dieser Erfahrung etwas entgegensetzen. Aus diesem Grund gingen sie auch auf das in Grambach bei Graz beheimatete Planungs- und Engineering-Unternehmen VTU zu, mit dem gemeinsam man bei Kunden in vielen Fällen die vorgeschlagenen Maßnahmen auch in die unternehmerische Wirklichkeit übersetzt. Auch ein zweites Unterscheidungsmerkmal zu üblichen Abläufen im Beratungsgeschäft ist Habermann wichtig: In vielen Fällen tummelt sich eine ganze Reihe an Consultants gleichzeitig in Unternehmen; einer berät in Strategie-Fragen, ein anderer kümmert sich um die Entwicklung der Führungskräfte, wieder ein anderer begleitet einen Change-Prozess und arbeitet eine entsprechende Kommunikationslinie dafür aus. "Als Kunde möchte man aber, dass alle Stimmen zu einer wohlklingenden Symphonie zusammenfinden", meint Habermann. Deshalb habe man auch ein Beratungsprinzip entwickelt, das man "orchestrale Steuerung" nennt und im Rahmen dessen man mit einem Gesicht gegenüber dem Aufraggeber auftreten könne. Darauf aufbauend hat man bei Excellence verschiedene Geschäftsmodelle ausgearbeitet, klopft die Prozesse des Kunden auf ihren Beitrag zur Wertschöpfung ab, versucht Ressourcen für Innovation freizubekommen oder stellt, wenn Not am Manne ist, auch temporär einen Manager zur Verfügung.

Gesamtheit im Blick

"Uns hat die Idee gefallen, eine Management-Beratung für die chemische und pharmazeutische Industrie anzubieten, die das gesamte Unternehmen im Auge hat", bestätigt Friedrich Fröschl von der VTU, die seit der Gründung mit 30 Prozent an Excellence beteiligt ist. Man habe die Protagonisten schon von ihrer früheren Tätigkeit her gekannt und sei überdies für die gleichen Unternehmen tätig, sodass man wechselseitig vom Kundenstock des anderen profitieren könne. Gemeinsam hat man beispielsweise ein Projekt bei einem Kunden abgewickelt, der sich vom Hersteller von Feinchemikalien zum Wirkstoffproduzenten entwickeln wollte und dafür seine Prozesse GMP-konform gestalten musste. Hier konnte man das Unternehmen bis zur Ertüchtigung der Anlagen begleiten und entsprechende Planungs- und Engineering-Leistungen anbieten.



Jetzt NEU bei VWR International

Das komplette Sortiment

Das erweiterte Sortiment

Das neue Sortiment



















































































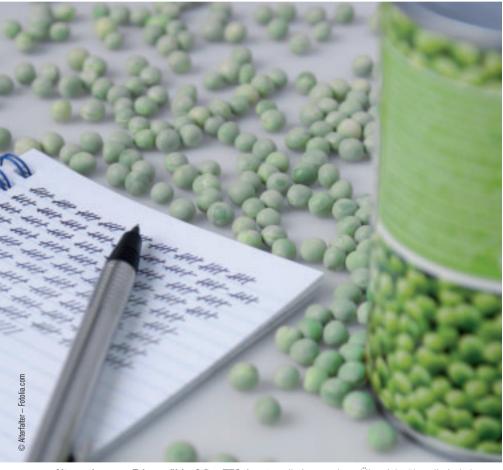
VWR International GmbH Graumanngasse 7 1150 Wien Tel.: 01 97002-0, Fax: DW 600 e-Mail: info@at.vwr.com

Web: www.vwr.at

TTC-Methode in der Diskussion

Roter Faden durch die Vielfalt?

Ein Screening-Ansatz zur Abschätzung des toxikologischen Profils von chemischen Verbindungen in Lebensmitteln sorgt für Diskussionen. Was die Behörden für eine gute Anleitung zur Priorisierung halten, wird von Umweltorganisationen als Vortäuschung von Sicherheit kritisiert.



Alternative zum Erbsenzählen? Der TTC-Ansatz soll eine raschere Übersicht über die in Lebensmitteln gefundenen Verbindungen ermöglichen.

"Die TTC-Methode schätzt das Risiko anhand der chemischen Struktur ab."

ie Situation ist bekannt: Chemische Analysemethoden machen rasante Fortschritte und dringen in immer kleinere Konzentrationsbereiche vor. Die Zahl der Verbindungen, die heute in Lebens- oder Futtermitteln nachgewiesen werden kann, ist unüberschaubar. Für viele der gefundenen Verbindungen liegen wenige oder gar keine toxikologischen Daten vor. Um den verantwortlichen Behörden Orientierung in dieser unübersichtlichen Landschaft zu geben, hat man eine Methode erdacht, die alles bislang vorhandene Wissen dazu verwendet, die Prioritäten des Handelns festzulegen. Die Methode nennt sich "Threshold of Toxicological Concern" (abgekürzt TTC) und geht davon aus, dass die Wahrscheinlichkeit für ein gesundheitliches Risiko, das von einer bestimmten Substanz ausgeht, anhand eines generischen Schwellwerts für die Exposition abgeschätzt werden kann. Zu diesem Schwellwert (dem TTC) gelangt man bei bekannter chemischer Struktur, aber unbekanntem toxikologischem Profil durch Vergleich mit Substanzen ähnlicher Struktur, aber bekannten toxikologischen Daten. Auf dieser Basis werden die Verbindungen in drei Klassen ho-

her, mittlerer und niedriger Toxizität eingeteilt. Liegt die Exposition für eine Substanz unter dem für sie bestimmten TTC-Wert, ist die Wahrscheinlichkeit für eine schädigende Wirkung sehr niedrig Soweit der Grundgedanke, den sich auch die europäische Lebensmittelbehörde EFSA zu eigen gemacht hat. Bislang explizit nur in die Regulation von Aromastoffen und Pestizid-Metaboliten im Grundwasser eingeflossen, hat das "Scientific Commitee" der EFSA vorgeschlagen, den Anwendungsbereich deutlich zu erweitern, etwa auch auf Lebensmittelkontaktmaterialien, Verunreinigungen in Lebensund Futtermitteladditiven oder Abbauprodukten von Pestiziden.

Kritik und Replik

Doch dagegen regt sich Widerstand, vor allem von Umweltorganisationen. Von der chemischen Struktur ohne weitere Tests auf die Toxizität zu schließen, sei eben nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit möglich, wendet etwa Helmut Burtscher, Chemieexperte bei Global 2000 im Gespräch mit dem Chemiereport ein. Für viele Verbindungen seien überdies Niedrigdosiseffekte bekannt. Burtscher fürchtet daher, dass durch den TTC-Ansatz eine Sicherheit für die Konsumenten vorgetäuscht werde, die nicht gegeben sei. Vielmehr müsse man sich eingestehen, dass es viele unbekannte Chemikalien in unserer Umgebung gebe, und dürfe nicht so tun, also müssten über diese keine weiteren Informationen eingeholt werden.

Auf ihrer Website hält die EFSA dem entgegen, dass Behörden die Verpflichtung hätten, vorhandenes Wissen zu berücksichtigen, zumal wenn dieses zulasse, das Risiko abzuschätzen, wenn kaum toxikologische Daten zur Verfügung stehen. Dieser Ansicht ist auch Johannes Bergmair, Spezialist für Lebensmittelkontaktmaterialien am Österreichischen Forschungsinstitut für Chemie und Technik (OFI). Der Ansatz sei dazu geeignet, sich einen Überblick zu verschaffen, wo wirklich ein Risiko gegeben sei. Schon durch die gesetzlichen Rahmenformulierungen, dass nichts Gesundheitsschädliches in ein Lebensmittel übergehen dürfe, sei dem Missbrauch ein Riegel vorgeschoben. Überdies seien krebserregende, anorganische und bioakkumulierende Substanzen sowie Proteine, Steroide und Nanomaterialien von der Anwendung des TTC-Ansatzes ausgeschlossen.

Unternehmensfusion

VWR stellt sich neu auf

VWR International GmbH und seine Tochterfirma VWR International Arbeitsschutz GmbH verschmolzen per 12. April 2012 zu einer Gesellschaft. Somit steht den Kunden in Labors für Forschung, Entwicklung, Produktion und Qualitätskontrolle sowie im Produktionsbereich nun ein gemeinsames Team an erfahrenen Mitarbeitern im Innen- und Außendienst sowie im Service zur Verfügung. "Synergien, die seit der Gründung der Tochtergesellschaft VWR International Arbeitsschutz bestehen, können nun noch unkomplizierter unter einem Firmennamen zum Vorteil aller Geschäftspartner genutzt werden. Selbstverständlich stehen alle gewohnten Ansprechpartner nach wie vor zur



VWR-Geschäftsführer Robert Schöls: VWR International GmbH und VWR International Arbeitsschutz GmbH verschmelzen zu VWR International GmbH.

Verfügung", sagt dazu Geschäftsführer Robert Schöls. Das Handelswarenlager von VWR International Arbeitsschutz bleibe auch unter VWR International bestehen, um allen Kunden bestmöglichen Lieferservice zu ermöglichen.



Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna - Kompetenzzentrum und Drehscheibe für die Region Mittel- und Osteuropa

Der Unternehmensverband Boehringer Ingelheim zählt weltweit zu den 15 führenden Pharmakonzernen.
Wir entwickeln und vertreiben Medikamente mit hohem therapeutischen Nutzen für die Humanmedizin und die Tiergesundheit.

In Österreich sind wir als Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna verantwortlich für den Vertrieb in über 30 Ländern Mittel- und Osteuropas.

Mit 1.200 Mitarbeitern und Investitionen von jährlich etwa 160 Mio EUR für nicht-klinische und klinische Forschung zählen wir zu den bedeutendsten Unternehmen und Arbeitgebern im österreichischen Life-Science Bereich.

Unsere Mitarbeiter sind unsere Stärke! Durch die vielfältigen Aktivitäten des Unternehmens stehen herausfordernde Jobs mit interessanten Perspektiven zur Verfügung.

Für nähere Informationen besuchen Sie bitte unsere Homepage: www.boehringer-ingelheim.at



CDG übernimmt neues Fördermodell

Wenn der Doppler mit dem Ressel...

Die Christian-Doppler-Gesellschaft (CDG) wird zukünftig auch die Abwicklung des Fördermodells der Josef-Ressel-Zentren übernehmen. Im Rahmen solcher Zentren wird die Kooperation von Fachhochschulen mit Unternehmen gefördert, ähnlich wie das bei Christian-Doppler-Laboren für die Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Unternehmen der Fall ist: Firmenpartner und öffentliche Hand teilen sich die Kosten der Forschungskooperation, die Zentren sind in die Organisation der jeweiligen Fachhochschule eingebettet. Die Laufzeit eines Josef-Ressel-Zentrums ist mit fünf Jahren etwas kürzer als bei den auf sieben Jahre angelegten CD-Laboren, der Budgetrahmen mit maximal 400.000 Euro pro Jahr gegenüber den 600.000 Euro bei CD-Laboren ein wenig niedriger.

Um der neuen Aufgabenstellung gerecht zu werden, wurde der Senat der CDG um eine eigene Josef-Ressel-Kurie erweitert, die künftig die Qualität der Forschung in den Zentren sicherstellen soll. Die Kurie setzt sich aus Vertretern von Universitäten, Fachhochschulen und Unternehmen zusammen. Zum Vorsitzenden wurde Hartmut Kahlert, Professor an der TU Graz, bestimmt, Karin Aussersdorfer (Voestalpine Stahl) und Frederic Fredersdorf (FH Vorarlberg) werden als Stellvertreter fungieren. Das Pilotprogramm der Josef-Ressel-Zentren wurde



Der Physiker Hartmut Kahlert wurde zum Vorsitzenden der Josef-Ressel-Kurie bestimmt.

2008 vom Wirtschaftsministerium ins Leben gerufen und von der FFG abgewickelt, die nun die bisher eingerichteten drei Zentren noch bis zum Ende ihrer Laufzeit betreut.



© LoBoCo — iStockphoto.com

OFFEN GESAGT



"Wenn die Kinder nicht leben können, können die Menschen auch nicht leben." Gesundheitsminister Alois Stöger bei einer Podiumsdiskussion des Forums Alpbach über Kindergesundheit



"Die Natur hat kein Notprogramm für Überflussgesellschaften." Klaus Vavrik, Präsident der Österreichischen Liga für Kinder- und Jugendgesundheit, ebendort

"Professor ist in Wien ein häufiger Vorname."

Ökonomie-Professor Stefan Schleicher



tenwesen ist intelligenterweise Landessache." Helga Tieben, Director Regulatory, Compliance & Innovation der Pharmig

"Das Krankenanstal-

"Wir sind ja nicht die Mutter Theresa." Wolfgang Krejcik, Vorsitzender des Bundesgremiums des Elektrofachhandels, über seine Branche

"Das gehört einmal gesagt, aber ich sage es jetzt eh, damit es die anderen auch wissen."

Ein Aktionär bei der Verbund-Hauptversammlung

"Chemophobie ist eine Geisteskrankheit." Holger Uhlig, Leiter Tiergesundheit bei Bayer Austria

> "Der Glaube kann Berge versetzen. Er kann aber auch dort welche hinstellen, wo gar keine sind."

Derselbe

"Wir können im Urin nachweisen, dass jemand einen Kaffee getrunken hat, dem der Arzt es verboten hat."

Thomas Hofmann, TU München, überführt "non-compliant patients" mit Analytischer Chemie

"Ich werde oft gefragt, was unser Geschäft beeinflusst: Euro-Krise, die Entwicklung in China? Das ist alles sekundär. Was uns wirklich antreibt, sind die großen wissenschaftlichen Fortschritte."

> Frank Laukien, Präsident und CEO der Bruker Corporation

"Es gibt in Österreich keine Kultur der ökonomischen Bewertung von medizinschen Maßnahmen, weil das so lange tabuisiert war"

Bernhard Schwarz, Karl-Landsteiner-Institut für Gesundheitsökonomie



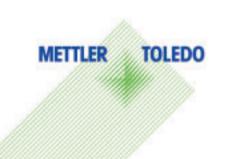
One Touch 4 the Future

Innovative Transmittertechnik für die Prozessanalytik

Der neue M800 Transmitter verarbeitet bis zu 4 Sensoren für verschiedene Messgrößen gleichzeitig. Die Bedienung über das hochwertige Touch-Screen-Display ist selbsterklärend und überaus einfach. Die Intelligent Sensor Management Technologie ISM® bietet Plug and Measure Funktionalität mit vorkalibrierten Sensoren. Die fortschrittliche Sensordiagnose in Echtzeit garantiert maximale Prozesssicherheit durch vorausschauende Wartung. Lemen Sie den neuen M800 kennen und vereinbaren Sie mit uns einen Vorführtermin.

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

www.mt.com/TouchTheM800



Klimaschutzgesetz

Relativer Abschluss



Umweltminister Nikolaus Berlakovich: Diskussionen über Sektorziele "bis zum Sommer"

"Österreich kauft um rund 710 Millionen Euro projektbezogene Emissionszertifikate im Ausland."

ie Festlegung der Emissionsreduktionsziele für die im Klimaschutzgesetz definierten Sektoren bezüglich des Zeitraums 2013 bis 2020 dauert an, berichten gut informierte Kreise dem Chemiereport. Laut § 3 Absatz 2 des Klimaschutzgesetzes wären die Verhandlungen über die Sektorziele bis 31. März abzuschließen gewesen. Doch davon könne keine Rede sein. Den Insidern zufolge stellt sich die Lage wie folgt dar: Das Umweltministerium machte seine Vorschläge zu den Sektorzielen, sechs Arbeitsgruppen erstellten einen Katalog von Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen. Allerdings wurden die Maßnahmen noch nicht aufeinander abgestimmt. Die Österreichische Energieagentur, das Grazer Wegener Center und das Umweltbundesamt sind dabei, sie zu bewerten. In Wirtschaftskreisen wird damit gerechnet, dass die Verhandlungen über die Sektorziele samt den diesbezüglichen Maßnahmen noch einige Zeit dauern werden. Werde seitens des Umweltministeriums von bereits abgeschlossenen Verhandlungen gesprochen, sei dies jedenfalls zu relativieren: "Das Umweltministerium kann froh sein, wenn wir bis Herbst fertig werden."

Laut Umweltminister Nikolaus Berlakovich ist indessen ohnehin alles bestens. Ihm zufolge "wird bis zum Sommer ein Maßnahmenpaket diskutiert". Seiner Ansicht nach befindet sich das Klimaschutzgesetz "in planmäßiger Umsetzung".

Das Gesetz soll helfen, die internationalen klimapolitischen Verpflichtungen Österreichs zu erfüllen. Dazu werden für die Sektoren Raumwärme, Energieaufbringung, Abfallwirtschaft, Verkehr, Industrie und produzierendes Gewerbe, fluorierte Gase, Landwirtschaft sowie sonstige Emissionen aufgrund eines Vorschlags des Umweltministers Emissionsobergrenzen ausgehandelt. Die Energieaufbringung sowie Industrie und Gewerbe werden allerdings nur in die Pflicht genommen, soweit sie nicht ohnehin am EUinternen Handel mit Emissionszertifikaten teilnehmen müssen und daher Emissionsreduktionen darzustellen haben. Dies ist für den größten Teil beider Sektoren der Fall.

Mehr Zertifikate

Unterdessen gab Berlakovich bekannt, der Bund gebe für den Kauf von Emissionszertifikaten im Ausland zur Erfüllung des Kyoto-Ziels weitere 160 Millionen Euro aus. Damit erhöht sich die Kaufsumme auf rund 710 Millionen Euro. Um etwa 550 Millionen Euro erwarb die damit beauftragte Kommunalcredit Public Consulting (KPC) bereits Zertifikate, die bei Emissionsreduktionsprojekten in Entwicklungs- und Schwellenländern, in anderen Industriestaaten sowie im Rahmen sogenannter "Green Investment Schemes" (GIS) generiert wurden. Die Emissionszertifikate aus GIS werden als Assigned Amount Units (AAUs) bezeichnet. In ihrem Jahresbericht 2010 über den Zertifikatekauf hält die KPC fest: "Um sicherzustellen, dass die Mittel für den Ankauf von AAUs zweckgewidmet Klimaschutzmaßnahmen zugute kommen, wurde das Modell eines Green Investment Schemes (GIS) entwickelt." Die nun neu hinzukommenden 160 Millionen Euro werden ausschließlich für derartige AAUs verwendet. Angesichts der derzeitigen Marktpreise können damit Emissionen von etwa 35 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten abgedeckt werden.

Möglich wäre auch die Beschaffung nicht projektgebundener AAUs. Solche stehen zur Verfügung, weil manche Staaten wie Russland weniger Treibhausgase emittieren, als sie laut Kyoto-Protokoll dürften, und daher einen Teil ihrer Emissionsrechte verkaufen können. Derartige nicht projektbezogene AAUs werden auch als "Hot Air" ("heiße Luft") bezeichnet. Ihren Erwerb hatte aber bereits Berlakovichs Vorgänger Josef Pröll ausgeschlossen.



Unser rund 3.500 Kilometer langes, modernes Leitungsnetz, die gewissenhaften Wartungen und der rasche, umweltbewusste Transport sorgen für eine besonders zuverlässige Erdgasverteilung. So genießen unsere Kundlnnen rund um die Uhr saubere und sichere Energie. Weitere Informationen auf www.wienenergie.at



UNSERE KRAFT FÜR SIE.

Forum Alpbach

Fischler folgt Busek

Der ehemalige EU-Landwirtschafts-kommissar Franz Fischler ist Nachfolger des seinerzeitigen ÖVP-Chefs und Vizekanzlers Erhard Busek als Präsident des Europäischen Forums Alpbach. Das teilte die Geschäftsführung des Forums mit. Fischler war bisher Vizepräsident des Forums. Zu seinen Stellvertretern gewählt wurden der vormalige Innenminister Caspar Einem, die Politikwissenschaftlerin Sonja Puntscher-Riekmann, Claus Raidl, Präsident des Generalrates der Nationalbank, sowie die Augenärztin Ursula Schmidt-Erfurth. Schmidt-Erfurth war bereits bisher Alpbach-Vizepräsidentin. In einer Aussendung des Forums wurde Fischler wie folgt zitiert: "Wir wollen das Europäische Forum Alpbach als einzigartige Plattform für offenen gesellschaftspolitischen Dialog weiterentwickeln. Alpbach ist der Ort, an dem Lösungsansätze für die großen Herausforderungen unserer Zeit entwickelt werden sollen. Vor allem die Vereinigung Europas, die Weiterentwicklung unserer demokratischen Kultur und der Wandel zu einer nachhaltigen Gesellschaft stehen, im Einklang mit unserer Gründungsgeschichte, im Mittelpunkt unserer Bestrebungen." Seinem Vorgänger streute Fischler Rosen. Dieser habe Alpbach "über 15 Jahre hinweg, zwölf Jahre davon als Präsident, maßgeblich geprägt und erfolgreich weiterentwickelt. Alpbach ist heute eine der bedeutendsten Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Kultur in Europa."

Das Forum findet heuer vom 16. August bis 1. September statt, das Schwerpunktthema lautet "Erwartungen – Die Zukunft der Jugend". Eine Vorschau ist unter www.alpbach.org verfügbar.



Neuer Alpbach-Präsident Fischler: "Lösungsansätze für die großen Herausforderungen unserer Zeit"

Abfallwirtschaft

Leistungsschau für Verwertungstechnologien



Schaustück: Das RHKW Linz ist die derzeit modernste thermische Abfallverwertungsanlage Österreichs.

echnologien zur Reststoffverwertung "Made in Austria" stoßen auch international auf immer stärkeres Interesse. Anschließend an die Umwelttechnikmesse IFAT in München veranstaltet der bekannte Verfahrenstechniker Franz Neubacher Mitte Mai daher in Zusammenarbeit mit der Initiative "Advantage Austria" der Wirtschaftskammer eine fünftägige Studienreise für internationale Abfallwirtschaftsexperten. Besichtigt werden in deren Rahmen unter anderem das Reststoffheizkraftwerk (RHKW) Linz und die thermische Abfallverwertungsanlage in Zwentendorf, mit einer Kapazität von 500.000 Tonnen pro Jahr die größte Österreichs.

Insbesondere, was die thermische Abfallverwertung betrifft, gehört Österreich zu den technologisch fortgeschrittensten Ländern der Welt. Zurzeit sind 42 große einschlägige Anlagen in Betrieb und fünf weitere geplant. Die derzeit neueste Anlage ist das RHKW

Linz-Mitte der Linz AG mit einer Leistung von 72 Megawatt (MW), das auf etwa 250.000 Tonnen Siedlungsabfälle inklusive Klärschlämme pro Jahr ausgelegt ist. Laut Neubacher, der maßgeblich an der Konzeption der Anlage beteiligt war, emittiert das RHKW im Dauerbetrieb pro Kubikmeter Abluft weniger als 50 Milligramm NOx und weniger als 20 Mykrogramm Quecksilber. Vor der Verbrennung werden die im RHKW eingesetzten Reststoffe mechanisch sortiert und aufbereitet, um sie rückgewinnen und stofflich verwerten zu können. Seit Inkrafttreten der Deponieverordnung im Jahr 2009 dürfen in Österreich keine Abfälle mehr deponiert werden, die mehr als organisches Material (total organic carbon, TOC) enthalten. Die thermische Reststoffverwertung bietet eine Möglichkeit, Abfälle entsprechend aufzubereiten und überdies noch Energie zu gewinnen.

Wiener HTL besucht AB Sciex in Darmstadt

Die große weite Welt



Experten von AB Sciex führten den HTL-Schülern den Einsatz von Massenspektrometern vor Augen.

ie Luft der Welt großer (und mittelgroßer) Unternehmen konnte eine Gruppe von Schülern der Chemie-HTL Rosensteingasse in Wien 17 - eine vierte Klasse des Ausbildungszweigs Chemie-Betriebsmanagement und Marketing - im Rahmen einer mehrtägigen Exkursion in die Rhein-Main-Region schnuppern. Neben Besuchen bei Merck, Roche und dem Getränkeindustrie-Zulieferer Erbslöh wurde man auch am AB Sciex-Standort in Darmstadt empfangen. "Mir war wichtig, auch einen Hersteller analytischer Geräte dabei zu haben", sagt dazu Barbara Rupp-Stanschitz, die vonseiten der Schule den Kontakt zu dem Massenspektrometrie-Anbieter herstellte. Massenspektrometer seien von grundlegender Bedeutung in der Analytischen Chemie, in der Schule aber nur begrenzt verfügbar. Deshalb sei es das didaktische Ziel gewesen, die Geräte in ihren verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten im Einsatz zu zeigen.

Die Beispiele kamen dabei sowohl aus der Bestimmung "kleiner Moleküle" als auch aus der immer bedeutender werdenden Analytik von Proteinen. So wurde der Koffeingehalt von Cola, Cola light, Red Bull und dem Kaffee aus der Maschine vor Ort bestimmt und die Methoden der Rückstandsanalytik in der Nahrungsmittelindustrie vorgeführt. Auf einem Triple-TOF 5600 konnte die Analytik von Peptiden und Proteinen samt zugehöriger Datenbanksuche demonstriert werden.

Ein nicht geplantes Treffen führte den Schülern besonders gut vor Augen, welche Karrieremöglichkeiten der Abschluss einer österreichischen HTL eröffnen kann. Denn wie der Zufall es wollte, war der Global Sales Manager von AB Sciex, Markus Lusser, zur gleichen Zeit wie die Schülergruppe in Darmstadt. Lusser, gebürtiger Osttiroler, ging nach seiner Ausbildung an einer HTL in Innsbruck und verschiedenen Tätigkeiten bei Siemens in die USA, wo er bis ins gehobene Management aufstieg. Gegenüber den Schülern der Rosensteingasse plädierte er für wirtschaftliche Zusatzausbildungen nach dem technischen Abschluss, die auch ihm zu seiner Karriere verholfen hätten.



