

■ Herbizide in Lebensmitteln
Absurde Ängste

Fehlende Orientierung

■ Alpbach: Im Kompetenzdschungel des Gesundheitssystems verlieren Ärzte wie Patienten zuweilen den Überblick

UPLC
ULTRA FAST MASS SPECTROMETRY



Detect more. Discover more.

Introducing the new Shimadzu LCMS-8050 Extraordinary sensitivity in the world's fastest triple quadrupole mass spectrometer

The new Shimadzu LCMS-8050 triple quadrupole mass spectrometer delivers stunning sensitivity and exceptionally high data acquisition speed to give you accurate quantitation for the most demanding applications required by clinical research, environmental, food safety, DMPK and ADMET studies and quantitative proteomics.

Engineered with advanced ultra-fast technologies, the LCMS-8050 creates new opportunities in achieving lower limits of quantitation and, with the world's fastest triple quadrupole delivering 30,000 u/sec scan speeds and a 5 m/sec polarity switching time, help to enhance data quality and accelerate sample throughput – all with industry-leading reliability.

The new Shimadzu LCMS-8050 Speed and Sensitivity beyond Comparison

www.shimadzu.at





14

100 Förderungen vergab der Europäische Forschungsrat bisher an österreichische Wissenschaftler.



22

Die Alpbacher Technologiegespräche warfen einen Blick auf die Zukunft des Internets.



40

Entgegen mancher Horrormeldungen über Chemikalien in Lebensmitteln gilt: Die Dosis macht das Gift.



60

Der Plasmaspiegel von Medikamenten ist ein Maß für deren Bioverfügbarkeit.



VTU
engineering

INHALT

MENSCHEN & MÄRKTE

- 6 Chemiewaffen: Geächtete Stoffe
- 7 Kernkraftwerk Fukushima Daiichi: Übertriebene Furcht
- 10 Kurz gemeldet
- 12 Matthias Compes ist neuer CEO der Region Brenntag CEE.
- 15 Grund zum Feiern: Zehn Jahre Austrian Gas Grid Management AG
- 17 Offen gesagt
- 18 Investmenttipp: Die Beteiligungsfirma BB Biotech setzt auf Wirkstoffforschung
- 20 Recht: Echte Lockerung beim Verbot von Arzneimittelwerbung?

THEMA

- 28 Philipp von Lattorf, neuer GF des Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna, im Gespräch
- 30 Endspurt mit Hindernissen: die Umsetzung der AWG-Novelle
- 34 Josef Augusta, der Geschäftsführer der Austria Papier Recycling (APR), im Gespräch mit Karl Zojer
- 36 Power-to-Gas: Speichertechnik für die Energiewende

- 42 „Künstliche Zunge“: Schmecken im Hochdurchsatzverfahren

LIFE SCIENCES

- 48 Vor 100 Jahren wurde die Massenspektrometrie erstmals beschrieben
- 50 Neue Methoden der Risikobeurteilung: Kontaktsensibilisierung und Allergene
- 52 Orthopädie- und Rehabilitationstechnik am Standort Wien
- 55 Akron Molecules sucht nach neuer Verwendung für bekannte Wirkstoffe.

WISSENSCHAFT & TECHNIK

- 56 Festo zeigt gelungene Projekte aus der Prozessindustrie.
- 58 Temperaturmessung in chemischen Reaktoren

SERVICE

- 62 Produkte
- 65 Bücher
- 66 Termine
- 66 Impressum

Wir kennen den Weg zum Projekterfolg.



Conceptual Design
Basic Engineering
Projektmanagement
Generalplanung
Qualifizierung nach cGMP

www.vtu.com

Österreich
Deutschland
Italien

Schweiz
Rumänien

Neu: Mit integriertem
Schrittzähler



Was Zählt!

Die neue Eppendorf Multipette® M4: Einfach, stressfrei und ergonomisch

Die Multipette M4 erleichtert und beschleunigt die Durchführung langer Pipettierserien: Die Flüssigkeit wird wiederholt bis zu 100 mal abgegeben, ohne den Tip erneut zu befüllen. Ob wässrig, viskos oder flüchtig, es wird zuverlässig das richtige Volumen dispensiert.

- > Stressfreies Arbeiten dank integriertem Schrittzähler
- > Zentraler Combitip-Abwurf unterstützt die Einhandbedienung
- > Größtmögliche Volumenwahl: 1 µL–10 mL



www.eppendorf.com

Eppendorf®, the Eppendorf logo, Multipette® M4, Eppendorf Combitip®, Combitip® and Combitip® advance™ sind eingetragene Marken der Eppendorf AG. Alle Rechte vorbehalten, inkl. Grafiken und Bildern. Copyright © 2013 by Eppendorf AG.

Wahlkampf ist!



Hier wie beim deutschen Nachbarn: Es häufen sich daher Meldungen über Atomkatastrophen, Pestizide, soziale Kälte und neoliberale Hausherren. Nicht etwa, weil der Sozialstaat abgeschafft worden wäre. Oder Kontrollmechanismen versagt hätten, was die Freisetzung umweltrelevanter Stoffe angeht. Sondern weil hier wie dort Öffentlich-Rechtliche und sogenannte Qualitätsmedien von stramm linksgrün sozialisierten JournalistInnen dominiert werden. Und einst bürgerliche Parteien glauben, immer mehr links der Mitte ihr Heil suchen zu müssen. Anders wäre es nicht möglich, daß z.B. die „PR-Agentur der SPÖ“ (© Andreas Unterberger) mit ansteigender Frequenz im letzten Jahr im ORF und anderswo sogenannte „Studien“ präsentieren darf, die abwechselnd den sozialen Kahlschlag, ungerechte Vermögensverteilung, zu hohen Mieten, viel zu geringes Einkommen belegen sollen. Den Vogel abgeschossen hat die AK mit der kürzlich ventilierten Schlagzeile, daß „mehr und mehr Beschäftigte mit ihrem Gehalt nicht mehr auskommen“ (O-Ton orf.at). No na, lernen doch immer mehr BürgerInnen von klein auf, daß ihr Recht an einer gelungenen Teilhabe an den Wohltaten des sozialen Systems mit immer weniger Eigenverantwortung einhergehen darf.

Bei unseren Nachbarn sorgte zuletzt der Herbizidbestandteil Glyphosat im Urin für Aufregung. Fernsehen, Boulevard, große Blätter und Politiker waren außer sich. So zeigte sich Brigitte Zypries, Mitglied des „Kompetenzteams“ von Peer Steinbrück zutiefst besorgt über die „Fakten“, die der BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz) angeblich erhoben hat.

Zutiefst besorgt sollte sich der Wähler jedoch vor allem darüber zeigen, wie willfährig Politiker (Zypries war immerhin SPD-Justizministerin von 2002 bis 2009) jede Panikmeldung von Greenpeace, BUND, Global etc. gerne aufgreifen, wenn's nur dem Machterhalt dient. Wir nahmen dies zum Anlass, uns die Fakten dazu genauer anzuschauen. Und darzulegen, was schon Paracelsus postulierte:

„Alle Ding sind Gift, und nichts ohn Gift; allein die Dosis macht, dass ein Ding kein Gift ist“.

Daran hat sich seit dem 16. Jahrhundert nichts geändert. Lesen Sie mehr dazu im Heft. Anlaß zu Hoffnung gibt daher die bevorstehende Wahl nicht wirklich:

Es werden nicht jene gewählt, die eine sofortige Angleichung des Pensionalters von Frauen und Männern fordern. Und die eingesparten Milliarden tatsächlich in Forschung und damit in Arbeitsplätze stecken wollen. Und dadurch einen wirklich nachhaltigen Beitrag zur Sicherung unseres Pensionssystems liefern würden. Es ist diesbezüglich nämlich schon mehr als 5 vor 12.

Es werden nicht jene gewählt, die eine rational geführte Gentechnik-Debatte fordern, um die Vorteile dieser Kulturtechnik des 21. Jahrhunderts zu nutzen. Damit nicht jene recht behalten, die – wie es eine international renommierte Wiener Pflanzengenetikerin ausdrückte – ihren Studenten nur empfehlen können, nach absolviertem Studium ins Ausland zu gehen, weil sie hier weder Arbeit noch auskömmliches Einkommen fänden.

Es werden auch nicht jene gewählt werden, die ein Ende des Kyoto-Okkultismus verlangen und dafür eine zukunftsorientierte Energiepolitik als Basis einer seriösen Industriepolitik fordern, die selbstverständlich auch künftige Formen der Atomenergie einbezieht.

Es werden hingegen wieder jene gute Karten haben, die bisher schon ihrem saturiert-angegrüntem Betroffenheitsbürgertum mit vielen Steuermillionen den Mummenschanz „Energieautarkes Güssing“ vorführten, dessen energiepolitischer Wert nie an den Nutzen als eindrucksvolle Fotokulisse für publicitygeile Politiker heranreichte.

Und jene, die grundsätzlich jedem alles versprechen ...

Volksvertreter, deren Handeln von tatsächlich nachhaltigen Strategien zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts und damit des Sozialstaats bestimmt wird und weniger von tagesaktuellen Erfordernissen massenmedialer Inszenierung, sterben nämlich aus.

Bleiben Sie trotz allem standhaft.
Josef Brodacz



OFI
DER akkreditierte
Prüfexperte
im Bereich
Bauwerkserneuerung

12. Österreichischer
Altbautag

21. November 2013
Wien

OFI
1030 Wien
Arsenal Objekt 213
Franz-Grill-Straße 5
+43 1 798 16 01 - 0
www.ofi.at • bau@ofi.at

Forum Alpbach

Thinktank mit IIASA

Das Europäische Forum Alpbach und das Internationale Institut für Angewandte Systemanalyse (International Institute of Applied Systems Analysis, IIASA) mit Sitz in Laxenburg nahe Wien rufen einen gemeinsamen Thinktank ins Leben, der sich mit globalen Herausforderungen wie Energie, Lebensmittel- und Wasserversorgung, Armut und sozialer Ungerechtigkeit befassen soll. Am 1972 gegründeten IIASA beschäftigen sich rund 200 Mathematiker, Geistes-, Natur- und Wirtschaftswissenschaftler sowie Technologen in interdisziplinärer Weise mit Forschungsthemen von globalem Interesse. Der dabei angewandte systemische Ansatz soll in dem geplanten Thinktank mit der Erfahrung des Forums Alpbach verknüpft werden, Gespräche zwischen wissenschaftlichen, industriellen und politischen Entscheidungsträgern zu organisieren, um so eine Plattform für den interdisziplinären Austausch zu schaffen. Gemeinsam will man die weltweit besten Köpfe zusammenbringen, die bereit sind, unabhängig von nationalen und wirtschaftlichen Interessen ihre Expertise und Reputation zur Verfügung zu stellen, um gangbare Wege in einer sich verändernden Welt aufzuzeigen. Die Mitglieder des Thinktanks sollen aus dem Kreis der Nobelpreisträger, aus ehemaligen Politikern, Unternehmensführern und Vertretern von Nicht-Regierungs-Organisationen rekrutiert werden. Es ist geplant, nach jeder Zusammenkunft ein Statement zu veröffentlichen, das wissenschaftliche Berichte des IIASA und seiner Partnern untermauert. ■



Forum Alpbach und IIASA: gemeinsam für die Zukunft

Chemiewaffen

Geächtete Stoffe



Kampfstoffe aufspüren und unschädlich machen: Soldaten des Österreichischen Bundesheeres bei einer Übung zum Schutz gegen Angriffe mit chemischen Waffen. Österreich besitzt keine solchen Waffen.

Bei Redaktionsschluss stand noch nicht zweifelsfrei fest, ob der mutmaßliche Einsatz chemischer Kampfstoffe in Syrien auf das Konto Präsident Baschar al-Assads ging und welche Stoffe verwendet worden waren. Berichten internationaler Medien zufolge handelte es sich vermutlich um Sarin (Methylfluorphosphonsäureisopropylester), das bei Zimmertemperatur leicht flüchtig, flüchtig sowie farb- und geruchlos ist. Die Bezeichnung „Sarin“ beruht auf den Nachnamen seiner Erfinder Gerhard Schrader, Otto Ambros, Gerhard Ritter und Hans-Jürgen von der Linde. Sarin, erstmals Ende 1938 erzeugt, war neben Tabun (1936) und Soman (1944) eines der Nervengifte, die in Nazi-Deutschland entwickelt, aber im Zweiten Weltkrieg nicht eingesetzt wurden. Diese Stoffe werden als „G-Kampfstoffe“ bezeichnet, wobei „G“ für „Germany“ steht. Bei Kriegsende verfügte das Dritte Reich über rund 12.000 Tonnen Tabun, 30 Tonnen Sarin sowie geringe Mengen Soman. Sarin wird vor allem über die Augen, die Haut und die Atmungsorgane aufgenommen und wirkt schon in einer sehr geringen Dosis tödlich.

Die Symptome sind unter anderem Sehstörungen, Atemnot, Muskelzuckungen, Krämpfe und Bewusstlosigkeit. Nachweislich eingesetzt wurden Sarin und Tabun seitens des damaligen irakischen Diktators Saddam Hussein im ersten Golfkrieg (1980 bis 1988) sowie bei seiner Attacke auf die Bevölkerung der kurdischen Stadt Halabdscha im Jahr 1988. Nach dem Zweiten Weltkrieg produzierten vor allem die USA und Großbritannien Tabun und Sarin. Soman, der gefährlichste der drei G-Kampfstoffe, wurde nach dem Zweiten Weltkrieg in der Sowjetunion in großem Ausmaß hergestellt. Er ist eine Erfindung des österreichischen Chemikers und Nobelpreisträgers Richard Kuhn und seines Mitarbeiters Konrad Henkel.

Völkerrechtlich verboten

Der Einsatz chemischer Kampfstoffe ist durch die Chemiewaffenkonvention (Chemical Weapons Convention, CWC) von 1997 völkerrechtlich verboten. Für die Einhaltung der Konvention ist die Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW) mit Sitz in Den Haag zuständig. ■

Kernkraftwerk Fukushima Daiichi Übertriebene Furcht

Noch viel zu tun: Die Aufräumarbeiten im havarierten japanischen Kernkraftwerk Fukushima Daiichi werden auch nach Ansicht der Internationalen Atomenergieagentur (IAEA) noch lange dauern. Für Panik gibt es aber keinerlei Anlass.



© Greg Webb/IAEA

Die japanische Reaktorsicherheitsbehörde (NRA) hat einen Kurzbericht zur Lage im havarierten Kernkraftwerk Fukushima Daiichi veröffentlicht. Ihr zufolge ist die Situation erheblich weniger dramatisch als vielfach dargestellt. Zwar ist das Meerwasser im Hafen von Fukushima Daiichi geringfügig radioaktiv belastet. Doch die dort gemessene Strahlung liegt laut NRA „konstant unter zehn Becquerel pro Liter“ und damit unter dem für Badewasser erlaubten Wert. Der höchste gemessene Wert belief sich auf 8,8 Becquerel pro Liter. Das Hafengebiet hat mit 0,3 Quadratkilometern übrigens gerade einmal die Größe eines Zehntels der Wiener Innenstadt. Und: Entlang der mehr als 200 Kilometer langen Küstenlinie zwischen Fukushima Daiichi und Tokio befinden sich laut NRA insgesamt 127 Messstellen sowie Messpunkte, um eine allfällige Belastung des Meerwassers feststellen zu können. An keinem davon wurde laut NRA ein höherer Wert als 0,021 Becquerel pro Liter festgestellt.

Hinsichtlich der gemeldeten extrem hohen Äquivalentdosen von bis zu 2.200 Millisievert (mSv) pro Stunde handelt es sich laut NRA um punktuelle Werte, die in einzelnen

Pfützen im Kraftwerksgelände vorgefunden wurden. Eine der größten maß 20 mal 20 Zentimeter und war mit rund 230 mSv pro Stunde belastet. In allen Fällen handelte es sich ausschließlich um Betastrahlung, die im Wesentlichen aus Elektronen und Positronen besteht. Gegen Betastrahlen ist eine Abschirmung leicht möglich. Bereits ein wenige Millimeter dickes Aluminiumblech reicht dafür aus. Eine Glasscheibe von einem halben Zentimeter Dicke wird von Betastrahlen nicht durchdrungen.

Ergänzend meldet das japanische Gesundheitsministerium, die gesamte Strahlenbelastung für die japanische Bevölkerung durch das Reaktorunglück belaufe sich auf 0,03 mSv – pro Jahr, wohlgemerkt. Das entspricht gerade einmal einem Siebzigstel der Belastung durch die natürliche Hintergrundstrahlung, die in Japan etwa 2,1 mSv pro Jahr beträgt. Nach Angaben des Ministeriums wurden im August in den havarierten Reaktoren kontinuierlich Temperaturen zwischen 25 und 50 Grad Celsius gemessen. Sie befinden sich damit weit unterhalb der Gefahrenschwelle, die bei etwa 100 Grad Celsius liegt. (kf)

Mit dem neuen Multi-Touch-Regler **Pilot ONE®** erledigen Sie Ihre Temperieraufgaben einfacher und schneller als jemals zuvor. Jetzt serienmäßig bei allen Temperiersystemen, Umwälzkühlern und Thermostaten – ohne Aufpreis!



- 5.7" TFT-Touchscreen
- USB & LAN Anschlüsse
- Einfache Bedienung
- Plug & Play-Technik
- Favoritenmenü



Mehr Informationen unter www.huber-online.com oder gratis den neuen Katalog 2013/2014 anfordern.

huber
high precision thermoregulation

Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 1 • 77656 Offenburg
Telefon +49 (0)781 9603-0 • www.huber-online.com

Beratung: +49 (0)781 9603-123

Gesundheitspolitik

Umfrage: Generika wichtiger als Spitalsreform

Der Generikaverband ortet bei der österreichischen Bevölkerung Informationslücken und will diese mit einer aktualisierten Broschüre schließen.



Im Trend: Mit dem Ablauf der Patente für Originalmedikamente steigen die Marktchancen für Generika.

Rund 72 Prozent der österreichischen Bevölkerung befürworten den Einsatz von Generika. Etwa 33 Prozent würden diesen „begrüßen“, um die Finanzierung des Gesundheitssystems zu sichern. Dagegen halten nur 29 Prozent in diesem Zusammenhang Strukturreformen im Spitalsbereich für sinnvoll. Das zeigt eine Umfrage des Meinungsforschungsinstituts GfK im Auftrag des Österreichischen Generikaverbandes (OEGV). Wie OEGV-Präsident Bernd Leiter bei einer Pressekonferenz in Wien erläuterte, ist der Kenntnisstand hinsichtlich Generika in den vergangenen Jahren „wesentlich“ gestiegen: „Allerdings gibt es immer noch Lücken.“ So hielten 42 Prozent der Befragten Generika schlicht für „billigere Arzneimittel“. Nur 29 bzw. zwölf Prozent bezeichneten diese richtig als „Arzneimittel, deren Patente nicht mehr geschützt werden“ bzw. als „Nachfolgearzneimittel“. Nicht zuletzt deshalb aktualisierte der OEGV gemeinsam mit der Österreichischen Ärztekammer eine Broschüre mit grundlegenden Informationen,

die allen niedergelassenen Ärzten zur Verfügung gestellt wird. Leiter fügte hinzu, Patienten, die bei der Erstverschreibung eines Arzneimittels ein Generikum erhielten, würden dies in 90 Prozent der Fälle akzeptieren. Zurzeit stünden für etwa 43 Prozent der in Österreich verabreichten Medikamente Generika zur Verfügung.

Die im Gesundheitsbereich möglichen Einsparungen durch Generika bezifferte Leiter mit etwa 200 Millionen Euro pro Jahr. Wie hoch die bisher tatsächlich erzielten Einsparungen sind, lasse sich allerdings nicht sagen: „Das ist sehr schwer zu erheben. Außerdem werden unterschiedliche Definitionen des Begriffs Generikum verwendet.“ Leiter ergänzte, im Jahr 2012 seien „rund ein Dutzend“ Patente für Originalmedikamente in Österreich abgelaufen. Ähnlich werde sich die Lage auch heuer darstellen: „Genaue Zahlen kann und darf ich noch nicht nennen.“ Klar sei aber: „Natürlich“ versuche jeder der etwa 14 Generikahersteller, mindestens ein eigenes Nachfolgemedikament

pro nicht mehr patentierter Arznei auf den Markt zu bringen.

„Gewisser Erklärungsbedarf“

Otto Pjeta, der Referent für Qualitätssicherung und -management sowie Medikamentenangelegenheiten der Österreichischen Ärztekammer, sagte, bei der Umstellung auf Generika hätten Ärzte „natürlich einen gewissen Erklärungsbedarf“ gegenüber den Patienten. Außerdem sei es mit der einmaligen Umstellung oft nicht getan: „Beim nächsten Besuch in der Praxis sagt der Patient, ich möchte mein bisheriges Mittel wieder.“ Als Argument dafür würden immer wieder angebliche Nebenwirkungen genannt. Und: „Je älter jemand ist, desto größere emotionale Schwierigkeiten hat er, wenn ihm anstelle des gewohnten Medikaments ein anderes verschrieben wird.“ Dem Chemiereport erläuterte Pjeta, rund 70 Prozent der in Österreich verabreichten Medikamente seien grundsätzlich „generikafähig“. In der Praxis werde sich dieser Prozentsatz allerdings schwerlich erreichen lassen. Menschen, die chronisch ein bestimmtes Medikament einnehmen müssten, ließen sich kaum davon überzeugen, ein anderes, qualitativ gleichwertiges, Mittel zu verwenden. Bei Arzneien, die nicht dauerhaft benötigt würden, falle die Umstellung leichter.