Analytica 2012 zeigte Trends auf

Hoher Durchsatz, einfache Bedienung



So einfach geht's: Besucher der Analytica konnten sich Geräte und Methoden im praktischen Einsatz vorführen lassen.

"Vermehrt findet in der Lebensmittelindustrie auch **Grundlagenforschung statt.**"

Die diesjährige Ausgabe der Fachmesse Analytica zeigte, dass die verfeinerten Methoden der Instrumentellen Analytik vermehrt neue Märkte erobern – von der Lebensmittelindustrie bis zur klinischen Diagnostik.

) ie Kundenstruktur von AB Sciex hat sich in den vergangenen Jahren grundlegend geändert. Früher habe man Massenspektrometer hauptsächlich an die akademische Forschung und die Pharmaindustrie geliefert, heute seien viele "First Time Users" darunter, wie Markus Lusser, als Vice President für den globalen Vertrieb zuständig, erzählt. Damit ist das US-Unternehmen nicht allein. Denn vermehrt finden die ausgefeilten Techniken der Instrumentellen Analytik Einzug in die Lebensmittelindustrie oder die medizinische Diagnostik – dieser Trend trat bei der diesjährigen Analytica klar zutage. Mehr als 30.000 Fachbesucher strömten zwischen 17. und 20. April am Münchner Messegelände zusammen, um sich über aktuelle Angebote auf den Gebieten Analytik, Laborbedarf und Biotechnologie zu informieren. Ein neuer Blickfang waren die rund um Klinische Diagnostik, Kunststoffanalytik sowie Lebensmittel- und Wasseranalytik eingerichteten "Live Labs", die den Einsatz von Methoden und Geräten in der praktischen Anwendung vorführten.

Im Rahmen der Pressekonferenz von AB Sciex gab Thomas Hofmann, Professor für Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik in München, Einblicke in einige wichtige Vorstoßrichtungen seines Fachgebiets. Vermehrt finde in der Lebensmittelindustrie auch Grundlagenforschung statt - und das nicht nur, wenn es darum gehe, die Sicherheit von Lebensmitteln zu garantieren, sondern auch, um gewünschte Gehalte, um Geruch und Geschmack besser beherrschen zu können. Hofmanns eigene Arbeitsgruppe hat etwa eine High-Throughput-Screening-Methode entwickelt, mit der sich etwa 50 Substanzen, die für den bitteren Geschmack von Bier verantwortlich gemacht werden, über den gesamten Produktionsprozess verfolgen

Hoher Durchsatz, Automatisierung, komfortable Bedienbarkeit diese technischen Trends vereinfachen den Eintritt in Märkte, in denen man es nicht mit Experten für die instrumentelle Technologie zu tun hat. Dafür ist auch das Angebot der Bruker Corporation beispielhaft. Mit der Akquisition des belgischen Unternehmens Sky Scan konnte das von Frank Laukien geführte Familienunternehmen seine führende Position im präklinischen Magnetresonanz-Imaging um Mikrotomographie-Geräte für die Röntgen-Bildgebung ergänzen. Ein vielversprechendes Feld hat Bruker aber auch mit dem Einsatz seiner MALDI-Massenspektrometer für die mikrobiologische Diagnostik betreten.

FWF-Jahresrückblick

So viel wie nie und doch zu wenig



Geschäftsführerin Dorothea Sturn und Präsident Christoph Kratky präsentierten Licht- und Schattenseiten der FWF-Bilanz.

it 195,2 Millionen Euro konnte der FWF (Fonds zur Förde $oldsymbol{\mathsf{L}}$ rung der wissenschaftlichen Forschung) im vergangenen Jahr einen Allzeithöchstwert in absoluten Zahlen des Bewilligungsvolumens erzielen. Dem – von Ausnahmen in einzelnen Jahren abgesehen - kontinuierlichen Wachstum dieser Summe seit der Gründung des Fonds im Jahr 1967 steht ein starker Abfall der Bewilligungsquote in den vergangenen Jahren gegenüber. Betrug diese im Jahr 2008 noch 31,9 Prozent, so konnte sie 2011 mit 24,8 Prozent nur marginal gegenüber dem Wert von 2010 (24,6 Prozent) gesteigert werden. Insgesamt wurde ein Fördervolumen von 646,1 Millionen Euro beantragt. Das seien keine motivierenden Signale an die Forscher, die ohnehin mit zunehmendem "Drittmitteleinwerbungsdruck" zu kämpfen hätten, wie die FWF-Führung bemerkte. Da man auch nicht mit einem Nachlassen der "Wettbewerbsintensität" rechne, wäre die Erhöhung der im Zuge wettbewerblicher Verfahren investierten Mittel wichtig, wie sie in der Forschungs-, Technologie- und Innovations- (FTI-)Strategie der Bundesregierung festgeschrieben wurde. Konkret wünscht man sich beim FWF etwa die Ausdehnung der Übernahme von Overhead-Kosten auf alle FWF-Programme und die Implementierung eines Exzellenzcluster-Programms. Gerade mit diesem könnte angesichts der langfristigen finanziellen Zusagen an das IST Austria in Klosterneuburg dem Vorwurf der Einseitigkeit entgegengetreten werden. In der Diskussion über Budgetmittelverteilung zwischen IST und Akademie der Wissenschaften blieb Kratky aber betont neutral: Der FWF fördere Personen, nicht Institutionen; welche Strategie die Bundesregierung bei der Gründung und Schließung von Einrichtungen verfolge, sei nicht seine Sache.





Sicherheit beginnt mit der Produktauswahl

Endress+Hauser unterstützt seine Kunden mit einem umfänglichen und exzellenten Produktportfollo zur Temperaturmessung.

- Einzigartige Sensortechnologie für hohe Langzeitstabilität und Prozesssicherheit
- Passende Komponenten f
 ür die gesamte Messkette geben Planungssicherheit
- Grafische Konfigurationssoftware garantiert eine einfache und zeitsparende Produktauswahl

www.at.endress.com/heisse_formel



(THERM Outdoor)

Endress+Hauser GrabH Lehnergasse 4 1230 Wien Telefon +43 1 880 56 0 Fax +43 1 880 56 335

Fax +43 1 880 56 3 Info@at.endress.com www.ut.enfress.com



People for Process Automation

Papierindustrie

"Papier wird nicht so schnell vergilben"



Austropapier-Präsident Wolfgang Pfarl: "Die österreichische Papierindustrie ist keine Sunset-Industrie.

"Wir brauchen Hirnschmalz für Innovationen."

"Wir werden uns mit neuem Schwung in einem schwierigen Umfeld behaupten", betonte der Präsident des österreichischen Papierindustrieverbandes Austropapier, Wolfgang Pfarl, heute bei der Jahrespressekonferenz der Branche. Das Jahr 2011 habe dieser hart zugesetzt. So sank die Auslastung der Fabriken von 92 auf 90 Prozent, die Produktion ging um 2,2 Prozent zurück. Überdies stiegen die Kosten von Holz, einem der wichtigsten Rohstoffe für die Papiererzeugung, und die Altpapierpreise "waren sehr volatil und werden das auch bleiben".

Allerdings gab es auch Erfreuliches zu melden: Der Umsatz der Branche erhöhte sich um sechs Prozent auf knapp über vier Milliarden Euro und liegt damit über dem Niveau des Vorkrisenjahres 2007. Die Durchschnittserlöse pro Tonne Papier und Pappe lagen knapp unter

750 Euro, ein Wert, der zuletzt im Jahr 2001 erreicht worden war. "Diese auf den ersten Blick erfreuliche Entwicklung war auch sehr notwendig, um die gestiegenen Produktionskosten abdecken zu können", relativierte Pfarl. Auch heuer stehe die Papierindustrie vor großen Herausforderungen. Für Euphorie gebe es keinen Grund, auch, wenn mit einer "leichten Verbesserung des gesamtwirtschaftlichen Umfelds" im zweiten Halbjahr gerechnet werden könne. Grundsätzlich sei aber festzuhalten: "Die österreichische Papierindustrie ist keine Sunset-Industrie. Papier wird nicht so schnell vergilben." Nicht zufriedenstellend war 2011 das Investitionsniveau, bedauerte Austropapier-Vizepräsident Christian Skilich. Es stagnierte bei etwa 100 Millionen Euro, "und das ist gefährlich wenig. Wir haben eine sehr gute und moderne Industrie. Aber bei derart niedrigen Investitionen könnte sich das längerfristig ändern". Die Mondi, für die Skilich als Operations Director tätig ist, wirkt dem allerdings entgegen: Sie investiert an ihrem Kärntner Standort Frantschach rund 60 Millionen Euro in einen neuen Laugenverbrennungskessel. Er soll im zweiten Halbjahr 2013 in Betrieb gehen und zwei Kessel aus den 1950er- und 1970er-Jahren ersetzen. Frantschach ist eines der wichtigsten Werke Mondis in Europa.

Hirnschmalz nötig

Ausdrücklich bekannten sich Pfarl, Skilich und Austropapier-Energiesprecher Max Oberhumer zur Vorreiterrolle der österreichischen Papierindustrie in Sachen Ökologisierung und Reduktion von CO2-Emissionen. Pfarl verwies auf das Ziel der EU, die Letzteren bis 2050 um 80 bis 95 Prozent zu senken: "Dazu braucht es Hirnschmalz für die notwendigen Innovationen, und die können nur aus der Industrie kommen." Die Politik sei eingeladen, für ein investitionsfreundliches Klima zu sorgen.

Kritik übte Oberhumer an der geplanten neuen Energieeffizienz-Richtlinie der EU. Deren ursprünglicher Entwurf sei "vernünftig" gewesen und habe die Bemühungen der Industrie unterstützt: "Leider wurde er inzwischen zerredet, und jetzt geht es hauptsächlich um Klientelpolitik und Stimmenkauf." Ähnliche Probleme seien auch im Zusammenhang mit dem in Österreich geplanten Energieeffizienzgesetz nicht auszuschließen. Manche Politiker sähen darin leider eher ein Mittel zur Budgetsanierung als zur Verbesserung der Energieeffizienz, bedauerte Pfarl.

Medikamentenkosten

Krach um die neue Transparenzrichtlinie



Pharmig-Generalsekretär Huber: "Missverständnis" im Hohen Haus

Künftig sollen die EU-Mitgliedsstaaten binnen 180 Tagen nach Antragstellung entscheiden, ob den Patienten die Kosten für ein neues Medikament erstattet werden und falls ja, wie hoch der Preis des Medikaments sein darf. Für Generika gilt eine Frist von 30 Tagen, wenn die Kosten für das Originalmedikament erstattet werden bzw. dessen Preis festgesetzt wurde. Das sieht ein Entwurf der EU-Kommission für eine Überarbeitung der Transparenzrichtlinie vor. Auch sollen die Mitgliedsstaaten eine "Stelle" einrichten, die dem Antragsteller bei Fristüberschreitungen Schadenersatz zuspricht. Außerdem hat der betreffende Staat Zwangsgeld zu bezahlen, das sich nach der Dauer der Fristüberschreitung richtet. Geplante Maßnahmen zur Kostenerstattung und Preisfestsetzung sind zu notifizieren.

Gesundheitsminister Alois Stöger sowie die im Nationalrat vertretenen Parteien sehen das als unzulässigen Eingriff der Kommission in die Rechte der Mitgliedsstaaten. Dieser diene nur den Interessen der Pharmaindustrie und führe zu höheren Medikamentenkosten für die Krankenkassen, weil zu wenig Zeit für Preisverhandlungen bleibe.

Laut Jan Oliver Huber, dem Generalsekretär des Pharmaverbandes Pharmig, ist das ein "Missverständnis". Der Kommission gehe es nur um kürzere Entscheidungsfristen für die Behörden, nicht aber um die Inhalte der Entscheidungen. Außerdem könnten Unternehmen die EU-Mitgliedsstaaten schon jetzt auf Schadenersatz klagen, wenn diese EU-Recht verletzen.



Neues System für gleichmäßige Kugelgrößen

Die vielen Möglichkeiten der Mikroverkapselung

Zum Schutz und zur gezielten Freisetzung von Wirk- und Aromastoffen werden zunehmend Verfahren der Mikroverkapselung eingesetzt. Der Schweizer Hersteller Büchi hat dazu ein neues System auf den Markt gebracht.

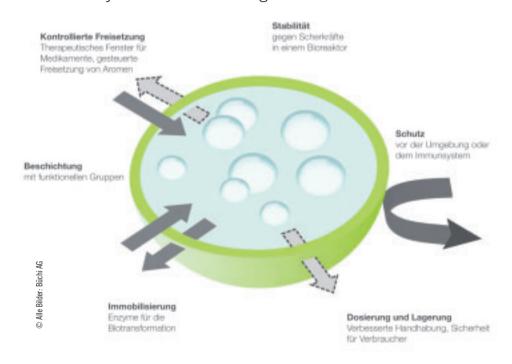
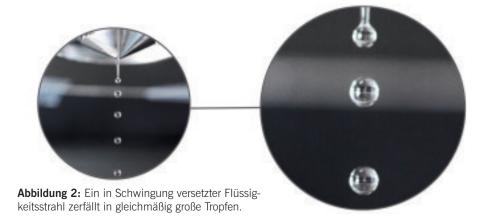


Abbildung 1: Einflussfaktoren auf verkapselte

T n zahlreichen Branchen – allen voran in der ■pharmazeutischen, der Lebensmittel- und der Kosmetikindustrie - werden in zunehmendem Maße Verfahren der Mikroverkapselung angewandt. Dabei werden Wirkstoffe wie Enzyme, Pharmazeutika, Vitamine, Aromen und Duftstoffe aber auch Öle, Zellen und Mikroben mit einer Polymermatrix umschlossen und dadurch immobilisiert. Als schonender, kontinuierlicher und skalierbarer Prozess gewinnt die Mikroverkapselung in den verschiedenen Anwendungsgebieten dabei zunehmend an Bedeutung.

Grundsätzlich können Wirk- und Aromastoffe in viele unterschiedliche Polymere, etwa in Alginat, Gelatine, Polymilchsäure oder Wachse, eingebettet werden. Diese Polymermatrices fungieren bei den entstehenden Kugeln als Schutzschild bzw. Barriere, durch die nur spezifische Verbindungen diffundieren können, wodurch man Kapseln mit sehr spezifischen Eigenschaften erhält. Hydrogel-Matrizen besitzen zum Beispiel eine offene Maschenstruktur, durch die kleine hydrophile Moleküle wie Peptide problemlos passieren können, kleine lipophile oder große hydrophile Moleküle, wie etwa Proteine, dagegen zurückgehalten werden. Das Diffusionsverhalten der Moleküle in die und aus den Kügelchen kann durch den Einsatz einer sekundären Membran beeinflusst werden. Dies erweist sich besonders nützlich bei der Anwendung des Verfahrens im Rahmen von Zelltransplantationen, um Fremdzellen

"Verkapselung bedeutet Immobilisierung von Wirkstoffen in einer Polymermatrix."



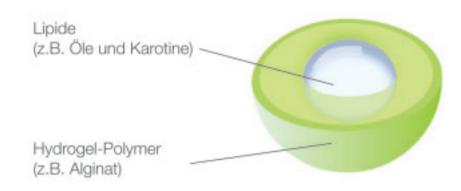
gegen das Immunsystem des Wirts zu schützen. Überdies ermöglichen biologisch abbaubare Polymere die Entwicklung von Formulierungen mit langsamer Freisetzung. Die mit einem neuen System des Herstellers Büchi erreichbare gleichmäßige Größe der Kügelchen ermöglicht dabei eine höhere Variabilität für das Freisetzungsprofil. Das Verfahren der Mikroverkapselung findet ein breites Anwendungsfeld vor. Es reicht von der kontrollierten Freigabe der verkapselten Stoffe über das Schützen von Aromastoffen bis hin zur Transplantation von tierischen Zellen. Auch kann die Visualisierung eines Wirkstoffs durch Verkapselung in gefärbte Kugeln das Ziel sein.

Schwingung erzeugt gleichmäßig **Tropfen**

Das Schweizer Unternehmen Büchi stellt mit dem Encapsulator B-390/ B-395 Pro ein neuartiges System vor, das die bisherige Laborgerätepalette für die Herstellung von Mikropartikeln erweitert. Die in vielen Labors erfolgreich eingesetzten Sprühtrockner B-90 und B-290 erzeugen Partikel mit einer Größe von 0,3 bis 20 Mikrometern. Mit dem neuen Encapsulator können zukünftig auch größere Kapseln und Kugeln in einem Bereich von 150 bis 1.000 Mikrometern erzeugt werden. Mithilfe des neu auf den Markt gekommenen Geräts ist es möglich, pro Sekunde bis zu 6.000 Kugeln mit einer reproduzierbaren Größe herzustellen, die sich vor allem durch die Düsengröße festlegen lässt. Die Bildung der Tropfen basiert auf dem Prinzip, dass ein in Schwingung versetzter Flüssigkeitsstrahl entsprechend der Schwingungsfrequenz in gleichmäßig große Tropfen zerfällt, wie in Abbildung 3 dargestellt ist. Die Gleichmäßigkeit der Kugelgröße wird durch elektrostatische Aufladung der gebildeten Tropfen erhöht. Dadurch können die Tropfen direkt

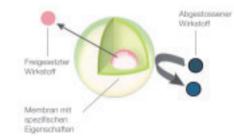
Nahrungsmittel

Verkapselung von Lipiden



Pharma

-Intelligente- Kugeln/Kapseln



Verkapselung lebendigen Materials

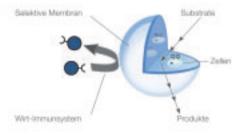


Abbildung 3: Einsatzgebiete der Mikroverkapselung

nach der Düse räumlich voneinander getrennt werden.

Der Encapsulator ist in zwei Ausführungsvarianten erhältlich. Beim Modell B-390 handelt es sich um ein offenes System. Die integrierte Stroboskoplampe ermöglicht die Sichtbarkeit der Tropfen und erlaubt, die optimalen Produktionsparameter online festzulegen. Die zweite Gerätevariante, der Encapsulator B-395

Pro, erlaubt das Arbeiten unter sterilen Bedingungen. Die Tropfenbildung sowie der anschließende Härtungsprozess erfolgen in einem autoklavierbaren und geschlossenen Reaktionsgefäß. Dadurch ist dieses Modell besonders für die Verkapselung von tierischen Zellen geeignet. Die zu verkapselnde Mischung kann entweder mit einer Spritzenpumpe oder mit Luftdruck gefördert werden.





Abbildung 4: Der Encapsulator ist in den Varianten B-390 (links) und B-395 Pro erhältlich.

Kontaktbox

Weitere Informationen und detaillierte Lösungsvorschläge erhalten Sie von Gerhard Schönenberger, Büchi Labortechnik AG, schoenenberger.g@buchi.com, www.buchi.ch

Delegationsreise zum World Meeting Pharmaceutics

Von Grambach nach Stambul

Eine Delegation des Humantechnologie-Clusters brach nach Istanbul auf, wo von 19. bis 22. März das "World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology" stattfand. Der Chemiereport war mit dabei und hat Eindrücke eingefangen.



"Noch werden 80 Prozent der in der Türkei gebrauchten **Arzneimittel auch** hier hergestellt."

Es ist Montag, kurz vor sieben Uhr früh, als die Mitglieder einer Delegationsreise des Landes Steiermark nach Istanbul auf dem Flughafen Schwechat eintreffen: Landesrat Christian Buchmann mit Mitgliedern seines Büros, Vertreter des steirischen Humantechnologie-Clusters, Mitarbeiter des Internationalisierungscenters Steiermark und der Steirischen Wirtschaftsförderungsgesellschaft SFG, vor allem aber auch zahlreiche Vertreter von Unternehmen, Forschungsinstitutionen, Universitäten. Der Anlass: In der türkischen Hauptstadt findet das achte "World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology" statt. Die Besucher dieses alle zwei Jahre in einer anderen europäischen Stadt abgehaltenen Expertentreffens haben zahlreiche Anknüpfungspunkte zur Life-

Sciences-Branche in der Steiermark. Überdies möchte man Kontakte zur türkischen Politik und zu Vertretern der Pharmaindustrie des 75-Millionen-Einwohner-Landes knüpfen. Die Aktivitäten des Netzwerkens steuern dabei auf den dramaturgischen Höhepunkt der Delegationsreise zu: einen Galaabend in dem im ehrwürdigen Ciragan Palace untergebrachten Hotel Kempinski, den das Land Steiermark am Dienstagabend geben wird. Zutritt dazu hat, wer von den Teilnehmern der Delegationsreise dafür nominiert wird. Der Abend wird den glanzvollen Rahmen bieten, um Kontakte zu knüpfen, Visitenkarten auszutauschen, Treffen zu vereinbaren, Einladungen auszusprechen, Geschäfte anzubahnen.

Aber noch ist es nicht so weit. Ein sonniges, aber kühles Istanbul und ein auf dem diplo-

matischen Parkett versierter österreichischer Wirtschaftsdelegierter empfangen die steirische Gruppe, und man beginnt, die Delegation in den Ablauf eines großen wissenschaftlichen Kongresses einzuschleusen. "Wenn man sich die Themen des World Meetings ansieht, dann bemerkt man schnell, dass das genau diejenigen sind, die wir auch im Cluster mit unserem statischen Korridor Pharmazeutische Verfahrens-, Prozess- und Produktionstechnologie verfolgen. Mit war wichtig, das auch in Richtung Landespolitik transparent zu machen", sagt Robert Gfrerer, der Geschäftsführer des Humantechnologie-Clusters Steiermark. Und so kommt auch einmal ein Wirtschaftslandesrat in den Genuss der Eröffnungssitzung einer naturwissenschaftlich orientierten Konferenz.

Arzneimittel speziell für ältere Menschen

Experten aus aller Welt, aus Pharmaunternehmen ebenso wie aus dem akademischen Umfeld, beleuchten hier, wie Arzneimittel vom menschlichen Organismus aufgenommen werden und ihre Wirkung entfalten, wie Wirkstoffe auf der Grundlage dieses Wissens zu bestimmten Darreichungsformen verarbeitet werden und wie man daraus industrielle Prozesse formt. Zu den Wissenschaftlern, die mit der steirischen Gruppe mitgefahren sind, gehört Andreas Zimmer, Professor am Institut für pharmazeutische Wissenschaften an der Karl-Franzens-Universität Graz. "Einer der großen Trends der pharmazeutischen Technologie ist die spezifische Formulierung im Hinblick auf bestimmte Patientengruppen", sagt Zimmer in einer Konferenzpause im Gespräch mit dem Chemiereport. Bei Arzneimitteln für Kinder sei man da schon recht weit und habe die Berücksichtigung der besonderen Eigenschaften des jungen Organismus auch schon in den Zulassungsbestimmungen festgeschrieben. Die Erforschung geriatrischer Medikamente stehe im Vergleich dazu erst am Anfang. Im Rahmen des World Meetings ist diesem Themenkreis ein eigener Vortragsstrang gewidmet.

Sven Stegemann, Director for Pharmaceutical Business Development von Capsugel, hat sich eingehend mit dieser Thematik beschäftigt. In seinem Vortrag auf dem World Meeting zeichnet er den Weg nach, den ein Arzneimittel zurücklegt, bis es von einem älteren Menschen eingenommen wird. Wird die verschriebene Medikation überhaupt in der Apo-



Arzneimittel, ihre Verabreichung und ihre Herstellung waren Thema des World Meetings.

theke abgeholt? Wenn ja, kann der Patient die von verschiedenen Ärzten angeordneten Heilmittel in Dosis und Zeitpunkt der Einnahme richtig koordinieren? Und - belässt er das Arzneimittel in der Darreichungsform, auf die hin es optimiert wurde? Stegemann berichtet von Studien unter Krankenschwestern und Pflegerinnen, wie Arzneimittel vor der Verabreichung verändert, also etwa zerkleinert oder in die Nahrung gemischt werden - was dem gewünschten therapeutischen Ergebnis nicht in allen Fällen zuträglich ist. Nur 16 Prozent der Menschen über 80 Jahren hätten nicht mit Problemen beim Schlucken zu kämpfen, so Stegemann. Es sei nicht auszuschließen, dass Menschen sterben, weil sie die für die Behandlung ihrer Erkrankungen erforderlichen Medikamente nicht einnehmen können. Noch gebe es dazu aber nur ganz wenige Studien.

Technologische Kompetenz im grünen Bundesland

Stegemann hat gute Verbindungen nach Graz. Er kooperiert seit langem mit dem Research Center Pharmaceutical Engineering (RCPE) und ist auch Mitglied in dessen Scientific Advisory Board. Die Forschungsfelder, die das 2008 gegründete Kompetenzzentrum bearbeitet, sind mit den am World Meeting diskutierten Themen praktisch deckungsgleich: die Struktur von pharmazeutischen Produkten, das Engineering von Prozessen zu deren Herstellung, die computergestützte Simulation. Thomas Klein, der kaufmännische Ge-

schäftsführer des RCPE, ist unter den Teilnehmern der steirischen Delegationsreise. Auf dem World Meeting in Istanbul trifft er Vertreter wichtiger Unternehmen aus dem Kreis der Arzneimittelhersteller, aber auch von Anbietern der dafür erforderlichen Roh- und Hilfsstoffe, die zahlreich vertreten sind. Bei beiden Gruppen möchte er ausloten, zu welchen Technologien man zukünftig neue Kooperationsprojekte starten könnte. Erfreuliche Ergebnisse konnte er aber auch beim Veranstalter des Kongresses, der Arbeitsgemeinschaft für Pharmazeutische Verfahrenstechnik (APV), erzielen: "Besonders freut mich, dass wir die APV als Mitveranstalter für den Grazer Kongress ICPE gewinnen konnten. Wir sind aber auch im Gespräch darüber, ob man nicht auch das World Meeting - nach der nächsten Ausgabe 2014 in Lissabon – 2016 nach Graz holen könnte", sagt Klein.

Zahlreiche Firmen, die auf der Delegationsreise in Istanbul vertreten sind, arbeiten mit dem RCPE zusammen. Eine davon ist M&R Automation, das seine Erfahrung mit Automatisierungsprojekten in der Automobil-, Elektronik- und Kunststoffindustrie nun auch auf die Herstellung von Arzneimitteln ausdehnen will. Geschäftsführer Herbert Ritter ist nach Istanbul mitgefahren, um sich über die jüngsten Entwicklungen bei pharmazeutischen Produktionsprozessen zu informieren, um rechtzeitig erkennen zu können, wo man als Automatisierungsunternehmen einhaken könnte.

Eines der Gründungsunternehmen des Humantechnologie-Clusters ist VTU - wie M&R am Industriepark Grambach angesie-



Wirtschaftslandesrat Christian Buchmann führte die Delegation an, die Kontakt zu den Teilnehmern des Kongresses knüpfte.



Auch die türkische Pharmaindustrie ist zunehmend international vernetzt.

delt. Das Planungs- und Engineering-Unternehmen ist fest in der chemischen und pharmazeutischen Branche verankert. Immer wieder entwickelt man neue Dienstleistungen und arbeitet an Software-Lösungen für diesen Kundenkreis. Jüngstes Kind ist ein Expertensystem für das Risikomanagement. VTU-Geschäftsführer Robert Schwarz möchte in Istanbul das Interesse der Pharmaunternehmen nach einer solchen Lösung erkunden und hat ein Poster vorbereitet, das er am Donnerstag, dem letzen Tag des Kongresses, präsentieren wird. Während das wissenschaftliche Programm läuft, werden hinter den Kulissen Netzwerke geknüpft. Landesrat Buchmann trifft mit dem politischen Teil der Delegation Vertreter der türkischen Politik. Die Firmenvertreter treffen Kongressteilnehmer - oder vereinbaren Termine mit türki-

schen Geschäftspartnern. Einladungen werden ausgesprochen, auch zum bevorstehenden Galaabend.

Kontakte mit der türkischen **Pharmaindustrie**

Dienstagabend ist es soweit. Kontinuierlich treffen die geladenen Gäste im Ciragan Palast ein. Die Mischung aus Orientalik und Barock verzaubert schon beim Betreten des Gebäudes, es heißt, ein Sultan habe es einst für seine Tochter bauen lassen. Auch die türkische Pharmaindustrie hat hochrangige Vertreter entsandt. "In der Türkei gibt es noch viele lokale Player auf dem Pharma-Sektor", erzählt Sükrü Varol, der stellvertretende Generalsekretär der "Association of Research-Based Pharmaceutical Companies" im Gespräch mit dem Chemiereport. Noch werden ca. 80 Prozent der Arzneimittel, die im Land gebraucht werden, auch hier erzeugt. Sieht man sich aber den Wert der importierten Pharmazeutika an, kommt man schon auf 50 Prozent: Einfache Dinge werden also im Inland erzeugt, die fortgeschrittenen Präparate kommen auch hier von den großen internationalen Anbietern. Manche von ihnen nutzen aber auch bereits türkische Produktionsanlagen als Plattformen, so zum Beispiel Sandoz, das an einem türkischen Standort Antibiotika produziert. Dass die Fertigungsanlagen hier bereits westlichen Standards entsprechen, davon ist Varol überzeugt.

Zum Galaabend ist auch Martin Bartenstein angereist. Der Ex-Wirtschaftsminister führt heute wieder sein Unternehmen GL Pharma, das sich mit der Entwicklung, Produktion und Vermarktung von Generika beschäftigt. Gemeinsam mit seinem für Ein- und Auslizenzierungen verantwortlichen Mitarbeiter Andreas Gasser hat er zuvor schon türkische Geschäftspartner getroffen. Auch die in Wien ansässige Firma Vela Pharma hat bereits Kontakt in die Türkei geknüpft. Das Dienstleistungsunternehmen bietet ein Portfolio an analytischen Testmethoden für die Biopharmazeutische Industrie an. CEO Markus Fido nutzt die Mitgliedschaft beim Humantechnologie-Cluster dafür, im Rahmen der Delegationsreise einen türkischen Kunden zu treffen, den er auf dem Weg auf den europäischen Markt unterstützt. Die Zielgruppe der Produzenten pharmazeutischer Produkte hat auch Karl-Franz Maier im Auge. Der ehemalige Estag-Manager hat gemeinsam mit seinem Partner Alfred Marchler das Unternehmen Zeta Biopharma übernommen, das maßgeschneiderte Verfahrenslösungen für sterile und aseptische Anwendungen erstellt.

Als die meisten der Gäste des Galaabends gegangen sind, bleiben die Mitglieder der Delegation mit zufriedenen Gesichtern zurück. Noch zwei Tage läuft nun die Konferenz, bei der sich zahlreiche Anregungen holen und Kontakte knüpfen lassen. Nach getaner Arbeit lockt auch die türkische Hauptstadt mit ihrer jahrtausendealten Tradition und ihrem pulsierenden gegenwärtigen Leben. Wenn die Steirer Donnerstagnachmittag wieder nach Österreich aufbrechen werden, ist die Life-Science-Branche des Landes wieder ein Stück weiter in das zunehmend internationalisierte Geschäft hineingewachsen. Und so mancher Teilnehmer um einige Erfahrungen reicher.

Rauer Wind für die pharmazeutische Industrie

Ein Geschäftsmodell unter Druck

Zunehmender Kostendruck des Gesundheitssystems, schwierigere Zulassungen, Angriffe auf den Patentschutz: Das bisherige Geschäftsmodell der pharmazeutischen Industrie kommt zusehends unter Druck. Eine Alternative, um forschungsintensive Arzneimittel auf den Markt zu bringen, ist aber nicht in Sicht.

Von Georg Sachs



Was kommt hinter der Patentklippe? Zahlreiche Patentabläufe und magere Entwicklungs-Pipelines bedrohen das Geschäft der Pharmaindustrie.

"Vorne brechen die Ümsätze weg, hinten kommt aus der Pipeline zu wenig nach."

Es ist nicht selten ein eisiger Wind, der den großen Unternehmen der pharmazeutischen Industrie entgegenweht, wenn sie ihre Interessen gegenüber den Institutionen des Gesundheitssystems vertreten. Zu nahe liegt der Verdacht, dass man es mit machtvollen, global agierenden Konzernen zu tun hat, die Gewinnstreben im Zweifelsfall immer über den Nutzen des Patienten oder die Interessen des Gemeinwohls stellen würden. Wer lange im Geschäft ist, kennt die tiefer liegenden kulturellen Unterschiede, die die

Industrie hierzulande zuweilen als Fremdkörper erscheinen lassen. "Sozialversicherungsträger betrachten die Pharmaindustrie mit Skepsis. Sie stellen den einzigen Bereich im Gesundheitswesen dar, der privatwirtschaftlich organisiert ist", sagte Franz Bittner auf einer Veranstaltung im vergangenen Jahr. Bittner war lange Jahre Obmann der Wiener Gebietskrankenkasse und Vorsitzender der Hauptversammlung im Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. Heute ist er Senior-Berater bei der Peri Human Relations GmbH, die Projektmanagement, Coaching und "individuelles Schnittstellenmanagement" im Gesundheitsbereich anbietet. Das System, in dem Bittner so lange gearbeitet hat, kommt finanziell zunehmend unter Druck. Der innovative Charakter eines Arzneimittels, der das Zustandekommen eines bestimmten Preises rechtfertigt, wird immer deutlicher hinterfragt. Wir sehr das große Einsparungspotenzial wirklich auf diesem Gebiet zu finden ist, steht aber auf einem anderen Blatt.

Druck auf die Anbieter von Arzneimitteln kommt aber auch anderswo her, auch bei der Zulassung von Medikamenten werden die zu überwindenden Hürden höher. Die Zahl der von der US-Arzneimittelbehörde seit 2005 pro Jahr zugelassenen neuen molekularen Species pendelt (einschließlich Biopharmaka) zwischen 18 und 25 – deutlich geringere Zahlen, als etwa in der zweiten Hälfte der 90er-Jahre, als man noch um die 50 neue Verbindungen pro Jahr in den Markt entließ. Auf der anderen Seite der Lebensdauer eines Medikaments lauern Nachahmerpräparate auf das Ablaufen des Patentschutzes. Der zunehmende ökonomische Druck auf die Gesundheits-Administrationen erleichtert in vielen Ländern den Markteintritt für Generika und Biosimilars. Stößt aus der Forschungs- und Entwicklungs-Pipeline zu wenig auf den Markt nach, sind die dadurch eintretenden

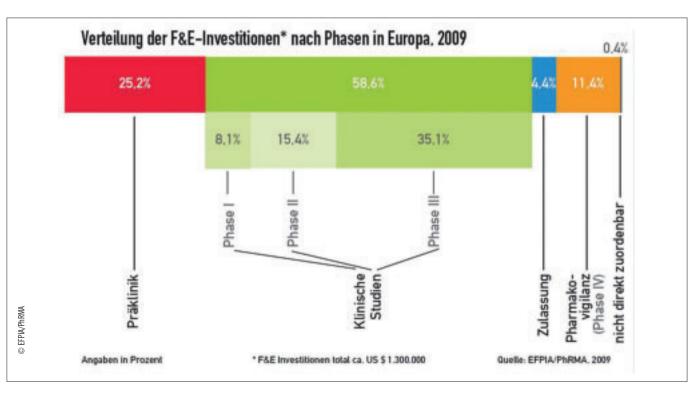
Umsatzverluste für die forschenden Pharmaunternehmen nur schwer wettzumachen. Produkte, die zwischen 2011 und 2015 ihren Patentschutz verlieren, haben allein in Österreich im Jahr 2011 einen Umsatz von ca. 431 Millionen Euro gemacht. Hochgerechnet bedeutet das einen kumulierten Umsatz bis 2015 von 1,3 Milliarden Euro.

Wie funktioniert ein Pharmakonzern?

"Patent-Klippe" wird das daraus resultierende Bedrohungsszenario für die Pharmaindustrie genannt: Vorne brechen die Umsätze weg, hinten kommt aus der Pipeline zu wenig nach. Ist dem aber so, dann droht ein Geschäftsmodell zu kippen, das in den letzten Jahrzehnten nicht nur ökonomisch äußerst erfolgreich war, sondern auch Triebkraft der Entwicklung unzähliger neuer Arzneimittelklassen, die zu enormen Fortschritten bei der Bekämpfung ebenso unzähliger Erkrankungen geführt haben. Dieses Geschäftsmodell ruhte im Wesentlichen auf einer Balance von Risiko und Chance: Große Forschungs- und Entwicklungsapparate durchkämmen ein großes Arsenal an Verbindungsklassen auf ihr Wirkungspotenzial gegenüber einer bestimmten Indikation. Besonders große Indikationen, unter denen in den gut entwickelten Gesundheitsmärkten der westlichen Welt besonders viele Menschen leiden, haben dabei das größte Umsatz- und Gewinnpotenzial, wenn es gelingt, ein durchschlagendes Medikament (einen sogenannten Blockbuster) zu finden. Den enormen Aufwendungen für die Erforschung und klinische Überprüfung der neuen Präparate steht der von der Gesellschaft gewährte Patentschutz gegenüber: Der, der Erfindungen finanziert, kann sicher sein, die Früchte auch selbst ernten zu können.

Im Rahmen eines von Novartis veranstalteten Presse-Workshops am 14. März wurde das Geschehen in der klinischen Forschung näher beleuchtet. Von ca. 10.000 Substanzen, die in der Forschung verfolgt werden, erreichen im Durchschnitt 4,7 eine klinische Studie der Phase I, in Phase II sind es 3,3, in Phase III 1,5, von denen für 1,2 Verbindungen die Zulassung beantragt wird, damit letztlich eine von ihnen von den Behörden zugelassen wird. Die Kosten für diesen Prozess werden auf rund 1,3 Milliarden US-Dollar geschätzt für ein einziges erfolgreich zugelassenes Medikament.

Auch das Datenmaterial, das im Zuge von klinischen Studien erarbeitet werden muss, wird immer voluminöser. Nicht selten seien 30 bis 60 einzelne Studien an unterschiedlichen Patientengruppen unter unterschiedlichen Bedingungen erforderlich, um zu einer Zulassung zu kommen, wie Wolfgang Bonitz, der Medical Director von Novartis Pharma

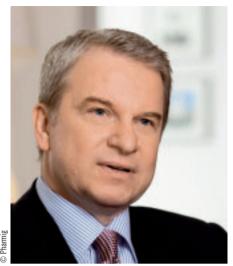




Wolfgang Bonitz, Novartis Österreich: Die Zeit, die klinische Studien in Anspruch nehmen, steigt.



Günther Steger. Professor an der Med-Uni Wien: Selten hat eine Universität eine Milliarde Euro zur Verfügung.



Jan Oliver Huber: den Preis für innovative Arzneimittel nicht an älteren Produkten orientieren

Österreich berichtete. Damit steigen aber auch die Zeiträume, die für klinische Entwicklungen veranschlagt werden müssen, was für die Pharmaunternehmen Anlass zu besonderer Sorge ist. Patentiert wird eine Substanz nämlich, sobald sie synthetisiert ist, dann besteht Patenschutz für 20 Jahre. Zehn bis elf Jahre davon verbraucht die Zeit der präklinischen und klinischen Studien, ein Jahr die Zulassung, in Österreich kommt vielfach auch noch ein Jahr für die Kassenzulassung dazu. Die Zeitspanne, in der man mit dem aufwendig entwickelten Arzneimittel also Geld verdienen kann, schrumpft auf wenige Jahre zusammen.

Doch auch der Patentschutz selbst kommt unter Druck. Für Aufsehen sorgte im März eine Entscheidung des indischen Patentamts, die Bayer zwingt, eine Lizenz für sein Krebsmedikament Nexavar an ein indisches Generika-Unternehmen zu vergeben. Dieses wird das Präparat deutlich günstiger auf dem indischen Markt vertreiben, als Bayer es getan hätte. Vonseiten des Leverkusener Konzerns hieß es, man sei enttäuscht über die die Entscheidung. Das Unternehmen werde die zur Verfügung stehenden Rechtsmittel nutzen, um seine Patente zu schützen. Dies sei eine Grundvoraussetzung für die Versorgung von Patienten mit innovativen Arzneimitteln.

Non-Profit als Alternative?

In der öffentlichen Meinung tut sich ein milliardenschwerer Konzern naturgemäß schwerer, seine Position zu argumentieren, als jemand, der günstigere Medikamente für ein hoffnungsvolles, aber immer noch armes Land fordert. Was aber, wenn das Geschäftsmodell, nach dem heute forschungsgetriebene Arzneimittel entwickelt werden, nicht mehr trägt? Gibt es eine Alternative? Könnte man Arzneimittel auch in Non-Profit-Organisationen entwickeln? Beispiele dafür gibt es kaum und wenn, dann nur für sehr spezielle Indikationen, etwa in der Kinderonkologie. "Selten hat eine Universität eine Milliarde Euro zur Verfügung", sagte etwa Günther Steger, Professor an der Klinischen Abteilung für Onkologie und Brustkerbs-Experte am AKH Wien beim Novartis-Presse-Workshop. Wohl gebe es klinische Studien, die öffentlich finanziert werden, dahinter stünden dann aber akademische Fragestellungen, an denen die Industrie kein Interesse habe, beispielsweise die optimale Länge einer Behandlung. Mit dem Geld, das der Forschungsfonds FWF seit letztem Jahr in einem eigenen Programm für klinische Forschung zur Verfügung stelle, könnten allenfalls Initialprojekte durchgeführt werden. Die großen Sprünge würden aber in der Zusammenarbeit mit der Pharmaindustrie erzielt.

Dennoch wird sich diese wohl zunehmend von ihrem Blockbuster-Paradigma verabschieden müssen. Der wissenschaftliche Fortschritt selbst legt die Untergliederung von Krankheiten in molekulare Subtypen nahe, sodass die Anzahl der Patienten, die eine bestimmte Behandlung bekommen, kleiner wird. Dessen ist sich auch Jan-Oliver Huber, Geschäftsführer des Verbands der pharmazeutischen Industrie Österreichs (Pharmig), bewusst. "Wenn man ein Produkt zur Zulassung bringt, das ganz genau auf eine Patientengruppe zugeschnitten ist, dann wird das kein ganz großer Umsatzträger sein", sagt er. Dennoch seien enorme regulatorische Anforderungen zu erfüllen, um die Sicherheit des Produkts zu gewährleisten. Dazu stehe die Pharmaindustrie, doch müsse man dann auch eine entsprechende Erstattung erzielen können. Huber warnt im Gespräch mit dem Chemiereport eindringlich davor, ein Preisniveau, das an älteren Medikamenten, deren Patentschutz abgelaufen sei, orientiert ist, an forschungsgetriebene Produkte heranzutragen, wolle man die adäquate Behandlung von Patienten sicherstellen. Huber macht auch auf eine Diskrepanz zwischen den Situationen in Europa und Nordamerika aufmerksam. In den USA, wo die Preise für Medikamente im Durchschnitt deutlich höher seien, werde auch der Löwenanteil der Entwicklungsarbeit geleistet. "Man wirft Europa manchmal vor, nur Trittbrettfahrer der Înnovation zu sein", meint Huber. Das hänge auch damit zusammen, dass die Grundlagenforschung dort wesentlich besser finanziert sei.

Es ist nicht selten ein eisiger Wind, der den großen Unternehmen der pharmazeutischen Industrie von den übrigen Vertretern des Gesundheitssystems entgegenweht. Man wird aber wohl weiterhin auf deren gewinnorientiertes Geschäftsmodell angewiesen sein, will man wissenschaftlichen Fortschritt in am Markt erhältliche Arzneimittel umsetzen.

Menschen aus der Technik

Biogas braucht Unterstützung

Johann Chaloupka, Leiter der Verfahrenstechnik bei der Entec Biogas, im Gespräch mit Karl Zojer über Technologie und Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen

"Wir sind praktisch ausschließlich im Ausland tätig."

Zur Person

Dr. techn. Johann Chaloupka promovierte 1979 in technischer Chemie/Biochemie an der Technischen Universität Wien und absolvierte anschließend eine postgraduale Ausbildung am Forschungszentrum Seibersdorf. Seine Berufskarriere begann er bei Semperit, war danach als Betriebschemiker bei der Shell Austria AG tätig und wechselte anschlie-Bend zum Ingenieurbüro Mahal in Bregenz. Im Jänner 1991 wurde er Laborleiter bei der Biologischen Verfahrenstechnik GmbH, vier Jahre später übernahm er dieselbe Funktion bei der Entec Umwelttechnik in Fußach unweit von Bregenz. Seit 2005 ist er dort Leiter der Verfahrenstechnik bei der Entec Biogas GmbH.



Verfahrenstechniker Chaloupka: Die Entec Biogas baut Großanlagen ab einem Megawatt Leistung und exportiert diese.

Sie leiten die Abteilung Verfahrenstechnik der Entec Biogas GmbH. Was genau ist Ihre Aufgabe?

Bei Biogasanlagen können abhängig von den verwendeten Rohstoffen und von der Art der Gasverwertung (z. B. Erzeugung von elektrischem Strom oder Einspeisung in ein Erdgasnetz) sehr unterschiedliche Anforderungen an das Gesamtkonzept gestellt werden. Daher gleicht keine unserer Anlagen vollständig einer anderen. Im Zuge der Projektentwicklung überprüfe ich das jeweilige Anlagenkonzept auf Stimmigkeit.

Im Auftragsfall erarbeite ich in Zusammenarbeit mit der Abwicklungsabteilung das detaillierte Anlagenkonzept mit dem Prozessdiagramm und das Steuerungskonzept mit der genauen Steuerbeschreibung.

Bei der Inbetriebnahme vermittle ich dem Personals die biologisch-chemischen und die verfahrenstechnischen Grundlagen, das grundlegende Anlagenkonzept, die Überwachung der Anlage und die Sicherheitstechnik.

Was sind die Vorteile von Biogasanlagen?

Biogas ist ein erneuerbarer Rohstoff, der im Prinzip wie Erdgas eingesetzt werden kann. Es ist CO₂-neutral und trägt somit nicht zum Glashauseffekt bei. Bei manchen Rohstoffen, wie organischen Abfällen oder Rindergülle, werden unkontrollierte Methanemissionen vermieden. Methan trägt aber etwa 20-mal so viel zum Glashauseffekt bei wie Kohlendioxid. Volkswirtschaftlich gesehen trägt die Nutzung von Biogas außerdem zur Unabhängigkeit von Energieimporten und fossilen Energieträgern bei.

Wie funktioniert eine Biogasanlage, welche Rohstoffe werden verwendet?

Das Kernstück einer Biogasanlage ist der Biogasreaktor oder Fermenter. In diesem werden die verschiedenen organischen Materialien unter Sauerstoffausschluss durch Bakterien in Biogas, ein Gemisch aus Methan und Kohlendioxid, umgewandelt. Als Rohstoffe kommt eine ganze Reihe von organischen Materialien infrage, von Gülle über Abfälle aus der Lebensmittelindustrie, Speiseresten aus Restaurants und Großküchen und Biomüll aus der getrennten Hausmüllsammlung bis zu eigens für die Biogasproduktion angebauten Pflanzen.

Der Ablauf aus dem Biogasreaktor ist in den meisten Fällen ein hochwertiger, organischer Dünger. Dazu ist es oft erforderlich, die Feststoffe von der Flüssigphase zu trennen, um die Transportkosten bei längeren Transportwegen zu reduzieren. Die Flüssigphase wird in unmittelbarer Nähe der Biogasanlage verwendet, während die Feststoffe anderwärts verwertet werden, z. B. in einem Kompostwerk.

Das Biogas muss für die Verwertung meist noch gereinigt und aufbereitet werden. Anschließend wird es meist in Gasmotoren zur Stromproduktion verwertet, wobei auch die Abwärme der Motoren genutzt wird – einerseits für den Eigenbedarf der Biogasanlage, andererseits auch durch Einspeisung in ein Fernwärmenetz. Stark im Kommen ist derzeit auch noch die Einspeisung des Gases selbst in ein Erdgasnetz.

Da Biogas von der Politik als umweltfreundlich propagiert wird, sollte es für die Betreiber Förderungen der öffentlichen Hand geben.

Die gibt es auch. Allerdings sind die Förde-

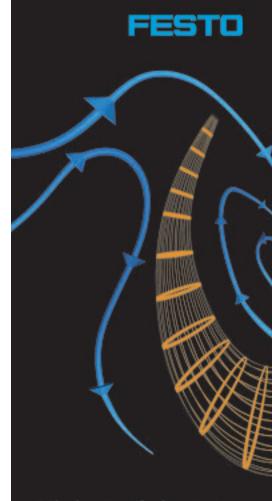
rungen regional und national stark unterschiedlich. Außerdem hängt die Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen stark von der regionalen Infrastruktur und von den Abnahmepreisen ab. Landwirtschaftliche Anlagen benötigen großräumige Strukturen mit entsprechend großen Betrieben wie etwa im Norden Deutschlands. Anlagen zur Verwertung von Speiseresten und ähnlichen Abfällen werden vorteilhafterweise im Einzugsbereich von mittleren und großen Städten oder von Fremdenverkehrsregionen errichtet. Zudem müssen regionale Kunden oder überregionale Energieunternehmen langfristig günstige Abnahmepreise für die produzierte Energie garantieren. Hier kann der Gesetzgeber einschreiten, indem er entsprechende Preise vorschreibt. Fehlen diese Voraussetzungen, können auch hohe Förderungsquoten keinen wirtschaftlichen Betrieb von Biogasanlagen garantieren.

Der Standort Ihrer Firma liegt in Vorarlberg. Sind Sie auch im übrigen Österreich tätig?

Wir planen vor allem Großbiogasanlagen in einem Leistungsbereich von einem Megawatt (MW) aufwärts, die bisher größte hat acht MW. Für solche Anlagen gibt es in Österreich kaum einen Markt. Wir sind daher praktisch ausschließlich im Ausland tätig – hauptsächlich in der EU, insbesondere in Deutschland, Frankreich, Spanien und Großbritannien. Zuletzt haben wir aber auch begonnen, mit lokalen Partnern in den USA Fuß zu fassen. Weitere interessante Zukunftsmärkte sind Schwellenländer wie Brasilien.

Wer sind Ihre Kunden? Wann hat die Errichtung einer Biogasanlage Sinn?

Um den zweiten Teil der Frage zuerst zu beantworten: Die Errichtung einer Biogasanlage hat Sinn, wenn sie auch wirtschaftlich betrieben werden kann. Wie gesagt, hängt das von mehreren Faktoren ab - etwa der Verfügbarkeit und den Kosten der Rohstoffe, der gesicherten Abnahme der Energie, den Investitionskosten und dem Eigenkapital. Daraus ergibt sich unser Kundenkreis: Es sind große Entsorgungs- und Industriebetriebe, die Entsorgungs- oder Energiekosten einsparen wollen. Dazu kommen Investoren, die in der Biogastechnologie eine zukunftsträchtige Kapitalanlage sehen. Für kapitalschwächere Kunden bieten wir in Zusammenarbeit mit einem Investmentfond ein Finanzierungsmodell an.