Nicht nur Wirkstoff

Nur noch den jeweiligen Wirkstoff zu verschreiben und nicht mehr ein bestimmtes Medikament, lehnen sowohl Leiter als auch Pjeta ab. Leiter erläuterte, wenn die Krankenkassen stets nur mehr die Kosten für das billigste Medikament ersetzen, könne dies dazu führen, „dass ein Patient jeden Monat ein anderes Mittel bekommt. Das ist nicht sinnvoll“. Auch die Kassen selbst lehnen ihm zufolge eine derartige Vorgangsweise ab, weil sich die pro verkaufter Einheit erzielbaren Einsparungen nur im Bereich von rund fünf Cent bewegen: „Das bringt den Kassen ökonomisch nichts.“ (kf)

basan und VWR KOMPETENZ² für Ihren REINRAUM

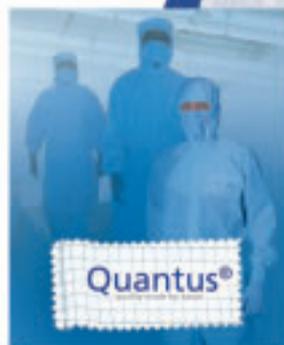
- Über 8000 Reinraumprodukte
- Quantus[®] Bekleidungsserie
- Beratung für Ihren individuellen Bedarf
- Synergien in der Beschaffung Ihrer Labor- und Reinraumprodukte

Beratung und Verkauf Reinraum:

Herr Roland Wölfel

Mobil: 0664/80 970 752

E-Mail: roland.woelfl@at.vwr.com



Cluster Niederösterreich: Erfolgreiche Halbjahresbilanz



Landesrätin Petra Bohuslav, ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki: Rekord bei Kooperationen

Im ersten Halbjahr 2013 starteten die ecoplus-Cluster Niederösterreich 56 neue Projekte, 25 davon sind neue Kooperationsprojekte. Seit dem Start der Clusterinitiative im Jahr 2001 wurden somit insgesamt 837 Projekte mit mehr als 2.200 Partnern ins Leben gerufen und mehr als 1.100 Fachveranstaltungen durchgeführt. Zurzeit sind 168

Projekte mit 680 Partnerbetrieben in Bearbeitung. Ein neuer Rekord war mit 83 eingereichten Kooperationsprojekten auch beim Clusterland Award 2013 im Frühjahr zu verzeichnen. Laut Wirtschaftslandesrätin Petra Bohuslav ist Niederösterreich damit „auf dem richtigen Weg“. ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki zufolge zeigt sich der leichtere Zugang zu Forschung und Entwicklung „in der hohen Qualität der Projekte“.

Rauchgasreinigung für Chile



© Andritz/www.fotografiaaerea.cl

Saubere Sache: Andritz liefert Umwelttechnik für ein chilenisches Kohlekraftwerk.

Die Andritz Energy & Environment (AE&E) liefert dem chilenischen Energieversorger Empresa Eléctrica Guacolda drei Rauchgasreinigungsanlagen des Typs Turbo-CDS, vier Entsalzungsanlagen und eine katalytische Entstickungsanlage (SCR). Zum Einsatz gelangen diese in dem Kohlekraftwerk Guacolda in der Hafenstadt Huasco, etwa 650 Kilometer nördlich der chilenischen Hauptstadt Santiago. Ihre Inbetriebnahme ist für 2015/16 geplant. Wegen strengerer gesetzlicher Umweltauflagen muss Empresa Eléctrica Guacolda in dem Kraftwerk Anlagen zur Reduktion der Emissionen des Kraftwerks er-

richten. Den Gesamtwert des Auftrags beziffert Andritz mit 150 Millionen Euro. Das Kohlekraftwerk Guacolda hat vier Blöcke, die zwischen 1995 und 2010 in Betrieb gingen, und verfügt über eine Gesamtleistung von 608 Megawatt (MW). Im Jahr 2012 wurden etwa 4,4 Terawattstunden Strom erzeugt. Ein weiterer Kraftwerksblock mit rund 150 MW Leistung ist im Bau und soll 2015 ans Netz gehen.

15 Jahre Denios in Österreich

Denios Österreich feiert heuer sein 15-jähriges Jubiläum. Das Unternehmen wurde 1998 in Wien als P&D Systemtechnik gegründet und im Jahr 2000 in Denios GmbH umbenannt. Fünf Jahre später erfolgte die Verlegung des Firmensitzes nach Salzburg-Hallwang, 2011 der neuerliche Umzug nach Eugendorf, der durch das stetige Umsatzwachstum notwendig wurde. Mittlerweile ist das Team um Geschäftsführer Erich Humenberger auf elf Mitarbeiter angewachsen.

Denios ist auf die Themen Umweltschutz und Arbeitssicherheit spezialisiert und gehört bei Brandschutzcontainern sowie Gefahrstofflagerung zu den führenden Anbietern, offeriert aber auch Erzeugnisse in den Bereichen Thermotechnik, Lufttechnik, Technik-/Sicherheitsräume sowie Arbeitsschutz- und Industribedarf. Viele Produkte zur Gefahrstofflagerung werden im Stammhaus in Deutschland gefertigt. Denios Österreich belegt immer wieder Top-10-Platzierungen beim Wirtschaftswettbewerb „Austria's Leading Companies“. Im Jahr 2009 belegte das Unternehmen den 1. Platz in der Kategorie „Solide Kleinbetriebe in Salzburg“.



© Denios

Grund zum Feiern: Denios-Österreich-Geschäftsführer Erich Humenberger (2. v. r.) mit seinem Team

Österreich: Beliebte Bauern

Rund 20 Prozent der österreichischen Bauern sind fettleibig, verglichen mit 14 Prozent vor zehn Jahren. Der Anteil der Fettleibigen an der übrigen Bevölkerung liegt dagegen nur bei zwölf Prozent. Das zeigt eine aktuelle Studie des Zentrums für Public Health der MedUni Wien und der Sozialversicherungsanstalt der Bauern (SVB). Rund 70 Prozent der Bauern und 55 Prozent der Bäuerinnen sind demnach zu dick. Wie es in einer Aussendung hieß, haben die österreichischen Landwirte nach wie vor kaum Verständnis für die gesundheitlichen Gefahren im Zusammenhang mit Übergewicht. Laut dem Gesundheitspsychologen Rudolf Schoberberger werden die Risiken für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck und Diabetes „von der bäuerlichen Bevölkerung grundsätzlich unterschätzt. Das geht bis hin zur Realitätsverweigerung“. Der Großteil der Adipösen halte sich für „normalgewichtig“ und sehe keinen Grund, abzunehmen. Allerdings zeigt die Studie auch positive Entwicklungen: So konsumieren nur noch 13,6 Prozent der bäuerlichen Bevölkerung täglich Alkohol, verglichen mit 26,2 Prozent im Jahr 2000. Auch der Anteil der Raucher ist zurückgegangen.

© Bernd Jürgens – Fotolia.com



Na Mahlzeit: Etwa 70 Prozent der österreichischen Bauern sind zu dick.



Titrieren Sie noch manuell? Wechseln Sie jetzt zur automatischen Titration

Ob mit den Einstiegsmodellen der EasyPlus-Linie oder mit unseren Titratoren aus der Excellence-Reihe – Nutzen Sie die Vorteile der automatischen Titration:

- Erhöhte Präzision
- Verbesserung der Reproduzierbarkeit
- Vermeidung von Rechenfehlern
- Ausschluss von Übertragungsfehlern
- Reduzierung des Zeitaufwands für Bediener

Mettler-Toledo GmbH, Südrandstraße 17, AT-1230 Wien, Tel. 01 604 1980, info.mt.at@mt.com

► www.mt.com/Titration

METTLER TOLEDO

Neue Geschäftsführung für Brenntag CEE

„Marktführer in Mittel-Osteuropa“

Matthias Compes ist neuer Chief Executive Officer der Region Brenntag CEE. Wir sprachen mit ihm über seine Pläne, die Qualität der Produkte in Ost und West und die notwendige Qualifizierung der Mitarbeiter.



© Brenntag CEE

Mit 1. August hat Matthias Compes (48) die Funktion des Chief Executive Officer der Region Brenntag CEE von Helmut Struger übernommen. Der gelernte Betriebswirt startete seine Karriere bei Mobil Oil in Hamburg, bevor er vor 17 Jahren in die Brenntag-Zentrale nach Mülheim an der Ruhr wechselte. Als Brenntag Anfang 2000 den österreichischen Chemie-Distributeur Neuber samt dessen schon gut ausgebautem Osteuropa-Geschäft akquirierte, übernahm Compes die Position des CFO der neu entstandenen Region Brenntag CEE mit Sitz in Wien, die er nun 13 Jahre bekleidet hat. Das Unternehmen ist in dieser Zeit deutlich gewachsen: Erzielte man im Jahr 2000 einen Umsatz von rund 250 Millionen Euro, so konnte dieser Wert sowohl durch organisches Wachstum als auch Zukäufe auf eine gute Milliarde im Jahr 2012 gesteigert werden. „Helmut Struger kann stolz darauf sein, was er in den vergangenen 25 Jahren aufgebaut hat“, streut Compes seinem Vorgänger Rosen, der nun aus Shanghai das Lieferantenmanagement für Brenntags wachsende Sourcing-Aktivitäten in der Region Asien-Pazifik steuert. Brenntag CEE sei in der Region klarer Marktführer, man stehe gut da – sowohl was die wirtschaftlichen Kennzahlen als auch was die Vorreiterrolle auf den Gebieten Umwelt, Sicherheit und Qualität sowie den Umgang mit REACH betreffe. Natürlich seien, insbesondere aufgrund der Dynamik der Märkte, kontinuierliche Anpassungen erforderlich, er wolle sich zuvor aber alles im Detail ansehen und Gespräche mit dem Team führen, so Compes.

Das stärkste Wachstum verzeichnet Brenntag CEE in Russland, der Türkei und Polen – Märkte, in die man in den vergangenen Jahren gezielt investiert hat. „Die Rechnung ist aufgegangen, die Erwartungen, die wir

Matthias Compes möchte viel in die Aus- und Weiterbildung seines Teams investieren.

dort hatten, wurden erfüllt“, zeigt sich Compes mit dem Ergebnis dieser Länder zufrieden. Dennoch dürfe man nicht den Fehler machen, andere Länder zu vernachlässigen. Auch in Österreich sei durch Erweiterung des Dienstleistungsangebots und die Eroberung von Marktanteilen von Mitbewerbern weiterhin Wachstum möglich. Besonders

selbst viel für die Ausbildung der Leute tun“, gibt Compes zu bedenken, „aber wir investieren und fördern hier gerne, und dies mit großem Erfolg.“ Zurzeit werden deswegen neun Lehrlinge ausgebildet. Zudem setze man auch in der Aus- und Weiterbildung der eigenen Mitarbeiter auf Know-how in puncto Umwelt, Sicherheit und Gesundheit. Für das laufende Kalenderjahr ist Compes angesichts der Rahmenbedingungen optimistisch. Natürlich werde Europa noch ei-

nige Jahre mit der Stabilität der Eurozone beschäftigt sein. Neben Kostenkontrolle und der Profitabilität des Geschäfts legt Compes den Schwerpunkt auf den Vertrieb, denn: „Diese Kolleginnen und Kollegen geben dem Unternehmen ein Gesicht, wenn es um Produkte und Dienstleistungen geht. Am Ende ist das gesamte Team gefragt, und ich freue mich, gemeinsam mit der gesamten Brenntag-CEE-Mannschaft in die Zukunft zu gehen“, so Compes' Resümee. ■

„Qualitätsansprüche machen nicht an der Grenze zwischen Kontinenten halt.“

dynamisch entwickle sich auch die Lebensmittelbranche, für die Brenntag vor einigen Monaten ein neues Anwendungslabor in Österreich eröffnet habe, auf das Kunden, die selbst über keines verfügen, zugreifen können. „Das ist ein weiteres Dienstleistungspaket, mit dem wir zusätzliche Kundenbindung erzielen können“, so der Manager. Nach wie vor werde Brenntag in der Region unterschätzt, was das Know-how und Anwendungstechniken zu Spezial-Chemikalien betrifft: „Wir sind auch auf diesem Gebiet in Mittel- und Osteuropa führend“, ist Compes überzeugt. Zudem würden Kunden in allen Branchen heute das Gesamtpaket betrachten, da sie neben einem attraktiven Preis eben auch einen verlässlichen Partner in Fragen der Qualität, Sicherheit und Umweltfreundlichkeit erwarteten.

Produktqualität und Know-how

Dass Brenntag gezielt Produkte auch in Ostasien einkaufe, bedeute keine Abschläge in der Qualität, wie Compes auf Nachfrage des Chemiereport betont. Man auditiere Lieferanten aus Ostasien genauso wie Lieferanten aus anderen Teilen der Welt. Die Qualitätsansprüche würden an der Grenze zwischen Kontinenten nicht haltmachen. Nicht einfach ist es für Brenntag, am österreichischen Arbeitsmarkt ausreichend gut ausgebildete Kräfte zu finden. „Wir müssen

Protein präsent? → **Protein aktiv?**

Sie möchten schnell wissen, ob Ihr Protein präsent und aktiv ist?

Ist mein Protein präsent? Das BLITZ System bestätigt die Gegenwart oder Abwesenheit von Proteinen oder Antikörpern selbst in komplexen Matrices in Sekundenschnelle. Wo eine UV-Messung bei 280 nm nur die Proteingesamtmenge bestimmen kann, macht es das BLITZ System möglich, spezifische Proteine zu detektieren. Eine aufwändige Probenvorbereitung (Reinigung, Separation) entfällt ebenso wie Wartezeiten beispielsweise bei einem Western Blot, bis eine Proteinbande sichtbar wird.

Ist mein Protein aktiv? Das BLITZ System funktioniert ohne Marker oder sekundäre Reagenzien. Sie können es nutzen um die Bindungsaktivität gereinigter Proteine und Antikörper zu messen und damit deren Integrität sicherzustellen.

Es werden nur 4 µl Probe benötigt!

BLITZ
Ergebnisse in Sekundenschnelle

Weitere Informationen?
Bitte kontaktieren Sie uns unter
BlitzMeNow.com

fortéBIO
A Division of PALL Life Sciences

PALL Life Sciences

Ausgezeichnete Bio- und Materialwissenschaftler

Österreichs hundertster ERC-Grant

Josef Penninger, Reinhard Pippan und Rudolf Zechner sind unter den bei der letzten Ausschreibung mit einem ERC Advanced Grant bedachten Wissenschaftlern.



IMBA-Direktor Josef Penninger (im Bild mit einer Mitarbeiterin) wird bei der Forschung an haploiden Säugetier-Stammzellen unterstützt.

„ERC Advanced Grants werden für Forscher von exzeptionellem Ruf vergeben.“

Die aktuellen Ausschreibungsergebnisse machten die Zahl voll: 100 Grants hat der Europäische Forschungsrat (englisch „European Research Council“, abgekürzt ERC) seit seiner Gründung im Jahr 2007 an österreichische Wissenschaftler vergeben. Das Gremium, dem die Österreicherin Helga Nowotny vorsteht, unterscheidet dabei „Starting Grants“, bei dem Nachwuchswissenschaftler fünf Jahre lang mit bis zu zwei Millionen Euro gefördert werden, und „Advanced Grants“ für etablierte Forscher von „exzeptionellem“ Ruf, denen bahnbrechende Forschungsvorhaben mit hohem Risiko langfristig abgesichert werden sollen (wofür maximal 3,5 Millionen Euro ausgezahlt werden). In der jüngsten Ausschreibungsrunde für Advanced Grants konnten in diesem Sommer auch mehrere heimische Bio- und Materialwissenschaftler reüssieren

Josef Penninger, wissenschaftlicher Direktor des IMBA (Institut für Molekulare Biotechnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften), wird mit dem Geld seine Pläne in die Tat umsetzen, mithilfe von haploiden Säugetier-Stammzellen Gene zu identifizieren, die an der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Schmerzen beteiligt sind. Für gewöhnlich sind derartige Zellen diploid, weisen also einen doppelten Satz an Chromosomen auf, was die Untersuchung der Auswirkungen rezessiver Mutationen erschwert. Penninger und seinem Forschungsteam ist es demgegenüber gelungen, haploide (mit nur einem Chromosomensatz ausgestattete) Mäuse-Stammzellen zu erzeugen, die nun für die weitere Forschung Verwendung finden sollen.

Material- und Biochemie

Ebenfalls an einem Institut der Akademie der Wissenschaften ist Reinhard Pippan beheimatet. Er forscht am Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaften in Leoben an der Entwicklung von ultrahochfesten metallischen Werkstoffen. Ziel der Forschungsgruppe ist es, neuartige Techniken zur extrem starken Verformung von Materialien dazu zu nutzen, diese in bisher unerreichten Strukturen mit sehr hoher Festigkeit, aber auch ausreichender plastischer Verformbarkeit zu erhalten.

Ein weiterer mit einem ERC Advanced Grant ausgezeichnete Wissenschaftler ist Rudolf Zechner, Biochemiker an der Karl-Franzens-Universität Graz. Im Mittelpunkt seiner Arbeit steht die Erforschung des Zusammenhangs zwischen dem Fettstoffwechsel und der sogenannten krebssassoziierten Kachexie – einer lebensbedrohlichen Abmagerung, die häufig bei schweren Erkrankungen wie Krebs oder AIDS auftritt. Kachexie wird nicht nur durch eine zu geringe Nahrungsaufnahme bedingt, sondern ist auch das Resultat komplexer Stoffwechselstörungen, die noch nicht vollständig aufgeklärt sind. ■

Gaswirtschaft

Zehn Jahre AGGM



© AGGM/Katharina Stögmüller

Kundenorientierte Dienstleister für die Gaswirtschaft: die Vorstandsdirektoren der AGGM, Erich Juranek (l.) und Karl Denk, sowie ihr Team

Seit Anfang 2003 war die AGGM Austrian Gas Grid Management SAG (AGGM) für die Steuerung der Erdgas-Verteilernetze in ganz Österreich mit Ausnahme Tirols und Vorarlbergs zuständig, 2012 übernahm sie diese Aufgabe auch in diesen Bundesländern. Das zehnjährige Bestehen des Unternehmens war Anlass für eine Feier in Wien, an der namhafte Vertreter der Gaswirtschaft sowie der Regulierungsbehörden Österreichs und Deutschlands (E-Control Austria und Bundesnetzagentur) teilnahmen. Die AGGM war zu Beginn zu 100 Prozent im Besitz der OMV. Seit Ende Oktober 2012 hält die OMV-Tochter Gas Connect Austria 55 Prozent. Mit je 15 Prozent beteiligt sind die EVN Netz, die Oberösterreichische Ferngas Netz und die Gasnetz Steiermark.

Unter ihrem ersten Vorstand Thomas Starlinger trug die AGGM maßgeblich zum Gelingen der Liberalisierung des österreichischen Gasmarktes am 1. Oktober 2002 bei. Ihr zweiter Vorstand Thomas Heissenberger und sein Team wirkten entscheidend bei der Bewältigung der „Gaskrise“ Anfang 2009 mit. Unter Führung des derzeitigen Vorstands Erich Juranek meisterte die AGGM die Umstellung auf das neue Gasmarktmodell per 1. Jänner 2013 mit Bravour, wie auch die E-Control zugab.

Infolge der Änderungen in der Eigentümerstruktur trat Karl Denk von der EVN Netz im Frühjahr als zweiter Vorstand in die AGGM ein. Wie Juranek hat er jahrzehntelange Erfahrung in der Gaswirtschaft. An Herausforderungen fehlt es auch künftig nicht, betonten Juranek und Denk bei der Feier: Das neue Gasmarktmodell ist auszugestalten und weiterzuentwickeln. Der nächste Schritt erfolgt am 1. Oktober, wenn Tirol und Vorarlberg in der ersten grenzüberschreitenden Gashandelszone Europas noch enger mit dem deutschen Gasmarkt verbunden werden.

Hans-Peter Floren, im Vorstand der OMV für das Gasgeschäft und damit auch für die AGGM zuständig, bezeichnete diese als „Musterunternehmen, auf das ihre Eigentümer stolz sein können“. Sie werde den Marktteilnehmern weiterhin ein kundenorientierter Dienstleister sein. (kf)

DIE NR. 1 FÜR WELTPREMIEREN: K 2013

Seien Sie gespannt auf Ihre weltweit wichtigste Business- und Kontaktplattform. Rund 3.000 Aussteller aus über 50 Ländern präsentieren Ihnen auf über 168.000 m² Netto-Ausstellungsfläche innovative, nachhaltige Lösungen und visionäre Konzepte in den Bereichen Maschinen und Ausrüstung, Roh- und Hilfsstoffe, Halbzeuge, technische Teile und verstärkte Kunststoff-erzeugnisse. Planen Sie jetzt Ihren Besuch. Willkommen auf Ihrer K 2013.

Internationale Messe
Nr. 1 für Kunststoff und
Kautschuk weltweit



k-online.de

Geisel GmbH & Co. KG
Steininger Str. 155 • 1190 Wien
Tel. +43(0)1220 50 87 • Fax +43(0)1220 50 88
e@k@geisel.com
www.geisel.com

Basis for
Business

Messe
Düsseldorf

KURZ KOMMENTIERT

Auf zur Wahl

In wenigen Tagen steht fest, wer seine Partei „mit sicherer Hand“ zum Erfolg führte und daher „weniger belämmert als die anderen“ auf die Wahlergebnisse blicken kann. Nun lässt sich, wie jedes Mal, über das Niveau des Wahlkampfes im Allgemeinen und der Plakate im Besonderen intensiv diskutieren. Doch bei allem durchaus verständlichen Frust oder gar Ärger über die intellektuelle Qualität mancher Slogans, das Hickhack mancher Funktionäre sowie die substanzlose Selbstdarstellerei mancher Kandidaten und Kandidatinnen bleibt: Das gleiche, unmittelbare, persönliche, freie und geheime Wahlrecht, verankert im Artikel 26 des Bundes-Verfassungsgesetzes, ist nichts Selbstverständliches. Es bedurfte langer, erbitterter und, nicht zu vergessen, auch blutiger Auseinandersetzungen, es durchzusetzen. Frauen beispielsweise sind in Österreich erst seit der Wahlordnung für die Konstituierende Nationalversammlung von Ende 1918 aktiv und passiv wahlberechtigt.

Auch, wer der Ansicht ist, sich nur das „geringste Übel“ aussuchen zu können, sollte dennoch von seinem Wahlrecht Gebrauch machen. Nicht zu wählen, ist vor allem dann inkonsistent, wenn jemand mit der derzeitigen politischen Situation grundsätzlich unzufrieden ist und ein entsprechendes „Signal“ setzen will. Denn es sagt nichts weiter als: „Macht doch, was ihr wollt.“ Wer jedoch das sagt, hat schwerlich ein Recht, mit dem Bestehenden unzufrieden zu sein. (kf)

Erhebung und Erregung

Noch steht nicht fest, ob beim Verkauf anonymisierter Patientendaten an das Marktforschungsunternehmen IMS gegen Datenschutzbestimmungen oder die Schweigepflicht der Ärzte verstoßen wurde. Die Diskussionen darüber sind aber in jedem Fall ein Musterbeispiel für Erregungsdynamik anhand von vorgefassten Bewertungen: Ein Unternehmen mit (da haben wir's) US-amerikanischer Mutter kauft von Ärzten (die uns mit ihrem Gehabe eh schon verdächtig waren) die Daten ahnungsloser Patienten, um sie der (ach so bösen) Pharmaindustrie zur Verfügung zu stellen – wenn das kein Skandal ist. Natürlich muss mit persönlichen Daten sensibel umgegangen werden, zumal wenn es sich um Gesundheit und Krankheit handelt. Aber wäre ein Gesamtblick darauf, was Ärzte angesichts welcher Diagnose eigentlich verschreiben, wie häufig diese oder jene Therapie angewandt wird, nicht eine wichtige Basis für die Weiterentwicklung des Gesundheitssystems. Wäre nicht gerade das einer der Aspekte, für den man eine von amtlicher Stelle erhobene elektronische Gesundheitsakte nutzen könnte? Warum aber soll gerade im Gesundheitswesen öffentlich immer besser als privat sein? Kann man, wie vielen anderen Branchen auch, nicht auch der pharmazeutischen Industrie zugestehen, Marktforschungen in Auftrag zu geben, um die eigene Tätigkeit auf der Basis soliden Datenmaterials weiterzuentwickeln? Das würde, kaum zu glauben, am Ende dem Patienten vielleicht mehr nützen als schaden. (gs)

Ein Partner für alles – und Sie gewinnen Sicherheit auf der ganzen Linie.



Wenn es um Anlagensicherheit geht, erfüllen Sie mit der Erfahrung und dem Know-how von Endress+Hauser auch die höchsten Anforderungen. Dies garantieren Ihnen unsere zertifizierten Sicherheitsingenieure und Managementsysteme, die jahrzehntelange vertrauensvolle

Zusammenarbeit mit weltweiten Prüf-, Zertifizierungs- und Normungsstellen sowie über zehn Millionen installierte Geräte in Sicherheitsanwendungen. Gründe genug dafür, dass Sie mit uns Sicherheit auf der ganzen Linie gewinnen.



OFFEN GESAGT

© LoBaco - iStockphoto.com



© OMV

„Ich komme jetzt zum Ausblick. Dafür brauche ich meine Brille.“

OMV-Generaldirektor Gerhard Roiss bei der Präsentation der Halbjahresbilanz seines Unternehmens

„Es ist verständlich, wieso Herr Lugar nun Fragen aufwirft, die wir längst beantwortet haben.“

Aussendung der Österreichischen Apothekerkammer zu einem offenen Brief des Team-Stronach-Abgeordneten Robert Lugar hinsichtlich angeblicher Weitergabe von Medikamentendaten an Privatunternehmen

„So manche Epidemie erweist sich im Nachhinein als diagnostische.“

Ursula Schmidt-Erfurth, Vizepräsidentin des Forum Alpbach, über das Problem der „Überdiagnose“

„Dass wir durch einen Schluck Donauwasser durchtherapiert sind, kann nicht das Ziel sein.“

Dieselbe zum Problem von Arzneimittelrückständen in Gewässern



© E-Control/Lercher

„Das ist ein bisschen schwer zu sagen. Die Witterung für die nächste Woche kann ja leider nicht einmal der Herr Wadsak vom ORF genau prognostizieren.“

E-Control-Vorstand Martin Graf auf die Frage nach dem Wasserdargebot der heimischen Flüsse bis zum Jahresende



© BMWFL/ L. Hitzensauer

„Ich brauche kein Navi. Ich schaue auf die Sonne und weiß, wo Süden ist.“

Wissenschaftsminister Karlheinz Töchterle bekennt sich als Modernisierungsskeptiker.

„Als Politiker muss man immer antworten können – und sei es eine Leerformel.“

Derselbe über Kommunikation in der Politik



© Medizinische Universität Innsbruck (MUI)

„Ich gebe gerne zu, dass der eine oder andere Landsmann auch von einem toten Gehirn profitieren würde.“

Raimund Margreiter, Pionier der Transplantationsmedizin, gibt zu bedenken, dass Organe nur hirntoten Spendern entnommen werden dürfen.



Der Film zum Komplettanbieter – jetzt informieren.

Alles unter www.einfachalles-alles-einfach.at

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Investment-Tipp

Beteiligungs-Pionier

BB Biotech hat sich auf Investitionen in die Zukunft der Wirkstoffforschung spezialisiert und macht damit bislang gute Geschäfte.

Von Simone Hörrlein

Investitionen in Einzelunternehmen der Life Sciences erfordern eine umfangreiche Expertise und bedürfen eines stetig wachsenden Auges. Viele Investoren können dies nicht leisten, wollen aber dennoch an den überproportionalen Renditen der Branche partizipieren. Die BB Biotech-Aktie könnte hier eine lohnenswerte Alternative sein.

Eine alternde Gesellschaft und eine rasante Zunahme von Zivilisationskrankheiten, so lautet die Zukunftsprognose vieler westlicher Industrienationen. Staatlich finanzierte Gesundheitssysteme, wie in vielen Industrienationen des Westens Standard, können langfristig mit den explodierenden Gesundheitskosten nur Schritt halten, wenn sie ihre alternde Bevölkerung möglichst lange fit und gesund halten. Eine Herausforderung, die nur durch den vermehrten Einsatz der Biotechnologie zu lösen sein wird.

Die 1993 gegründete BB Biotech, die sich zu den Pionieren unter den Life-Science-Beteiligungsgesellschaften zählt, hat dies schon lange erkannt und sich mit einer erfolgreichen Investitionsstrategie zu einem der erfolgreichsten Anleger in der Branche gemausert. Vor allem branchenfremden Anlegern bietet die BB-Biotech-Aktie eine gute Alternative, um an den überproportionalen Renditen der Branche zu partizipieren. Mit Steigerungsraten von etwa elf Prozent pro Jahr zählt die Life-Science-Branche zu den profitabelsten Investments, und das sollte noch eine Weile so bleiben. Valide Schätzungen gehen bis 2015 von weltweiten Umsätzen in Höhe von 150 Milliarden US-Dollar aus, eine Steigerung von etwa 60 Prozent gegenüber 2010. Laut einer aktuellen OECD-Healthcare-Studie wird neben der demografischen Entwicklung auch die Zunahme von Zivilisationskrankheiten zu weiter wachsendem Medikamentenkonsum beitragen.

Ein gelungener Unternehmens-Mix

Bei ihren Beteiligungen setzen die Investment-Profis der BB Biotech auf einen Mix aus kleinen wachstumsstarken und etablierten profitablen Unternehmen im Bereich innovativer Wirkstoffentwicklung. Anleger, die mit einem Investment in BB Biotech liebäugeln, können von der weitreichenden Expertise und der konsequenten Investment-Strategie der Gesellschaft profitieren. Allerdings lassen sich selbst mit einer exzellenten Life-Science-Expertise Risiken nicht vollkommen ausschalten. Rückschläge lauern in jedem Entwicklungsschritt und lassen sich durch ein Risikomanagement, wie BB Biotech es mit Swissquant betreibt, lediglich minimieren. Aktuell verfügt BB Biotech über etwa 30 Beteiligungen, wobei der Fokus klar auf innovativen und zukunftssträchtigen Wirkstoffen liegt. Portfolio-Gewichtung und Portfolio-Zusammensetzung haben bei BB Biotech einen

Genehmigt: Zwei Partnerunternehmen, an denen BB Biotech beteiligt ist, erhielten die EU-Zulassung für ein Medikament gegen Prostatakrebs.

© CUPAREA.com – Fotolia.com

besonders hohen Stellenwert und sind ein Grund für deren Aufstieg zu einer der erfolgreichsten Beteiligungsgesellschaften im Bereich Life Sciences. Die höchste Gewichtung im Portfolio kommt hochprofitablen Unternehmen wie Celgene (13,5 Prozent) und Gilead Sciences (10,2 Prozent) zu, bei kleineren Firmen entscheidet die Innovationskraft.

Langfristig zweistellige Renditen

Langfristig sieht sich BB Biotech weiterhin bei Renditen im zweistelligen Bereich. Die Benchmark, die verschiedenen Branchenindizes, will das Unternehmen auch künftig übertrumpfen. Rund 90 Prozent des Beteiligungswertes entfallen auf global aufgestellte börsennotierte Unternehmen, die Top Holdings sollten eine Beteiligung von 25 Prozent nicht überschreiten und Umsatz wie Gewinn erwirtschaften. Bei den kleineren Beteiligungen entscheidet die Innovationskraft über eine Aufnahme ins Portfolio. Anlagen in private Gesellschaften können bis zu zehn Prozent des Portfolios betragen und Optionsgeschäfte werden primär zur Absicherung von Währungsverlusten genutzt.

„BB Biotech hält derzeit rund 30 Beteiligungen.“

Kurzfristig solide Performance

Die Stärke des US-Biotechnologiesektors hat sich im 2. Quartal 2013 fortgesetzt – mit entsprechenden Kursgewinnen im Nasdaq Biotech Index (NBI). Auch die Kursperformance der BB-Biotech-Aktie hat sich im besagten Zeitraum um mehr als sechs Prozent (6,4 Prozent in Schweizer Franken; 6,2 Prozent in Euro) verbessert. Unter Berücksichtigung der Barausschüttung von 4,50 Schweizer Franken pro Aktie hat die Gesellschaft eine Rendite von 33,8 Prozent (Franken) und 33,2 Prozent (Euro) ausgewiesen. Bei einem Investitionsgrad von 104 Prozent lag der Gewinn in den ersten sechs Monaten 2013 bei 492,7 Millionen Franken. Für das laufende Jahr prognostiziert BB Biotech weitere Kurszuwächse von bis zu 30 Prozent. Die Beteiligungen entwickelten sich im 2. Quartal gemäß den Erwartungen. Theravance erhielt die FDA-Zulassung für Breo Ellipta zur Inhalation bei chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD). Medivation und Partner Astellas erhielten die EU-Zulassung für Xtandi gegen das Prostatakarzinom. Kürzlich wurde das von Halozyme entwickelte HyQvia gegen Immundefekte in sämtlichen EU-Mitgliedsstaaten zugelassen. Zudem wurden neue interessante Unternehmen ins Portfolio aufgenommen. Mit Alnylam wird das Engagement in den RNA-basierten Therapien verstärkt und mit dem Investment in Synageva setzt BB Biotech nun auch auf das zukunftssträchtige Feld der Enzymersatztherapien. Der bisher unterrepräsentierte Antibiotikabereich wird durch die Trius-Beteiligung verstärkt. Trotz des Kursgewinns der BB-Biotech-Aktie von mehr als sechs Prozent im 2. Quartal liegt das KGV (Kurs-Gewinn-Verhältnis) von 22 noch in einem gesunden Bereich – vor allem wenn man den Jahresausblick von bis zu 30 Prozent Kursgewinn in Betracht zieht. ■



Reinraum-Service
Messtechnik und Wartung
für Reineräume und Geräte

**REGELMÄSSIGES SERVICE
GIBT SICHERHEIT!**

CTA Cleanroom Technology Austria
IZ-NÖ-Süd, Strasse 10, Objekt 60
A-2355 Wr. Neudorf
Tel. +43 (0)2236 320053-0
Fax +43 (0)2236 320053 -11
Email office@cta.at
Web www.cta.at

Ihr Spezialist für reine Luft!

Laienwerbung

Echte Lockerung?

Ein aktuelles Urteil des OGH könnte darauf hindeuten, dass künftig weniger strenge Maßstäbe an die Arzneimittelwerbung in Medien angelegt werden – mit Folgen.

Ein Beitrag von Rainer Schultes



© www.matteozanga.it – Fotolia.com

chen Patienten besonders empfänglich für Werbung. Es ist daher notwendig, hohe Anforderungen an Arzneimittelwerbung zu stellen. Der Umstand, dass die Kosten für Arzneimittel (mit Ausnahme der Rezeptgebühr) oftmals nicht von demjenigen getragen werden, der sie erwirbt oder einnimmt, sondern von den Krankenkassen, tut sein Übriges.

Die europäischen Arzneimittelgesetze sehen daher für rezeptpflichtige Arzneimittel (also jene, die in der Regel von den Kassen ersetzt werden) ein Verbot von Werbung vor, die für Verbraucher bestimmt ist (Laienwerbung). Verbraucher sind dabei physische oder juristische Personen, die Arzneimittel für den Eigengebrauch erwerben. Auch eine GmbH kann demnach „Verbraucher“ sein. Inserate für rezeptpflichtige Arzneien, etwa in Tageszeitungen, Magazinen oder dem Fernsehen, sind demnach verboten.

Fachwerbung ist dagegen die Arzneimittelwerbung, die für Personen bestimmt ist, die zur Abgabe oder Anwendung von Arzneien berechtigt sind. Rezeptpflichtige Medikamente dürfen deshalb nur in medizinischen Fachmedien beworben werden.

Strenge Gerichte

Bisher haben die Gerichte stets einen sehr strengen Maßstab bei der Beurteilung der Zulässigkeit von Arzneimittelwerbung angelegt. In einer Entscheidung etwa, die die Werbung parallel importierter Verhütungsmittel betraf, auf deren Verpackung der Slogan „Das Original zum günstigeren Preis“ aufgedruckt war, erläuterte der Oberste Gerichtshof (OGH), dass das Verbot der Laienwerbung für rezeptpflichtige Arzneimittel verhindern solle, dass die Entscheidung für ein Arzneimittel aus anderen als aus medizinischen Überlegungen getroffen werde. Dass es sich um eine Entscheidung zwischen zwei identischen Arzneimitteln handelte, ließ der OGH nicht gelten. Auch Werbeslogans, mit

„Das OGH-Urteil bleibt hoffentlich ein Einzelfall.“

Für Arzneimittelwerbung gelten in Europa strenge Regeln. Die Gründe dafür sind mehrschichtig. An erster Stelle steht die besondere Vorsicht, die beim Umgang mit Arzneimitteln geboten ist. Verschreibung und Einnahme soll allein nach sachlichen Kriterien erfolgen. Das mangelnde Fachwissen und ihre eingeschränkte Kritikfähigkeit zusammen mit der Hoffnung auf Heilung ma-

denen der Verbraucher erst nach der Verschreibung konfrontiert wird, sind unzulässig, weil der Patient auch in seiner Entscheidung, eine Therapie fortzusetzen, beeinflusst werden könne.

Der oft gebrauchte Einwand, dass es bei rezeptpflichtigen Arzneimitteln gar keine Beeinflussung des Patienten geben könne, weil die Verschreibung ohnedies durch den Arzt erfolgt, ist übrigens kein Entschuldigungsgrund. Dem Gesetzgeber ist bewusst, dass Patienten sehr wohl großen Einfluss auf den Arzt ausüben können, wenn es darum geht, welches von mehreren infrage kommenden Medikamenten er verschreibt.

Die Verantwortung der pharmazeutischen Unternehmen für die Einhaltung der Werbebestimmungen geht dabei durchaus weit. So trug ein Inserent in einer Zeitschrift sogar die Verantwortung für einen redaktionellen Artikel, der neben dem Inserat veröffentlicht wurde.

Neuer Maßstab?

Der bisher geltende strenge Maßstab wird durch eine aktuelle Entscheidung des Obersten Gerichtshofs nun teilweise infrage gestellt. Der Gerichtshof hatte zu entscheiden, ob Werbeaussagen, die in einer Zeitschrift abgedruckt waren, die sich nach eigenen Angaben nicht nur an Ärzte und Apotheker richtete, sondern auch an „Entscheidungsträger der österreichischen Pharmabranche“ und „Gesundheitspolitiker“, als Laienwerbung gelten.

Nun sind Entscheidungsträger der Pharmabranche und Gesundheitspolitiker wohl keine Personen, die zur Verschreibung oder zur Abgabe von Arzneimitteln befugt sind (in diesem Fall läge Fachwerbung vor). Als solche kämen Ärzte und Apotheker infrage. Andererseits erwerben Entscheidungsträger der Pharmabranche und Gesundheitspolitiker sehr wohl Arzneimittel für den Eigenverbrauch, sie könnten daher Verbraucher sein. Zwar haben Entscheidungsträger der Pharmabranche und Gesundheitspolitiker eine besondere Position inne. Sie können aber medizinische Laien im Sinne des Gesetzes sein, wenn sie nicht zufällig Medizin oder Pharmazie studiert haben.

Wie viele Laien?

Laut aktuellem Urteil des OGH ist es nun ausreichend, dass ein Teil der Leserschaft einer Zeitschrift Ärzte und Apotheker, also

medizinische Fachleute sind, damit (Fach-)werbung in dieser Zeitschrift zulässig ist. Dass ein anderer Teil der Zielgruppe nicht zu diesen Fachkreisen zählt, hat der OGH nicht thematisiert.

Es stellt sich nun also die Frage, ob es für die Zulässigkeit von Werbung für rezeptpflichtige Arzneimittel ausreicht, wenn das Medium, in dem die Werbung erscheint, sich neben medizinischen Laien auch an Ärzte und Apotheker richtet. Wenn dem so wäre, stellte sich freilich die Frage, wie hoch jener Anteil der Leser sein muss, der medizinisch-pharmazeutisch gebildet ist. Darauf müsste es nämlich ankommen, denn es kann nicht ausreichend sein, dass ein Medium lediglich „auch“ von Ärzten oder Apothekern gelesen wird. Sonst wären auch nicht medizinische Fachmedien, wie der Chemiereport, oder sogar Tageszeitungen für Werbeinserate zu rezeptpflichtigen Arzneien qualifiziert. Es wäre auch offen, ob der OGH künftig innerhalb der Gruppe der Laien unterscheiden wird.

Schwierige Abgrenzung

In jedem Fall wären schwierige Abgrenzungsfragen künftig wohl an der Tagesordnung. Es bleibt zu hoffen, dass die jüngste Entscheidung des Obersten Gerichtshofes ein ausgerissener Einzelfall war. Andernfalls bleibt das Thema spannend. ■



Mag. Rainer Schultes ist Rechtsanwalt bei TaylorWessing e|n|w|c Rechtsanwältinnen
1030 Wien, Schwarzenbergplatz 7
r.schultes@taylorwessing.com
Tel: +43 1 716 55-0
www.taylorwessing.com

Die Lösung für Elektrophorese-Profis.



Rotiphorese® Gellösungen ready-to-use!



www.lactan.at
mit Neuheiten & Sonderangeboten

Laborbedarf - Life Science - Chemikalien

LACTAN® Vertriebsges. m.b.H + Co. KG
Puchstraße 85 - 8020 Graz
Tel: 0316/323 69 20 - Fax: 0316/38 21 60
info@lactan.at - www.lactan.at



Vom Nutzen und Nachteil von Web 3.0 für das Leben

Schöne neue Welt der Technik

Die Euphorie bezüglich der Möglichkeiten des Internets erreicht gegenwärtig neue Höhepunkte. Nicht wenige warnen aber auch vor Sicherheitsproblemen oder fordern kulturelle Begleitforschung, wie die diesjährigen Alpbacher Technologiegespräche zeigten.

Von Georg Sachs



Schöne neue Computerwelt: Ist „going online“ wirklich schon die Antwort auf alle unternehmerischen Herausforderungen?

tragung markiert den Beginn der zweiten Phase, das Aufkommen programmierbarer Steuerungen den der dritten. Nun, so wird vielfach behauptet, stehen wir an der Schwelle zu einem weiteren technologischen Paradigmenwechsel, der eine vierte Industrialisierungsphase einleitet, die – wie heute üblich – plakativ als „Industrie 4.0“ bezeichnet wird. Nicht ganz so einfach ist es, herauszuarbeiten, welche technologischen Konzepte Grundlage für den erneuten Wechsel in der industriellen Gangart sind. Klaus Huttelmaier, Alleinvorstand von Robert Bosch Österreich, stellte seine Gedanken dazu im Rahmen eines Arbeitskreises der diesjährigen Alpbacher Technologiegespräche vor: Er sprach von „intelligenter Produktion“ auf der Grundlage „cyber-physischer Systeme“, von miteinander in Verbindung stehenden Objekten, deren Kommunikation so einfach erfolgen würde wie die von Menschen in sozialen Netzwerken. Gefüttert würde dies alles durch direkte Inputs des Kunden, dessen Wünsche von der Fabrik neuen Zuschnitts in maßgeschneiderte Produkte übergeführt würden – vollautomatisiert zu Losgröße 1 gewissermaßen.