Viele Funktionen, eine Lösung

Sie suchen nach der harmonischen Vereinigung von Elektrik und Pneumatik auf einer Plattform? Sie wollen elektrisch und pneumatisch bewegen, messen, regeln und mehr?

Entscheiden Sie sich einfach für alles: die funktionsintegrierte CPX-Welt von Festo. BASF Papier-Latex-Produktion Pischelsdorf

Ein Werk im Wettbewerb

Mit der Übernahme von Ciba kam auch die in Pischelsdorf angesiedelte Produktion von Latex für die Papierindustrie zu BASF. Das Werk konnte sich im Konzernverbund gut behaupten.



Das BASF-Werk (vorne links) ist gut in den Chemiepark Pischelsdorf eingebunden.

"2004 wurde die Produktion auf vier Linien erweitert und die Kapazität auf rund 100.000 Tonnen gesteigert."

Papier ist eine facettenreiche Produktklasse, die viele verschiedene Märkte bedient: Hygieneartikel, Verpackungsmaterial, Papiere für den Druck (vom Kunstdruck bis zur Zeitung). Trotz aller Möglichkeiten der Digitalisierung ist der Bedarf an Publikationspapieren nach wie vor gegeben, aber weiterhin rückläufig. Bei besonders hohen Ansprüchen an die Qualität von Drucksorten werden sogenannte gestrichene Papiere verwendet. Dabei wird die Oberfläche des Papiers oder Kartons mit Streichfarben veredelt, um sie geschlossener und glatter zu machen. Eine solche Streichfarbe besteht, wie andere Beschichtungsmittel auch, aus Pigmenten, Bindemitteln und Additiven, die in einem Lösungsmittel - hier Wasser - gelöst oder dispergiert werden.

Am Chemiestandort Pischelsdorf nahe Tulln werden schon seit den frühen 70er-Jahren spezifisch für diesen Zweck entwickelte Bindemittel auf der Basis von Styrol-Butadien-Copolymeren erzeugt. Die Produktion, die damals unter der Ägide der Donau Chemie aufgebaut wurde, hat seither schon zahlreiche Eigentümer gesehen. Zunächst verkaufte die ehemalige Donau-Chemie-Mutter Rhone Poulenc das Werk an Latexia, ein Joint Venture von Rhodia und Raisio, bis Raisio 2002 zur Gänze Eigentümer wurde. 2004 wurde

der Standort von Ciba übernommen, seit der Akquisition des Schweizer Chemieunternehmens im Jahr 2009 ist er Teil des BASF-Konzerns.

Bewährungsprobe im BASF-Konzern

Schon früh hat man mit der schrittweisen Modernisierung des Werks begonnen, erzählt Erwin Klomm, der Geschäftsführer des Standorts. Bereits 1993 wurde ein Qualitätsmanagement-System nach ISO 9001 eingeführt, 2002 kam die Zertifizierung nach der Umweltmanagement-Norm ISO 14001 dazu. Seit dem Jahr 2000 erfolgt die Steuerung der Anlagen mithilfe eines übergeordneten Prozessleitsystems. Und 2004 wurde schließlich ein groß angelegtes Projekt begonnen, um die Erweiterung auf vier Linien und die Steigerung der Produktionskapazität auf rund 100.000 Tonnen zu realisieren. Damit hatte man dann auch gute Karten in der Hand, als es nach der Übernahme durch BASF zu einem konzerninternen Wettbewerb kam. "BASF und Ciba hatten zusammen sechs Latex-Standorte, von denen drei geschlossen wurden. Pischelsdorf ist als einziger ehemaliger Ciba-Standort übriggeblieben", erzählt Klomm nicht ohne Stolz.

Neben der modernen und entsprechend dimensionierten Produktionsanlage war dafür auch das von Pischelsdorf aus belieferbare Vertriebsgebiet verantwortlich. "Rund die Hälfte der hier produzierten Ware wird nach Österreich geliefert, der Rest geht nach Süddeutschland, Südosteuropa und Italien", so Klomm. Der Markt ist allerdings in Bewegung. "Wir beobachten, dass sich einige unserer großen Kunden aus dem Bereich der Grafischen Papier nach neuen Geschäftsfeldern umsehen", lässt Klomm eine gewisse Sorge um die langfristige Entwicklung durchblicken. So loten manche die Produktion von technischem Zellstoff oder die energetische Nutzung der in der Papierindustrie anfallenden Biomasse aus.

Äußerst volatil stellt sich auch der Rohstoffmarkt dar. "Die Ausgangsmaterialen für die Latex-Produktion kommen aus der C4-Fraktion eines Naphtha-Crackers", erklärt Klomm. Hier stehe man in Konkurrenz mit weitaus dominanteren Abnehmerbranchen wie der Kunststoff-, der Bau- und der Reifenindustrie. Die Preise seien deshalb weitgehend von externen Faktoren getrieben und starken Schwankungen von Monat zu Monat unterworfen. Teilweise könne man die in Pi-



Die Produktion erfolgt in drei Schritten: Polymerisationsreaktion, Reinigung, Aufbereitung nach Kunden-Spezifikationen

schelsdorf verarbeiteten Rohstoffe Styren, Butadien, Acrylnitril und Acrylsäure aus dem Konzern beziehen, was vor allem bei engem Angebot Vorteile bringt, aber nicht zur Gänze.

Vom Rohstoff zum Fertigprodukt

Für die Produktion und alle angegliederten Bereiche ist Werksleiter Josef Schimann verantwortlich. Er ist selbst Experte für Automatisierungstechnik und hat lange Zeit das Prozessleitsystem des Produktionsstandorts betreut. Die vier in Pischelsdorf betriebenen Produktionslinien gliedern sich dabei jeweils in drei Prozessschritte: Auf die eigentliche Polymerisationsreaktion folgt die Reinigung sowie die Aufbereitung gemäß kundenspezifischen Spezifikationen. Das Produkt wird über eine Füllstation ins Fertiglager gebracht, von wo aus der Abtransport per LKW oder Bahn erfolgen kann. Angeliefert wird dagegen hauptsächlich mit der Bahn. Den in Pischelsdorf zur Verfügung stehenden Zugang zum Wasserweg Donau nutzt BASF nicht, da das Schiff für die bearbeiteten Vertriebsgebiete und angesichts der verladenen Mengen nicht das Transportmittel der Wahl ist.

Produziert wird im Pischelsdorfer BASF-Werk an 365 Tagen im Jahr in drei achtstündigen Schichten. Jede Schicht wird von einem Anlagenfahrer und mehreren Reaktorfahrern durchgeführt. Daneben untersteht Schimann auch die Produktionsplanung, die Instandhaltung und Logistik, der Produktions-Support einschließlich Qualitätslabor und eine Stabstelle für Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsaspekte. Besondere Sicherheitsvorkehrungen hat man etwa beim Rohstofflager getroffen, in dem alle Vorschriften für brennbare Flüssigkeiten einzuhalten sind.

Am Standort Pischelsdorf ist das Latex-Werk gut in den hier ansässigen Chemiepark eingebunden. Größter Betrieb ist nach wie vor die Donau Chemie, die Agrana baut neben ihrer Bioethanol-Anlage gerade an einem Stärkewerk, das ebenfalls die Papierindustrie beliefern wird. BASF bezieht Medien wie Dampf, Strom, Erdgas und Prozesswasser vom Chemiepark und arbeitet auch in der Instandhaltung mit der Donau Chemie zusammen.

Aus- und Weiterbildung

Pharmaindustrie intensiv

Kompakte und solide Information für Neu- und Quereinsteiger in die Pharmaindustrie bietet ein zweitägiges Seminar des Branchenverbandes Pharmig.



"Die Zulassung für ein Medikament zu bekommen, ist ein gewaltiger Kraftakt."

ein Zweifel: Robin Rumler, Geschäftsführer von Pfizer Austria und Präsident des Pharmaindustrieverbandes Pharmig, hat sein Metier gründlich gelernt. Als er seinen Vortrag beginnt, liegen Viagra-Schachteln vor seinen Zuhörern. Der Inhalt sind allerdings nicht die blauen, rautenförmigen Wunderpillen, sondern Post-its, praktisch, funktionell und im Gegensatz zu den Freudenspendern ohne Scheu überall und jederzeit zu verwenden. Rumlers Vortrag ist der Abschluss des zweitägigen Seminars "Pharma intensiv", das die Pharmig-Academy auch heuer wieder anbietet und das Neu- sowie Quereinsteigern in die Branche die wichtigsten Grundkenntnisse über diese vermittelt. Und sie sollen, was immer ihre sonstige Aufgabe ist, nicht zuletzt auch eines tun: im beruflichen wie

auch privaten Umfeld ein positives Bild der Pharmaindustrie und ihrer Leistungen zeichnen, ganz so, wie es sich für professionelles und umfassend angelegtes Marketing gehört. Und solches ist nun einmal unverzichtbar, macht Rumler seiner Zuhörerschaft unmissverständlich klar: "Marketing steht für den Verkauf, und ohne diesen würde die Wirtschaft stehenbleiben."

Notwendig ist Marketing umso mehr, als die Zeit der "Blockbuster" vorbei ist, also einzelner Medikamente, die buchstäblich ein Milliardengeschäft darstellen und deren Patentschutz nun sukzessive ausläuft, betont Rumler. Freilich habe die Branche darauf längst reagiert: Personalisierte Medizin sei die Devise, von Gendiagnostik und Biotechnologie über nadelfreie Impfungen und Kapsel-Endoskopie bis zur für

die individuellen Bedürfnisse "maßgeschneiderten" Tablette ("Pill on Paper") und zur Schmelzextrusion, bei der der Wirkstoff zum für den einzelnen Patienten idealen Zeitpunkt im Körper freigesetzt wird. Und so individuell die Medizin, so individuell auch das zugehörige Marketing. Zwar dürfe die Pharmaindustrie den Patienten aufgrund der geltenden Gesetze nur indirekt ansprechen. Aber auch da gebe es eine Reihe von Kanälen und Möglichkeiten: "Man muss eben kreativ sein und die rechtlichen Möglichkeiten nutzen."

Botschaft zum Mitnehmen

Seine sogenannten "Take Home"-Botschaften formuliert Rumler wie folgt: Die Leistungen der Pharmaindustrie helfen von Geburt an. Sie sorgen für Lebensqualität und für die Heilung oder zumindest Linderung bisher unbehandelbarer Krankheiten. Und das geschieht zumindest in Österreich zu einigermaßen moderaten Kosten: "Die Medikamentenpreise liegen in Österreich klar unter dem EU-Durchschnitt." Neue Arzneimittel seien im wahrsten

Sinne des Wortes "Investitionen in die Zukunft": Sie sorgten jedes Jahr für den Anstieg der Lebenserwartung um drei Monate. Etwa 40 Medikamente seien kurz vor der Markteinführung, rund 400 weitere in klinischer Erforschung. Und die Branche sei entschlossen, auch weiterhin Innovationen zu entwickeln. Sie brauche dafür allerdings langfristig stabile Rahmenbedingungen.

Nicht optimal läuft laut Rumler übrigens das "Marketing" Gesundheitsminister Alois Stögers und seiner Mannen für die "Elektronische Gesundheitsakte" (ELGA), die für die Ärzteschaft mittlerweile zum sprichwörtlichen roten Tuch geworden ist. Rumler: "Hier wird etwas ungeschickt vorgegangen. Es wäre besser, feinfühliger zu agieren. Aber klar ist: Die ELGA ist im Prinzip sinnvoll, und die Entwicklung wird in diese Richtung gehen."

Wo bleibt der Markt?

Marketing ist freilich nur ein Teil des zweitägigen Grundkurses zur Pharmawirtschaft und deren Rahmenbedingungen, den die Phar-

mig-Academy mit dem Seminar anbietet. Einleitend werden die wichtigsten Eckdaten zum Markt vermittelt. Das übernimmt Georg Vana, für den Großhandel mit Arzneimitteln zuständiger Geschäftsführer von Boehringer Ingelheim. Gute 12.300 Humanmedikamente sind in Österreich zugelassen, der kumulierte Umsatz von Krankenhäusern und Apotheken beläuft sich auf an die drei Milliarden Euro pro Jahr - und das bei einem kontinuierlich sinkenden Medikamentenpreisindex, wie Vana betont. Dazu kämen noch die immer strengeren Auflagen der Behörden: "Heutzutage die Zulassung für ein Medikament zu bekommen, ist schon ein gewaltiger Kraftakt." Für Vana stellt sich die Frage: "Ist der Pharmamarkt wirklich ein Markt? Die meisten Dinge sind ja bis ins Detail reguliert, und Patienten sind nun einmal definitiv keine Kunden." Wobei die Pharmaquote, also der Anteil der Medikamentenkosten an den Gesundheitsausgaben, sich laut Vana ohnehin in engen Grenzen hält: Sie liegt in Österreich bei etwa 13 Prozent, EU-Spitzenreiter ist Ungarn mit fast 33 Prozent.





Die Pharmig-Academy

Die Pharmig-Academy wurde 2008 gegründet. Sie bietet jährlich rund 30 Seminare in unterschiedlichen Bereichen an. Eines der wichtigsten davon ist "Pharma intensiv", das je nach Bedarf mindestens einmal jährlich abgehalten wird. Rund 15 bis 20 Personen nehmen daran teil. Die Veranstaltung richtet sich an Beschäftigte der Pharmaindustrie, die nicht aus deren Kernbereichen kommen, also beispielsweise an Personen aus dem Vertrieb, aus der Logistik und aus dem Personalwesen. Für sie alle ist es hilfreich, die Eckdaten des Marktes und des österreichischen Gesundheitssystems, die wichtigsten rechtlichen Regelungen für die Tätigkeit der Pharmaindustrie sowie die Verfahren für die Zulassung von Arzneimitteln, die Preisgestaltung und das Marketing zu kennen und mit der Terminologie der Branche vertraut zu sein. Die Vorträge bieten einen ebenso kompakten wie fundierten Überblick über die Branche und ihr Umfeld. Die Vortragenden sind bestens vorbereitet und verstehen es, auch notwendigerweise etwas trockene und sperrige Themen humorvoll und allgemein verständlich zu erläutern.

Info: www.pharmig-academy.at



Pharmig-Präsident Robin Rumler: Intensivkurs für Neu- und Quereinsteiger

Pharma mit Recht

Die rechtlichen Grundlagen von den europäischen Vorgaben bis zu den Verordnungen auf nationalstaatlicher Ebene sowie den freiwilligen Verhaltenskodex der Pharmaindustrie (VHC) behandelt Helga Tieben, Director Regulatory, Compliance & Innovation (RCI) der Pharmig. Eine ihrer Kernthesen: "Es besteht ein sehr enges Korsett von Grundlagen, das stark durch die EU-Ebene beeinflusst ist." Weitgehend nationalstaatlich geregelt ist das Pricing der Medikamente - verständlicherweise, "weil es da ja um die Gesundheitsbudgets der Staaten geht". Gut angenommen wird ihr zufolge der VHC, ein mittlerweile recht "schlagkräftiges Instrument zur Wahrung der Branchenkultur", das bei allfälligen rechtlichen Streitigkeiten von den Gerichten immer wieder herangezogen wird. Der VHC umfasst die Regeln für das Verhalten gegenüber Gesundheits-Fachleuten, Patientenorganisationen sowie Laien. Behauptete Verstöße gegen den Codex werden in einem transparenten Verfahren samt genau festgelegtem Instanzenzug behandelt. Laut Tieben werden die Betroffenen dabei meist bereits von Juristen vertreten. Wer verurteilt wird, hat mit einer Abmahnung zu rechnen, bei schwerwiegenden Verstößen auch mit härteren Konsequenzen.

Gründlich beobachten

Ausführlich behandelt wird im Rahmen des "Pharma Intensiv"-Seminars auch der Life Cycle von Arzneimitteln, von den grundsätzlichen Anforderungen über die präklinischen und klinischen Studien bis hin zur Zulassung und zur Pharmakovigilanz, also der kontinuierlichen Untersuchung der möglichen Nebenwirkungen von Arzneimitteln. Denn unumstritten ist laut dem diesbezüglich Vortragenden, Wolfgang Bonitz, dem Medical Director von Novartis Pharma in Österreich: "Es gibt kein Produkt ohne Nebenwirkungen." Wer keine solchen melde, mache die Behörden daher eher misstrauisch. Müsse ein zugelassenes Medikament vom Markt genommen werden, liege das oft daran, dass keine Nebenwirkungen gemeldet wurden, solche jedoch auftraten und außerdem noch Anwendungsfehler passierten. Das sei beispielsweise bei Lipobay der Fall gewesen, einem Mittel zur Senkung von Blutfettwerten, das 2001 nach Todesfällen zurückgezogen wurde. Ohnehin müssen die Pharmaunternehmen nach der Zulassung eines Medikaments in festgelegten Abständen sogenannte "Periodic Safety Update Reports" (PSURs) vorlegen, die unter anderem Verkaufszahlen und Risikobewertungen beinhalten.

Weitere zentrale Themen für die Pharmaindustrie sind "Erstattung und Preisgestaltung", denen bei dem Seminar ebenfalls breiter Raum gewidmet ist. In Vertretung des Pharma-Consultants Ernst Agneter erläuterte Pharmig-Generalsekretär Jan Oliver Huber den Erstattungskodex mit seinem "Boxen"-System, das die Arzneimittel in frei verschreibbare ("grüne" Box), genehmigungspflichtige ("gelbe" Box) sowie solche, die normalerweise selbst bezahlt werden müssen ("No-Box" bzw. "schwarze" Box) einteilt. Arzneimittel, deren Aufnahme in den Erstattungskodex beantragt, aber noch nicht bewilligt wurde, sind in der "roten" Box enthalten. Ihre Verschreibung ist chef- bzw. kontrollärztlich zu genehmigen, erstattet wird der EU-Durchschnittspreis.

Über die Aufnahme in den Kodex entscheidet die Heilmittelevaluierungskommission (HEK) mit ihren 20 Mitgliedern. Zehn davon entsendet der Hauptverband der Sozialversicherungsträger, der damit laut Huber "entscheidenden Einfluss" auf die HEK und damit das Erstattungswesen hat. Den tatsächlichen Aufwand der Kassen für die Arzneimittel geben ihm zufolge ausschließlich die Krankenkassen-Nettopreise ("KKP netto") wieder, also die im Erstattungskodex veröffentlichten Preise nach Abzug des Selbstbehaltes, für den ja die Patienten aufzukommen haben. Der HV kommuniziere allerdings meistens den KKP bzw. den "KKP brutto", also den Krankenkassenpreis plus Mehrwertsteuer.

Im Vertrieb

Nicht fehlen darf in dem Seminar auch die Behandlung des Vertriebssystems für Arzneimittel in Österreich, im Wesentlichen also der Apothekenmarkt, erläutert von Walter Heider von Sanofi-Aventis. Seinen Ausführungen zufolge erwirtschaften die rund 1.250 öffentlichen Apotheken etwa 70 Prozent des Arzneimittel-Umsatzes, auf die Anstaltsapotheken in Krankenhäusern entfallen die restlichen 30 Prozent. Pro Jahr werden an die 100 Millionen Packungen ausgegeben und 50 Millionen Rezepte erstellt. Den Gesamtwert der Kassenleistungen der Apotheken beziffert Heider mit ungefähr zwei Milliarden Euro pro Jahr. Zu schaffen machen den Apothekern alternative Distributionskanäle. Ein Thema von zunehmender Bedeutung sind auch Arzneimittelfälschungen.

Fukushima-Bilanz

Kein Grund zur Strahlenpanik

Vom Unfall im japanischen Kernkraftwerk Fukushima Daiichi im vergangenen Jahr sind kaum Auswirkungen auf die Gesundheit der japanischen Bevölkerung zu befürchten, hieß es bei einer Veranstaltung am Atominstitut der österreichischen Universitäten.



Schwere Schäden: Mike Weightman, Leiter des Fact-Finding-Teams der IAEA, Ende Mai 2011 vor dem Block 3 des Kernkraftwerks Fukushima

"Fukushima und **Tschernobyl sind** nicht zu vergleichen."

ilanz über den durch das schwere Erdbe-Bhen und die nachfolgende Flutwelle vom 11. März 2011 ausgelösten Unfall im japanischen Kernkraftwerk Fukushima I (Fukushima Daiichi) zogen international anerkannte Kernphysiker kürzlich bei einem Symposium am Atominstitut der österreichischen Universitäten in Wien. Paul R. J. Saey von der Internationalen Atomenergieagentur (IAEA), der sich zur Zeit des Ereignisses beruflich im Gebiet um Fukushima aufhielt, berichtete, rund 97,7 Prozent der emittierten Strahlung seien über dem Pazifischen Ozean verteilt und dort extrem verdünnt worden. In den USA sei die auf den Unfall zurückzuführende Strahlung gerade noch im Bereich von Tausendsteln der natürlichen Hintergrundstrahlung gelegen, in Europa im Bereich von Hun-

derttausendsteln. Ein großer Austrag radioaktiven Materials wurde, vom Kraftwerk aus gesehen, in nordwestliche Richtung verfrachtet, also ins Innere der japanischen Hauptinsel Honshu. Dort wurden kurzfristig Luftbelastungen von bis zu 100 Millisievert (mSv) gemessen. Da die Bevölkerung in dem betroffenen Gebiet aber rasch evakuiert wurde, habe deren Strahlenbelastung, übers Jahr gerechnet, höchstens etwa acht mSv betragen ein Wert, bei dem keinerlei Auswirkungen auf die Gesundheit zu befürchten sind. Die - unbedenkliche - natürliche Hintergrundstrahlung in den USA beispielsweise wird mit etwa 3,1 mSv pro Jahr beziffert. Laut Saey haben sich die Strahlungswerte der Evakuierungszone im Umkreis von 20 Kilometern um Fukushima Daiichi mittlerweile wieder



Verspätung: Das finnische Kernkraftwerk Olkiluoto 3 nähert sich mittlerweile der Fertigstellung. Es hätte allerdings bereits 2009 erstmals Strom liefern sollen.

weitgehend normalisiert. Es gebe zwar nach wie vor einige "hot spots" mit vergleichsweise hoher Belastung. Doch von diesen abgesehen, könnte die Zone ohne Risiko wieder besiedelt werden. "Natürlich ist das eine politische Entscheidung", sagte Saey.

Ihm zufolge richtete die IAEA an ihrem Hauptsitz in Wien bereits eine Stunde nach Bekanntwerden des Unglücks am 11. März 2011 ein rund um die Uhr besetztes Krisenzentrum ein. Dessen Experten standen ihren Kollegen in Japan beratend zur Seite und informierten die Öffentlichkeit in regelmäßigen Abständen über die Entwicklungen in Japan. Die IAEA entsandte auch mehrere Teams von Kernenergie- und Strahlenschutzexperten ins Unglücksgebiet. Sie führten unabhängig von den japanischen Behörden Messungen durch und unterstützten damit das Krisenmanagement.

Nicht Tschernobyl

Der Strahlenschutzexperte Michael Hajek stellte klar, im Gegensatz zu manchen Behauptungen sei der Unfall in Fukushima keineswegs mit dem im damals sowjetischen

Kernkraftwerk Tschernobyl Ende April 1986 zu vergleichen: In Tschernobyl ereignete sich eine Nuklearexplosion in einem graphitmoderierten Reaktor, der keine Schutzhülle (Containment) besaß. Im Gegensatz dazu explodierte in Fukushima ausschließlich Wasserstoff. Schäden an den Containments der betroffenen Reaktoren werden vermutet, sind aber bis dato nicht nachgewiesen. Was die Strahlungsmenge betrifft, wurde in Fukushima rund ein Zehntel bis ein Achtel der in Tschernobyl emittierten 5,2 Millionen Terabecquerel freigesetzt. Binnen zweier Tage evakuierte die japanische Regierung rund 85.000 Personen aus dem betroffenen Gebiet. Zum Vergleich: Aufgrund des Erdbebens und der nachfolgenden Flutwelle wurden 380.000 Personen obdachlos. In Tschernobyl belief sich die Zahl der im Lauf des Jahres 1986 Evakuierten auf rund 115.000. Und während beim Unglück im sowjetischen AKW bis dato 64 Personen der freigesetzten Strahlung zum Opfer fielen, war in Fukushima kein einziger Toter aufgrund der Strahlung zu beklagen. "Auch die radiologischen Langzeitfolgen dürften nach allem, was wir wissen, gering sein", betonte Hajek.

Zwar zogen Wolken, die radioaktives Material aus Fukushima enthielten, auch über die japanische Hauptstadt Tokyo. Doch betrug die so bewirkte kurzfristige Strahlenbelastung der Bevölkerung höchstens das Fünffache der natürlichen Hintergrundstrahlung - ein Wert, der keinerlei Gefahr für die Gesundheit bedeutet. Überdies versorgten die Behörden die Bevölkerung im Gebiet in der sogenannten "freiwilligen Evakuierungszone" ("deliberate evacuation area") im Umkreis zwischen 20 und 30 Kilometern um das havarierte Kraftwerk mit Jodtabletten und ordneten deren Einnahme an. Dies verhinderte gesundheitlich relevante Schilddrüsenbelastungen, insbesondere bei Kindern. Auch die Strahlenbelastung durch in Verkehr gebrachte Nahrungsmittel erwies sich als unbedenklich. Von 20.000 Stichproben wiesen 99,5 Prozent keine Überschreitung der ohnehin niedrigen Grenzwerte auf.

Nicht nachweisbar

Hajek verwies auf eine Untersuchung unter 10.000 Personen aus dem Gebiet um Fukushima Daiichi, die Robert Gale, Visiting Professor am Imperial College in London, vor kurzem präsentiert hatte. Ihr zufolge waren 5.800 Personen einer Strahlenbelastung von weniger als einem mSv ausgesetzt, 4.100 weitere erhielten Dosen zwischen einem und zehn mSv. Bei 71 Personen lag die Strahlenbelastung zwischen zehn und 20 mSv, bei zweien zwischen 20 und 23 mSv. Gale zufolge steigt mit diesen Werten das Risiko der Betroffenen, an Krebs zu erkranken, um 0,001 Prozent, das Risiko, an Krebs zu sterben, um 0,002 Prozent.

Ohnehin ist unterhalb einer Belastung von 100 mSv kein Zusammenhang zwischen dieser und der Krebsinzidenz sowie der Krebsmortalität feststellbar, betonte Hajek: "Wenn die Belastung einer Person nicht höher war, kann man einfach nicht sagen, ob ihre Krebserkrankung darauf oder auf eine andere Ursache zurückzuführen ist." Und der Strahlenschützer fügte hinzu: Ein starker Raucher nehme über den Rauch freiwillig rund ein mSv pro Jahr an Strahlenbelastung auf.

Geringste Werte

Wie der Strahlenphysiker Georg Steinhauser erläuterte, gelangte zwar radioaktives Material aus Fukushima Daiichi auch nach Österreich. Die Mengen waren aber erwartungsgemäß

minimal. In Lebensmitteln aus der Region Fukushima, die an das ATI gesandt worden waren, stellten Steinhauser und seine Kollegen zwar Radionukleide aus dem Kraftwerk fest, vor allem Cäsium137. Doch auch die dabei gemessenen Werte waren äußerst niedrig. Überdies übermittelten japanische Strahlenschutzexperten dem ATI eine umfangreiche Untersuchung über Nahrungsmittelproben, deren Strahlungsgehalt die geltenden Grenzwerte überschritten hatte. Steinhauser: "Eine der Proben betraf Sauerkirschen. Um ein mSv aufzunehmen, müsste man davon ein Jahr lang jeden Tag ein Kilogramm verzehren." Das ginge vielleicht noch an. Etwas schwieriger dürfte es sein, dieselbe Strahlendosis mit jenem grünen Pfeffer zu erreichen, der gleichfalls untersucht worden war. Davon müsste ein Erwachsener rund ebenfalls ein Jahr lang täglich rund 300 Kilogramm zu sich nehmen.

Nicht eindeutig

Unterdessen zeigt sich hinsichtlich der weltweiten Entwicklung der Kernkraft kein eindeutiges Bild. So gab etwa Bulgarien die Pläne zum Bau des Reaktors Belene aus finanziellen Gründen auf. Ebenfalls wegen wirtschaftlicher Schwierigkeiten zogen sich die deutschen Energiekonzerne E.On und RWE npower aus dem Projekt Horizon zurück, das den Bau von Kernkraftwerken an den britischen Standorten Wylfa und Oldbury vorsieht. In einer Aussendung von RWE npower hieß es, die Nachwirkungen der Finanzkrise von 2009 machten die Finanzierung von Großprojekten mit langen Amortisationszeiten generell schwieriger. Überdies wirke sich der deutsche Ausstieg aus der Kernenergie nicht eben besonders vorteilhaft auf die ökonomische Situation des RWE-Konzerns aus. Unter anderem habe dieser sein Investitionsbudget verringern müssen. Der Geschäftsführer von RWE npower, Volker Beckers, betonte allerdings dennoch, er glaube nach wie vor an die Zukunft der Kernenergie in Großbritannien: "Sie wird sicherlich eine bedeutende Rolle im britischen Energie-Mix spielen." Vielleicht würden sich andere Investoren für das Horizon-Projekt finden. Ähnlich äußerte sich

E.On. Grundsätzlich sei Horizon ein interessantes Vorhaben, "allerdings zum gegenwärtigen Zeitpunkt bedauerlicherweise nicht für uns". E.On wolle jedoch weiterhin im britischen Energiesektor tätig sein - wenngleich im Rahmen von Investitionen mit geringerem Kapitalaufwand und kürzeren Amortisationszeiten, als sie Kernkraftwerke aufweisen. Als Beispiele nannte E.On Erdgasspeicher sowie Windparks und Biomasseanlagen.

In Finnland dagegen geht der Ausbau weiter. Neben dem im Bau befindlichen Reaktor Olkiluoto 3 wurde der Bau zweier weiterer Anlagen vom Parlament gebilligt. Dies gilt als einer der wichtigsten Schritte zu deren Realisierung, die innerhalb der nächsten acht bis zehn Jahre erfolgen soll. Nach Angaben des World Energy Council (WEC) sind derzeit weltweit etwa 60 Reaktoren im Bau, von Finnland abgesehen in China, Frankreich, Indien, Russland, Südkorea und den Vereinigten Arabischen Emiraten. Im Jahr 2011 gingen 13 Reaktoren außer Betrieb, acht neue Anlagen nahmen die Stromproduktion auf.



Jahresbilanzen

Purzelnde Rekorde

Mehrere Unternehmen der chemischen Industrie meldeten für 2011 Umsatz- und Gewinnsteigerungen.



"Der Start ins Jahr 2012 war vielversprechend."

it einem um 21,2 Prozent auf 2,14 Milliarden Euro erhöhten Konzernumsatz und einem um 45,3 Prozent auf 480,3 Millionen Euro gestiegenen EBITDA habe die Lenzing-Gruppe "mit dem Rekordjahr 2011 an den dynamischen Wachstumskurs der Vorjahre" angeschlossen, teilte die Unternehmensführung um Vorstandschef Peter Untersperger mit.

Die operativen Margen seien gegenüber dem ohnehin "hohen Niveau 2010" erneut gewachsen "und erreichten absolute Rekordstände". Untersperger führte das auf höhere Durchschnittserlöse im Fasergeschäft, gestiegene Versandmengen, die erstmalige Vollkonsolidierung des Zellstoffwerkes Biocel Paskov sowie den guten Geschäftsverlauf in den übrigen Segmenten zurück. "Unser dynamischer Wachstumskurs und unsere Spezialitätenstrategie mit den Fasern Lenzing Modal und Tencel hat sich 2011 erneut bezahlt gemacht. Während unsere Umsätze mit Standard-Viskosefasern gegenüber dem Vorjahr um knapp 20 Prozent zulegten, konnten wir 2011 sogar um rund 30 Prozent mehr Tencel-Fasern und um beinahe 40 Prozent mehr Modalfasern absetzen", konstatierte Untersperger. Damit habe es Lenzing geschafft, "sich von dem volatilen Markttrend 2011 teilweise abzukoppeln". Die Jahresnennkapazität wurde von 710.000 auf 770.000 Tonnen ausgeweitet. Dennoch halbierte die Lenzing ihre Nettoverschuldung von 307,2 auf 159,1 Millionen Euro. Die Eigenkapitalquote liege bei knapp 45 Prozent. Laut Finanzvorstand Thomas G. Winkler ist das Unternehmen damit "finanziell sehr stark aufgestellt und für die Wachstumsschritte der kommenden Jahre weitgehend unabhängig".

"Grüne" Fahrt voraus

"Rekordzahlen" wusste auch der Spezialchemiekonzern Lanxess zu vermelden. Der Konzernumsatz legte 2011 gegenüber 2010 um 23

Prozent auf 8,775 Milliarden Euro zu. Das EBITDA vor Sondereinflüssen war um 25 Prozent höher als 2010 und lag mit 1,146 Milliarden Euro erstmals über einer Milliarde. Als Gründe nannte Vorstandsvorsitzender Axel C. Heitmann die "Preis-vor-Menge-Strategie", erfolgreiche Akquisitionen sowie die Konzentration auf die Wachstumsmärkte. Als solche bezeichnete er insbesondere die Regionen Asien/Pazifik, die BRIC-Staaten und den Mittleren Osten. "Für weiteres Wachstum setzen wir auf Innovation und Technologien für die globalen Megatrends, insbesondere Mobilität", kündigte Heitmann an. Im Geschäftsjahr 2011 habe Lanxess mit Produkten und Technologien für "grüne" Mobilität rund 1,5 Milliarden Euro Umsatz erwirtschaftet, für 2015 werde eine Steigerung um 80 Prozent auf etwa 2,7 Milliarden Euro angepeilt.

Heitmann ergänzte, er sei "angesichts des vielversprechenden Starts für die geschäftliche Entwicklung im Jahr 2012 zuversichtlich". In den Wachstumsmärkten erwarte er "ein Wachstum auf solidem Niveau". Das Mobilitätsgeschäft werde "zunehmende Bedeutung erlangen". Bei den Agro-Endmärkten sei von einer "weiterhin soliden Entwicklung" auszugehen, die Bauindustrie werde sich "schrittweise" erholen.

Nicht von Pappe

Nicht schlecht lief das Jahr 2011 schließlich auch für den Mayr-Melnhof-Konzern. Dieser habe sich 2011 "vor dem Hintergrund der gesamtwirtschaftlichen Abschwächung sehr erfolgreich behauptet und das Geschäftsjahr sowohl bei Ergebnis als auch Umsatz mit neuen Höchstwerten abgeschlossen". Das teilte Generaldirektor Wilhelm Hörmanseder bei der Bilanzpressekonferenz mit. Das hauptsächlich vom Privatkonsum abhängige Faltschachtelgeschäft blieb während des gesamten Jahres stabil. Bei der Kartonerzeugung und -verarbeitung war das zweite Halbjahr "erwartungsgemäß schwächer, weil die Kunden Lagerstände abgebaut und zunehmend vorsichtiger disponiert haben". Planmäßig sei die Präsenz in den Wachstumsmärkten ausgebaut worden, in der Türkei und Malaysia wurden neue Standorte errichtet.

Der Umsatz des Konzerns stieg um 10,2 Prozent auf 1,96 Milliarden Euro, das betriebliche Ergebnis um 5,3 Prozent auf 170,9 Millionen Euro. Den Jahresüberschuss des Konzerns bezifferte Hörmanseder mit 118,7 Millionen Euro, ein Plus von 7,5 Prozent. Eine gute Nachricht hatte Hörmanseder daher für die Aktionäre: "Dem erfreulichen Ergebniswachstum entsprechend soll die Dividende pro Aktie von 1,95 Euro in 2010 auf 2,10 Euro angehoben werden."

Die Aussichten für heuer sind allerdings nicht nur rosig, warnte Hörmanseder. Weil die Unsicherheiten auf dem Arbeitsmarkt zunehmen und die Sozialbudgets gekürzt werden, beginnt der Konsum zu sinken, was schlecht für den Faltschachtelsektor ist. Hörmanseder geht von einer "Kontraktion bzw. Stagnation der Volumina" aus. Auch die Altpapierpreise und damit die Rohstoffkosten von Mayr-Melnhof sind wieder deutlich höher als zu Jahresende. Überdies haben die "rohölpreisabhängigen Input-Faktoren", anders gesagt, die Erdgaspreise, angezogen. Auch das verteuert die Produktion, für die große Mengen an Prozesswärme benötigt werden. Wie sich die Bilanz des Gesamtjahres darstellen wird, könne noch nicht seriös eingeschätzt werden, bedauerte Hörmanseder. Klar sei aber: "Der Expansionskurs ist aufrecht und richtet sich in Europa insbesondere auf die Entwicklung von Neugeschäft und im außereuropäischen Raum auf den risikobewussten Erwerb bzw. Aufbau neuer Standorte in Märkten mit interessantem Zukunftspotenzial."



Kinderarzneimittel

Forschen für die "Kids"

Gemeinsam mit Spitzenmedizinern will die Pharmig die Rahmenbedingungen für Arzneimittelstudien an Kindern weiter verbessern.



Kinderarzt Christoph Male (I.), Pharmig-Generalsekretär Jan Oliver Huber: Studien an Kindern für Gesundheit der Kinder

"Medikamente wirken bei Kindern anders als bei Erwachsenen.

ie meisten Arzneimittel zur Behandlung von Kindern sind für diese weder zugelassen noch getestet. Und die "implizite Annahme, sie würden bei Kindern genauso wirken wie bei Erwachsenen, ist ein großes Risiko", warnte der Kinderarzt und Leiter der Arbeitsgruppe "Arzneimittel im Kindesalter" der österreichischen Gesellschaft für

Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ), Christoph Male, kürzlich bei einer gemeinsamen Pressekonferenz mit Pharmig-Generalsekretär Jan Oliver Huber in Wien. Male erläuterte, erst seit kurzem erlaube das Arzneimittelgesetz (AMG) unter strengen Auflagen Studien an Kindern, die als besonders schützenswerte Personen gelten. Die Studien sind aufwendiger als solche an Erwachsenen, "weil sie an kranken Kindern im Rahmen der Behandlung erfolgen müssen, und das ist natürlich oft eine große Belastung". Außerdem sind kindliche Erkrankungen selten. Deshalb muss oft eine Reihe von Kliniken zusammenarbeiten, um aussagekräftige Ergebnisse zustande zu bringen, ergänzte Male, der selbst in der Forschung tätig ist und Österreich im Pädiatrischen Komitee der European Medicines Agency (EMA) vertritt.

Grundverständnis wichtig

Wie Pharmig-Generalsekretär Huber feststellte, musste die Pharmaindustrie in der Vergangenheit Arzneimittel bei Kindern nicht testen. Seit fünf Jahren schreibt eine EU-Verordnung Arzneimittelzulassungen für Kinder zwingend vor.

Huber hält das auch für sinnvoll: "Es braucht ein gesellschaftspolitisches Grundverständnis, dass Studien an Kindern notwendig und wichtig sind." Nur mit klinischer Forschung könne die Zahl der ausdrücklich für Kinder zugelassenen Medikamente erhöht werden. Prinzipiell bestehen in Österreich gute Rahmenbedingungen für die klinische Forschung. Allerdings empfiehlt es sich, laut Huber, eine eigene Koordinationsstelle für klinische Forschung bezüglich Arzneien für Kinder einzurichten, wie sie in anderen Ländern besteht. Die Verhandlungen über ein "Kinderforschungsnetzwerk" sind bereits in einem fortgeschrittenen Stadium. Auch die Pharmig ist eingebunden. Huber erhofft sich dadurch "kürzere Genehmigungsdauern, transparentere Prozesse, vor allem aber einen leichteren Einschluss von Patienten".

In der Pipeline (1)

Kleine Kugeln gegen Krebs



Radioembolisierung kann das Leben bei Lebermetastasen verlängern.

ie bislang größte multizentrische Vergleichsstudie auf dem Gebiet der Radioembolisierung zeigt, dass diese Behandlungsmethode zu einer deutlich erhöhten Überlebensrate bei Patienten mit chemoresistenten Lebermetastasen einer Darmkrebserkrankung führt. Bei der Radioembolisierung werden Lebertumore mit Kunstharzkügelchen ("Microspheres") behandelt, die mit radioaktivem Yttrium-90 beladen sind. Die Microspheres werden von Interventionsradiologen implantiert, um Tumore gezielt Strahlung auszusetzen, das gesunde Lebergewebe aber zu schonen. Bei der am St. Vincent's Hospital in Sydney durchgeführten Studie wurden 251 Patienten mit kolorektalen Lebermetastasen untersucht. Die durchschnittliche Überlebensdauer der 220 mit Mikrosphären behandelten Patienten lag bei 11,6 Monaten, im Vergleich zu nur 6,6 Monaten bei den 31 Patienten, die normale oder beste unterstützende Pflege er-

In der Pipeline (2)

Wirkung bestätigt

stra Zeneca ist mit neuen Daten der Vernutung entgegengetreten, die in der klinischen Studie "Plato" gezeigte Überlegenheit des Blutgerinnungshemmers Ticagrelor (Markenname "Brilinta") gegenüber Clopidogrel könnte durch Patienten getrieben gewesen sein, die dieses seit den 1990er-Jahren zugelassene Medikament schlecht metabolisieren. Die Plato-Studie war die Grundlage für die Zulassung von Ticagrelor in Europa und den USA in den Jahren 2010 bzw. 2011. Eine genetische Analyse von 10.285 DNA-Proben von Patienten, die an der Studie teilnahmen, erlaubte nun, 246 Patienten mit zwei Allelen, bei denen die Funktion des Gens CYP2C19 verloren gegangen ist, auszu-HO scheiden. In der verbleibenden Kohorte konnten

die Ergebnisse der Gesamt-

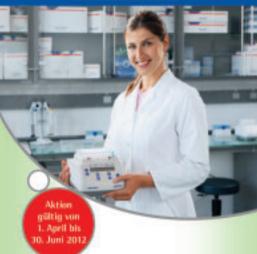
studie bestätigt werden: Der primäre Endpunkt nach zwölf Monaten konnte von

10,4 auf 8,8 Prozent reduziert werden.

HA N N OH

Ticagrelor ist als Blutgerinnungshemmer Clopidogrel überlegen.

eppendorf advantage 🗸



Eppendorf Advantage Aktion!



Mit den Eppendorf MixMate® Vorteilspacks sparen Sie bis zu 21 % auf Mischer!

30 % Ersparnis beim Kauf des Research® plus Pipetten-Vorteilspacks!





Mastercycler® nexus *DualBlock* Pack: sparen Sie bis zu € 4.500,auf PCR Cycler!

Alle Angebote finden Sie unter: www.eppendorf.at/advantage

epNews Gewinnspiel

Bis zum 31. Mai 2012 unseren E-Mail-Newsletter "epNews" unter www.eppendorf.at/epnews abonnieren und mit etwas Glück ein Apple iPad & andere Preise gewinnen!

eppendorf

Eppendorf Austria GmbH I Igriaz Köck Straffe 10 · 1210 Wie Tel: 01/890 13 64-0 · Faic 01/890 13 64-20 E-Mait office@eppendorf.at www.appendorf.at

Generationswechsel an der BOKU

Abschied und Übergabe

Eine Abschieds- und eine Antrittsvorlesung wurden am 29. März an der Universität für Bodenkultur gehalten. Cornelia Kasper übernimmt von Hermann Katinger die Professur für Biotechnologie.



Hermann Katinger, wie man ihn kennt: scharfzüngig und mit ausdrucksvoller Geste

"Die 70er-Jahre waren die interessantesten, die ich erlebt habe."

Hermann Katinger

as war Hermann Katinger, wie man ihn kennt: Scharfzüngig blickte der scheidende Doyen der Biotechnologe in Österreich im Rahmen seiner Abschiedsvorlesung auf die Jahrzehnte seines Wirkens zurück. Als er selbst an der BOKU studierte, hieß die Fachrichtung noch "Gärungstechnik" und war von einem Typus Ordinarius geprägt, den Katinger mithalf abzuschaffen: Akademische Herren seien das gewesen, die einen Pedell und einen Autoritätsanspruch hatten, aber relativ isoliert in ihren universitären Kämmerchen saßen. Das Wirken Hermann Katingers war von einem anderen Professorenbild geprägt. Von Anfang an arbeitete er mit Unternehmen der Privatwirtschaft zusammen und formierte Teams und Netzwerke - Organisationsformen, ohne die Wissenschaft heute gar nicht mehr zu denken ist. "Die 70er-Jahre waren die interessantesten, die ich erlebt habe", reflektierte Katinger und spielte damit auf die vielen grundlegenden Neuerungen an, die dieses Jahrzehnt brachte: Die durch die Molekularbiologie gelegte Basis begann zu greifen, revolutionierte die Immunologie und bescherte der Biotechnologie Werkzeuge, die seither unverzichtbar sind. So manche politische Entwicklung, durch die Katinger gerade die Nutzung rekombinanter DNA-Techniken wesentlich gebremst sah, konnte er nicht nachvollziehen. "Aus gesellschaftlichen Aufgeregtheiten entstehen politische Parteien", räsonierte er - ein Satz, der auch einem Politologen zu denken geben könnte.

Auf jene Landschaft an Experten, Produktionsstätten, Spin-off-Unternehmen und Kompetenzzentren, die letztlich die Frucht von Katingers Wirken sind, kann seine Nachfolgerin im Professorenamt nun aufbauen. Sie wird hier einen Aspekt in die Forschung hineinbringen, bei dem die lebende Zelle nicht nur als Hilfsmittel der Produktion, sondern selbst als Produkt auftritt, wie sie in ihrer Antrittsvorlesung darlegte. Großes Potenzial sieht sie etwa in der Nutzung von adulten Stammzellen im Tissue Engineering und in der Zelltherapie. Kasper, die ihre bisherige akademische Laufbahn an der Universität Hannover gemacht hat, genießt ihren neuen Wirkungsort: "Ich kannte Wien bereits aus diversen Urlaubsaufenthalten. Es war Liebe auf den ersten Blick."

Varroa-Milben im Vormarsch

Mit "Chemie" gegen das Bienensterben



Nicht Insektizide, sondern die Milbe Varroa destructor ist die Hauptursache des Bienensterbens.

Wischen Bienenzüchtern und Umwelt-Lischützern auf der einen sowie Vertretern der Landwirtschaft und des Pflanzenschutzes auf der anderen Seite ist in jüngster Zeit scharf geschossen worden. Noch immer sei die Gefährdung von Bienenvölkern durch Insektizide, die als Beizmittel für Saatgut Verwendung finden, nicht gebannt, hieß es vonseiten der Imkerverbände - lediglich 1.396 Bienenvölker, also 0,38 Prozent der Gesamtzahl von etwa 360.0000, seien von Schädigungen durch Beize betroffen gewesen, entgegnete die Landwirtschaftskammer unter Berufung auf die von der AGES durchgeführte Studie " Melissa", die von einer signifikanten Reduktion der durch Insektizide verursachten Bienenverluste spricht.

Ein Problem blieb dabei aber vollkommen unterbelichtet: Eine weitaus größere Zahl an Bienen kommt aufgrund einer Infektion durch die Milbe Varroa destructor ums Leben, wie Frank Klockgether, selbst Imker und Berater für Bienengesundheit am Bayer Bee Care Center in Monheim, anlässlich eines Pressegesprächs am 28. März berichtete. Der Winter 2011/12 sei für die Imker einer Katastrophe gleichgekommen. Man schätzt, dass es zu einem Totalverlust von etwa 100.000

von 360.000 österreichischen Bienenvölkern gekommen sein könnte. Varroa wurde hierzulande um 1980 eingeschleppt und ist heute in praktisch 100 Prozent der Bienenvölker vorhanden. Der Schädling saugt mit einem Stechrüssel an der Hämolymphe der Larven und Adulte und verbreitet dabei zahlreiche durch Viren, Bakterien oder Pilze übertragenen Krankheiten.

95 Prozent der Bienenzüchter greifen im Kampf gegen die Milbe auf organische Mittel wie Ameisensäure, Oxalsäure, Milchsäure oder Thymol zurück. Eine einheitliche Strategie dafür gibt es aber nicht. Bayer hat selbst Produkte in seinem Portfolio an Tiergesundheitsprodukten, die weitaus wirksamer wären, aber von den Imkern nur selten eingesetzt werden. Dabei handelt es sich um Wirkstoffe mit gezielt akarizider (also gegen Milben gerichteter) Wirkung. Ein großflächiger Feldversuch mit ca. 2.500 Bienenvölkern im Main-Kinzig-Kreis habe gezeigt, dass durch die Langzeitbehandlung mit "bayvarol-Strips" und "Check Mite+" Varroen eliminiert und die Völker vor Reinfektion geschützt werden könnten, berichtete Klockgether. Wie es scheint, kommt "die Chemie" hier also eher als Lösung denn als Ursache des Bienenstrebens infrage.



Technopol Tulin

Schimmelpilze in der Raumluft

Ein Mini-Symposium am IFA Tulln beleuchtete den Stand des Wissens zu den gesundheitlichen Folgen eines Schimmelpilzbefalls in Innenräumen. Am Campus Tulln ist dieser Thematik ein neues Kompetenzzentrum gewidmet.



Schimmel an der Wand: Mikrobiologen und Chemiker erforschen die gesundheitlichen Auswirkungen.

Menschen und Schimmelpilze haben eine lange Koevolution hinter sich, unsere Vorfahren hatten lange Zeit, sich an die vielseitigen, ubiquitär in unserer Umgebung anzutreffenden Mikroorganismen zu gewöhnen. "Es gibt vier Eigenschaften von Schimmelpilzzellen, die dazu geführt haben, dass die Pilze sich in der Evolution so gut durchgesetzt haben", erläuterte Joseph Strauss, Spezialist für molekulare Genetik und Genomforschung von Schimmelpilzen am AIT und seit 2011 Inhaber einer Stiftungs-Professur an der Universität für Bodenkultur, einem gespannt lauschenden Auditorium beim Mini-Symposium "Schimmelpilze in unserer Raumluft" am IFA Tulln: "Sie wachsen bei guten Bedingungen extrem schnell, kommen mit allen Umweltbedingungen zurecht, vermehren sich massenhaft und sind daher hoch kompetitiv." Um diese weiter zu erhöhen, haben sie dabei eine besondere Waffe entwickelt: Pilzgifte (in der Fachsprache Mykotoxine), die besonders dann in besonderem Maße produziert

werden, wenn sich die Pilze gegen Konkurrenten behaupten müssen. Derartige Mykotoxine sind bereits seit geraumer Zeit ein wichtiges Thema, wenn es um die Sicherheit der Nahrungskette geht. Dazu hat sich gerade am Technopol Campus Tulln ein Zentrum der Kompetenz entwickelt, wie nicht nur der hier etablierte Spezialforschungsbereich zu den Metaboliten der Gattung Fusarium, sondern auch der weltweite Erfolg der in Tulln ansässigen Firma Biomin mit ihren Produkten für mykotoxinfreie Futtermittel zeigt. Nun soll das am Standort vorhandene Know-how auch auf das Vorkommen der Schimmelpilze in der Innenraumluft angewandt werden und ein neues Kompetenzzentrum zum Thema entstehen, das von Joseph Strauss und Rudolf Krska, Department-Leiter am IFA-Tulln und einer der weltweit angesehensten Mykotoxin-Analytiker, geleitet werden wird. Denn bei aller Ubiquität: Tritt Schimmel an Wänden, Böden oder Möbelstücken sichtbar zutage, ist die gesundheitliche Belastung weitgehend unumstritten.