Hoffmans Erzählungen

Ein solch emphatischer Ton in Bezug auf die ungeahnten Möglichkeiten, die die Vernetzung durch Informations- und Kommunikationstechnologie bereithält, zog sich wie ein roter Faden durch die diesjährigen Technologiegespräche. Web 3.0, Industrie 4.0, Arbeit 5.0 – ein neuer Hype an hochgezogenen Erwartungen scheint vor allem durch die Tatsache genährt zu werden, dass eine immer größere Vielfalt an Endgeräten – neben den mit immer mehr Funktionen ausgestatteten Mobiltelefonen etwa auch Komponenten der Automobilelektronik oder Haushaltsgeräte –

„Das Internet der Dinge nährt einen neuen Hype an Erwartungen.“

In der Betrachtung der Industrialisierungsgeschichte ist es seit einiger Zeit üblich geworden, vier Phasen zu unterscheiden, deren Übergänge mit dem Verfügbarwerden einer neuen, für die Organisation der Produktionsabläufe entscheidenden Technologie einhergehen. Die erste dieser Phasen (deren Beginn etwa mit dem erstmaligen Auftreten des mechanischen Webstuhls angesetzt wird) ist in dieser Sichtweise durch die Mechanisierung von Fertigungsschritten bestimmt. Die Verbreitung der Elektrizität als unsichtbar allgegenwärtigem Medium der Energieüber-

über das Internet miteinander in Verbindung stehe. Vom „Internet der Dinge“ ist in diesem Zusammenhang die Rede. Als Quelle der Veränderung werden aber auch neue Arten der sozialen Interaktion und Informationsbeschaffung gesehen, die durch den Zugang von immer mehr Menschen zu virtuellen Welten entstehen. Man fühlte sich als Zeitzeuge ein wenig an die prophetischen Proklamationen aus der Aufbruchzeit des World Wide Web erinnert, als im Rahmen einer der diesjährigen Plenarsitzungen des Forums Jeff Hoffman – ein Seriengründer, der heute in der Welt herumfährt, um Menschen auf dem Weg zum Entrepreneur zu ermutigen – von den Möglichkeiten schwärmte, die das Internet für ein neues Unternehmertum eröffne. Entrepreneurship gebe es in jeder Gesellschaft, doch vielfach hätten die Mittel gefehlt, um unternehmerische Ideen auch umzusetzen. Das Internet habe auf diesem Gebiet „alles verändert“ und gute Ideen „demokratisch“ werden lassen, sodass sie von jedermann, ungeachtet von Herkunft und Geschlecht, aufgegriffen werden könnten.

Eines von Hoffmans Beispielen war ohne Zweifel aussagekräftig: Er traf im Zuge seiner Reisen in einem westafrikanischen Land einen 19-jährigen Mann, der ihm eine Unternehmensidee unterbreitete, die nur auf der Grundlage elektronischer Hilfsmittel umzusetzen ist: Da in diesen Breiten Telefon und Elektrizität im Voraus über „Credits“ zu bezahlen sind, könnte man, was dem einen ausgegangen ist, durch die Überschüsse des anderen ausgleichen – die Grundidee einer Online-Börse. Verblüffender noch als die Internet-basierte Geschäftsidee selbst, ist, wie der junge Mann aus einfachsten Verhältnissen seine Ideen überhaupt entwickeln

konnte: Tagsüber arbeitete er auf den Feldern seiner Familie, aber nachts besorgte er sich betriebswirtschaftliches Wissen von Online-Kursen der Stanford-Universität auf dem Portal „Coursera“, eignete sich das erforderliche Vokabular über die Plattform „TED Talks“ (über die Vorträge und Reden abrufbar sind) an und brachte sich über „Slideshare“ das Handwerk der Power-Point-Präsentation bei – allesamt Werkzeuge, die vor einigen Jahren noch gar nicht zur Verfügung standen.

Das Beispiel zeigt, dass die soziale Vernetzung und der Zugriff auf Information über das weltweite Computernetz ein bisher nicht gekanntes Ausmaß erreicht hat. Ob deshalb „going online“ alleine schon die Antwort auf alle unternehmerischen Herausforderungen ist, wie Hoffman implizierte, oder ob beim Vertreten eines solchen Enthusiasmus nicht doch eher der nächsten Blase das Wort geredet wird, blieb als unausgesprochene Frage im Raum stehen.

Die dunkle Seite im Netz

Nicht alle Vorträge und Arbeitskreise teilten indes einen derartigen Optimismus ohne Wenn und Aber. In seiner Einleitung zu einem von der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus organisierten Arbeitskreis zum Thema „Cybercrime“ nannte Walter Seböck, Leiter des Departments „E-Governance in Wirtschaft und Verwaltung“ der Donau-Uni Krems, einige schlagende Beispiele: Dem Rechenzentrum des griechischen Finanzministeriums wurden neun Millionen Steuerdaten durch eine einzige Person gestohlen. Trotz der offenkundigen Illegalität der Handlung, kann man wohl sicher sein, dass angesichts der politi-

schen Brisanz der Steuerflucht in Griechenland reges Interesse an dem Material vorhanden ist. Die Website „PleaseRobMe.com“ machte vor einigen Jahren Schlagzeilen, indem sie in Echtzeit darüber informierte, wer gerade auf Twitter verkündete, sein Haus zu verlassen und so und so lange nicht anwesend zu sein. Auch dass im Sinne des „Internets der Dinge“ nunmehr Gegenstände miteinander in Kontakt treten, habe nicht nur Lichtseiten, wie Seböck ausführte: Was, wenn bei einer Geschwindigkeit von 160 Stundenkilometer auf der Autobahn die „intelligent“ gewordene Automobilelektronik so von außen manipuliert wird, dass das Fahrzeug weitgehend manövrierunfähig wird? Leopold Löschl, der im österreichischen Bundeskriminalamt das Büro für Computer- und Netzwerkkriminalität leitet, trug im selben Arbeitskreis vor und gab den erstaunten Teilnehmern ein Beispiel, das als Antithese zu Hoffmans westafrikanischem Entrepreneur gelesen werden kann: In einem Wiener Neustädter Gemeindebau schaffte es ein 15-jähriger Hauptschüler, der von seiner Großmutter zu Weihnachten ein Notebook geschenkt bekommen hatte, binnen drei Monaten in die IT-Systeme von 259 Firmen einzudringen. Der Bursche hatte sich über die Teilnahme an einschlägigen Online-Foren in kürzester Zeit ein solches Rüstzeug erworben, dass erst ein kleiner Fehler in der verwendeten Verschlüsselungstechnologie die Polizei auf seine Spur brachte.

Die zukünftige Rolle der Universitäten

In all den Diskussionen schwingt mit, dass technologischer Fortschritt sich mit einer Art



PRÄZISE MESSGEFÄSSE

aus stabilem, langlebigem Kunststoff

Messzylinder, Messbecher, Messkolben, Pipetten und viele weitere praktische Artikel zum Thema „Messen, Dosieren und Liquid Handling“ finden Sie unter www.semadeni.com/webshop.

Semadeni[®]

PIONEER IN PLASTICS

Semadeni (Europe) AG

Kunststoffartikel und -verarbeitung

A-1210 Wien | Telefon +43 1 256 55 00

WWW.SEMADENI.COM

Die Zukunft der Life Sciences

Was Biowissenschaftler genau tun und wie ihre Ergebnisse einmal in die medizinische Behandlungspraxis einfließen könnten – darin haben auch akademisch gebildete Menschen, die nicht direkt vom Fach sind, kaum Einblick.

Vom Gen zum Arzneimittel

In einem Vortragsstrang der diesjährigen Alpbacher Technologiegespräche ist Julius Brennecke (Institut für Molekulare Biotechnologie, Wien), Johannes Zuber (Institut für Molekulare Pathologie, Wien) und dem Schweizer Chemie-Nobelpreisträger Kurt Wüthrich das seltene Experiment gelungen, hierzu Grundgedanken zu vermitteln, ohne trivial zu bleiben. Das Verfügbarwerden schneller und billiger Sequenziermethoden hat der Molekularbiologie Unmengen an genetischen Daten beschert. Noch weiß man aber von vielen der dabei entdeckten Gene nicht, für welche Proteine sie codieren. Die Wissenschaftler bedienen sich dazu des Phänomens der RNA-Interferenz, mit dessen Hilfe man einzelne Gene gezielt abschalten und so ihre Funktion im gesunden und im kranken Organismus studieren kann. Das dieser Funktion entsprechende Protein kann dann in seiner dreidimensionalen Struktur studiert und so dem gezielten Eingreifen eines daraufhin designten Arzneimittels zugänglich gemacht werden. Eine solche, auf der Aufklärung molekularer Mechanismen beruhende „Targeted Therapy“ steht heute aber erst am Anfang.

von Eigengesetzlichkeit ausbreitet, der sich niemand entziehen kann. Auch dieser Meinung sind indes nicht alle. Jens Dangschat, Professor für Siedlungssoziologie an der TU Wien, stellte im Rahmen des den Technologiegesprächen vorgelagerten Alpbacher Universitätenforums die Frage, ob man denn wirklich alles mitmachen müsse, um in einem angeblichen Wettbewerb nicht hinten zu bleiben. Dieser Denkart schloss sich auch Wissenschaftsminister Karlheinz Töchterle an: Die technologische Entwicklung mache eine kompensatorische und korrigierende Begleitung durch die Geisteswissenschaften erforderlich. Das sei Aufgabe eines neuen Humanismus, ohne den wir zu Werkzeugen eines technischen Dirigismus degradiert würden. Töchterle machte diese Bemerkung auf einem Podium, auf dem er gemeinsam mit Dieter Lenzen (Universität Hamburg), Monika Henzinger (Universität Wien) und Andrea Schenker-Wicki (ETH Zürich) der Frage nach der idealen Universität nach-

spräche. Einem – heute vorherrschenden und mit viel Druck auch auf Kontinentaleuropa einwirkenden – atlantischen Modell, das ein hohes Maß an Berufsausbildung an eine Vielzahl von Universitäten verlagert, wurde das von Wilhelm von Humboldt Anfang des 19. Jahrhunderts markant formulierte Ideal einer Bildung durch wissenschaftliche Vertiefung gegenübergestellt. Dabei waren sich die Diskutanten weitgehend einig, dass dieses Ideal zumindest als Richtmaß erhaltenswert wäre, zumal die im deutschsprachigen Raum etablierten Ausbildungsgänge des dualen Systems und der berufsbildenden höheren Schulen damit erhalten bleiben könnten. Immer mehr Aufgaben an ein Hochschulsystem zu übertragen und dadurch scheinbar einen höheren Grad an Akademisierung zu erreichen (wie dies jüngst die OECD von Österreich forderte) hielten die Teilnehmer der vom Wissenschaftsministerium veranstalteten abendlichen Diskussion nicht für den sinnvollsten Weg. ■



Im Rahmen der Alpbacher Technologiegespräche wurde auch die Rolle der Universitäten in einer sich wandelnden Welt diskutiert.

Alpbacher Gesundheitsgespräche diskutieren Problemfelder der Praxis

Der Weg des Patienten durch das Gesundheitssystem

Kann man sich auf publiziertes Wissen verlassen? Bekommt ein Patient immer dieselbe Diagnose, egal an wen er sich wendet? Was ist die zukünftige Rolle des Allgemeinmediziners – drei von vielen Fragen, die in Alpbach zur Sprache kamen.

Von Georg Sachs



© Gabriel Blaj – Fotolia.com

Wer leitet den Patienten durch die Komplexität des Gesundheitssystems?

„Die Mehrheit der publizierten Ergebnisse sind stark übertrieben oder falsch.“

John Ioannidis, Stanford University

Die Alpbacher Gesundheitsgespräche stellen so etwas wie eine Laborsituation des österreichischen Gesundheitswesens dar. Ärzte und Spitalsbetreiber waren ebenso ins Tiroler Bergdorf gekommen wie Vertreter von Sozialversicherungen, Behörden und Patienten oder Experten aus Pharma- und Medizintechnik-Industrie. Drei Tage lang fand man sich zusammen, um in interaktiven Workshops, in der Arbeit in Kleingruppen, aber auch in Plenarvorträgen und geselligen Abendrunden Problemstellungen der medizinischen Versorgung zu diskutieren und Vorschläge für die Politik auszuarbeiten. Dabei zeigte sich eines besonders deutlich: Lösungen, die auf dem grünen Tisch vernünftig klingen, aber nicht auf der gewachsenen Struktur des heimischen Gesundheitssystems aufbauen, haben keine Chance überhaupt nur als Diskussionsbeiträge ernst

genommen zu werden. Behutsam müssen da Argumente und Formulierungen abgewogen werden, um die Balance der bestehenden Kräfte nicht zu gefährden – „Konsens“ hält man hierzulande nach wie vor für die wirksamste Möglichkeit, Veränderungen durchzusetzen.

An manchen Fragen brechen freilich Gräben auf, die nur schwer zu überbrücken sind. Da erzählte der ärztliche Leiter eines großen Krankenhauses von den administrativen Aufgaben, die ihn beschäftigen und machte sich Sorgen um einen wachsenden Einfluss großer Pharmaunternehmen auf die Informationsflüsse im Gesundheitswesen. Können er noch sicher sein, dass diese oder jene Expertenkommission, diese oder jene Studie wirklich unabhängig von wirtschaftlichen Interessen zu ihren Aussagen gekommen sei? Können er verhindern, dass seine ärztlichen Kollegen nicht den Einflüsterungen eines Pharmareferenten erliegen, auch wenn dann nicht die für den Patienten beste Lösung herauskomme? Die Angestellte einer Landesbehörde erzählte vom anderen Extrem: Immer öfter habe sie mit radikalen Impfgegnern zu tun, die alles ablehnen würden, einfach weil es von der „bösen Pharmaindustrie“ komme. Der Geschäftsführer eines in Nischenindikationen tätigen mittelgroßen Pharmaunternehmens berichtete wiederum von Spießrutenläufen beim Hauptverband der Sozialversicherungsträger, um seine Präparate in einer Preisklasse unterzubringen, die das Anbieten in Österreich auch wirtschaftlich interessant mache.

Doch wer glaubt, dass die Hersteller von Arzneimitteln oder Medizin-Geräten die einzigen sind, denen Geschäftemacherei auf Kosten der Patienten vorgeworfen wird, irrt gewaltig: So mancher Teilnehmer (auch aus der eigenen Kollegenschaft) beschwerte sich über Ärzte, die Patienten nicht als gesund

bezeichnen würden, damit sie im nächsten Quartal auch wieder bestellt werden könnten, oder über teure diagnostische Maßnahmen, die zu einem hohen Prozentsatz überflüssig seien. Einen Lieferanten von medizinischer Verbrauchsware ärgerte wiederum die undurchsichtige Entscheidungs- und Kompetenzstruktur des heimischen Gesundheitswesens: In der Wirtschaft könnte mit solchen Strukturen nicht geführt werden – und Entscheidungen zu treffen sei schließlich eine Führungsaufgabe, die nicht immer durch die Beteiligung aller Betroffenen ersetzt werden könne. Seine radikalen Diskussionsbeiträge, die eine stärkere Bindung der niedergelassenen Ärzte an Spitalstrukturen und die Verlagerung der politischen Entscheidungskompetenz im Gesundheitswesen entweder ganz auf die Länder oder ganz auf den Bund beinhalteten, fanden indes kaum Befürworter.

Entscheidet der Portier über die Krankengeschichte?

In den Diskussionen trat eine Problematik immer wieder zutage, die die Situation unserer Gesundheitsversorgung besonders gut widerspiegelt und die man als „Pfadabhängigkeit der Diagnose“ bezeichnen könnte: Es gebe Symptome, bei denen beschreibe ein Patient ganz unterschiedliche Diagnose- und Behandlungsrouten, je nachdem, auf welchen Facharzt er zuerst treffe, gab ein erfahrener Mediziner zu bedenken. Aus der Angabe: „Mir ist schwindlig“ etwa würden unterschiedliche Fachgebiete auch recht unterschiedliche Schlüsse ziehen – entscheidet im Ernstfall dann der Portier, der den Patienten zu einer bestimmten Ambulanz schickt, über die weitere Krankengeschichte? Ein Teilnehmer der Gesundheitsgespräche imaginierte den guten alten Hausarzt als jemand, dessen neue Rolle es sein könnte, den Patienten durch das System zu begleiten. Um den Beruf des Allgemeinmediziners rankten sich denn auch besonders viele Diskussionen: Stammt die Idee, die man im Allgemeinen von dessen Aufgabe habe, nicht aus einer Zeit, in der das Gesundheitssystem als Ganzes viel weniger ausgebaut war als heute? In der der in der Nähe ansässige Heilwissende gefragt war, dessen Kenntnis der jeweiligen Patientenpersönlichkeit ihm tatsächlich einen Kompetenzvorsprung vor



© Congress Centrum Alpbach

Vieles wurde bei den Alpbacher Gesundheitsgesprächen andiskutiert, manches davon gebündelt.

allen denkbaren Institutionen verschafft hatte, zu denen er ihn weiterleiten hätte könne? Wurde das Bild des Hausarztes nicht in dem Entwicklungsstadium geprägt, in denen Spitäler noch nicht jene durchorganisierten, Qualitätskriterien verpflichteten Konzentrationspunkte der Medizin waren, sondern Auffangstätten für die vielfach sozial untragbaren Zustände von Kranken? Tatsächlich ist besonders das Überblicken des medizinischen Fortschritts für einen Arzt ohne Spezialisierung beinahe unmöglich geworden. Auf manchem Gebiet schafft es schon ein Facharzt kaum, die neuen Erkenntnisse zu überblicken. Schon hat sich die Innere Medizin aufgesplittert und Kardiologen, Pulmologen, Gastroenterologen, Nephrologen, Endokrinologen hervorgebracht. Und kann ein Kardiologe noch mithalten mit dem, was auf einem der großen Kongresse zu diesem Thema alles präsentiert wird? Um wie viel mehr muss da der Allgemeinmediziner überfordert sein, all die Warnungen, Empfehlungen, Indikatoren, Entscheidungspfade seiner Fachkollegen zusammenzuführen.

Überproduktion an Halbwahrheiten

Wenn aber nicht bei ihm, wo wird das Gesamtwissen der heutigen Medizin überblickt? Wer auf die Früchte der Evidenz-basierten

Medizin hoffte, wurde durch den Plenar-Vortrag von John Ioannidis, Direktor des Präventionsforschungszentrums an der Stanford University zum Zweifeln gebracht. In seinen Meta-Studien der wissenschaftlichen Literatur förderte der gebürtige Grieche Erstaunliches zutage: 80 Prozent der Zutaten, die wir zur Zubereitung unserer Mahlzeiten benützen, wurden in irgendeiner wissenschaftlichen Arbeit schon einmal mit erhöhtem Krebsrisiko in Zusammenhang gebracht. Schlimmer noch: Für ein und denselben Inhaltsstoff könne man in der Literatur sowohl stark zuträgliche als auch stark abträgliche Wirkungen finden. Das könne nicht alles gleichzeitig stimmen. Ioannidis Vermutung: Die Mehrheit der publizierten Ergebnisse sind stark übertrieben, wenn nicht sogar falsch. Da wissenschaftliche Zeitschriften in den Mechanismen, die über Annahme oder Ablehnung entscheiden, überraschende, gewagte, innovative Schlussfolgerungen bevorzugten, werden den nackten Daten in der wissenschaftlichen Praxis Formen der „Interpretation“ zuteil, die zu weit überzogenen Aussagen verleiten.

Der Kulturanthropologe Ernest Becker sprach schon in den 1970er-Jahren von der „Überproduktion von Wahrheit“. Muss man, nachdem man Ioannidis gehört hat, nicht noch pessimistischer sein und von einer Überproduktion an Halb- und Unwahrheit sprechen? Muss man die Befürchtung unseres ärztlichen Leiters noch weitertreiben und nicht nur

kommerzielle Interessen, sondern wissenschaftliches Geltungsbedürfnis hinter publizierten Ergebnissen vermuten? Vielleicht haben ja Pharmakonzerne mehr Interesse an solider wissenschaftlicher Arbeit, als man denkt: Als F&E-Labors von Bayer und Amgen vielversprechende Ergebnisse aus der Literatur nachmachen wollten, um ihre eigene Arzneimittelentwicklung darauf aufzubauen, gelang das nur in 6 von 53 Fällen, wie Ioannidis erzählte. Mehr Augenmerk auf Reproduzierbarkeit als auf umwerfende Ergebnisse, die verstärkte Publikation auch nicht-signifikanter Ergebnisse und die Veröffentlichung einer breiteren Datenbasis wären Schritte in die richtige Richtung, wie Ioannidis meinte.

Sechs Forderungen an Politik und Interessensvertretungen

Vieles wurde bei den Alpbacher Gesundheitsgesprächen andiskutiert, manches davon

gebündelt und in konkrete Vorschläge zu gießen versucht, über die im Plenum per E-Voting abgestimmt wurde. Schließlich hatte man sechs Anregungen herausdestilliert, die bei der abschließenden Podiumsdiskussion mit Ärztekammer-Präsident Artur Wechselberger, Hauptverbands-Vorsitzendem Hansjörg Schelling, Pharmig-Präsident Robin Rumler sowie den Ministern Alois Stöger und Rudolf Hundstorfer präsentiert wurden: ein Qualitätssprung in der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung war da ebenso dabei wie die Forderung, das Motto „Health in all policies“ auch wirklich zu leben, die Stärkung der Bürger durch mehr Einblick ins System ebenso wie die Festlegung der Kommunikationsfähigkeit als Knock-out-Kriterium für die Zulassung zu einem Gesundheitsberuf und die Verbesserung der Qualität der gesundheitsspezifischen Forschung. An erster Stelle aber stand die Forderung nach einem „Ende der Eitelkeiten“, mit dem Ziel,

eine Kooperation zwischen den verschiedenen Gesundheitsberufen zu ermöglichen. Gerade dieses Wort wurde auf dem Podium durchaus kontroversiell diskutiert.

Während Ärztekammer-Präsident Artur Wechselberger betonte, Eitelkeit würde keineswegs den Alltag in der medizinischen Versorgung prägen, erzählten Schelling und Hundstorfer von mehreren Anlässen, bei denen man wegen der Aufwertung anderer Gesundheitsberufe in Konflikt mit der Interessensvertretung der Ärzte kam. Schelling attestierte aber, man finde die besagte Eitelkeit keineswegs nur bei den „Göttern in Weiß“, sondern auch bei diversen anderen Berufsgruppen im Gesundheitswesen vor. Robin Rumler betonte in seinem Resümee, man müsse nach der erfolgreichen Einigung auf die zukünftigen Gremien der Steuerung des Gesundheitssystems nun den Blick auf inhaltliche Fragen richten, um die Gesundheitsreform auch mit Leben zu erfüllen. ■

Wir haben fast alles –
außer schlechter Stimmung!



Overlack



**Die Overlack Gruppe. Chemiedistribution.
Familienunternehmen mit Tradition und
aus Überzeugung. Immer verlässlich. Immer
ansprechbar. Immer vor Ort.**

Rufen Sie uns an.

Overlack GmbH
Wohllebengasse 7
1040 Wien
T 01 503 2170
F 01503 2170 11

Neue Geschäftsführung für Boehringer Ingelheim RCV

Das Tor zum Osten

Phillip von Lattorff hat mit 1. Juni die Geschäftsführung des Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna übernommen. Wir sprachen mit ihm über den langen Weg zum ersten Krebsmedikament aus Wien, die Bedeutung der biopharmazeutischen Produktion und Vertriebsstrategien für Mittel- und Osteuropa.



Die Boehringer Ingelheim RCV mit Sitz in Wien ist für das gesamte Geschäft mit Mittel- und Osteuropa verantwortlich.

„Wir bringen alle Produkte auf den Markt, auch wenn es keine Refundierung gibt.“

Am Standort Wien ist unter anderem die onkologische Forschung des Konzerns angesiedelt. Bei welchen Indikationen werden hier die größten therapeutischen Fortschritte erwartet?

Wir sind im Jahr 2000 neu in das Gebiet der Onkologie eingestiegen, die Forschung dazu findet ausschließlich in Wien statt. Das erste onkologische Medikament von Boehringer ist Afatinib (ein Tyrosinkinase-Hemmer, der bereits in den USA gegen nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom zugelassen ist, Anm.), das hier am Standort entwickelt wurde – ein wichtiger Meilenstein für das Unternehmen. Weitere Präparate gegen Lungenkrebs und bestimmte Formen der Leukämie sind in der Pipeline. Eine Besonderheit des Forschungsstandorts ist, dass wir hier in Wien auch das Forschungsinstitut für Molekulare Patholo-

gie (IMP) für die Grundlagenforschung unterhalten, mit dem die eigene onkologische Forschung kooperiert.

Besteht diese Kooperation auch auf der Ebene konkreter Projekte oder handelt es sich bei der Unterstützung des IMP um reines Mäzenatentum, das für die Wissenschaftler keinerlei Vorgaben festlegt?

Das Institut wird wissenschaftlich selbstständig geführt. Wir haben aber das Vorrecht, Ergebnisse zu verwerten und tauschen uns daher regelmäßig aus.

Was zeichnet Wien als Forschungsstandort aus?

Was das Forschungsklima betrifft, liegt Österreich im Mittelfeld, es ist ein sogenannter „Early Follower“. Es ist ein guter Platz zum Leben und bietet stabile Rahmenbedingungen, was wichtig ist, wenn man gute Leute rekrutieren will. Lohnnebenkosten und steuerliche Belastung sind aber sehr hoch. Das Gesamtpaket ist aber noch positiv zu beurteilen, sodass unser Standort auch im konzerninternen Wettbewerb derzeit gesichert ist.

Boehringer ist ein wichtiger biopharmazeutischer Auftragsproduzent, hier in Wien ist einer der Standorte dafür. Im eigenen Portfolio finden sich aber nur wenige Biopharmaka. Warum?

Von den vielen Produkten, die wir hier produzieren, sind immerhin zwei eigene. Man ist aber zunächst mit Pioniergeist ins Contract Manufacturing eingestiegen, das ist eine Entscheidung, die lange zurückliegt. Nun ist das Know-how da, und das wollen wir auch für die Entwicklung eigener Produkte nützen. Die Projekte auf diesem Gebiet sind noch

in einem sehr frühen Stadium, der Wiener Standort bringt hier jedoch sein spezifisches Know-how ein, denn wir sind ja der einzige Standort, der nicht mit Zellkultur- sondern mit mikrobiellen Verfahren produziert. Dazu bieten wir hier die gesamte Kette von der Entwicklung bis zum Endprodukt an.

Vor kurzem hat Boehringer Ingelheim entschieden, auch in das Geschäft mit Biosimilars einzusteigen. Gibt es da auch hier am Standort Aktivitäten dazu?

Im Unterschied zum Generika-Bereich, auf dem wir in Europa nicht tätig sind, ist die Herstellung von Biosimilars ein komplexes Thema – da fühlen wir uns wohl. Wir haben daher beschlossen, hier Neuland zu betreten und auch eigene Biosimilar-Produkte auf den Markt zu bringen. Auch hier wird der Standort Wien mitwirken.

Von Wien aus wird aber auch das gesamte Geschäft in Mittel- und Osteuropa gesteuert – das ist, gesamt gesehen, ja ein sehr heterogenes Marktumfeld. Wie geht man im Vertrieb mit den Unterschieden hinsichtlich medizinischer Standards und regulatorischer Vorschriften um?

Wir haben hier die Verantwortung für 32 Länder, sind aber nur in 17 davon mit einem eigenen Büro vertreten. Es handelt sich dabei um Länder Mittel- und Osteuropas, aber auch um Israel, Schweiz und Russland. Dass dieses Gebiet von Österreich aus bearbeitet wird, hat historische Gründe. Albert Boehringer ist in den 80er-Jahren nach Wien gekommen mit dem Ziel, den damaligen Ostblock zu erschließen. Diese lange zurückreichenden Kontakte verschaffen uns heute eine starke Position in diesen Märkten. Allein in Russland machen wir einen Umsatz von rund 270 Millionen Euro, was den größten Einzelmarkt in der Gruppe darstellt.

Natürlich bestehen große Unterschiede zwischen Österreich, wo westliche Standards herrschen, und einem Land wie der Ukraine. Wir haben uns bei der Markteinführung von Spiriva oder Micardis schon die Frage gestellt, ob sich die Region solche Produkte überhaupt leisten kann. Wir haben sie dann in diesen Ländern unter schwierigsten Bedingungen auf den Markt gebracht, und heute gehören sie dort zu unseren stärksten Produkten. Es zeigt sich oft, dass es sich

lohnt, frühzeitig in einem Markt vertreten zu sein – wenn sich das System entwickelt, ist man schon gut etabliert. In Ländern wie der Slowakei, Ungarn oder Tschechien, die im Jahr 2000 noch Nachzügler waren, haben wir heute ein Portfolio ähnlich wie in Österreich oder der Schweiz.

Gibt es dennoch übergeordnete Vertriebsstrategien für die gesamte Region?

Im verschreibungspflichtigen Geschäft arbeiten wir mit weltweiten Positionierungen, das ist ein globaler Markt. Consumer Healthcare andererseits ist ein regionales Business. Hier trifft man auch auf recht unterschiedliche lokale Konkurrenten, darauf nehmen wir Rücksicht. Unterschiede bestehen auch in der vertrieblichen Vorgangsweise: In Ländern wie Russland gibt es ganz andere Risiken als in Österreich, was die Stabilität der Währung, die Zahlungsziele oder allein die schiere Geografie betrifft. Hier ist unternehmerisches Gespür gefragt. Starke Unterschiede bestehen auch darin, wie viel von der öffentlichen Hand refundiert wird.

Werden hier auch unterschiedliche Marktzugangsmodelle angewandt?

Wir arbeiten mit vielen Preismodellen. Wo das System das nicht unterstützt, vermarkten wir direkt an den Verbraucher. In vielen Ländern greifen die, die sich's leisten können, auf Markenprodukte zurück. Wir sind aber generell dazu übergegangen, alle Produkte auch dort auf den Markt zu bringen, wo es keine Refundierung dafür gibt.

Das Geschäftsmodell der Pharmaindustrie könnte immer stärker unter Druck kommen, wenn der Kostendruck in den Gesundheitssystemen steigt und dem hohen Entwicklungsrisiko immer weniger Blockbuster-Indikationen gegenüberstehen.

Der Druck steigt, wenn die öffentliche Hand nicht mehr bereit ist, dieses Risiko zu finanzieren. Wir haben immer mehr Diskussionen darüber, was nun eine Innovation ist und was nicht. Aber das Geschäftsmodell funktioniert noch immer. Wir haben uns zwar mit Selbstmedikation, Tiergesundheit und biopharmazeutischer Forschung, Entwicklung und Produktion breit aufgestellt, um Risiken abpuffern zu können. Aber unser Hauptgeschäft ist nach wie vor das mit verschreibungspflichtigen Medikamenten. ■

Zur Person



© Boehringer Ingelheim/Marion Carmel

Phillip von Lattorff kann bereits viel Erfahrung mit dem Osteuropa-Geschäft in seine neue Tätigkeit mitbringen.

Phillip von Lattorff wurde 1968 in Graz geboren und studierte an der Barcelona School of Management. Zwischen 1993 und 2008 war er bereits in verschiedensten Positionen für Boehringer Ingelheim tätig, unter anderem als Leiter Marketing & Sales für Mittel- und Osteuropa sowie in der gleichen Funktion bei Boehringer Ingelheim Italien. Von 2008 bis 2011 war Lattorff Generaldirektor für die Region Mittel- und Osteuropa bei CSC Pharmaceuticals, danach kehrte er als Leiter des internationalen Bereichs „Verschreibungspflichtige Medikamente und Selbstmedikation/Emerging Markets“ zur Boehringer Ingelheim GmbH in Deutschland zurück. Der Vater von sieben Kindern freut sich darüber, an den Ursprung seiner beruflichen Laufbahn zurückzukehren und zur weiteren Entwicklung des Verbundstandorts Wien einen Beitrag leisten zu dürfen.

Boehringer Ingelheim ist das einzige unter den 20 größten Pharmaunternehmen der Welt, das vollständig in Familienbesitz ist. 2012 wurden mit mehr als 46.000 Mitarbeitern rund 14,7 Milliarden Euro Umsatz erzielt. Die Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna GmbH trägt die Geschäftsverantwortung in mehr als 30 Ländern, beherbergt die Konzernforschung auf dem Gebiet der Onkologie und ist in der biopharmazeutischen Forschung, Entwicklung und Produktion von Arzneimitteln tätig. Insgesamt wurden 2012 Erlöse von 851,9 Millionen Euro erzielt.

Umsetzung der AWG-Novelle

Endspurt mit Hindernissen

Nach jahrelangen intensiven Diskussionen steht das neue Regime für die Sammlung und Verwertung von Verpackungsabfällen vor der Umsetzung. Doch noch immer ist an Hürden kein Mangel.



© Stefan Schurr – Fotolia.com

„Wir werden noch einiges an Hirnschmalz brauchen.“

Was lange währe, werde manchmal gar nicht so übel, kommentieren Brancheninsider die Novelle zum Abfallwirtschaftsgesetz (AWG), die das Parlament Anfang Juli beschloss und deren Umsetzung in den nächsten Monaten auf dem Programm steht. Ihr wesentlichster Inhalt besteht darin, festzulegen, wie die Sammlung und Verwertung von Verpackungsabfällen künftig funktioniert. Nicht zuletzt geht es darum, per 1. Jänner 2015 den Markt für die Sammlung in Haushalten anfallender Verpackungen zu

öffnen, auf dem zurzeit faktisch nur die Altstoff Recycling Austria AG (ARA) als Sammel- und Verwertungssystem tätig ist. Die aus EU-rechtlichen Gründen notwendige Marktliberalisierung und deren Details waren eines der Themen, über die in den vergangenen rund fünf Jahren im Zusammenhang mit der Novelle mit Hingabe gestritten wurde. Immer wieder legte das Umweltministerium Entwürfe vor, immer stießen diese auf Ablehnung eines oder mehrerer Systembetreiber.

Zurzeit prüft die EU-Kommission die Novelle. Ihr Placet wird etwa Ende September/Anfang Oktober erwartet. Sobald dieses vorliegt, stehen zwei Verordnungen an, die auf der Novelle basieren: die Verpackungsverordnung (VVO) und die Quotenverordnung gemäß §29b Absatz 5 des AWG. Beide müssen ebenfalls von Brüssel genehmigt werden, wofür die EU-Kommission drei Monate Zeit hat.

Immerhin ist die VVO österreichintern so gut wie ausverhandelt, sagt ARA-Vorstand Werner Knausz. Er berichtet von „sehr konstruktiven Gesprächen“ mit Vertretern der umweltpolitischen Abteilung der Wirtschaftskammer (WKÖ) und den Betreibern anderer Sammel- sowie Verwertungssysteme. Nachsatz: „Zumindest haben wir nicht mehr gestritten wie in den letzten fünf Jahren.“ Christian Keri, Geschäftsführer der Reclay Österreich, die der ARA bereits bei den im Gewerbe anfallenden Verpackungen Konkurrenz macht und dies künftig auch im Haushaltssegment beabsichtigt, bestätigt: Die Gespräche seien gut verlaufen. Es habe weitgehende Übereinstimmung gegeben, was die wichtigsten Vorgaben der Verordnung betrifft, also vor allem die Quoten für die getrennte Sammlung der einzelnen Verpackungsarten sowie das Recycling. Laut Knausz ist allerdings noch ein Punkt offen: Im Gewerbebereich verfügten sämtliche Sammel- und Verpackungssysteme über insgesamt rund 16.000 Kunden. Gut 11.000 davon erbringen jeweils einen Umsatz von um die 150 Euro pro Jahr und machen zusammengenommen etwa 0,7 Prozent des Gesamtumsatzes der Systeme sowie 1,2 Prozent der gesammelten Mengen aus. Knausz: „Das ist so gut wie nichts, und bei den 150 Euro brauchen wir, von den Kosten her gesehen, mit dem Sammeln nicht einmal anzufangen. Aber natürlich müssen auch die bei diesen Kunden anfallenden Mengen gesam-

melt und verwertet werden. Also brauchen wir eine Lösung, am besten in Form einer pauschalen Abgeltung.“

Verordnete Quoten

Knausz zufolge ist damit zu rechnen, dass die VVO um die Jahreswende vorliegt. Die dann noch ausstehende Quotenverordnung betrifft einen insbesondere für die Kommunen wichtigen Punkt: die Abgeltungen, die diese von den Sammel- und Verwertungssystemen für die Verpackungsabfälle aus dem Restmüll enthalten. Insgesamt sollen rund 30 Millionen Euro pro Jahr zusammenkommen. Weil die ARA den Kommunen für die genannten Verpackungen aber schon jetzt um die zehn bis elf Millionen pro Jahr bezahlt, geht es darum, den restlichen Betrag aufzubringen. Die Verordnung ist vom Umweltminister im Einvernehmen mit dem Wirtschaftsminister zu erlassen. Sie legt das Modell fest, mit dem die Abgeltung zu berechnen ist, und bestimmt für jeweils drei Jahre im Voraus die Bezugsgrößen, die der Berechnung zugrunde liegen. Laut AWG handelt es sich dabei um die Masse der in Österreich gemeinsam mit gemischten Siedlungsabfällen erfassten Verpackungen, den Anteil der jeweiligen jährlich zu erfassenden Massen an Haushaltsverpackungen je Sammelkategorie, bezogen auf die jährliche Masse, für die eine Teilnahme bei den Sammel- und Verwertungssystemen für Haushaltsverpackungen erfolgt ist, und schließlich die in Österreich in Verkehr gesetzten Massen an Haushaltsverpackungen, also die sogenannten Marktinputmassen. In den Erläuterungen des Umweltministeriums heißt es: „Die für jedes Kalenderjahr zu leistende Abgeltung wird auch davon abhängen, wie sich die Massen der entpflichteten und der getrennt gesammelten Haushaltsverpackungen verändern.“ Anders gesagt: Je weniger Verpackungsabfälle im Restmüll landen, desto weniger müssen die Sammel- und Verwertungssysteme den Kommunen bezahlen. Damit haben sie einen Anreiz, die politische gewünschte getrennte Sammlung und das Recycling weiter zu forcieren. Knausz formuliert das so: „Die Systeme könnten beispielsweise sagen: Die Papiersammlung im Restmüll ist teurer als die in der getrennten Sammlung. Also probieren wir, nicht 80 Prozent zu sammeln, sondern 85 Prozent. Dann haben wir zwar mehr Kosten bei unserer eigenen Sammlung. Aber die sind immer noch



Anton Paar

Das universelle Refraktometer Abbemat 200

Führende Technologie
zu einem
wirtschaftlichen Preis



info.at@anton-paar.com
www.anton-paar.com

ARA versus Reclay

Krach um Rückstellungen

Anlässlich der Vorstellung der ARA-Jahresbilanz 2012 sprach Reclay-Geschäftsführer Christian Keri von „überraschenden Zahlen“. Durch eine Umbuchung habe die ARA Rücklagen für den Fall, dass sie ihre Tätigkeit einstelle, aber letzte Sammel Touren und Verwertungen bezahlen müsse, von neun auf 29 Millionen Euro aufgestockt. Gleichzeitig erwarte sie aber, weiter 100 Prozent Marktanteil zu halten. Keris Vermutung: Es gehe darum, das Geld „dem Steuerzugriff zu entziehen und somit einen Vorteil gegenüber allen neu in den Markt eintretenden Mitbewerbern zu haben.“ Eine Unterstellung, die ARA-Vorstand Knauz auf Anfrage des Chemiereport entschieden zurückwies. Keris Vorhaltung einer Abgabenverkürzung sei schlicht „lächerlich.“ Sein Unternehmen habe eine ganze Reihe von Finanzprüfungen über sich ergehen lassen: „Was bei den Gerichten anhängig war, ist erledigt.“ Freilich: Wer sich im Finanzrecht auskenne, „kann immer sagen: Du hättest das und das anders machen müssen.“ Aber wie ein Unternehmer mit seinem Geld umgehe, müsse letztlich doch ihm überlassen bleiben.

Gelassen gab sich Knauz auch hinsichtlich der im Sommer eingeleiteten Prüfung durch die Generaldirektion (GD) Wettbewerb der EU-Kommission hinsichtlich vermuteter Wettbewerbsbehinderung im Haushalts- wie auch im Gewerbebereich. Im Wesentlichen seien die Vorwürfe seit Jahren bekannt, „und wir haben geglaubt, sie sind längst erledigt. Wenn die Kommission jetzt anderer Meinung ist, müssen wir das eben ausjudizieren.“ Spätestens im Oktober müsse die ARA zu den Vorwürfen Stellung nehmen. Dann werde sich zeigen, ob die GD Wettbewerb das Verfahren einstelle oder weiterführe. Er sei aber überzeugt, die ARA habe rechtskonform agiert.



© Gina Sanders – Fotolia.com

Leut', wir wer'n kan Richter brauchen: Zur Schlichtung von Streitigkeiten zwischen den Sammel- und Verwertungssystemen ist künftig die Verpackungskoordinierungsstelle (VKS) zuständig.

niedriger als der Betrag, den wir den Kunden überweisen müssten.“

Koordinierende Stelle

Ein gewichtiges Wörtchen im zukünftigen Regime für die Verpackungssammlung und -verwertung mitzureden hat die Verpackungskoordinierungsstelle (VKS), die bei der Wirtschaftskammer eingerichtet wird. Zu ihren Aufgaben gehört es, die Sammel- und Verwertungssysteme zu kontrollieren und allfällige Streitereien zwischen diesen zu schlichten. Außerdem soll sie bei der „kosteneffizienten Gestaltung der Verpackungssammlung“ mitarbeiten. Diesbezüglich ist ein „Stakeholderprozess“ vorgesehen, in dessen Rahmen sich die Sozialpartner, die Kommunen, die Entsorgungswirtschaft sowie die Sammel- und Verwertungssysteme über die Details der Sammlung einigen sollen. Überdies hat die VKS die Aufgabe, die Öffentlichkeitsarbeit in Sachen Verpackungssammlung zu koordinieren. Wie Johann Mayr, der Bundeskoordinator der Arbeitsgemeinschaft der Abfallwirtschaftsverbände der Kommunen, erläutert, heißt dies: Das bewährte System

der – zurzeit rund 350 – Abfallberater der Kommunen wird weitergeführt. Sämtliche Systeme tragen zu seiner Finanzierung bei. Derzeit ist – abgesehen von ihrer Ansiedlung bei der Wirtschaftskammer – allerdings noch offen, wie die VKS selbst gestaltet sein wird. Reclay-Geschäftsführer Keri zufolge haben die ARA-Konkurrenten ein gemeinsames Positionspapier erarbeitet und dem Umweltministerium auf den Tisch gelegt. Die wichtigsten Forderungen: Die VKS müsse effizient, wirtschaftlich und sparsam arbeiten und Synergien nutzen. Ihm selbst schwebt vor, sie solle so weit wie möglich die Infrastruktur der Elektroaltgeräte-Koordinierungsstelle (EKS) nutzen, die bei der Sammlung und Verwertung von Elektroaltgeräten ähnliche Aufgaben wie die VKS hat. Keri: „Natürlich muss es sich bei der VKS und der EKS um eigene Gesellschaften handeln. Das heißt aber nicht, dass nicht dasselbe Büro benutzt und dasselbe Personal beschäftigt werden kann.“ Die Abrechnung mit den Abfallberatern erledige die EKS ja schon jetzt: „Die Datenbanken und die Ansprechpartner sind vorhanden. Warum das Rad neu erfinden?“

Bitte kein Index

Wenig abgewinnen kann Keri Mayrs Wunsch, die Abgeltung der Abfallberater an einen Personalkostenindex zu koppeln und somit in regelmäßigen Abständen automatisch zu erhöhen: „Es geht hier um das Bezahlen konkreter Leistungen, aber nicht um ein fixes Entgelt, das die Abfallberater einfach bekommen sollen.“ Knausz sieht das ähnlich: „Diese Forderung habe ich bis jetzt noch nie gehört. Und ich bin auch kein Freund indexbasierter Klauseln. Die bekommen eine Eigendynamik, man zahlt immer mehr, und zum Schluss weiß man nicht mehr, wofür eigentlich.“

Hinsichtlich der von Keri genannten Synergien zwischen EKS und VKS gibt sich Knausz skeptisch: „Die EKS macht weder eine Lizenzpartnerprüfung noch Abfallanalysen, noch führt sie ein Anfallstellenregister. Also bleibt nur die Öffentlichkeitsarbeit, wo es Synergien geben könnte.“ Kein Problem hat Knausz mit dem Wunsch der Kommu-

nen sowie der Entsorgungswirtschaft, Miteigentümer der VKS zu werden.

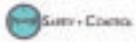
Mayr formuliert die Position der Kommunen so: „Wir halten die VKS für wichtig und sinnvoll. Sie hat eine Aufsichtsfunktion, die das Umweltministerium mangels Ressourcen nicht erfüllen kann.“ Wichtig sei den Kommunen, in welcher Form auch immer in die VKS involviert zu sein, „damit wir bei der Verpackungssammlung weiterhin auf Augenhöhe mitreden können“.