Erstaunliche Ergebnisse

Das bestätigte auch der Innenraumanalytiker Peter Tappler, der in vielen Bauschadensfällen zurate gezogen wird. Während es über die Jahre zu vielen chemischen Verbindungen, die aus Baumaterialien emittiert werden, immer weniger Anfragen gebe, sei das Thema "Biogene Luftverunreinigungen" von steigendem Interesse. Am meisten belastet seien dabei oft nicht Gebäude des Altbestands, sondern solche jüngeren Datums, die gut abgedichtet, aber nicht mit einer mechanischen Lüftungsanlage ausgestattet seien. Erstaunlicherweise finden die Raumluftexperten in vielen Fällen gar keine erhöhte Sporenbelastung in der Raumluft, obwohl die Bewohner unter entsprechenden Beschwerden leiden.

Eine mögliche Erklärung dafür hatte Joseph Strauss parat: Vor allem die Bruchstücke von Schimmelpilzsporen, die in der kultivierungsbasierten Analytik nicht erfasst werden, sind von einer Größe, die eine Lungengängigkeit möglich macht und so zu allergischen Reaktionen der Atemwege führen kann. Internationale Studien beschäftigen sich nun mit den gesundheitlichen Auswirkungen von Schimmelpilzen in der Wohn- und Arbeitsumgebung. Dabei konnten, wie Christina Tischer vom Helmholtz-Zentrum München berichtete, auch ältere Ergebnisse aus sogenannten "Bauernhofstudien" teilweise bestätigt werden, nach denen - gerade Schimmelpilz-Bestandteile (wie etwa

Bruchstücke von Zellwänden) - auch eine gewisse immunstimulierende und somit protektive Wirkung ausüben können.

Neue Screening-Methode verfügbar

Von den Mykotoxinen selbst kann das nicht gesagt werden. Welche davon in welcher Konzentration und mit welcher toxikologischen Relevanz bei welchen Arten von Schimmel auftreten, ist allerdings noch ein Feld, das weitgehend unbeackert ist. Erst jüngst konnte das Team von Rudolf Krska eine analytische Methode präsentieren, mit der 320 fungale und bakterielle Metaboliten nach Probenahme direkt an einer verschimmelten Wand quantitativ bestimmt werden können. Bisherige Verfahren bestanden stets in der Kultivierung der Mikroorganismen und nachfolgender immunologischer bzw. chemischer Bestimmung der Giftpilze - was den Nachteil hat, dass zwar die potenziell gebildeten, aber nicht die tatsächlich am Fundort aufgetretenen Verbindungen ermittelt wurden. Die am IFA Tulln entwickelte Methode, die mit HPLC und Massenspektrometrie arbeitet, hat dagegen noch andere Vorteile: Aufgrund der hohen chemischen Stabilität der Mykotoxine lässt sich ein Schimmelbefall auch noch nachweisen, wenn der Pilz schon gar nicht mehr da ist. Anhand der spezifischen Toxin-Profile kann man überdies auf die vorhandenen Arten schließen.

łamilton Elektrodeneinbauarma Für jeden Prozess die richtige

- Hamilton SAFETY SOCKET der Einschweißstutzen der Ihren Prozessanforderungen entspricht
- Hamilton HYGIENIC SOCKET™ Einschweißstutzen und Armatur in Einem; für geringsten Platzbedarf mit einem Durchmesser von nur 28mm; für alle 12 x 120mm Sonden
- Hamilton FLEXIFIT die klassische Armatur für alle 12 x 120mm Sonden
- Hamilton RETRACTOFIT die manuelle Wechselarmatur
- Hamilton RETRACTEX™ die pneumatische Wechselarmatur
- Hamilton FLOWCELL die Durchflusszelle für alle 12 x 120mm Sonden



Sämtliche Armaturen werden den höchsten Standards wie z.S. der FDA und den

www.bartelt.at



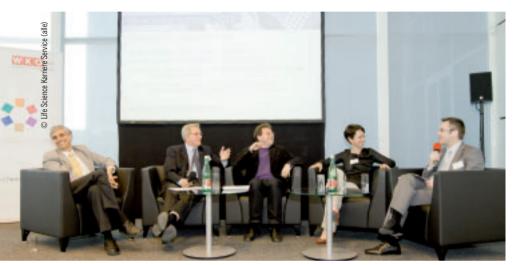
BARTELT GmbH Tel.: +43 (0) 316/ 47 53 28-0 Fex: +43 (0) 316/ 47 53 28-55

E-Mail: office@bartelt.et

Life Science Success 2012

Wie entsteht Exzellenz?

An der Schnittstelle zwischen Life Sciences und Management ist die Veranstaltung Life Science Success angesiedelt. Neben Impulsvorträgen und Diskussionsrunden wurde dabei auch der Science2Business Award vergeben.



Diskutierten über die Planbarkeit von Spitzenleistungen: Wolfgang Mayrhofer, Reinhart Kögerler, Martin Kugler, Sabine Herlitschka, Erich Eibensteiner



Max Moser, Human Research Institute, präsentierte seien Ideen zu einer präventiv orientierten Medizin.

ass in Österreich mitunter Prominenz wichtiger sei als Exzellenz, war ein Bonmot, das Reinhart Kögerler, Präsident der Christian-Doppler-Gesellschaft, in die Diskussionsrunde warf. Exzellenz, das Erzielen

von Spitzenleistungen und ihre Planbarkeit, war das eigentliche Thema eines von Presse-Wissenschaftsredakteur Martin Kugler moderierten Podiumsgesprächs im Rahmen der Veranstaltung "Life Science Success 2012" am 20. März. Wolfgang Mayrhofer, Professor für verhaltenswissenschaftlich orientiertes Management an der WU Wien, zeigte sich dabei durchaus nicht überzeugt, dass jede Führungskraft überhaupt "Spitzenleister" in ihrem Team haben wolle - zu groß sei zuweilen die Angst, von einem Mitarbeiter überflügelt zu werden. Sabine Herlitschka, Mitglied des Vorstands von Infineon Austria, setzt auf die Strategie, Spitzenleistung durch Diversifikation zu erzielen - die Erhöhung des Frauenanteils sei eine wesentliche Säule davon und nicht einfach eine Frage der Quotenerfüllung. Neben einem nach Geschlecht, Alter und Nationalität bunt zusammengesetzten Team setzt Erich Eibensteiner, Geschäftsführer von Janssen Cilag Österreich, auf Mentoring-Programme zur Förderung und Qualifizierung der Mitarbeiter sowie auf eine gut gefüllte Innovations-Pipeline, ohne die man sich in der Branche international nicht behaupten könne.

Im Rahmen der "Life Science Success" werden alljährlich Themen an der Schnittstelle von Life Sciences und Management besetzt und wird der Science2Business-Award in verschiedenen Kategorien vergeben. Max Moser vom Human Research Institute in Weiz war 2009 unter den Preisträgern. Heuer stellt er den von ihm verfolgten Ansatz, mittels Herzvariabilitätsmessungen Gesundheitszustände "sichtbar zu machen", als Best-Practice-Beispiel vor. Seinen Ausführungen zufolge sei die Methode geeignet, bereits geringfügige Abweichungen zu detektieren und Präventionsmaßnahmen schon vor dem Ausbruch einer Krankheit zu setzen. Geht die Vision auf, könnte die Medizin der Zukunft Gesundheit erhalten anstatt Krankheiten zu heilen. Das Engagement eines großen Pharmaunternehmens in der heimischen Biotechnologie-Bran-



Katja Bühler, VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung (2. v. l.), und Rainer Wegenkittl, Agfa Healthcare Forschungs-GmbH, nahmen den Hauptpreis entgegen.



Die Life Science Success bot auch in diesem Jahr ausreichend Raum für Gespräch und Begegnung.

che stellte Evelyn Schödl, General Manager von Glaxo Smith Kline Österreich, dar.

Ausgezeichnete Kooperationen

Von den 33 in diesem Jahr für den Science2Business-Award eingereichten Projekten wurden insgesamt fünf mit einem Preis für eine gelungene Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ausgezeichnet. Darüber hinaus vergab Janssen Cilag einen "Special Award" an die Dissertantin Andrea Rosenberger, die im Rahmen eines Public-Private-Partnership-Modells am VU University Medical, Amsterdam, an Biomarkern zur Früherkennung der Alzheimer-Krankheit forscht.

Den Hauptpreis konnte in diesem Jahr Katja Bühler vom VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung für eine Kooperation mit der Agfa Healthcare GmbH zur Erforschung der computergestützten Diagnostik und Operationsplanung erzielen. Platz zwei ging an Lars Töller vom Biotechnologie-Kompetenzzentrum ACIB, der gemeinsam mit der Biomin Holding an Herstellungsprozessen für Enzyme arbeitet, die Mykotoxine abbauen können. Anerkennungspreise erhielten darüber hinaus Thomas Hugl (Cardiospect in Kooperation mit der Infpro GmbH und der Med-Uni Innsbruck), Jürgen Jesenko (Atron 3D GmbH in Kooperation mit dem AIT) und Walter Ettel (AIT in Kooperation mit der I.E.M Vertriebs-GmbH).



LISA auf der Medtec, BIO-Europe Spring und Analytica

Heimische Branche zeigt internationales Gewicht

Auf drei Life-Science-Leitmessen warb Life Science Austria in den vergangenen Monaten für den Standort Österreich. Die Medtec Europe in Stuttgart gilt als wichtige europäische Plattform der Medizintechnik, die BIO-Europe Spring hat sich als europäischer Partnering-Event in der Biotechnologie etabliert. Die Analytica wiederum ist der Mittelpunkt der weltweiten Labor und Analytikbranche.



Der Gemeinschaftsstand der LISA war der zweitgrößte Stand auf der Medtec Europe.

er Auftritt konnte sich sehen lassen: Mit 420 Quadratmetern war der Gemeinschaftsstand des AWS-Programms Life Science Austria (LISA) der zweitgrößte Stand auf der Medtec Europe, die von 13. bis 15. März in Stuttgart stattfand. 20 österreichische Medizintechnik-Unternehmen sowie die regionalen Cluster-Organisationen Gesundheits-Cluster Oberösterreich, Human Technology Styria und Cluster Life Sciences Tirol nutzten den Rahmen, um sich und ihr Angebot einem internationalen Fachpublikum zu präsentieren. Bereits zum vierten Mal wurde der gemeinsame Auftritt auf der Medtec dabei vom oberösterreichischen Gesundheits-Cluster organisiert. Das Spektrum an gezeigten Produkten und Leistungen war groß und reichte von der Materialbearbeitung über elektronische Bauteile bis hin zum Hightech-Gerät. Der starke Auftritt reflektiert die Bedeutung, die die Branche für den heimischen Wirtschaftsstandort hat..

Plattform der Biotechnologie

Rund 30 österreichische Biotechnologie-Unternehmen nutzten die heuer in Amsterdam über die Bühne gegangene "BIO-Europe Spring", um Kontakte zu potenziellen Kooperationspartnern zu knüpfen. Auf dem LISA-Gemeinschaftsstand, der auch in diesem Jahr wieder von der Wiener Clusterinitiative LISAvienna organisiert wurde, waren unter anderem die Unternehmen Apeptico, Eucodis und Recardio vertreten. Junge Player wie diese prägen auf weite Strecken das Bild der österreichischen Biotechnologie-Branche, im Durchschnitt ist eine Fima in diesem Bereich nicht älter als sieben Jahre. Dennoch wurden 2010 bereits mehr als drei Milliarden Euro Umsatz von Unternehmen erzielt, die gänzlich oder zum Teil mit biotechnologischen Methoden arbeiten. 7.200 meist hochqualifizierte Menschen sind in diesem Sektor beschäftigt. Die BIO-Europe Spring konnte sich neben der jeweils im Herbst stattfindenden BIO-Europe als wichtige Drehscheibe der europäischen Biotechnologie-Szene etablieren. Die Zahl der Teilnehmer konnte

erneut auf nunmehr rund 2.150 gesteigert werden. Die teilnehmenden Unternehmen und Forschungseinrichtungen zeigten sich von den gebotenen Vernetzungsmöglichkeiten begeistert. Ein Wiener Unternehmen hatte über 40 Partnering-Termine.

Dass sich Wien als Biotechnologie-Standort von internationalem Gewicht etabliert hat, zeigt auch, dass die große Schwester BIO-Europe im November 2013 nach nur vier Jahren erneut nach Wien geholt werden konnte. Die BIO-Europe 2013 wird von 4.-6. November in Wien stattfinden.

Internationaler Branchentreffpunkt

Ein Höhepunkt im Messekalender für die Tiroler Firma Ionimed ist die alle zwei Jahre stattfindende Analytica. Im Rahmen des LISA Gemeinschaftsstandes, der vom Life Science Cluster Tirol ausgerichtet wurde, hatte die Firma die Möglichkeit, sich optimal zur präsentieren. Auf keiner anderen Messe stehen neben den Forschungsaspekten die Geschäftsanbahnungen so im Mittelpunkt. 1.026 Aussteller aus 37 Nationen präsentierten 30.000 Besuchern ihre Produkte und Geräte.

IMBA-Forscher verbessern Therapie-Ansatz

Mit Mikro-RNA gegen Cholesterin

Es ist noch nicht lange her, dass die Mole-kularbiologen begannen, die Rolle von Mikro-RNA zu verstehen, einem nichtkodierenden RNA-Typus mit einer Länge von 21 bis 23 Nukleotiden. Mittlerweile vermutet man, dass mehr als die Hälfte der Protein-kodierenden Gene von Mikro-RNA-Molekülen gesteuert werden. Sie tun dies, indem sie die von einem Gen transkribierte Messenger-RNA blockieren und so verhindern, dass das entsprechende Protein gebildet wird. Bislang war es allerdings aufwendig, den Einfluss der kleinen Regulator-Moleküle auf bestimmte Stoffwechsel- oder Krebserkrankungen im Detail zu studieren, weil dazu eigens Linien von Knock-out-Mäusen gezüchtet werden mussten.

Untersuchung an ausgewachsenen Säugetieren

Dem Molekularbiologen Stefan Ameres, der eine Forschungsgruppe am Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA) in Wien leitet, ist es nun gelungen, eine alternative Methode zu entwickeln, die es ermöglicht, die Funktion von Mikro-RNAs in ausgewachsenen Säugetieren zu untersuchen. Dazu werden kleine Nukleotid-Schnipsel über die Blutbahn in den Körper eingeschleust, die die Aufgabe haben, Mikro-RNA-Moleküle ab-



IMBA-Forscher Stefan Ameres beschäftigt sich mit der Rolle von Mikro-RNA in der Genregulation.

zufangen und so zu verhindern, dass Messenger-RNA blockiert wird. Um die Nukleotide an die gewünschte Stelle im Organismus zu lotsen, benutzten die Forscher dabei modifizierte Adeno-Viren.

In einem Folgeprojekt wird nun ein Molekül in die Leber geschleust, das sehr spezifisch jene Mikro-RNA hemmt, die an der Regulation des Cholesterinspiegels beteiligt ist. In bisherigen Therapieansätzen waren Mikro-RNA-Blocker verabreicht worden, deren Wirkung etwa zwei bis drei Wochen anhält. Mit der von Ameres entwickelten Methode konnte der Cholesterinspiegel im Blut von Mäusen über mehrere Monate stabil gehalten werden. Patienten müsste ein entsprechendes Präparat also viel weniger oft gespritzt werden.





Mehr Hygiene in Ihrer Anlage mit dem VLT® FlexConcept www.danfoss.at/vlt



Medienkooperation



Evercytes Geschäfte mit der Unsterblichkeit

Zellen für die **Ewigkeit**

Das 2011 als BOKU-Spin-off gegründete Unternehmen Evercyte macht Zelllinien aus primären Körperzellen unsterblich. Basis sind Einsichten in die zellulären Alterungsprozesse – und der Spaß an der Sache.

zehn Spin-offs aus dem Department für Biotechnologie der BOKU wird Infrastruktur synergistisch genutzt, indem man sich an der BOKU eingemietet hat - sind doch beide Grillaris auch als "Associate Professors" an der Uni beschäftigt.

Die beiden hat ihr Forschungsgebiet (zunächst beruflich, später auch privat) zusammengeführt. Johannes Grillari erforscht Alterungsprozesse in Zellen, Regina Grillari Möglichkeiten der Immortalisierung (also des "Unsterblichmachens") derselben. "Das sind im Grunde zwei Seiten einer Medaille", erzählt Grillari. Durch die Zusammenführung ihrer Expertise konnten sie etwas erreichen, was bisher noch nicht gelungen war, wonach aber hoher Bedarf besteht. Grillari: "Gerade in der präklinischen Forschung benötigt man Krankheitsmodelle, die über einen langen Zeitraum verfügbar sind." Das Problem dabei: Die meisten Zellen haben in vitro nur kurze Überlebensspannen. Nach etwa fünf bis zehn Verdopplungszyklen ist meist Schluss. Nur Krebszellen durchbrechen diese Regel: Da sie potenziell unsterblich sind, wird diese Eigenschaft in vielen Zellkulturmodellen benutzt. Allerdings verhalten sich Krebszellen in vielem anders als gewöhnliche Körperzellen und können nur bedingt als Modelfall einer bestimmten Erkrankung herangezogen werden. Der Familie Grillari gelang es



ie räumliche Grenze zwischen Universität und Unternehmen ist für den Besucher nicht zu erkennen. Im 3 Stock des Emil-Perels-Hauses der Universität für Bodenkultur in der Wiener Muthgasse sitzen zwei Männer am Holztisch und besprechen die jüngsten Versuchsanordnungen. Von dem zentralen Raum führen mehrere Türen in Labor- und Büroräume – typische Wissenschaftlerbüros, nicht geräumig aber gemütlich, gefüllt mit Fachliteratur, ein Tisch mit Laptop, ein paar Sitzgelegenheiten. In einen der Räume führt uns Johannes Grillari, als der sich einer der beiden gerade noch ins Gespräch vertieften Herren zu erkennen gegeben hat, wenig später stößt auch Otto Kanzler dazu. Kanzler und Grillari haben gemeinsam mit Grillaris Ehefrau Regina im Februar 2011 das Unternehmen Evercyte gegründet. In langer Tradition von mittlerweile mehr als

nun, mithilfe des Enzyms Telomerase primäre Körperzellen unsterblich zu machen. Die Telomerase stellt die Telomere genannten Endstücke der Chromosomen wieder her, deren zunehmendes Kürzerwerden ein entscheidender Prozess der Zellalterung ist.

Ein Produkt ist mehr als eine Idee

Als Otto Kanzler zum Team dazustieß, war diese Technologie bereits entwickelt. "Damit hatten wir von Anfang an etwas in der Hand, was kommerzialisierbar war", schildert der langjährige Mitarbeiter von Boehringer Ingelheim, der seit 2007 als Berater für Biotechnologie-Unternehmen tätig ist, die Ausgangssituation. Das legte die Strategie nahe, so schnell wie möglich zu einem positiven Cashflow zu

gelangen und das so verdiente Geld darin zu investieren, weiteren Ideen aus der Grillarischen Forschung nachzugehen. "Uns hat es gefallen, mit einem Produkt und nicht nur mit einer Idee zu starten, von der man erst einmal Risikokapitalgeber überzeugen hätte müssen", fasst Kanzler zusammen. Für diese unternehmerische Route erwies sich das Pre-Seed-Programm der österreichischen Förderbank AWS als hervorragend geeignet. Mit dem Geld konnten erste Strukturen geschaffen und die erforderlichen Marketing-Aktivitäten eingeleitet werden, denn schließlich musste man nun auch bekannt machen, was man konnte.

Der heute, nur 14 Monate nach der Gründung erwirtschaftete Umsatz steht auf zwei Füßen. Zum einen arbeitet man bei Evercyte daran, eine immer länger werdende Reihe an aus dem Katalog bestellbaren Zelllinien zu entwickeln. Das braucht Zeit und macht daher heute nur einen kleinen Teil dessen aus, was das Unternehmen verdient. Gut angenommen wird bereits das Angebot, spezifische Zelllinien auf Kundenwunsch herzustellen. Die wichtigste Kundengruppe kommt dabei aus der präklinischen Forschung. Soll beispielsweise ein neuer Angiogenese-Hemmer – eine vielversprechende neue Klasse an Krebsmedikamenten - auf seine Wirkung getestet werden, sind Krankheitsmodelle aus "unsterblichen" Zellen ein großer Vorteil. Von wachsender Bedeutung ist aber auch ein anderes Anwendungsfeld. "Wir können als einziger Anbieter Zellen aus der Niere immortalisieren", sagt Grillari. Das sei von großem Wert für Studien, in denen die Nierentoxizität von Produkten der chemischen und pharmazeutischen Industrie getestet werden soll. Für toxikologische Studien sind aber auch Keratinozyten, hornbildende Zellen der oberen Hautschichten, geeignet - ein Modellsystem, das auch für die kosmetische Industrie interessant sein könnte. Und schließlich nutzt auch die Grundlagenforschung die neuen Möglichkeiten. Trotz seines zarten Alters wurde Evercyte bereits von mehreren Forschungskonsortien eingeladen, sein spezifisches Know-how einzubringen und ist Mitglied in drei FP7-Projekten der EU.

Der Personalstand wächst aufgrund all dieser Aktivitäten und wird mit Ende dieses Jahres auf zehn Mitarbeiter gestiegen sein. Eine allzu schnelle Expansion ist dennoch nicht geplant. "Wie stark wir wachsen, hängt davon ab, wie sehr unser Dienstleistungsangebot angenommen wird. Wir glauben aber nicht, dass der Markt auf diesem Gebiet so explodieren wird, dass es einmal 50 Personen sein werden", so Kanzler. Aus diesem Grund möchte man mittelfristig auch die enge räumliche Verzahnung mit der BOKU aufrechterhalten, die auch Geburtshelferin von Evercyte war. Von besonderer Bedeutung ist für Grillari und Kanzler das Klima im Unternehmen. "Wenn man gerne mit Leuten zusammenarbeitet, macht es auch nichts aus, wenn man 60 oder 70 Stunden pro Woche arbeiten muss", meint Kanzler. Und Grillari ergänzt: "Wichtig ist, dass es uns Spaß macht."

Bio Nano Med 2012

Die Hürden überwinden

45 Teilnehmer aus 24 Ländern nahmen am 1. und 2. März am Kongress "Bio Nano Med" in Krems teil, der von der Donau-Universität gemeinsam mit Techkonnex High-Tech Promotion veranstaltet wurde. Thematisch rankten sich die Vorträge und Poster-Sessions dabei rund um die Anwendung der Nanotechnologie in der Medizin – und hier sowohl in der Therapie als auch in der Diagnostik. "Targeting Therapy", also Therapieformen, bei denen mittels geeigneter molekularer Verpackung ein Wirkstoff an den genauen Wirkungsort – und nur dorthin – transportiert wird, sind beispielsweise in der Krebstherapie ein vielversprechendes Forschungsgebiet. Ebenfalls in der Krebsmedizin angesiedelt ist das Gebiet der "Transport-Onkophysik", das die Transportmechanismen zwischen Krebsgewebe und seiner biologischen Umgebung untersucht. Andere Anwendungsfelder der Nanowissenschaften liegen in der regenerativen Medizin und in der interdisziplinären Zusammenarbeit mit anderen technologischen Feldern, wie sie etwa in der Nanobiophotonik, der Nanobioelektronik und der Nanotoxikologie zum Tragen kommen.

Zwei Podiumsdiskussionen beschäftigten sich im Speziellen mit den Brücken, die gebaut werden müssen, will man derartige interdisziplinäre Ansätze zu einem fruchtbaren Einsatz bringen. Denn einerseits müssen dafür Grenzen überwunden werden, die in den wissenschaftlichen Kulturen zwischen Ingenieuren und Biowissenschaftlern und Ärzten bestehen. Andererseits gilt es auch so manche – auch regulatorische - Hürde zu überwinden, will man Produkte der Nanobiomedizin auf den Markt bringen. Unter den 50 im Rahmen der Bio Nano Med präsentierten Postern wurden drei Preise von der ErwinSchrödinger-Gesellschaft für Nanotechnologie vergeben, ein Spezialposterpreis kam von der Bionanonet Forschungs GmbH.



Auf dem Weg zur klinischen Anwendung der Nanomedizin ist noch so manche Hürde zu überwinden.

Kongress und Preisverleihung in Wiener Neustadt

Die Zukunft der Verpackung

Der Fachkongress "Future Packaging 2012" beleuchtete den aktuellen Stand auf den Gebieten der aktiven und intelligenten Verpackungen sowie der Biokunststoffe. Im Anschluss fand die Preisverleihung zum Biokunststoff-Call der Länder Niederösterreich und Kärnten statt.