Keine riesige Veränderung

Hinsichtlich des künftigen Wettbewerbs im Haushaltsbereich hegt Mayr keine allzu großen Erwartungen: „De facto wird keine riesige Veränderung passieren. Der Wettbewerb wird sich langsam entwickeln, und die neuen Systeme werden nicht so schnell über jeweils fünf bis zehn Prozent hinauskommen.“ Eine Einschätzung, die Keri im Wesentlichen teilt: „Wünschen kann man sich viel, aber realistisch dürfte ein Marktanteil von etwa zehn Prozent sein. Das wäre für uns auch mehr als ausrei-

chend, um schwarze Zahlen zu schreiben.“ Immerhin hat die Reclay die ersten Gespräche mit einigen Kommunen aufgenommen, um deren Vorstellungen hinsichtlich künftiger Verträge zu erfahren. Freilich lasse sich mancherlei wegen noch fehlender rechtlicher Grundlagen nicht restlos klären: „Aber immerhin können wir herausfinden, wohin es ungefähr gehen wird.“ Und: Die wahren Extrawürste wolle er ohnehin nicht: „Uns ist nur wichtig, dass wir nicht schlechter behandelt werden als andere.“

Knausz nimmt die Aussichten humorig: „Ich möchte keinen konkreten Marktanteil für uns nennen. Sehr wahrscheinlich wird dieser weniger hoch sein als derzeit. Das ist bei einem Monopolisten leider meistens so, wenn der Markt liberalisiert wird.“ Entschlossen gibt sich Knausz, Verhältnissen wie in Deutschland nach Kräften entgegenzuwirken. Dort hat das führende System nach acht Jahren Wettbewerb einen Marktanteil von rund 50 Prozent. Knausz: „Wenn das so käme, wäre das ziemlich dramatisch.“ (kf)

 <p>Tel.: +43 (0) 732/382 01 0 E-Mail: klaus@krz.co.at</p>               	 <p>Meß- und Regeltechnik Tel.: +43 (0) 2236/34070 E-Mail: rembe@krz.co.at</p>       	 <p>Tel.: +43 (0) 2236/34060 E-Mail: zib@krz.co.at</p>     
 <p>www.krz.co.at</p>		

Menschen aus der Abfallwirtschaft

„Die große Entwicklung ist vorbei“

Josef Augusta, der Geschäftsführer der Austria Papier Recycling (APR), im Gespräch mit Karl Zojer über Enttintung, die ökonomische sowie ökologische Bedeutung von Altpapier und die Zukunft des Recyclings

„Altpapierrecycling nützt der Umwelt und den Gemeindekassen.“



Altpapierrecycler Augusta:
Österreich liegt international im Spitzenfeld.

© Austria Papier Recycling GmbH (APR)

Sie leiten die Austria Papier Recycling GmbH. Welche Dienstleistungen bietet diese an?

Wir sind im Wesentlichen ein Handels- bzw. Einkaufsunternehmen, das Kommunen und Unternehmen wie Druckereien in Bezug auf die Altpapierentsorgung unterstützt. Das reicht von technischen Lösungen vor Ort, über die Containerstellung und Abhollogistik bis zum Gesamtentsorgungspaket. Wir bieten auch Abnahmegarantien und garantieren die stoffliche Verwertung des übernommenen Altpapiers.

Ihre Firma hat sich auf de-inkbare Altpapiersorten spezialisiert. Was bedeutet das?

Deinking heißt wörtlich „Enttintung“ und bedeutet das Ablösen der Druckfarbe von Zeitungen, Illustrierten, kurz, allem Gedruckten. Das Deinking-Verfahren ist mittlerweile ein großtechnischer, der Produktion von grafischem Papier auf Altpapierbasis unmittelbar vorgeschalteter Prozess. Die

Farbe wird mit einem kleinen Teil der Faser und des Füllstoffs als sogenannter Deinkschlamm ausgetragen. Zurück bleibt Deinkstoff, englisch „deinked pulp“. Hier ist der Ersatz des Zellstoffs, „pulp“, durch den Sekundärrohstoff Altpapier bereits erkennbar. Alleine in Österreich werden über eine Million Tonnen Altpapier jährlich „deinkt“. Altpapier ist weltweit der wichtigste Rohstoff für die Herstellung von Papier. Es gibt so gut wie keine Zeitung ohne Altpapier. Aber auch Wellpappe, Faltschachteln und Packpapiere, viele Zeitschriften und auch Hygieneprodukte sind alles Recyclingprodukte aus dem Sekundärrohstoff Altpapier.

Welche Rolle spielt Altpapier auf dem Gebiet des Umweltschutzes?

Altpapierrecycling ist ein wichtiger Schritt in der kaskadischen Nutzung des Rohstoffes Holz, also des Waldes. Altpapier vermeidet CO₂ in relevanter Größenordnung, zum einen durch einen verminderten Holzeinschlag, da

ein und dieselbe Faser mehrfach verwendet wird, zum Zweiten durch verminderten Energieverbrauch in der Papierproduktion. Vor allem die Produktion von Zellstoff benötigt wesentlich mehr Energie als die Aufbereitung des Faserstoffes aus Altpapier.

Ein zusätzlicher Nutzen für die Umwelt durch das Sammeln und Wiederverwerten von Altpapier ergibt sich aus der Reduzierung der Müllmenge um ganz wesentliche Mengenanteile. Das hat einen positiven Effekt nicht nur auf die Umwelt, sondern auch auf die Gemeindekassen.

Welche Mengen Altpapier werden jährlich in Österreich recycelt?

Die starke österreichische Papierindustrie verbraucht jährlich etwa 2,4 Millionen Tonnen Altpapier. Verbrauchen bedeutet hier recyceln, in den Kreislauf zurückführen im Sinne eine stofflichen Wiederverwertung. Von den 2,4 Millionen Tonnen stammen ungefähr 50 Prozent aus Österreich, der Rest muss importiert werden. Das geschieht vor allem aus den Nachbarländern.

Wie hoch ist der Anteil der aus Haushalten stammenden Mengen am gesammelten Altpapier?

Mit ungefähr 600.000 Tonnen beläuft er sich auf nicht ganz 50 Prozent des Gesamtaufkommens. Österreich liegt damit im europäischen und globalen Spitzenfeld.

Sind noch Steigerungsraten möglich?

Die Recyclingquote, also die inländische Sammelmenge dividiert durch die in Öster-

reich verkaufte Menge an Papier und Pappe, liegt in Österreich bei 70 Prozent. Geht man davon aus, dass um die 20 Prozent der Sammelmenge nicht verwertbar sind, sind wir bei 87 Prozent. Ein gewisses Potenzial bleibt, aber die große Entwicklung ist vorbei. Europaweit müssen sich die Anstrengungen vor allem auf die Länder konzentrieren, die nachhinken, das sind vor allem die ehemaligen Oststaaten.

Ihr Unternehmen ist Österreichs größter Altpapierdienstleister. Ist das Ausland auch ein Thema für Sie?

Nomen est omen: Wir heißen Austria Papier Recycling.

Sie sind auch Geschäftsführer der Norske Skog Papier Recycling. Was ist deren Aufgabe?

Sie ist die Versorgungseinheit der Papierfabrik Norske Skog Bruck in Bruck an der Mur für den Rohstoff Altpapier. Hier importieren wir auch, vor allem aus Italien und den CEE-Ländern.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

Wir arbeiten letztlich für die grafische Papierindustrie, eine schrumpfende Industrie mit großem Wettbewerbsdruck durch die elektronischen Medien. Ich wünsche uns gute Ideen, mit deren Umsetzung es gelingt, ökonomisch, ökologisch und sozial erfolgreich zu bleiben. Und möge der Bereich Altpapier anderen Bereichen ein gutes Beispiel für Nachhaltigkeit durch technischen Fortschritt sein. ■

Zur Person

Dr. Josef Augusta wurde 1958 in Wien geboren und promovierte 1989 an der Technischen Universität Wien, wo er als Universitätsassistent seine berufliche Laufbahn begann. In deren Zuge war er unter anderem als Berater für die Austria Glas Recycling GmbH sowie als Geschäftsführer der Papier Recycling HandelsgmbH in Bruck an der Mur tätig. Seit 1995 leitet Augusta die Austria Papier Recycling GmbH, seit 2003 auch die Norske Skog Papier Recycling GmbH in Bruck an der Mur.

Die Austria Papier Recycling GmbH (APR, www.apr.at) ist ein Gemeinschaftsunternehmen mehrerer österreichischer Papierfabriken, namentlich der UPM Kymmene Austria, der SCA Graphic Laakirchen und der Norske Skog Bruck. Für diese beschafft sie Altpapiersorten, wie Illustrierte und Zeitungen, die „enttintet“ werden können, um daraus wieder bedruckbare Zellstofffaser zu erhalten. Die APR besteht seit über 35 Jahren und gilt als größter Altpapierdienstleister Österreichs.

Wir messen es. **testo**

ÖKO
KALIBRIERDIENST

V Ω A Hz
mS A Ω
Hz mbar

**Kalibrierdienst
ISO, ÖKD
Im Labor, vor Ort**

Kalibriert Messgeräte
ALLER Hersteller und ist
akkreditiert nach den
aktuellen Gesetzen.

ÖKD : °C • %rF • m/s • Pa
V • A • Hz • Ω

ISO : °C • %rF • td • m/s • Pa
V • A • Hz • Ω • μF
U/min • dB • lux • pH
mS/cm • CO • CO₂ • O₂
NO₂ • SO₂ • H₂S

Testo GmbH
Gebirgsgasse 94
1170 Wien
Telefon: 01 / 486 26 11-0
Mail: info@testo.at

www.testo.at/kalibrierdienst

Power-to-Gas

Speichertechnik für die Energiewende

Der deutsche Energiekonzern E.On nahm kürzlich in Brandenburg eine Pilotanlage in Betrieb, in der mit Strom aus erneuerbaren Energien Methan erzeugt wird.



Strom ins Gasnetz: In Falkenhagen bei Pritzwalk steht die neue Power-to-Gas-Pilotanlage von E.On.

„Power-to-Gas wird ein solides Geschäftsmodell.“

Das Ziel ist ambitioniert: Im Rahmen der sogenannten „Energiewende“ will Deutschland bis 2020 den Anteil der erneuerbaren Energien an der Deckung des Strombedarfs von derzeit 17 auf 35 Prozent mehr als verdoppeln. Nicht zuletzt soll das mit leistungsstarken Windparks erfolgen. Das Problem: Die Stromerzeugung solcher Anlagen hängt von der Witterung ab und schwankt daher sehr stark. Um die Schwankungen auszugleichen, sind sowohl starke Stromnetze als auch Speichertechnologien notwendig. Bereits seit längerem kommt es immer wieder vor, dass Windparks abgeschaltet werden müssen, um die Stromnetze nicht zu überlasten. Energiewirtschaftlich betrachtet, ist das unsinnig, weil die Betreiber der Parks trotzdem Einspeisevergütungen gemäß dem Erneuerbare-Energien-Gesetz, dem deutschen Gegenstück zum österreichischen Ökostromgesetz, erhalten.

Als einer der Hoffnungsträger im Bereich der Speicherung gelten sogenannte Power-to-Gas-Technologien. Dabei wird Wasser mit Strom aus erneuerbaren Energien elektrolytisch in Sauerstoff und Wasserstoff gespalten. Der Wasserstoff kann anschließend zur Reaktion mit CO_2 gebracht werden. Das Ergebnis ist Methan (CH_4), das als Hauptbestandteil von Erdgas in die Gasnetze eingespeist und in

Gasspeichern für die weitere Verwendung gelagert werden kann. Zwar ist die Technologie nicht unumstritten: Die Wirkungsgrade gelten als mickrig. Außerdem hat Strom aus erneuerbaren Energien bei der Einspeisung in die öffentlichen Netze Vorrang. Er muss also übernommen werden, wenn das technisch möglich ist, egal, ob er nun benötigt wird oder nicht. Manche Energiewirtschaftler erwarten daher, dass nur geringe Mengen an solchem Strom für Power-to-Gas zur Verfügung stehen, was die kommerziellen Perspektiven solcher Technologien nicht eben besonders rosig erscheinen lässt.

Andere wiederum argumentieren, Power-to-Gas sei zumindest längerfristig unverzichtbar, weil nur damit ausreichende Speichermöglichkeiten für überschüssigen Strom aus erneuerbaren Energien zur Verfügung stünden. Außerdem könne der elektrolytisch erzeugte Wasserstoff als Kraftstoff verwendet werden. Das helfe, die CO₂-Emissionen im Bereich des Straßenverkehrs in den Griff zu bekommen.

Technik in Entwicklung

Überzeugt von den Aussichten von Power-to-Gas gibt sich der deutsche Energiekonzern E.On, der Ende August in Falkenhagen, einem Ortsteil von Pritzwalk im Nordwesten Brandenburgs, eine Pilotanlage für die Technologie in Betrieb nahm. Die Elektrolyseanlage (Elektrolyseur) hat zwei Megawatt (MW) Leistung und kann damit rund 360 Normkubikmeter Wasserstoff pro Stunde erzeugen. Diesen speist E.On mit rund zwei Volumsprozent bei einem maximalen Betriebsüberdruck von 55 bar ins Erdgasnetz ein.

Der Energiekonzern arbeitet bei dem Projekt mit der Swissgas AG zusammen, die einen Teil des Wasserstoffs übernimmt. E.On setzt bei dem Pilotprojekt vorerst auf die konventionelle alkalische Elektrolyse. Entwickelt werden aber auch Protonen-Austausch-Membran-Elektrolyseure (PEM-Elektrolyseure). Sie können zeitweise auch im Überlastbereich eingesetzt werden und haben eine bessere Lastdynamik als alkalische Elektrolyseure.

E.On verspricht sich von dem Projekt „wertvolle Betriebserfahrung für zukünftige Groß- oder Mehrfachanlagen“, hieß es in einer Aussendung. Damit lasse sich „ein solides Geschäftsmodell für Aufträge in Ländern entwickeln, in denen mit bewährten Verfahren auf kostengünstige und umweltfreundliche Weise erneuerbare Energie gespeichert werden soll. Das Projekt wird den Nachweis erbringen, dass sich erneuerbare Energie sehr effektiv im Erdgasnetz speichern lässt“. Der Standort Falkenhagen wurde ausgewählt, weil sich in der Nähe mehrere Windkraftanlagen befinden und außerdem Anschlüsse an das Strom- und das Erdgasnetz zur Verfügung stehen.

Der Vorsitzende der Geschäftsführung von E.On Deutschland, Ingo Luge, sagte, „mit diesem Projekt zeigt E.On als eines der ersten Unternehmen, wie sich überschüssige Energie im Erdgasnetz speichern lässt, um so Erzeugung und Verbrauch auszugleichen. Diese Art der Speicherung gilt als eine der Schlüsseltechnologien für die Energiewende. Damit wird die anderenfalls notwendige Abschaltung von Windkraftanlagen bei Netzengpässen vermieden und die Ausbeute der Erzeugung von Windstrom steigt“. (kf)

Gumpoldskirchner Spezialitäten für Spezialisten



Spezialgase für individuelle Anforderungen

Unsere neue Abfüllanlage für Spezialgasgemische in Gumpoldskirchen ist fertiggestellt und bereits im Vollbetrieb. Kunden in Österreich sowie die Märkte der östlichen Nachbarländer können sicherer und schneller versorgt werden.

Die verbesserte Technik ermöglicht höhere Qualitäten, präzisere Gasgemische und eine breite Spezialgasepalette.

Mit der Inbetriebnahme dieser modernsten Abfüllanlage für Spezialgase in Österreich setzen wir einen weiteren Baustein im Bestreben der bevorzugte Gasepartner, was komplettes Produktportfolio, Qualität und Liefersicherheit betrifft, zu sein.

Wir beraten Sie gern!

MESSER 
Gases for Life

Messer Austria GmbH
A-2352 Gumpoldskirchen
Fax +43 (0) 50603-273
sonja.horvath@messergroup.com
www.messer.at



Part of the Messer World 

Erdgasmarkt

Gute Zeit für Hubs und Börsen

Neueste Daten der Europäischen Union zeigen: Die Bedeutung von Gashubs und Gasbörsen wächst. Der Zugang zu ihnen wird für die Versorger und für die Kunden wichtiger und in Westösterreich in einigen Wochen noch leichter.

Relative Mehrheit: Open Grid Europe ist mit 35 Prozent der größte Anteilseigner der Net-Connect Germany GmbH.



„Die Handelsvolumina an Europas Gasbörsen steigen.“

Die Lage auf den europäischen Gasmärkten ist im Wesentlichen unverändert, zeigt der neueste Gasmarktbericht der Europäischen Union. Die Bedeutung der Gasbörsen und Gashubs nimmt weiter zu. An den deutschen Börsen NetConnect Germany (NCG) und Gaspool stiegen die Handelsvolumina im zweiten Quartal um 22 bzw. 23 Prozent. Die niederländische Gasbörse TTF verzeichnete gar ein Handelsplus um 27 Prozent. Auch die Mengen, die physisch über die Hubs geliefert wurden, nahmen erheblich zu: Am NCG war ein Plus von 13 Prozent zu verzeichnen, an der Gaspool ein Anstieg von 14 Prozent und am TTF in Zeebrugge wurde sogar ein Wachstum von 48 Prozent gemel-

det. Im Gegenzug gingen die Importe an verflüssigtem Erdgas (LNG) zurück. Sie fielen in den ersten vier Monaten 2013 um 34 Prozent. Einmal mehr zeigt sich: An den Gasbörsen wird weiterhin – und offenbar in zunehmendem Maß – Erdgas aus „kontinentalen“ Quellen gehandelt, also solches, das aus Russland bzw. den Feldern in der europäischen Nordsee stammt. Der Trend auf den Gasmärkten geht weg von den traditionellen langfristigen Take-or-pay-Verträgen, deren Preise an jene für Erdöl gekoppelt sind. Immer mehr Bedeutung erlangen kurzfristig ausgerichtete börsenbasierte Verträge, bei denen die Ölpreisbindung kaum noch eine Rolle spielt.

Domino-Effekt

Dem tragen die europäischen Erdgasversorger zunehmend Rechnung. Die OMV etwa ist bestrebt, vermehrt Gas aus eigener Produktion zu vermarkten – zu Konditionen, die sie weitgehend selbst bestimmen kann und bei denen sie die Interessen vorgelagerter Produzenten wie der russischen Gasprom nicht mehr im „traditionellen“ Ausmaß berücksichtigen muss. Bei der Vorstellung der Halbjahresbilanz der OMV formulierte das der fürs Gasgeschäft zuständige Vorstand Hans-Peter Floren so: Gas aus eigener Produktion zu vermarkten, „steht im Vordergrund, dort sehen wir die Zukunft“. Konsequenterweise werde die Zusammenarbeit mit dem Geschäftsfeld Exploration&Produktion (E&P) weiter verstärkt. An Projekten mangelt es vorerst nicht: Die OMV ist mit 15 Prozent am Aasta-Hansteen-Gasfeld in der norwegischen Nordsee beteiligt, dessen gewinnbares Volumen auf etwa 47 Milliarden Kubikmeter geschätzt wird. An der Erschließung des ebenfalls in der norwegischen Nordsee gelegenen Zidane-Gasfelds mit weiteren fünf bis 18 Milliarden Kubikmetern hält sie 20 Prozent. Gearbeitet wird weiters an der Entwicklung der Lagerstätte Domino-1 im rumänischen Teil des Schwarzen Meeres, die mit geschätzten Vorkommen von 42 bis 84 Milliarden Kubikmeter als „potenziell größter Gasfund“ in der Unternehmensgeschichte bezeichnet wird. Allein die Vorkommen in Domino-1 würden ausreichen, um Österreich etwa zehn Jahre lang mit Erdgas zu versorgen.

Überdies gab die OMV Ende August bekannt, bei der Explorationsbohrung Sofiya-2 in der pakistanischen Provinz Sindh fündig geworden zu sein. Der Zufluss habe sich auf etwa eine halbe Million Kubikmeter Erdgas sowie 1.550 Barrel Kondensat pro Tag belaufen. Um die Gesamtgröße des Fundes abschätzen zu können, seien allerdings weitere Bohrungen nötig.

Zugang zum Markt

Klar ist angesichts dieser Entwicklungen freilich: Der Zugang zu attraktiven Gashandelsplätzen gewinnt an Bedeutung. In Ostösterreich spielt dabei der Central European Gas Hub in Baumgarten (CEGH) samt der zugehörigen Gasbörse CEGHEX eine maßgebliche Rolle. Rund 47 Milliarden Kubikmeter,

das Fünffache des österreichischen Gasbedarfs, werden jährlich am CEGH gehandelt. Und Experten zufolge wird dieser auch weiterhin eine wichtige Rolle für Gastransporte aus dem russischen Raum in die Europäische Union spielen – auch, wenn sich vorläufig schwer abschätzen lässt, was das Scheitern des Pipelineprojekts Nabucco für den CEGH bedeutet.

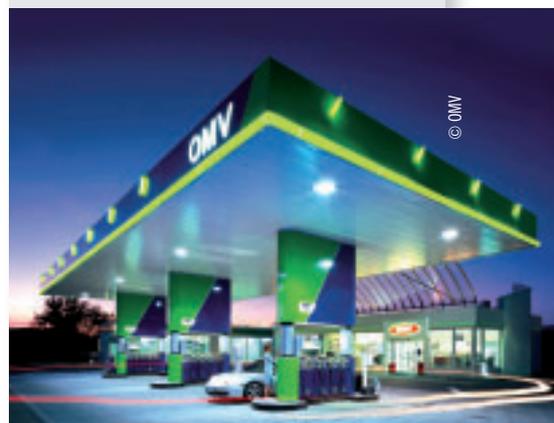
Für Westösterreich, konkret die Marktgebiete Tirol und Vorarlberg, ist allerdings der NCG der zentrale Gashandelsplatz. Der Grund ist, dass die Gasnetze in den beiden Bundesländern weder miteinander noch mit denen im übrigen Österreich verbunden sind. Somit erfolgt die Gasversorgung über Süddeutschland, und das heißt den NCG. Mit 1. Oktober wird die Anbindung an diesen noch enger: Es tritt ein neues Gashandelsmodell in Kraft, das die Bezeichnung COSIMA („Cross Border Operating Strongly Integrated Market Area“) trägt. Damit wird die erste grenzüberschreitende Gashandelszone in der Europäischen Union geschaffen. Grob gesprochen, werden im Marktgebiet NCG Bilanzkreise und in Tirol sowie Vorarlberg diesen entsprechende Bilanzgruppen etabliert. Der Effekt: Wer am NCG Gas kauft, kann dieses seinen Kunden in den beiden österreichischen Bundesländern liefern, ohne sich um allfällige Engpässe auf den Gasleitungen Sorgen machen zu müssen. Denn den physischen Gastransport stellt die Austrian Gas Grid Management AG (AGGM) sicher, die die Verteilernetze in ganz Österreich managt. Ihre Experten waren es, die gemeinsam mit den betroffenen Netzbetreibern und Gasversorgern sowie den Energiemarkt-Regulierungsbehörden in Deutschland und Österreich, der Bundesnetzagentur (BNetzA) und der Energie-Control Austria (E-Control, ECA) das Modell COSIMA entwickelten.

Dass der Gasmarkt in Tirol und Vorarlberg mit insgesamt rund 500 Millionen Kubikmeter pro Jahr sehr klein ist, sehen Energieexperten nicht als Nachteil. Das Modell COSIMA sei einfach und gut handhabbar und werde daher zweifellos dazu beitragen, den Markt für potenzielle neue Anbieter attraktiv zu machen. Und bewähre es sich, lasse es sich, falls seitens der Marktteilnehmer der Wunsch dazu bestehe, vergleichsweise einfach auf ganz Österreich ausweiten. (kf)

OMV

Starke Petrochemie

Von einem „sehr erfolgreichen ersten Halbjahr 2013“ spricht Manfred Leitner, im Vorstand der OMV für Raffinerien & Marketing und damit fürs Petrochemiegeschäft zuständig. Das um die Lagerhaltung bereinigte EBIT vor Sondereffekten (CCS-EBIT) hat sich von 99 auf 272 Millionen Euro fast verdreifacht. Die leicht gesunkene Raffineriemarge konnte durch höhere Petrochemiemargen, geringere Raffineriekosten in Rumänien und höhere Verkaufsmengen mehr als ausgeglichen werden. Dank verbesserten Marketings habe die OMV im ersten Halbjahr 2013 rund 15 Millionen Tonnen an Erdölprodukten verkauft, um eine halbe Million Tonnen mehr als im ersten Halbjahr 2012. Einen Wettbewerbsvorteil der OMV sieht Leitner darin, dass sein Unternehmen aus Naphta zunehmend petrochemische Produkte erzeugt, während die Konkurrenz nach wie vor primär Benzin herstellt, der Benzinabsatz aber im Fallen ist. Insgesamt erwartet Leitner, dass der Downstream-Markt in der EU von 2012 bis 2021 von rund 615 auf 554 Millionen Tonnen pro Jahr schrumpfen wird. Im selben Zeitraum werde die OMV ihren Absatz von 99 auf 104 Millionen Tonnen steigern.



Absatz gestiegen: Die OMV verkaufte im ersten Halbjahr 2013 um eine halbe Million Tonnen mehr Erdölprodukte als im ersten Halbjahr 2012.

Herbizid-Debatten

Experten: „Die Dosis macht das Gift“

Immer wieder gibt es Horrormeldungen über angebliche Rückstände von Chemikalien in Lebensmitteln. Schuld daran sind allerdings meist nicht „verantwortungslose“ Unternehmen, sondern immer genauere Analysen.



Sinnvoller Pflanzenschutz: Mit biologischer Landwirtschaft alleine lässt sich die Menschheit kaum ernähren.

„Etliche Debatten werden weitab jeder Sachlichkeit geführt.“

An Schreckensmeldungen war in den vergangenen Monaten kein Mangel. Da wurden Pflanzenschutzmittel für das angebliche Aussterben der Bienen verantwortlich gemacht und Rückstände von Herbiziden im Urin deutscher Bundesbürger nachgewiesen. Bei näherem Hinsehen zeigte sich indessen ein nicht unbekanntes Bild: Für das Bienensterben, wenn es denn tatsächlich stattfindet, gibt es eine Reihe von Ursachen. Und die Herbizidwerte waren „weit unterhalb eines gesundheitlich bedenklichen Bereichs“, wie

das Bundesinstitut für Risikobewertung zweifelsfrei feststellte.

Laut Rudolf Purkhauser, dem Marketingleiter des Bereichs CropScience bei Bayer Austria, zeigt dergleichen einmal mehr, wo sich Debatten über angebliche Umweltgefährdungen durch Chemikalien des Öfteren abspielen: weit entfernt von jeder Sachlichkeit. Ihm zufolge handelt es sich um eine „Schwarz-Weiß-Malerei“, bei der die angeblich heile Welt der Natur den Zuständen der Industriegesellschaft gegenübergestellt wird:

„Manche vergessen, dass letztlich alles Leben Chemie ist und dass die Natur auch nicht immer nur gute Seiten hat. Viele Pflanzen sind giftig, etwa die Tollkirsche, die Eibe und der Fliegenpilz.“ Der chemischen Industrie bleibe nur, immer wieder sachliche Aufklärung zu leisten und die Vorteile der modernen Lebensweise zu kommunizieren. Denn etliche Probleme könnten schwerlich ohne Einsatz von Wissenschaft und Technik gelöst werden: „Bis 2050 müssen wir die Lebensmittelproduktion um rund 70 Prozent steigern, wenn wir die Weltbevölkerung ernähren wollen.“ Mit biologischer Landwirtschaft alleine lasse sich das schwerlich bewältigen. Freilich: Die berstend vollen Regale in den Supermärkten der westlichen Welt ließen dergleichen manchmal aus dem Blick geraten.

Und Purkhauer fügt hinzu: Gegen das Verbot dreier Neonicotinoide durch die EU-Kommission gehe Bayer vor, „um Rechtssicherheit zu bekommen. Schließlich haben wir rund 250 Millionen Euro in die Entwicklung dieser Herbizide investiert. Wir müssen uns daher auf die bestehenden gesetzlichen Normen verlassen können“. Erweise sich ein Wirkstoff tatsächlich als gefährlich, „wollen wir ihn gar nicht verkaufen“. Nicht zuletzt deshalb bekennt sich sein Unternehmen zum Vorsorgeprinzip, das in der EU gerade im Bereich der Herbizide sehr strikt angewandt wird. Sein drastischer Vergleich: „Würde man für Pkws so strenge Vorschriften erlassen wie für Pflanzenschutzmittel, hätte ein Auto 97 Airbags und dürfte mit maximal zehn Stundenkilometern unterwegs sein.“ Die Sicherheitsfaktoren seien so ausgelegt, dass auch eine zig-fache Überschreitung der Grenzwerte keinerlei Gesundheitsgefährdung mit sich brächte.

Minimalste Konzentrationen

Ähnlich argumentiert Werner Wruss, der die Sanierung des mit Pflanzenschutzmitteln verunreinigten Grundwassers in Korneuburg leitet. Das grundsätzliche Problem beschreibt er so: Die Analysegeräte und -methoden würden immer genauer. Daher könnten heute Stoffe selbst in minimalsten Konzentrationen nachgewiesen werden, womit sich letztlich alles als „verunreinigt“ bezeichnen lasse. Sinn habe das allerdings keinen, weil auch die vielfache Überschreitung von Grenzwerten zu meist völlig ungefährlich sei. Noch immer

gelte der Paracelsus zugeschriebene Anspruch: „Die Dosis macht das Gift.“

Laut Wruss geht der Trend dahin, die Grenzwerte für kontinuierliche Einleitungen aus Industrieanlagen sowie Klärwerken in Fließgewässer weiter zu verschärfen. Dafür gebe es auch gute Argumente, da der „Mix“ in den Kläranlagen immer komplexer werde: Neben Pflanzenschutzmitteln gelte es, auch Rückstände von Medikamenten sowie Süßstoffe zu behandeln. „Dafür wird man zusätzliche Reinigungsstufen brauchen. Eine Möglichkeit sind nachgeschaltete Aktivkohlefilter“, erläutert Wruss. Er geht davon aus, dass die EU innerhalb der kommenden zehn Jahre entsprechende Vorgaben machen oder zumindest Empfehlungen aussprechen wird.

Gute Fortschritte

Die Arbeiten in Korneuburg schreiten Wruss zufolge übrigens gut voran. Fünf Aktivkohlefilter sind im Einsatz und reinigen das ablaufende Wasser auf Trinkwasserqualität. Bis Ende 2014 werden voraussichtlich rund zwei Drittel bis drei Viertel der Grundwasserfläche saniert sein und freigegeben werden können. Wruss zufolge werden aus dem Sanierungsgebiet rund 26 Gramm an Pflanzenschutzmitteln pro Tag in die Donau eingeleitet. Die dadurch erfolgte Verdünnung ergibt eine Konzentration, die etwa einem Fünfhundertstel des für Trinkwasserqualität zulässigen Grenzwertes entspricht. „Ich habe daher keine Bedenken gegen die Einleitung“, betont Wruss. Und was die unbekannteren Substanzen im verunreinigten Grundwasser betreffe, hätten Untersuchungen des deutschen Umweltbundesamtes im Auftrag der AGES keine humantoxikologischen Auffälligkeiten gezeigt. Laut Wruss war dies zu erwarten, „weil man bei den Pflanzenschutzmitteln in den letzten 20 Jahren vor allem auf die Humantoxikologie geachtet hat“. Eine ökotoxikologische Wirkung müsse es dagegen zwangsläufig geben: Es handle sich schließlich um Mittel, um Unkraut und Schädlinge zu bekämpfen.

Dass die Grünen im Vorfeld der niederösterreichischen Landtagswahl Gift und Galle spießen und den Hinweis, die Verdünnung mache die Einleitung des verunreinigten Wassers in die Donau unbedenklich, als „ökologisch schwachsinniges Argument“ bezeichneten, kommentiert Wruss pragmatisch: Dergleichen gehöre zum politischen Geschäft, um mediale Aufmerksamkeit zu erlangen. (kf)

Ihre
SICHERHEIT
ist uns wichtig!



... Wir führen weit mehr als

1000 Artikel

für

**Arbeitsschutz +
Arbeitssicherheit.**



www.lactan.at

mit Neuheiten & Sonderangeboten

Laborbedarf - Life Science - Chemikalien

LACTAN® Vertriebsges. m.b.H + Co. KG
Puchstraße 85 - 8020 Graz
Tel: 0316/323 89 20 - Fax: 0316/38 21 60
info@lactan.at - www.lactan.at



Geschmackszellenforschung

Schmecken im Hochdurchsatzverfahren

Als eines der führenden Unternehmen in industrieller Biotechnologie will BRAIN Geschmacks- und Aromastoffe künftig mit einer „künstlichen“ Zunge aufspüren.

Von Simone Hörlein



© Ars Ultrusch – Fotolia.com

„Wir suchen im Großmaßstab nach Aromen.“

Sensoriker sind geschulte Geschmacksexperten. Ihr Arbeitsplatz sind die Laboratorien der Lebensmittelindustrie, wo sie tagtäglich nach neuen Geschmacks- und Aromastoffen fahnden – bis jetzt. Denn wenn es nach der BRAIN AG geht, gehören Sensoriker einer aussterbenden Spezies an. „ScreenLine Technology“ nennt das Unternehmen aus dem deutschen Zwingenberg seinen Durchbruch im Aroma-Screening. In fünf Jahren Forschung gelang BRAIN, woran sich mehr als 100 Teams weltweit bisher die Zähne ausbissen – eine Art künstliche Zunge zu entwickeln. Laut Michael Krohn, bei BRAIN für die Division BioActives & Performance Biologicals zuständig, hat die „ScreenLine-Technology“ aber nur am Rande Ähnlichkeit mit einer menschlichen Zunge. Vielmehr handelt es sich um eine eher unspektakuläre Geschmackszelllinie, etabliert aus Geschmackszellen der menschlichen Zunge. Dass dieses Meisterstück bisher, trotz intensiver Forschung in diesem Bereich, noch niemandem gelungen ist, hat mehrere Gründe: Die recht kurze Lebensdauer isolierter Geschmackszellen ist einer, ein anderer die bis dato strikte Weigerung der Zellen, sich unter Laborbedingungen zu teilen. „Wir hatten neben der richtigen Isolierungsmethode und den passenden biotechnologischen und viralen Werkzeugen auch das nötige Quäntchen Glück“, kommentiert Krohn die Leistung. Siebzig Passagen hätte die unsterbliche Zelllinie bisher überstanden, ohne ihre Eigenschaften zur verlieren.

Das, was landläufig als Geschmackserlebnis bezeichnet wird, ist aus wissenschaftlicher Sicht ein komplexes Zusammenspiel aus Geschmack, Geruch, Tast- und Temperaturempfinden in der Mundhöhle, und auch das Auge isst erfahrungsgemäß immer mit. Die molekularen Mechanismen bei der Entstehung der fünf Geschmacksrichtungen – sauer, süß, bitter, salzig, umami (pikant) – sind aber seit längerem aufgeklärt. Die unterschiedlichen, größtenteils auf der Zunge lokalisierten Geschmackspapillen sind Träger verschiedener Geschmacksrezeptoren. Und während die Geschmacksrichtungen umami, süß und bitter durch G-Protein-gekoppelte Rezeptoren (GPCRs) vermittelt werden, ist sauer an den Ionenkanal PKD2L1 und salzig an den epithelialen Natriumkanal gekoppelt. Dem Bittergeschmack – im Laufe der Evolution für das Überleben der Spezies Mensch von entscheidender Bedeutung – kommt allerdings eine Sonderstellung zu. Mit 25 unterschiedlichen Rezeptoren kann der Mensch Bitterstoffe in den unterschiedlichsten Schattierungen wahrnehmen.

Start mit Bitterzellen

„Wir haben menschliche Geschmackszellen durch eine neue virale Technologie unsterblich gemacht und nutzen diese nun seit etwa einem Jahr für die unterschiedlichsten Fragestellungen“, erläutert Michael Krohn die Entwicklung. Ausgangsprodukt des etablierten

Modellsystems seien Biopsien Geschmacksknospen-tragender Pilzpa-pillen der menschlichen Zunge. Die daraus isolierten Geschmacks-zellen wurden mit einem ein Immortalisierungsgen tragenden Ade-novirus in eine unsterbliche Zelllinie konvertiert. Details zu den verwendeten Genen seien aufgrund laufender Patentverfahren noch „confidential“, erklärt Krohn auf Nachfrage. Bei der anschließenden Charakterisierung gaben sich die immortalen Zellen als Bitterzellen zu erkennen, die 15 der insgesamt 25 natürlichen Bitterstoffrezeptoren trugen. In einem etablierten Highthroughput-Assay bewies die Zelllinie schließlich ihre Analogie zu endogenen Geschmackszellen. „Momentan erweitern wir diese Technologie innerhalb der Innova-tionsallianz NatLife, einem Zusammenschluss von mehr als 17 Part-nern aus Industrie und akademischer Forschung. Neben der Erarbei-tung der molekularen Werkzeuge zur selektiven Anreicherung von Geschmackszellen aus Biopsiematerial ist unser erklärtes Ziel, mög-lichst alle Geschmackszellrichtungen als stabile Zellsysteme darzustel-len“, sagt Krohn.

Eine stabil proliferierende Zelllinie menschlicher Geschmackszellen ist ein ausgezeichnetes Werkzeug, um Geschmacksrezeption und Mechanismen der Signaltransduktion weiter zu erforschen. Ein hohes Interesse an Modellsystemen ähnlich der menschlichen Zunge hat auch die Industrie, die sich dadurch eine sehr viel schnellere und damit effizientere Aromenentwicklung verspricht. Mit der „Screen-Line Technology“ ist BRAIN eine spannende Alternative zur mensch-lichen Zunge gelungen. Ob die „künstliche Zunge“ tatsächlich das

Potenzial besitzt, Sensoriker als Geschmacks- und Aromaforscher aus den Laboratorien zu verdrängen, bleibt abzuwarten. Dass der ur-sprünglich als nicht automatisierbar geltende Prozess der Aroma- und Geschmacksstoffentwicklung mit einem passenden Modellsystem sehr wohl in den Industriemaßstab überführbar ist, konnte BRAIN mit „ScreenLine“ beweisen. Ob der Prozess allerdings in großem Maßstab in die Lebensmittelindustrie Einzug halten wird, muss die Zukunft zeigen.

Wie die meisten Innovationen, so wäre auch dieser Durchbruch nicht ohne wohlwollende Investoren möglich gewesen. Die Initiierung des Projektes ist Fördermitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zu verdanken, das im Rahmen des Forschungs-projektes „Genomik Plus“ Geld für die Suche nach Zellen zur Tes-tung der Wirkung verschiedener Stoffe lockermachte. Neben staat-lichem Kapital floss und fließt aber auch Private Equity in die BRAIN AG – und das nicht zu knapp. Im vergangenen November haben die MIG Fonds, die MP Beteiligungs-GmbH sowie weitere Investoren rund 60 Millionen Euro zur Beschleunigung der „Buy and Built“-Strategie investiert. Diese Rekordfinanzierung für ein deutsches Un-ternehmen der industriellen Biotechnologie soll zum Umbau vom reinen Forschungs- in ein Industrieunternehmen genutzt werden. Die „ScreenLine Technology“ ist der erste Schritt in diese Richtung. Der Auszeichnung der Standortinitiative „Deutschland – Land der Ideen“ in 2008, einer von „365 + 1 Orten im Land der Ideen“ zu sein, wird BRAIN auf jeden Fall gerecht. ■

LAUDA VARIOCOOL:

VIELSEITIG, UNKOMPLIZIERT UND ZUVERLÄSSIG -
DER HÄLT MIR DEN RÜCKEN FREI.

LAUDA Variocool: der neue Maßstab für leistungsstarke Umlaufkühler.

Flexibel einsetzbar, einfach zu bedienen dank großem TFT-Display und grundsolide: der ideale Partner im Labor. Mit vielen Leistungsvarianten und Ausstattungs-möglichkeiten jeder Aufgabe gewachsen. Sie und LAUDA Variocool – ein Team mit Zukunft.

LAUDA

www.lauda.de



www.bartelt.at

bartelt
LABOR- & DATENTECHNIK

BARTELT GmbH
Tel.: +43 (0) 316/ 47 53 28-0
Fax: +43 (0) 316/ 47 53 28-55
E-Mail: office@bartelt.at

Agrarische Rohstoffe

Wirtschaftlichkeit mit Fragezeichen

Biomasseanlagen bräuchten keine Förderungen, wenn auch konventionelle Kraftwerke keine bekommen, sagt der Biomasseverband. Experten bezweifeln dies. Und für bestehende Biogasanlagen bleiben die wirtschaftlichen Aussichten trist, konzedieren Branchenvertreter.



Pflanzerei: Der Einsatz von Maissilage in Biogasanlagen erweist sich als technisch und wirtschaftlich schwierig.

© UBA/Gröger

„Wir wollen auch über 2016 hinaus Förderungen.“

Aiso verlaute Horst Jauschnegg, Vorsitzender des Österreichischen Biomasse-Verbandes: „Während man auf EU-Ebene direkte Förderungen für Atomkraft plant und Kohle subventioniert, kritisiert die fossile Lobby die Förderungen für Biomassekraftwerke. Ohne die massiven Förde-

rungen für fossile Energien sowie die Einpreisung ihrer Umweltschäden wären aber gar keine Unterstützungen für Biomasse notwendig.“

Tatsache ist allerdings, dass die österreichischen Biomasse- und Biogasanlagen inklusive Rohstoffzuschläge nach derzeitigem Stand Förderungen von über 18 Cent pro Kilowattstunde (kWh) aus dem Ökostromgesetz erhalten. Noch teurer kommen die Stromkunden nur Photovoltaikanlagen, deren Förderung mit bis zu 49 Cent pro kWh zu Buche schlägt. Und: Angesichts steigender Rohstoffpreise hält sich der Ausbau in Grenzen, berichtet Harald Proidl, der Leiter der Abteilung Ökoenergie der Energieregulierungsbehörde E-Control Austria (E-Control). Bisher seien heuer Anlagen mit ganzen drei Megawatt (MW) errichtet worden. Nicht nachvollziehen kann Proidl Jauschneggs These, bei Einstellung angeblicher Förderungen für fossile Energieträger und die in Österreich dämonisierte Kernkraft bräuchten Biomassekraftwerke keine Förderungen: „Solche Aussagen haben wohl eher spekulativen Charakter. Es lässt sich kaum seriös sagen, in welcher Größenordnung sich allfällige Unterstützungen für fossile Energieträger sowie die Kernkraft bewegen.“

Probleme mit dem Biogas

Unbestritten ist dagegen, dass etliche der österreichischen Biogasanlagen mit erheblichen wirtschaftlichen Schwierigkeiten kämpfen. Laut Bernhard Stürmer, Projektbearbeiter bei der ARGE Kompost und Biogas, werden etwa 300 der insgesamt 320 österreichischen Biogasanlagen mit Einspeisetarifen gemäß dem Ökostromgesetz gefördert. Rund ein Viertel bis ein Drittel davon ist ihm zufolge trotzdem „in größeren wirtschaftlichen Schwierigkeiten. Das heißt, die Anlagen kön-

nen auf längere Sicht nicht rentabel betrieben werden“. Und richtig unterhaltsam werde die Lage ab 2016, wenn die Ökostromförderungen nach 13 Jahren auslaufen: „Nach derzeitigen Stand ist zu befürchten, dass dann bis zu drei Viertel der Anlagen den Betrieb einstellen müssen.“

Stürmer räumt im Gespräch mit dem Chemiereport ein, dass die Misere nicht zuletzt hausgemacht ist. Erstens seien die Baukosten für die Anlagen vielfach unterschätzt worden. Zweitens habe sich der Einsatz von Maissilage als erhebliche technische Herausforderung erwiesen: Viele der Anlagen hätten den „enormen Materialdurchsatz“ schlechter verkraftet als erwartet. Die Folge: Sie mussten früher als geplant abgeschrieben werden. Drittens schließlich seien die Kosten für die agrarischen Rohstoffe ab etwa 2005 in die Höhe geschossen und hätten zu zusätzlichen Belastungen geführt. Unter anderem auch dergleichen habe die Biogasanlage im burgenländischen Güssing in Schwierigkeiten gebracht, fügt Stürmer hinzu: „Tech-

nisch gesehen, ist das sicher eine Vorzeigeanlage. Das heißt aber noch lange nicht, dass sie sich auch wirtschaftlich rechnet.“

Stürmer zufolge ist jedoch noch nicht aller Tage Abend. So werde etwa überlegt, Biogasanlagen einzusetzen, um Ausgleichs- und Regelenergie bereitzustellen. Diese wird benötigt, um kurzfristig auftretende Unterschiede zwischen der Stromerzeugung und dem Strombedarf auszugleichen. Mit dem zunehmenden Einsatz von Windparks und Photovoltaikanlagen gewinnt das an Bedeutung, weil diese Strom witterungsbedingt und damit schlecht prognostizierbar erzeugen. Denkbar ist laut Stürmer auch, verstärkt Biomethan zu produzieren. In die Erdgasnetze eingespeist, stünde es für unterschiedliche Anwendungen zur Verfügung – von der Verbrennung in Gaskraftwerken bis zur Beimischung zu Erdgas als Kraftstoff. Und auch die Stromkunden sollen weiter mitzahlen: Die Branche kämpfe darum, die Ökostromförderungen für Bestandsanlagen über 2016 hinaus zu verlängern. (kf) ■

Die Holz-Doktoren

Mit der Doktoratsinitiative „DokIn' Holz“ wollen die Kooperationsplattform Forst Holz Papier (FHP) und das Wissenschaftsministerium die österreichische Expertise in Sachen Holzgewinnung und -verarbeitung weiter verbessern. Geleitet wird diese von der Universität für Bodenkultur (BOKU), weiters sind die Technischen Universitäten Wien und Graz beteiligt. Das Projekt läuft über drei Jahre und ist mit zwei Millionen Euro dotiert, mit denen zwölf Dissertanten gefördert werden können. Jeweils die Hälfte davon wählen die BOKU und die beiden Technischen Universitäten aus. Die Forschungsthemen umfassen die gesamte Wertschöpfungskette und gliedern sich in drei Leitthemen, erstens Sicherung der nachhaltigen Holz- und Biomassebereitstellung, zweitens neue Produkte und Verfahren und drittens Holzbau.