Preisträger und Auslober im Bild vereint: Harald Bleier (Kunststoff-Cluster), Günter Wuzella (Kompetenzzentrum Holz GmbH), Georg Bartmann (Niederösterreichische Landesregierung), Norbert Mundigler (Institut für Naturstofftechnik, IFA Tulln), Franz Sprengnagel (Doraplast GmbH)

"Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen waren das Generalthema des zweiten Kongresstags."

wei Tage lang, vom 7. bis zum 8. März, ___versammelten sich auf Einladung des Kunststoff- und des Lebensmittel-Clusters Niederösterreich Experten am Technologieund Forschungszentrum Wiener Neustadt, die sich über zukünftige Perspektiven der Verpackung Gedanken machten - und über jenen Materialtypus, aus dem diese meist hergestellt werden: die Kunststoffe. Ein Aspekt, der dabei intensiv zur Sprache kam, waren Verpackungen, die aktiv auf das verpackte Gut reagieren und den Benutzer auf "intelligente" Weise über Veränderungen desselben informieren. Der thematische Bogen spannte sich dabei von mikroverkapselten antimikrobiellen Wirkstoffen für Papier- und Kartonverpackungen über farbenfrohe Frischeindikation und Wechselwirkung mit Gasen bis hin zu Fragen der Gesetzgebung und des Recyclings von Verpackungen.

Kunststoffe, die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden, waren das Generalthema des zweiten Kongresstags. Michael Pitzl (Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik), Johann Zimmermann (Firma Naku) und Alexander Komenda (Kunststoff-Cluster) gaben Einblick in den Fortschritt bei Verarbeitung und Eigenschaften der Biokunststoffe. Xavier Joppin (Celabor SCLR) verglich Europas Zuckerrüben mit Amerikas Mais als Rohstoffquelle für die Polymilchsäure-Herstellung. Aus der Sicht der Anwender beleuchtete Alfred Matousek von Rewe Austria das Segment der Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen.

Zwei Bundesländer vergeben drei Preise

Den Biokunststoff-Call der Bundesländer Niederösterreich und Kärnten konnte die Kompetenzzentrum Holz GmbH für sich entscheiden. Im Projekt "Green Composite", das den Einsatz der Hanfpflanze als alleinige Rohstoffquelle für biobasierte Verbundwerkstoffe untersuchte, arbeitete man mit dem IFA-Tulln der Universität für Bodenkultur (BOKU), der Waldland Naturstoffe GmbH sowie der R&D Consulting GmbH zusammen. Der zweite Preis ging an das Unternehmen Doraplast, das sich gemeinsam mit den Firmen Naku und Hirsch mit der Entwickung eines Uhren-Armbands aus lederähnlichen Biokunststoffen befasste. Platz drei ging für das Projekt "Multifunktionale Biopolymer-Werkstoffe" an die BOKU.



Ohne Wind kein Strom: CO₂-Aktivierung könnte eine Lösung für Speicherprobleme sein.

Iternative Formen der Stromerzeugung Ahaben häufig ein Problem, wenn es um die Speicherung der erzeugten Energie geht: Windparks erzeugen nur bei entsprechendem Wind Strom, Solarkraftwerke sind vom Angebot der Sonneneinstrahlung abhängig. Die Kapazität von Pumpspeicherkraftwerken reicht nicht aus, um diese Schwankungen auszugleichen. Verwendet man die zunächst erzeugte Energie aber, um aus Kohlendioxid und Wasser Methan zu erzeugen, könnten die immensen Speicherkapazitäten des europäischen Erdgasnetzes mit der Stromproduktion gekoppelt werden. Die dazu notwendigen chemischen Prozesse werden aber noch nicht ausreichend beherrscht.

Die Nutzung von Kohlendioxid als Energiespeicher ist daher eine der Säulen des vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts "iC4 - Integrated Carbon Capture, Conversion and Cycling", in dem die TU München mit den Unternehmen E.on, Linde, MAN, Siemens, Clariant und Wacker Chemie sowie dem Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik zusammenarbeitet. Darüber hinaus soll es aber auch um die Abtrennung von CO2 aus Erdgas und Abgasen sowie um die stoffliche Nutzung durch Photokatalyse gehen. Die Auftaktveranstaltung des Forschungsprojekts fand am 19. April am Institute for Advanced Study am Campus Garching statt und gab einen Überblick über den aktuellen Stand der Technik zu den verschiedenen Verfahren.



Anwendung von zertifizierten Matrix-Referenzmaterialien

Die Urmeter der Analytischen Chemie

Zur Überprüfung eines Analysenverfahrens empfiehlt sich die Verwendung von zertifizierten Referenzmaterialien. Dazu muss der mit der angewendeten Methode bestimmte Konzentrationswert mit dem zertifizierten Wert verglichen werden.

Von Wolfgang Brodacz, AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit. Linz



Zur Überprüfung eines Analysenverfahrens (beispielsweise zur Untersuchung einer Futtermittelprobe) empfiehlt sich die Verwendung von Kalibrierstandards.

ertifizierte Referenzmaterialien (CRMs) sind besonders für den Nachweis der Methodenrichtigkeit und die Vergleichbarkeit von Analysenergebnissen von Bedeutung. Sie zeichnen sich durch die Rückführbarkeit auf sogenannte Normale bzw. bestätigte Referenzen aus und besitzen eine sehr hohe Homogenität und überprüfte Stabilität. Hergestellt werden diese Vergleichsmaterialen von Behörden oder international anerkannten Instituten, die für die im Zertifikat angegebenen

Kennzahlen bürgen. In der EU ist z. B. das Institute for Reference Materials and Measurement (IRMM) des Joint Research Center (EC-JRC) in Geel (Belgien) federführend auf dem Gebiet der CRMs. Deutschland wird von der Bundesanstalt für Materialforschung (BAM) in Berlin vertreten.1 In den USA hat sich das National Institute of Standards and Technology (NIST) etabliert. Obwohl man für gewöhnlich unter zertifizierten Referenzmaterialien auch Kalibrierstandards versteht,

soll der Einfachheit halber dieser Begriff hier nur für Matrix-CRM verwendet werden. Referenzmaterialien sind grundsätzlich durch die Eigenschaften Homogenität, Stabilität und Konzentration oder Reinheit charakterisiert. Während ein zertifiziertes Referenzmaterial einen noch höheren Grad an Charakterisierung aufweist, stellt ein sog. "European Reference Material" (ERM) die höchste Qualitätsstufe dar.

Rückführbarkeit und Homogenität

Ein ERM wird vom IRMM immer mit einem Zertifikat ausgeliefert, das Auskunft über den zertifizierten Wert und die Messunsicherheit gemäß GUM (ISO/IEC Guide 98 "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement") gibt. Neben der Erklärung zur messtechnischen Rückführbarkeit wird auch die Haltbarkeitsdauer definiert. Bei der Rückführbarkeit geht es um den Bezug zum Internationalen System von Einheiten (SI). Der Analyt muss eindeutig definiert sein und unterschiedliche Analysenmethoden müssen, belegt durch eine Charakterisierungsstudie, zum gleichen Ergebnis führen. Von den Herstellern wird sogar bewusst danach getrachtet, viele und möglichst unterschiedliche Analysenmethoden an der Zertifizierung zu beteiligen. Das Labor des Autors war schon mehrfach mit unterschiedlichen Analysentechniken Teilnehmer an Zertifizierungsverfahren innerhalb der EU. Besonders wenn sich sehr unterschiedliche Verfahren wie z. B. GC/EI-MS und LC/ESI-MS-MS gegenseitig betätigen, wird die Unabhängigkeit des zertifizierten Wertes von der Methodik dokumentiert. (Im Gegensatz dazu gibt es auch methodenabhängige Ergebnisse, die sich auf eine bestimmte Normmethode beziehen.) Obwohl oder gerade weil ERMs hohe und ausführlich geprüfte Homogenitäten aufweisen, wird im Zertifikat die repräsentative Minimalprobenmenge vorgegeben. Diese Mindesteinwaage ist die kleinste Teilprobe, die noch repräsentativ für die Gesamtheit ist. Für Einwaagen darunter kann der zertifizierte Wert nicht garantiert werden. Wenn der zertifizierte Wert auf die Trockenmasse bezogen wird, muss die auf dem Zertifikat angegebene Feuchtigkeitsbestimmung auf eine eigene Teilprobe angewendet werden, um Abweichungen bzw. Kontaminationen vorzubeugen. Genau

genommen gelten die zertifizierten Angaben

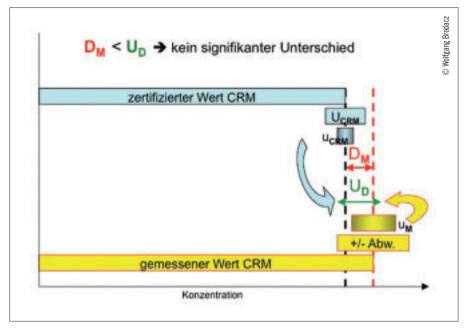


Abb.: Grafische Darstellung eines Praxisbeispiels(3)

eines CRM nur für ungeöffnete Behältnisse bis zum Verfallsdatum. In der Praxis kann man es sich aber nicht leisten, Restmengen der raren und sehr teuren CRMs nach dem ersten Öffnen zu entsorgen. Es ist empfehlenswert das Restmaterial sofort wieder gut zu verschließen und es dunkel, trocken und gekühlt bzw. eingefroren zu lagern. Es obliegt dem Sachverstand des Anwenders, das Material fachgerecht zu handhaben und auf eigene Verantwortung weiter aufzubrauchen, obwohl der CRM-Hersteller, der das Material manchmal sogar unter Inertgasschutz (Argon) abfüllt, dann nicht mehr für den Inhalt garantieren kann. Wenn die chronologisch damit produzierten Ergebnisse (Qualitätsregelkarte) keine Veränderungen zeigen, darf auf ausreichende Stabilität des CRM geschlossen werden.

Vergleich mit eigenen Ergebnissen

Die Hauptanwendung eines CRM ist die Überprüfung der Methodenrichtigkeit² bzw. Validierung von Messverfahren in der Analytik. Dazu wird der Konzentrations-Messwert CM einer zu überprüfenden Methode mit dem zertifizierten Wert CCRM verglichen.3 Da es in den seltensten Fällen zu einer völligen Übereinstimmung kommen wird, stellt sich die Frage der Interpretation der Differenz zwischen CM und CCRM, die wir DM nennen wollen. Bis zu welcher Abweichung kann man von einer Übereinstimmung und damit von einer Bestätigung der Methode sprechen?

Der Maßstab dafür wird von der kombinierten Unsicherheit der Methode und des CRM vorgegeben. Letztlich wird mithilfe der Standardabweichung der Analysenmethode und der des Referenzmaterials geprüft, ob sich die Differenz DM statistisch signifikant von Null unterscheidet.

Bekanntlich ist jeder Messwert mit einer Messunsicherheit uM behaftet. Selbst der zertifizierte Wert ist von dieser Unsicherheit betroffen, welche beim Zertifizierungsprozess jedoch genau ermittelt wird. Sie ist im CRM-Zertifikat unter "Uncertainty" angegeben und in der Fußnote dazu wird sie meist als "erweiterte Messunsicherheit" U (estimated expanded uncertainty) deklariert. Ebenso wird auch der dazugehörige sogenannte Erweiterungsfaktor (coverage factor k) angeführt, der praktisch immer 2 beträgt. Für den Wertevergleich benötigt man aber die Standardunsicherheit uCRM des zertifizierten Wertes. Diese wird einfach durch Division der deklarierten, erweiterten Messunsicherheit durch den Erweiterungsfaktor erhalten (also durch Halbierung).

Für die Abweichungen des eigenen Analysenverfahrens benötigen wir noch die Abschätzung der Standardunsicherheit uM. Dieser Wert kann aus einer laborinternen Vergleichsstandardabweichung, die z. B. von Qualitätskontrollkarten oder dem Validierungsprozess stammt, berechnet werden. Wird das CRM über mehrere Tage verteilt mehrfach analysiert, so kann auch die Standardabweichung der Messungen zur groben Abschätzung von uM herangezogen werden. Dazu dividiert man diese Standardabweichung durch die Quadratwurzel der Anzahl an Messungen (was die sogenannte Standardabweichung des Mittelwerts ergibt). Notfalls werden auch Vergleichsstandardabweichungen vergleichbarer Labors von Zertifizierungsberichten, Ringversuchen etc. herangezogen. Jetzt fehlt noch die Unsicher-

"Besonders wenn sich sehr unterschiedliche Verfahren gegenseitig bestätigen, wird die Unabhängigkeit des zertifizierten Werts von der Methodik dokumentiert."

heit, die in der Differenz DM steckt, welche hier uD heißen soll. Während Unsicherheiten meist als Standardabweichungen angeführt werden, dürfen nur deren Quadrate, die sog. Varianzen, addiert werden. Die Unsicherheit der Differenz uD beinhaltet zwei Standardunsicherheiten: die der eigenen Messung M und die des CRM. Definitionsgemäß wird uD aus der Quadratwurzel der addierten Varianzen von M und CRM gebildet.

 $uD = (uM^2 + uCRM^2)^{0.5}$

Unsicherheit von DM (kombinierte Unsicherheit des eigenen Messergebnisses und des zertifizierten Wertes)

uM: Standardunsicherheit des Messergebnisses

uCRM: Standardunsicherheit des zertifizierten Wertes

Nun erweitern wir uD mit dem üblichen Erweiterungsfaktor k=2 zur sogenannten erweiterten Unsicherheit UD (Konfidenzintervall auf Signifikanzniveau von ca. 95 %). UD ist dann die erweiterte Messunsicherheit der Differenz zwischen meinem Analysenergebnis und dem zertifizierten Wert.

Abschließend können wir DM mit UD vergleichen und Folgendes festhalten:

Wenn DM kleiner oder gleich UD ist, so besteht kein signifikanter Unterschied zwischen dem Ergebnis und dem zertifizierten Wert, und meine Methode liefert CRM-abgesicherte Ergebnisse, also:

DM <= UD → Übereinstimmung ⇒ Methodenrichtigkeit bestätigt!

Wann immer möglich, d. h. wenn überhaupt verfügbar, sollte man CRM den Vorzug vor selbst präparierten Referenzmaterialien geben, zumal die realen Kosten für die Präparierung, Bewertung und Überprüfung selbst bereiteter Referenzmaterialien nicht unterschätzt werden dürfen. Wie in der letzten Ausgabe (Chemiereport 2/2012, S. 20-22: "Kontrolle der Extraktionseffizienz - Gerührt, nicht geschüttelt") ausführlich dargestellt, ist die zweifelsfreie Kontrolle der Extraktionseffizienz nur mit CRMs möglich. Zertifizierte Referenzmaterialien können nicht nur als einzige die Vollständigkeit einer Extraktion bestätigen (oder widerlegen), sie bieten auch den Vorteil der Überprüfung des gesamten Analysenverfahrens einschließlich der aktuellen Kalibrierstandards. Bei Übereinstimmung der Ergebnisse mit dem zertifizierten Gehalt wird das Gesamtsystem bestätigt. (Bei gröberen Abweichungen sollte als erster Schritt zur Klärung unverzüglich die aktuelle Kalibrierlösung überprüft werden.) Die regelmäßige Kontrolle des eigenen Prüfverfahrens mit CRM und die Führung von Qualitätskontrollkarten ist ein probates Mittel, um (nicht nur im akkreditierten Bereich) den hohen Qualitätsstandard eines Labors zu dokumentieren und bei Labor-Audits auf der "abgesicherten Seite" zu sein.

Links für die Suche nach CRMs bzw. weiteren Informationen:

Informationen zu Europäischen Referenzmaterialien (ERM): www.erm-crm.org In der Datenbank COMAR können Sie online nach den weltweit verfügbaren Referenzmaterialien recherchieren:

www.comar.bam.de

Literatur:

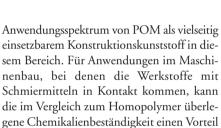
- 1 http://www.bam.de/de/fachthemen/referenzmaterialien/referenzmaterialien medien/referenzmaterialien in der bam.pdf#page=3
- 2 Linsinger T., "Verwendung von zertifizierten Referenzmaterialien", GIT S 467-469; 5/2004
- 3 Linsinger T., http://www.bam.de/de/fachthemen/referenzmaterialien/referenzmaterialien_medien/erm_application_note_1_ge.pdf

Technische Kunststoffe

Halbzeug für Lebensmittelkontakte

er Kunststoff Polyoxymethylen (POM) kommt als Homopolymer (POM-H) oder als Copolymer (POM-C) zum Einsatz. Das Homopolymer mit der Struktur -(CH2-O-)n wird durch direkte Polymerisation von Formaldehyd erhalten und zeichnet sich durch gute mechanische Eigenschaften wie Festigkeit und Steifigkeit aus. POM-C hat hingegen die Struktur -(CH2-O)n-(CH2-CH2-O-)m entsteht durch Copolymerisation von Trioxan mit 1,4-Dioxan und zeigt gute chemische Beständigkeit. Die in Nufringen, Baden-Württemberg, beheimatete Firma Ensinger hat unter der Bezeichnung "Tecaform AX" ein neues Halbzeug entwikkelt, das die Eigenschaften beider Varianten miteinander verbindet. Das neue Eigenschaftsbild bringt vor allem in der Lebensmittelverarbeitung einen Mehrnutzen: Eine verbesserte Mechanik bei gleichbleibender chemischer Beständigkeit gegenüber herkömmlichen Reinigungsmitteln erweitert das







Das neue Halbzeug eignet sich besonders für Lebensmittelkontaktmaterialien

Industrielle Biotechnologie

Synthesekautschuk aus Bio-Ressourcen

bieten.

er Chemiekonzern Lanxess ist eine Kooperation mit dem Biotechnologie-Unternehmen Evocatal eingegangen. Ziel ist die Entwicklung von Verfahren zur Produktion von Kautschuk-Vorstufen aus in Europa verfügbarem biogenem Material. Die Zusammenarbeit ist Teil des vom deutschen Landwirtschaftsministerium geförderten Projekts "ThRuBio" (steht für Thermoplastics and Rubber via Biotechnological Synthesis), das von einem Forschungskonsortium bestehend aus Evonik, Lanxess und TU München getragen wird. Gemeinsam mit Evocatal sollen neue Synthesewege identifiziert und geeignete Biokatalysatoren entwickelt werden. Evocatal ist ein 2006 gegründetes Spin-off der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, das gebrauchsfertige Enzyme und chirale Feinchemikalien anbietet und biokatalytische Prozesse nach Kundenanforderung entwickelt. Zu den Schlüsseltechnologien des Unternehmens ge-



hören Metabolic Engineering, Proteinexpression, Stammdesign und die Fermentation von chiralen Verbindungen im kommerziellen Maßstab.

Durchsetzung Geistiges Eigentum (Teil 2)

ACTA: Das also war des Pudels Kern!

Teil 1 im Chemiereport 2/2012 kritisierte bereits die unklare Formulierung und die mangelnde Entstehungstransparenz des Anti-Counterfeiting Trade Agreement, kurz ACTA. Ob es jemals in Kraft treten wird, ist derzeit ungewiss. Wenn, dann könnte ACTA Änderungsbedarf bei österreichischen Gesetzen zum geistigen Eigentum bedeuten – sogar ein Paradigmenwechsel vom Privatanklagedelikt hin zum Offizialdelikt wäre "herauslesbar". Unabhängig vom Inkrafttreten zeigt ACTA deutlich die Konflikte in WIPO und WTO auf.

Ein Beitrag von Max Mosing



Vorsicht: Nach Auffassung von Rechtsexperten liegt in ACTA so mancher Hund begraben.

CTA ist bei weitem nicht das einzige Handelsabkommen zum Ageistigen Eigentum – und sicher nicht das Wesentlichste. Vielmehr besteht eine Fülle völkerrechtlicher Abkommen unter der WIPO und der WTO, welche ein beachtliches Schutzniveau normieren. ACTA zeigt aber erstmals die Pattstellung in obigen Organisationen auf: Angesichts der enormen Interessenskollisionen zwischen geistiges Eigentum "produzierenden" Staaten und den Schwellen- und Entwicklungsländern ist eine Erhöhung des Schutzes im Rahmen der WIPO und WTO unmöglich. Die USA haben daher auf bilaterale Abkommen, so z. B. mit Korea, und mit ACTA eben auf plurilateraler Ebene außerhalb der – eigentlich dafür bestimmten – Organisationen

umgeschwenkt. Dass das zu weiteren Spannungen in den Gremien führt, ist offensichtlich.

Ungewisses Inkrafttreten von ACTA

ACTA tritt dreißig Tage nach dem Tag der Hinterlegung der sechsten Ratifikationsurkunde in Kraft. Derzeit scheint dies in weite Ferne gerückt, weil ACTA – insbesondere aber nicht nur in der EU – politischen und grundrechtlichen Gegenwind hat: Der angerufene Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH) wird ACTA auf die Frage der Kommission hinsichtlich der Vereinbarkeit mit der Charta der Grundrechte der EU keinen Persilschein ausstellen können. Andererseits wurde in der EU die Vorratsdatenspeicherung durchgewunken - auch in Österreich, wo diese seit 1. April in Kraft ist. Die Vorratsdatenspeicherung bekäme mit ACTA auch in Österreich eine weitere (noch problematischere) Dimension.

Denn des Pudels Kern von ACTA ist das, was nicht schwarz auf weiß geschrieben steht und nicht getrost nach Hause getragen werden kann: Die umfassende Interessensabwägung zwischen Rechteinhabern und Nutzern und der Schutz Letzterer vor Missbrauch und Überschießendem sind nicht (klar) festgeschrieben. Auch nicht in den unter Umständen für Österreich zu Änderungsbedarf führenden Teilen:

ACTA und Grenzmaßnahmen für persönliches Gepäck?

ACTA will die Grenz- und Zollmaßnahmen im Kampf gegen die Produktpiraterie vereinheitlichen. Die vorgesehenen Regelungen sind in Österreich größtenteils, wenn auch wieder Begriffs- und Formulierungsunklarheiten bei ACTA bestehen, welche eine Schutzerweiterungsinterpretation ermöglichen, bereits durch das Produktpirateriegesetz bzw. die entsprechenden (EU-)Verordnungen in Geltung. Während diese aber die Frage der Verletzung primär dem materiellen Recht überlassen, könnte ACTA so interpretiert werden, dass ACTA Kleinsendungen bzw. persönliches Gepäck jedenfalls Grenzmaßnahmen unterstellt, auch wenn keine materielle Verletzung besteht, weil z. B. freie Werknutzung oder Markenbenutzung ohne geschäftlichen

Verkehr vorliegen. ACTA unterscheidet aber nur zwischen gewerblichem und nicht-gewerblichem Charakter der Ware - ohne auf die materielle Verletzung abzustellen: Damit wäre praktisch eine Verfolgung von "(Bisher-)Nicht-Verletzungen" möglich, was aber nicht gemeint sein kann, weil ACTA den materiellen Schutzumfang nicht erweitern soll.

Jedenfalls problematisch - weil den neueren Entscheidungen des EuGH widersprechend - sind die durch ACTA eingeräumten weiten Möglichkeiten der Beschlagnahme von Transitwaren.

Dass bei nachgeahmten Markenwaren das einfache Entfernen der rechtswidrig angebrachten Marke, abgesehen von Ausnahmefällen, nicht ausreicht, um eine Freigabe der Waren in die Vertriebswege zu gestatten, entspricht auch nicht dem unter Umständen weniger weit gehenden Beseitigungsanspruch nach dem Markenschutzgesetz. Wieder kommt die Interessensabwägung zu kurz.

Die im ACTA vorgesehenen Fristen bei den Grenzmaßnahmen sind mit den geltenden Fristen nur bedingt vereinbar. Weiters sieht ACTA nicht explizit eine Entschädigung für unrechtmäßige Beschlagnahmen bzw. zu hohe Anforderungen bei den Sicherheitsleistungen des Importeurs vor – Entsprechendes wäre aber zur "Waffengleichheit" notwendig.

(Problematische) strafrechtliche Durchsetzung nach ACTA

Einleitend ist festzuhalten, dass die EU für Strafrecht keine Kompetenz hat - ein Hauptgrund, warum Österreich auch direkt Vertragspartei von ACTA wurde. ACTA normiert die strafrechtliche Durchsetzung der Rechte geistigen Eigentums, zumindest bei vorsätzlicher Nachahmung von Markenwaren oder vorsätzlicher unerlaubter Herstellung urheberrechtlich oder durch verwandte Schutzrechte geschützter Waren in gewerblichem Ausmaß.

ACTA sieht als "in gewerblichem Ausmaß" zumindest solche Handlungen an, die der Erlangung eines unmittelbaren oder mittelbaren wirtschaftlichen oder kommerziellen Vorteils dienen. Der Begriff hat international aufgrund der Unbestimmtheit zu Kritik geführt. In Österreich sieht das Markenschutz- und das Urheberrechtsgesetz aber bei jeder vorsätzlichen Verletzung eine Straftat vor, welche bei Gewerbsmäßigkeit - ein auch erst durch die Rechtsprechung abgegrenzter unbestimmter Gesetzesbegriff - qualifiziert ist; die Diskussion ist daher nur bedingt von österreichischem Interesse.

Die nach dem österreichischen Recht in der Regel als tatbestandsmäßige Vorbereitungshandlung zu qualifizierende Etiketten- und Verpackungsfälschung wird vom ACTA bei Zeichen- und Waren/Dienstleistungsidentität als Markenstraftatbestand festgelegt - praktisch wohl kein Unterschied. Allerdings referenziert ACTA nicht auf die Schranken, welche das (österreichische) materielle Recht vorsieht, wie z. B. berechtigter Parallelimport, sodass nach dem ACTA-Wortlaut Schutzerweiterungen möglich wären.

Dem eindeutigen Wortlaut des Urheberrechtsgesetzes widersprechend räumt ACTA Strafmöglichkeiten für das unbefugte Mitschneiden von Filmwerken während ihrer Vorführung in einer der Öffentlichkeit üblicherweise zugänglichen Filmwiedergabeeinrichtung vor.

Für Österreich eine Neuheit wäre die strafrechtliche Durchsetzung von Amts wegen: Artikel 26 des ACTA normiert nämlich, dass die zuständigen Behörden in geeigneten Fällen von Amts wegen Untersuchungen einleiten oder Rechtshandlungen vornehmen dürfen, welche die strafbare Handlungen betreffen. Da die Straftatbestände des

geistigen Eigentums in Österreich Privatanklageverfahren sind, ist das derzeit nicht umfassend der Fall, wobei wiederum unklar bleibt, was ACTA mit "geeigneten Fällen" meint.

Durchsetzung im "digitalen Umfeld"

ACTA betont die Gewährung der Durchsetzungsmöglichkeit obiger Maßnahmen (auch) im digitalen Umfeld, wobei dies - unklar formuliert - auch gegebenenfalls die widerrechtliche Nutzung von Mitteln zur Weiterverbreitung zu rechtsverletzenden Zwecken einschließen soll – daraus könnte die befürchtete und breit diskutierte "Netzsperre" abgeleitet werden.

"Der mangelnde Interessenausgleich ist ein Problem."

Aber die von den Providern befürchteten weitreichenden Pflichtund Haftungserweiterungen sind nur sehr beschränkt in der endgültigen Version von ACTA enthalten: Die Auskunftsrechte als solche finden sich bereits im Urheberrechts-, Markenschutz- und zum Teil im E-Commerce-Gesetz - Unterschied ist aber, dass die dortigen Pflichten in der Regel auf gewerbsmäßige Provider abstellen, was ACTA nicht vorsieht.

Für Osterreich: Sturm im Wasserglas?

Aus österreichischer Sicht ist die Aufregung um ACTA nur bedingt nachvollziehbar. Berechtigte Hauptkritikpunkte sind aber die unklaren Formulierungen und die mangelnde Transparenz der Verhandlungen, welche die Begriffe erhellen könnten. Auch die "Umgehung" von den eigentlich berufenen WIPO und WTO ist zu kritisieren. Des Pudels Kern ist aber der mangelnde Interessenausgleich zwischen Rechteinhabern und Nutzern. Das kann und wird (international) Rechteinhaber-lastige Blüten tragen.

Für Österreich könnte insbesondere die strafrechtliche Wahrnehmung von Verletzungen des geistigen Eigentums von Amts wegen einen Paradigmenwechsel vom Privatanklage- zum Offizialdelikt bedeuten. Ob dazu ACTA überhaupt verpflichtet, bleibt aber unklar – genauso,

> ob ACTA beim derzeitigen politischen Gegenwind überhaupt je in Kraft treten wird.



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 Tel.:+43 (0)1/20 52 06-150

Deragging säubert Flügelpumpen

Danfoss hat den VLT-Aquadrive, einen Frequenzumrichter zur Pumpensteuerung, nun mit einem Deragging-Softwareelement ausgestattet. Dieses wirkt gegen Ablagerungen am Flügelrad einer Pumpe und hilft, deren maximale Leistung zu erhalten. Die Software überwacht den Energieverbrauch der Motorwelle im Ver-



hältnis zum Durchfluss. Weicht diese von den vorgesehenen Werten ab, leitet das Programm einen Reinigungszyklus ein. Die Reinigung erfolgt, indem das Flügelrad gezielt in die

Gegenrichtung zu seiner normalen Laufrichtung rotiert. Wie oft, wie schnell und wie lange das geschieht, kann der Nutzer festlegen. Das LCP-Display des Frequenzumrichters zeigt den Status der Deragging-Funktion an. Allerdings ist nicht bei jeder Pumpe ein Betrieb in gegenläufiger Richtung möglich. Vor dem Aktivieren der Deragging-Funktion sollte der Benutzer deshalb Rücksprache mit dem Hersteller der Pumpe halten. www.danfoss.de/vlt

Effiziente Prozesse



Endress+Hauser erweitert neuerlich das durchgängige Zweileiter-Konzept für Durchfluss- und Füllstandmessgeräte nicht zuletzt mit dem magnetisch-induktiven Messaufnehmer Proline Promag P 200, dem Ultraschall-Biogas-Gerät Proline Prosonic Flow B 200 sowie der Promass F 200. Auf der Hannover Messe zeigte das Unternehmen auch Coriolis-Neuprodukte wie den

Hochdruck Promass O bis DN 150 und das Coriolis-Durchflussmessgerät Promass X für Durchsätze bis 4.100 t/h, laut Endress+Hauser das größte der Welt. Im Sensorenbereich wurden neue Sensoren für alle hygienischen Anforderungen gezeigt, in Sachen Temperaturmesstechnik der TS111-Messeinsatz, der als mechanisch besonders robust beschrieben wird. "Immer leistungsfähigere und gleichzeitig flexiblere Anlagen mit der gesamten Bandbreite an messtechnischen Anwendungen sollen zu möglichst geringen Kosten sicher betrieben werden", hieß es seitens Endress+Hauser. www.at.endress.com

Erweiterungsbox für Dosierpumpen

Durch die nachrüstbare E-Box "150 Profibus" können die Smart-Digital-DDA-Dosierpumpen von Grundfos neuerdings an das Profibus-DP-Netzwerk angebunden werden. Die Box wird zwischen der entfernbaren Bodenplatte und der Dosierpumpe eingeklickt. Die Stromversorgung der Box und die Kommunikation erfolgen über ein Verbindungskabel mit M12-Stecker von der Dosierpumpe. Die Profibus-Kommunikation erfolgt über zentrale Kabeleinführungsverschraubungen; zusätzliche T-Stücke und Abschlusswiderstände sind nicht nötig. Durch die Kabeleinführung kann die Box mit der Pumpe auch in rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. Zwei Status-LEDs an der E-Box 150 zeigen nach der Installation, ob eine störungsfreie interne/externe Kommunikation gegeben ist.

Integriert ist die Dosierüberwachung "FlowControl", mit der die Smart Digital Dosierfehler feststellen und über Profibus als Klartextmeldung ausgeben kann. Das Flow-Control-Management gleicht die Fehlmenge durch Drehzahlstellung des Schrittmotors aus.

www.grundfos.de



Temperaturwächter



Mit dem Sicherheitstemperaturbegrenzer/-wächter (safetyM STB/STW Ex) nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG erweitert Jumo seine Produktpalette. Damit sind Gefahrenpotenziale im Ex-Bereich, die zur Verletzung von Menschen oder Schädigung der Umwelt sowie Zerstörung von Produktionsanlagen und Produktionsgütern führen können, erkennbar. Die Eingänge sind eigen-

sicher ausgeführt, entsprechende Fühler können direkt angeschlossen werden. Das Gerät eignet sich daher laut Jumo für die Überwachung von kritischen Prozessen in explosionsfähiger Atmosphäre, Gas und Staub. Es kann auch bei Anwendungen, denen die neuen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zugrunde liegt, eingesetzt werden. Über den serienmäßigen Analogausgang lassen sich Prozesswerte an ein Registriergerät oder einen Regler bzw. ein übergeordnetes Leitsystem weitergeben.

Neue Vakuumpumpe

Die Oerlikon Leybold Vacuum ergänzt mit der Dryvac DV 450 ihre Produktpalette. Sie hat einen Antrieb von 450 m³/h Saugvermögen und eine Motorleistung von 5,3 kW im Enddruck. Der interne Frequenzumrichter soll den Installationsaufwand für den Kunden verringern. Wegen ihrer vergleichsweise niedrigen Rotortemperaturen eigne sich das Gerät nicht zuletzt für die Lamination von Solarmodulen, heißt es seitens Oerlikon Leybold. Auch seien "alle Kombinationen mit RUVAC-Wälzkolbenpumpen möglich". Diese kämen in fast allen Bereichen der Vakuumtechnik zur Erzeugung von Feinvakuum zum Einsatz. Neu eingeführt wurde die RUVAC WH2500, die als besonders kompakt und flexibel beschrieben wird. Sie ist mit verschiedenen Antrieben und Ölausführungen (synthetisches Öl und PFPE-Öl) lieferbar.

www.oerlikom.com/leyboldvacuum



Wartungsaufwand reduziert



Mettler Toledo hat unter der Bezeichnung "M800" einen neuen Transmitter für den Multiparameter-Betrieb auf den Markt gebracht. Das Produkt zielt auf den Einsatz in der Prozessanalytik der pharmazeutischen, biotechnologischen, lebensmitteltechnischen und chemischen Industrie ab, wo Wartungsaufwand von Inline-Sensoren beachtliche Ausfallszeiten und somit Kosten bedeuten. Der neue Transmitter hat deswegen eine Technologie integriert, die sich "Intelligent Sensor Management" (ISM) nennt und den Wartungsaufwand deutlich reduzieren kann. Die enthaltenen Diagnose-Tools, wie "Dynamic Lifetime Indicator", "Adaptive Calibration Timer" oder "Time to Maintenance" erhöhen nach Angaben des Herstellers die Lebensdauer der Sensoren und verbessern die Leistung und Sicherheit des gesamten Maßsystems. Warnmeldungen und Alarme sind farblich gekennzeichnet und werden im Display angezeigt.

Kompakter Überblick

Kürzlich erschien der neue Semadeni-Katalog 2012. Er enthält rund 500 neue Produkte, nicht zuletzt für den Bereich Labor/Wissenschaft. Dazu gehören Mikropipetten von VITLAB, zahlreiche Behälter sowie Neuheiten aus dem Bereich Arbeitsschutz und Hygiene. Insgesamt umfasst der 448 Seiten starke Katalog Informationen zu etwa 5.800 Artikeln aus Kunststoff, die mit Bild und Informationstext dokumentiert sind. Tabellen geben einen Überblick über die technischen Produktdaten sowie Preise. Laut Semadeni sind alle Artikel binnen kürzester Zeit lieferbar. Das gesamte Sortiment kann auch im Semadeni-Webshop unter

www.semadeni.com/webshop bestellt werden; der Katalog ist auch auf Französisch erhältlich.



www.semadeni.com/Publikationen



Qualitätskontrolle

Alles klar in Labor und Produktion

Pharmaunternehmen müssen strenge Qualitätsvorgaben erfüllen. Dabei sind definierte Arbeitsabläufe, geschultes Personal und verlässliche Instrumente und Anlagen unverzichtbar.

Von Angelika Scheiflinger-Latal, Anton Paar GmbH



Die Anton Paar GmbH mit Sitz in Graz hat ein umfassendes Produktportfolio für die Pharmabranche entwickelt und bietet über deren gesamte Wertschöpfungskette eine breite Palette von Lösungen an, die weltweit verkauft werden. Zu den Schwerpunkten gehören Dichtemessgeräten und Rheometer. Die Dichtemessgeräte eignen sich für mobile, Labor- und Online-Anwendungen in allen Bereichen der Produktion und sind auf die jeweiligen Bedürfnisse des Einsatzortes zugeschnitten. Mit ihrer Hilfe durchgeführte Qualitätskontrollen ermöglichen notfalls schnelles Eingreifen sowie fundierte Entscheidungen darüber, ob

"Qualitätskontrollen sind für die **Pharmaindustrie** unverzichtbar. "

sich die Produktion und das finale Produkt innerhalb der festgelegten Spezifikationen zur Weiterführung des Prozesses und zur Freigabe des Produktes befinden. Die Kombination von Dichte- und Schallgeschwindigkeitsmessung liefert hochpräzise und reproduzierbare Ergebnisse aus komplexen ternären Mischungen. Die Dichtemessung basiert auf dem Biegeschwingerprinzip. Sie entspricht den Anforderungen der Pharmakopöen und erlaubt, die Ergebnisse aus Labor- und Online-Messung direkt zu vergleichen.

Polarimetrie: für alle pharmarelevanten Wellenlängen

Die optische Drehung ist als Messgröße in der pharmazeutischen Industrie nicht mehr wegzudenken. Durch sie werden Rohstoffqualitäten in Bezug auf Reinheit bestimmt. Überdies dient sie zur eindeutigen Identifikation pharmazeutischer Substanzen, die bis auf ihre optischen Eigenschaften identisch sind. Das ist unverzichtbar, weil die optischen Eigenschaften zeigen, ob ein Stoff toxisch ist oder nicht. Die Hersteller in der pharmazeutischen Industrie müssen eine gleichbleibende Qualität des Medikaments garantieren und gewährleisten, dass für den Endkunden bzw. Patienten keinerlei Gefahr besteht. Das Polarimeter eignet sich bei der Eingangskontrolle zur schnellen Bestimmung der Rohmaterialien, bei der Qualitätskontrolle zur verlässlichen Identifizierung der korrekten Substanzen während der Produktion und schließlich auch für die Endkontrolle. Mit dem Online-Polarimeter können der korrekte Verlauf der Produktion und die Bildung eines Wirkstoffes in der korrekten Chiralität in Echtzeit verfolgt werden. In den unterschiedlichen Pharmakopöen werden die Wellenlängen definiert, mit denen die optische Drehung der einzelnen Substanzen zu bestimmen ist. Die Mehrwellenlängenoption der Polarimeter ermöglicht daher eine Pharmakopöen-konforme Bestimmung der pharmazeutischen Substanzen.

Refraktometrie: schnell und vielseitig

Der Brechungsindex ist eine schnell zugängliche und leicht bestimmbare Messgröße zur Bestimmung unterschiedlichster Proben. Weil er mit der Konzentration einer gelösten Substanz korreliert, ermöglicht seine Messung die Bestimmung der Konzentration. Das ist vor allem für Qualitätslabors wichtig: Die von ihnen gelieferten Ergebnisse müssen zwecks Freigabe von Chargen bzw. Korrektur der laufenden Produktion einfach und schnell verfügbar sein. Die Refraktometer sind mit ihrem geringen Bedarf an Proben und dem Wegfall der Probenvorbereitung ein optimales, zeiteffizientes Instrument.

www.anton-paar.com

FUR SIE GELESEN

Einblicke in ein biologisches Weltbild



Schatz, Gottfried: Jenseits der Gene. Wiley-VCH, 4. Auflage, Weinheim 2012. ISBN 978-3-527-33341-7

Gottfried Schatz ist ein Meister der Kurzerzählung. Der Biochemiker - er ist unter anderem Mitentdecker der mitochondrialen DNA - versteht es, seinen Überblick über das Bild, das sich die Biowissenschaften vom Leben gemacht haben, in leicht lesbare Miniaturen zu verpacken, die ihren Ausgangspunkt stets im Alltagsleben der Menschen haben. Es ist keine Selbstverständlichkeit, überhaupt einen solchen Überblick zu haben, der die kontinuierlich weitergesponnene Detailarbeit Tausender Forscher in ein paar Pinselstrichen darzustellen vermag. Das dazu noch die Gabe des Erzäh-

len-Könnens kommt, ist ein besonderer Glücksfall.

In seinen Büchern "Zaubergarten Biologie" und "Jenseits der Gene" nimmt er den Leser mit auf kurze Ausflüge zu einzelnen Blickpunkten über die Landschaft des biologischen Wissens. Er spürt den Verhältnissen in heißen Tümpeln nach, in denen die ersten Lebewesen entstanden sein könnten, erinnert an Peter Mitchells bahnbrechende Ideen übet die Energieumwandlung in Mitochondrien und erläutert, warum uns Bakterien und Viren durch ihre Möglichkeit, ihr Erbgut

wesentlich schneller an ihre Umwelt anzupassen, stets einen Schritt voraus sind. Schatz kann dabei nicht nur aus einem stupenden Wissen über naturwissenschaftliche Zusammenhänge schöpfen, sondern erweist sich auch als Kulturkenner, der in Malerei, Literatur und Oper gleichermaßen zu Hause ist.

Dennoch geht einem etwas ab im Reflexionsraum des Biochemikers. Schatz versteht es wohl, den Einfluss der Molekularbiologie auf unsere Kultur darzustellen – nicht aber das Umgekehrte: wie kulturelle Zusammenhänge die Arbeitsweise und Kon-



Schatz, Gottfried: Zaubergarten der Biologie. Wiley-VCH, Weinheim 2012. ISBN 978-3-527-33339-4

zepte der Naturwissenschaftler prägen. An einer Stelle bemüht er sogar ein Bonmot des Physikers Richard Feynman, demzufolge Wissenschaftsphilosophie für die Wissenschaft genauso wichtig sei wie Ornithologie für die Vögel. Doch gerade in dieser Haltung steckt etwas Entlarvendes: Letztlich lässt Schatz nur zu, dass die Philosophie, das Nachdenken über die Welt und den Menschen, sich von der Naturwissenschaft etwas sagen lässt, nicht aber umgekehrt. Diese Bereitschaft scheint bei aller universalen Bildung des Autors zu fehlen und lässt eine Schlagseite in der Gesamtschau zurück.

Atlas der Kostbarkeiten

Umicore AG & Co KG (Hg.): Precious Materials Handbook . Vogel Business Media, Würzburg 2012. ISBN 978-3-8343-3259-2

Ein Prachtband, der auf harten Fakten aufgebaut ist, liegt im "Precious Materials Handbook" vor. Unter "kostbaren Materialien" werden dabei nicht nur Edelmetalle verstanden, sondern auch iene auf metallischen und halbmetallischen Elementen basierenden Werkstoffe, die wachsende Bedeutung für die Katalyse, für Brennstoffzellen, Batterien und Photovoltaik-Module erhalten. Neben einigen Erwägungen zu Knappheit und Verfügbarkeit dieser als essenziell erachteten Ressourcen enthält der Band umfangreiches Datenmaterial zu den Eigen-

schaften von Metallen und Metalllegierungen und geht im Detail auf Mechanismen und Materialen für verschiedene Katalyse-Aufgaben ein. Ebenso wird der Stand des Wissens zur elektrochemischen und

solartechnischen Nutzung wertvoller Materialien zusammengefasst. Die professionelle grafische Aufmachung rundet die Publikation zu einem gelunge-Kompennen dium ab, das man gerne in die Hand nimmt.



Stefan Habersack - Fotolia.com

Seminar zur IR-Spektroskopie

Thermo Fisher Scientific veranstaltet am 31. Mai im Arcotel Wimberger (ganz in der Nähe des Wiener Westbahnhofs) ein Seminar zum Thema Infrarot-Spektroskopie. Die Veranstaltung wendet sich an aktuelle und potenzielle Anwender der IR-Spektroskopie in verschiedenen Teilbereichen der Chemie und Materialwissenschaften. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem Einsatz und der Anwendung der FTIR-Spektroskopie in der Polymeranalytik. Daneben wird es Vorträge über neue Methoden in der Mikrospektroskopie, über Chemometrie und über Anwendungen der UV-Spektroskopie in der Materialcharakterisierung geben.

Nach dem Vortragsblock werden verschiedene FTIR-Spektrometer, ein FTIR-Mikroskop und ein NIR- Spektrometer vorgeführt. Interessierte Kunden können die Geräte mit mitgebrachten Proben selbst testen. Das Seminar startet um 9.15 Uhr, die Teilnahme ist kostenlos.

Kontakt:

David Pfeiffer

Thermo Scientific Molecular Spectroscopy

Tel.: +43 1 333 50 34-0 Fax: +43 1 333 50 34-26



Das Infrarot-Mikroskop "iN10" können interessierte Teilnehmer des Seminars selbst ausprobieren.

Mobil: +43 664 852 90 71

E-Mail: david.pfeiffer@thermofisher.com

www.thermo.com

Termin	Veranstaltung/Ort	Koordinaten
7.–11. 5. 2012	IFAT Entsorga, München	www.ifat.de
14. 5. 2012	GÖCH-Vortrag Innovative Materialchemie, Innsbruck	www.goech.at
16.–18. 5. 2012	Chemspec USA, Philadelphia	www.chemspecevents.com/usa
22.–25. 5. 2012	Fachmesse Automatica, München	www.automatica-munich.com
31. 5.–1. 6. 2012	EuroMedtech, Grenoble	www.ebdgroup.com/emt
1./2. 6. 2012	ASAC Junganalytiker-Forum	www.jaf2012.sbg.ac.at
13./14. 6. 2012	Chemspec Europe, Barcelona	www.chemspecevents.com/europe
18.–21. 6. 2012	BIO, Boston	www.convention.bio.org
18.–22. 6. 2012	Achema, Frankfurt	www.achema.de
20./21. 6. 2012	Fertigung & Instandhaltung, Wels	www.easyfairs.com

Impressum: Chemiereport.at – Österreichs Magazin für Chemie, Life Sciences & Materialwissenschaften. Internet: www.chemiereport.at / Medieninhaber, Verleger, Herausgeber, Anzeigen-Verwaltung, Redaktion: Josef Brodacz, Kitzberg 6, 2761 Waidmannsfeld, Tel.: 06991/967 36 31, E-Mail: brodacz@chemiereport.at / Chefredaktion: Mag. Georg Sachs, E-Mail: sachs@chemiereport.at / Redaktion: Dr. Klaus Fischer, Mag. Clemens Rosenkranz, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz, Dr. Horst Pichlmüller, Dr. Karl Zojer / Anzeigen-Leitung: Ursula Kloucek, E-Mail: kloucek@chemiereport.at / Lektorat: Mag. Gabriele Fernbach / Layout, DTP: creativedirector.cc lachmair gmbh / Druck: Jork Printmanagement GmbH / Erscheinungsweise 8 x jährlich, Druckauflage 8.800 / Anzeigenpreisliste gültig ab 1.1.2011



You are Confident

In modernen Industrie-, Auftrags- und Forschungslaboratorien hängt das Vertrauen in die Messergebnisse von präzisen und vielseitig einsetzbaren Analysengeräten ab. Zugleich wollen Sie Ihre Produktivität erhöhen und Ihr Wissen um die Probe erweitern. Thermo Scientific's **Spektroskopie-Systeme** verbinden überlegene Technologie mit einfacher Bedienung und zielgerichteter Software, um das Knowhow der Analysetechnik maximal zu nutzen. Was immer die Zukunft bringt, mit der Spektroskopie von Thermo Scientific sind Sie bestens vorbereitet.

in every spectroscopic analysis

 www.thermoscientific.com/confident Smarter Spectroscopy. **Definitive Answers.** Besuchen Sie unsere kostenlosen Seminare in Ihrer Nähe: 31. Mai Wien/5. Juni Olten/ 12. Juni München/14. Juni Hannover www.thermoscientific.de/seminar-polymeranalytik2012



Nicolet 6700 FT-IR Spektrometer Kombiniert hohe Flexibilität und Zuverlässigkeit bei FT-IR Messungen



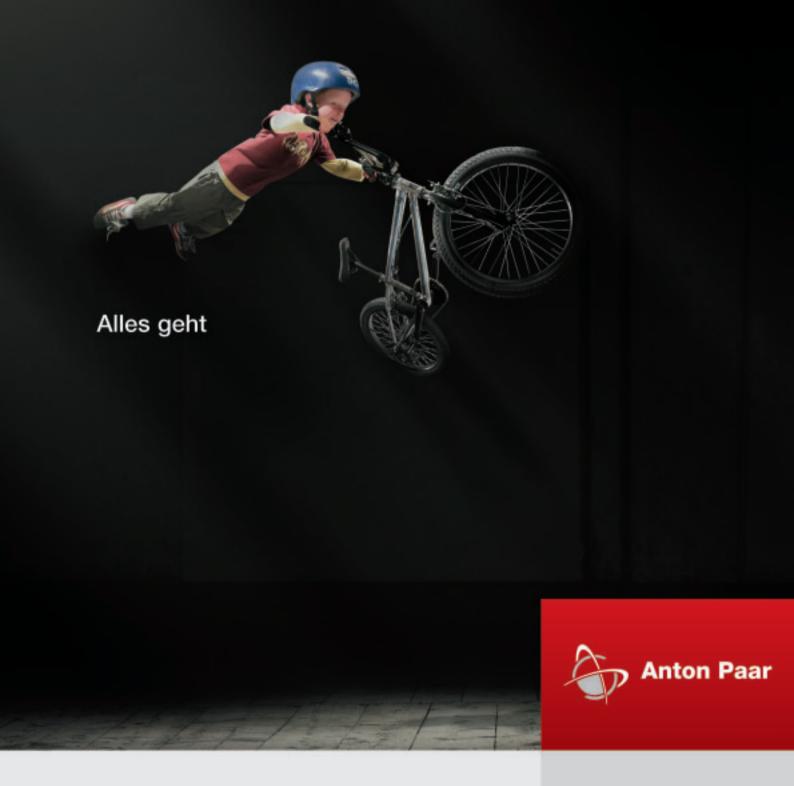
DXR Raman Mikroskop Liefert aussagekräftige Antworten, schnell und präzise



Antaris II FT-NIR Spektrometer Robuste Produktionskontrolle mit Laborperformance



Evolution 200 UV-Vis Spektrometer Vielseitig und leistungsfähig für exzellente Analyseergebnisse



Zuverlässige Qualitätskontrolle über optischen Drehwert, Brechungsindex und Dichte

Anton Paar bietet die ideale Kombination für die schnelle und einfache Charakterisierung von Rohmaterialien, Zwischenprodukten, pharmazeutisch aktiven Wirkstoffen (APIs), pharmazeutischen Formulierungen etc. sowie die zugehörigen Pharma-Qualifizierungs- und -Validierungspakete.

Refraktometer, Dichtemessgerät und Polarimeter aus einer Hand für die:

- genaue Konzentrationsbestimmung
- sichere Identifizierung
- verlässliche Prozesskontrolle

Anton Paar® GmbH Tel: +43 (0) 316 257-1860 info@anton-paar.com www.anton-paar.com

Besuchen Sie uns auf der Achema, Halle 4.1., Stand D1