WICHTIG!

*nicht vergessen:
Gleich morgen früh
USF anrufen*

USF

USF Water Purification GmbH

REINSTWASSER AUS ÖSTERREICH!

- USP und Ph.EUR-konform
- RO/CDI von 0,2 - 15 m³/Stunde
- CDI bis 100 m³/Stunde
- bis 90% Wirkungsgrad

Wir planen Ihre individuelle Lösung



Concorde Business Park 1/B3/5 • A-2320 Schwechat • Tel.: +43/1/890 50 99
office@usf-water.com • www.usf-water.com

Aspirin Complex

Gemeinsam
hilft's besser

Aspirin Complex, ein Kombinationsmedikament mit den beiden Wirkstoffen 1.000 mg Acetylsalicylsäure (ASS) plus 60 mg Pseudoephedrin (PSE), hilft gegen Erkältungen besser, als wenn ASS und PSE getrennt eingenommen werden.

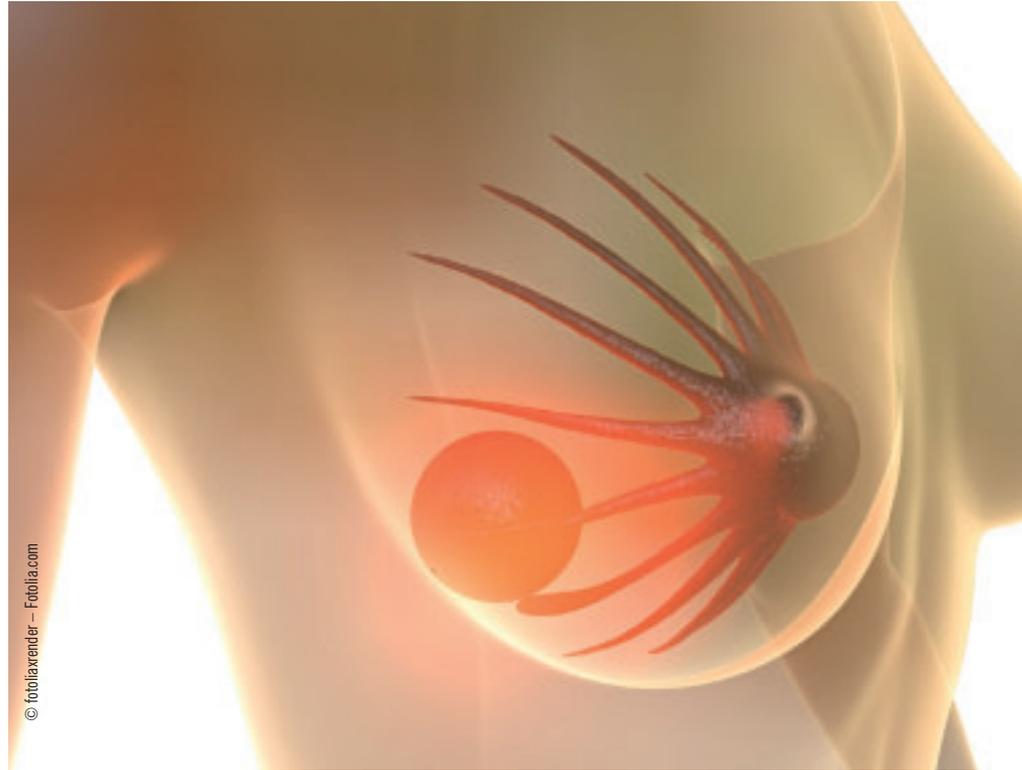
Das zeigt eine monozentrische, randomisierte, vierarmige, parallele, doppelblinde Studie unter 833 Patienten, berichtet der Hersteller Bayer HealthCare. Von den Studienteilnehmern erhielten 235 ASS plus PSE, 240 ASS, 237 PSE und 121 ein Placebo. Nach Angaben des Studienleiters Ronald Eccles, seines Zeichens Direktor des Common Cold Centres an der Universität Cardiff, Großbritannien, zeigte sich dabei „eine statistisch signifikante Überlegenheit der Kombination aus ASS plus PSE gegenüber der Monosubstanz PSE in Bezug auf eine Schmerzreduktion sowie eine signifikante Überlegenheit gegenüber ASS oder Placebo in Bezug auf eine Nasenschleimhautabschwellung“. Das Medikament ist bereits seit zehn Jahren auf dem Markt. Es wurde nun nochmals getestet, um nachzuweisen, dass es auch die aktuellen Richtlinien der European Medicines Agency (EMA) für Kombinationspräparate erfüllt. Die dazu notwendige Studie wird aufgrund der Vierarmigkeit als „Vishnu-Studie“ bezeichnet. Vor der erstmaligen Zulassung im Jahr 2002 wurde Aspirin Complex mit zwei doppelblinden, Placebo-kontrollierten Studien unter 1.200 Patienten auf seine Wirksamkeit und Verträglichkeit untersucht. ■



Getestet: Aspirin Complex erfüllt die neuen EMA-Richtlinien für Kombi-Präparate.

Neue Darreichungsform für Herceptin zugelassen

Subkutane Injektionen



Schnellere Behandlung: Das subkutane Injizieren von Herceptin dauert nur zwei bis fünf Minuten.

Die EU-Kommission erteilte kürzlich die Zulassung für das subkutane Injizieren von Herceptin (Trastuzumab), eines von Roche entwickelten Mittels gegen HER2-positiven Brustkrebs, der als besonders aggressive Form der Erkrankung gilt. Laut einer Mitteilung des Pharmakonzerns gilt die Zulassung „sowohl für die Therapie im Frühstadium als auch für spätere Behandlungsphasen“. Bisher musste Herceptin intravenös verabreicht werden. Das dauerte etwa 30 bis 90 Minuten. Für die subkutane Darreichung werden dagegen nur zwei bis fünf Minuten benötigt. Roche zufolge stützt die EU-Kommission ihre Entscheidung auf Daten der HannaH-Studie. Diese zeigte, dass die subkutanen Injektionen genauso gut wirken und genauso sicher sind wie die intravenösen. Herceptin ist humanisierter monoklonaler Antikörper. Grob gesprochen, hemmt es den humanen epidermalen Wachstumsfaktor-Rezeptor 2 (HER2), der dafür sorgt, dass die Brustkrebszellen nicht absterben.

Das Mittel wurde erstmals 1998 zugelassen. Seine subkutan einzusetzende Form ist eine gebrauchsfertige Flüssigkeit, von der alle drei Wochen 600 Milligramm bzw. fünf Milliliter verabreicht werden. Das Körpergewicht der Patientin spielt dabei keine Rolle. Auch ist keine initiale Aufsättigungsdosis nötig. Laut Roche baut „neues“ Herceptin für kurze Zeit und reversibel Hyaluronan ab, das „normalerweise eine Barriere zwischen den Zellen im Unterhautgewebe bildet. Auf diese Weise kann die Menge von fünf Millilitern der subkutanen Darreichungsform von Herceptin schnell über einen größeren Gewebereich verteilt und aufgenommen werden“. Brustkrebs ist mit weltweit rund 1,4 Millionen Neuerkrankungen pro Jahr die häufigste Krebsart bei Frauen. Rund 450.000 Frauen fallen ihr jährlich zum Opfer. In Europa liegt die Zahl der neuen Brustkrebsfälle bei rund einer halben Million pro Jahr, etwa ein Fünftel davon entfällt auf HER2-positiven Brustkrebs. ■



Was macht impact HD™ zu dem besten Massen- spektrometer am Markt?

Die Kombination von

- Exzellenter Performance
- Höchster Leistungsfähigkeit
- Erstklassiger Massengenauigkeit und Massenauflösung
- Robustheit
- Modernster Technologie
- Außergewöhnlich schneller Spektrenerfassung
- Großem dynamischen Bereich
- Dem besten technischen und applikativen Supports
- Kinderleichter Handhabung
- Attraktiver Preis

Proteomics & Proteinforschung – Klinische Forschung – BioPharma – Lebensmittelanalytik & Umwelt – Arzneimittel – Forensic & Toxikologie – Metabolomics – Verunreinigungsprofiling – Untersuchungen von Abbauprodukten – Qualitätskontrolle – Organische Synthese – Strukturaufklärung – Nahrungsmittelsicherheit und vieles mehr

Neugierig? Dann schauen Sie auf www.bruker.com oder kontaktieren Sie uns gerne jederzeit.

Mass Spectrometry Experts

Vom Spielzeug der Physiker zur Routine-Diagnostik

100 Jahre Massenspektrometrie

Vor 100 Jahren wurde die Massenspektrometrie zum ersten Mal beschrieben. Heute stellt die Methode, deren Anwendungen von der chemischen Analytik über die Life Sciences bis zur medizinischen Bildgebung reichen, einen Milliarden-Markt dar.

Die **Umweltanalytik** trieb die Entwicklung robuster GC/MS-Kopplungen voran.



© iwan - Fotolia.com

„Der Zweite Weltkrieg öffnete das Tor in die chemische Analytik.“

Vor fast genau 100 Jahren, am 4. Oktober 1913, schrieb Joseph John Thomson das Vorwort zu seiner Publikation „Rays of positive electricity and their application to chemical analysis“, in der zum ersten Mal eine Methode beschrieben wurde, die bald unter dem Namen Massenspektrometrie Karriere gemacht hat. Thomson, der 1906 für die Entdeckung des Elektrons den Nobelpreis für Physik erhalten hatte, erläuterte darin nicht nur einen Versuchsaufbau zur Bestimmung des Masse-zu-Ladung-Verhältnisses positiver geladener Teilchen, er erwies sich auch als Visionär einer Anwendung in der

chemischen Analytik, als er von seiner Vermutung schrieb, es könnte in der Chemie viele Probleme geben, die mithilfe der Massenspektrometrie mit hoher Sensitivität zu lösen sein würden.

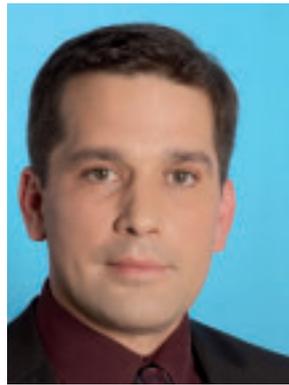
Doch so weit war es noch nicht. Zunächst wurde die Massenspektrometrie zu einem Spielzeug der Physiker: Man entdeckte bisher unbekannte Elemente und Isotope, F. W. Aston gelang die Bestätigung der Einsteinschen Theorie der Äquivalenz von Masse und Energie. Im Zuge des Manhattan-Projekts (das den Bau der ersten Atombombe zum Ziel hatte) wurde das „Calutron“ entwickelt



Günter Allmaier, TU Wien: „Die Massenspektrometrie hat sich vom Spielzeug der Physik zum Milliarden-Dollar-Markt entwickelt.“



Konstantin Halikias, Bruker Daltonics: „Massenspektrometer helfen uns, die Natur besser zu verstehen.“



Roman Binder, Shimadzu Österreich: „In der Massenspektrometrie werden kontinuierlich neue Anwendungsfelder eröffnet.“

– eine Anlage zur Anreicherung von Isotopen, die nach dem Prinzip eines Massenspektrometers arbeitete.

Der Zweite Weltkrieg öffnete der Methodik aber auch das Tor in die chemische Analytik: Mithilfe der ersten kommerziell gebauten Geräte wurde es möglich, Information über die in Flugbenzin enthaltenen Verbindungen zu gewinnen und so die Destillationstechniken zu dessen Herstellung zu verbessern – eine Entwicklung, die die Leistungsfähigkeit von Kampfflugzeugen zu steigern vermochte. Damit war die Massenspektrometrie in die qualitative organische Analytik eingeführt worden, wo man vor allem das durch die Elektronenstoßionisierung hervorgerufene Fragmentierungsmuster zur Strukturaufklärung organischer Moleküle nutzte, wie Günter Allmaier, Professor an der TU Wien, erzählt. Die aufkommende Umweltbewegung trieb ab den 1970er-Jahren den Schritt in die quantitative Analytik an, der geräte-technisch auf der Entwicklung robuster Kopplungen von Gaschromatographie mit Massenspektrometrie basierte. Und schließlich lösten in den vergangenen zwei Jahrzehnten sanfte Ionisierungsmethoden jene Karriere aus, die die Massenspektrometrie in den Biowissenschaften gemacht hat.

Weltweit hohe Wachstumsraten

Heute beträgt das weltweite Marktvolumen für MS-Geräte 3,4 Milliarden US-Dollar, erzählt Allmaier, Schätzungen sprechen von 5 Prozent an jährlichem Wachstum. 80 Prozent dieses Markts teilen sich die sieben Hightech-Unter-

nehmen AB Sciex, Agilent, Bruker Daltonics, Perkin Elmer, Shimadzu, Thermo Scientific und Waters. „Kaum eine andere Methodik hat unsere Welt in den letzten 100 Jahren so verändert wie die Massenspektroskopie“, meint dazu Konstantin Halikias von Bruker Daltonics: „Massenspektrometer überwachen unsere Luft und unser Wasser in Bezug auf Umweltgifte, helfen uns, die Natur besser zu verstehen und bessere Medikamente zu entwickeln und ermöglichen es, sehr schnell Krankheiten zu diagnostizieren, sodass wir besser und länger leben können.“

„Die rasante Entwicklung der Auflösung und der Trend zu mehr Benutzerfreundlichkeit und einfacher zu bedienenden Geräten haben ganz neue Anwendungsfelder eröffnet“, ergänzt Roman Binder von Shimadzu Österreich und nennt etwa den Markt der tragbaren Geräte für Anwendungen „im Feld“. Auch Günter Allmaier bestätigt die außerordentliche Entwicklung der Auflösung im Laufe der vergangenen 100 Jahre: Kam Thomson 1913 auf einen Wert von 13, erreichte Aston 1937 bereits 2.000, 1998 kam man auf eine Auflösung von 8 Millionen. Der Rekordwert im Jahr 2013 liegt bei 39 Millionen und wurde von einer russischen Forschungsgruppe erzielt. Die höchsten Wachstumsraten verzeichnen indes die Technologien ICP/MS (die in der anorganischen Analytik, beispielsweise für die Halbleiterindustrie zum Einsatz kommt) sowie MALDI, die zahlreiche medizinische Anwendungen, beispielsweise im Bereich der Bildgebung, eröffnet hat. (gs)

FESTO



BionicOpter

Von der Natur inspiriert

Festo ist ständig auf der Suche nach neuen Steuerungs-, Antriebs- und Greifkonzepten. Dabei liefern natürliche Prinzipien, künstlerische Einflüsse und mathematische Vorgänge neue Impulse für die industrielle Anwendung.

BionicOpter - erstmals in Österreich!
SMART Automation Austria
1. bis 3. Oktober 2013
Halle DC, Stand 129

Neue Methoden der Risikobeurteilung

Kontaktsensibilisierung und Allergene

Zur Beurteilung allergener, irritierender und sensibilisierender Eigenschaften werden am OFI Methoden entwickelt, die eine kostengünstige Alternative zu Tierversuchen darstellen.

Von Gabriele Ettenberger-Bornberg



© apops - Fotolia.com

Immer mehr Menschen sind von Allergien und Unverträglichkeiten betroffen.

Weltweit befinden sich allergische Erkrankungen massiv auf dem Vormarsch: Bereits 500 Millionen Menschen leiden weltweit an allergischer Rhinitis. An Asthma, einer häufigen Folge nicht bzw. falsch behandelter früher Allergiesymptome, sind 300 Millionen Menschen erkrankt. In Europa stehen Allergien an erster Stelle der chronischen Krankheiten: 35% der arbeitenden Bevölkerung und auch jedes dritte Kind sind betroffen. Kann der aktuelle Trend nicht gestoppt werden, wird im Jahr 2015

bereits jeder zweite Europäer an einer Allergie leiden (vgl. Bousquet J et al., GALEN addresses the allergy and asthma 'epidemic'. Allergy 2009;64:969-977; Allergiefakten 2010).

Die Entwicklung und Prüfung innovativer Materialien fordert neue Methoden und Denkansätze. Der Forderung nach größtmöglicher Sicherheit für den Endnutzer stehen die weltweit immer stärker werdenden Forderungen gegenüber, bei der Beurteilung des allergenen Potenzials, der irritierenden

und sensibilisierenden Eigenschaften die Anzahl der Tierversuche zu reduzieren. Das OFI (Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik) hat auf diesem Gebiet schnelle, kostengünstige Alternativen entwickelt. Neben chromatographischen Methoden kommen auch immunologische Methoden und Bio-Assays zum Einsatz. Im nebenstehenden Kasten ist ersichtlich, wie man dabei vorgeht.

Spannungsfeld zwischen Wirksamkeit und unerwünschter Wirkung

Allergische Erkrankungen und Unverträglichkeiten können durch eine Vielzahl von Faktoren in unserer alltäglichen Umgebung ausgelöst werden. Bekannte Beispiele sind der Kot der Hausstaubmilbe oder Schimmelpilzsporen in Matratzen, aber auch die Unverträglichkeit gegen Latex. Das Spannungsfeld zwischen Wirksamkeit und unerwünschten gesundheitlichen Auswirkungen tritt aber auch bei biozid ausgerüsteten Materialien und Produkten auf. Zum Beispiel müssen bei antimikrobiell ausgerüsteten Textilien die geforderten hygienischen Ansprüche, aber auch eine optimale Hautverträglichkeit unter besonderer Berücksichtigung der Komponente Schweiß sichergestellt werden. Aber auch zwischen der technischen Machbarkeit und gesundheitlichen Auswirkungen auf den Menschen können Spannungsfelder bestehen. So müssen in vielen Fällen Hilfsstoffe eingesetzt werden, die eine optimale Verarbeitbarkeit der Materialien garantieren, deren Wirkung auf den Menschen aber nicht immer erwünscht ist. Beispielsweise sind zur Herstellung medizinischer Handschuhe Zusatzstoffe wie Vernetzungsmittel, Vulkanisationsbeschleuniger, Alterungsschutzmittel oder Oberflächenbehandlungsmittel erforderlich. Auch

Ihr führender
Partner für
Reinraum-
Messtechnik

bei Klebstoffen und Harzen ist noch viel Forschungsarbeit notwendig, um das Spannungsfeld zwischen technischen Anforderungen und guter Hautverträglichkeit aufzulösen.

Projekte im Forschungs-Netzwerk

Der dafür notwendige Kompetenzaufbau erfolgt am OFI durch ein Netzwerk mit anderen Forschungseinrichtungen, innerhalb dessen gemeinsam mit Kunden des OFI Forschungs- und Entwicklungsprojekte geplant und durchgeführt werden. So hat man im FFG-Projekt „Quantum“ geeignete Methoden der Spurenanalytik entwickelt, um Verteilungsprozesse migrationsfähiger Inhaltsstoffe von Kunststoffprodukten zu untersuchen. Neuartige bioanalytische Me-

thoden und Screening-Verfahren zur Charakterisierung der Hormonbelastung von LMK wurden im FFG-Projekt „Xeno“ entwickelt, um damit kritische Spurenbestandteile von Kunststoffen (Additive, Restmonomere, Abbauprodukte usw.) untersuchen zu können. In einem weiteren von der FFG geförderten Vorhaben („Biorelation“) geht es um die Etablierung einer validierten Screening-Methode zur qualitativen und quantitativen Beurteilung der sensibilisierenden und irritierenden Eigenschaften medizinischer Produkte. Mithilfe von zellbasierten In-vitro- sowie chromatographischen In-chemico-Methoden soll eine Teststrategie erarbeitet werden, die zur Biokompatibilitäts-Charakterisierung dieser Materialien herangezogen werden kann. ■

Beurteilung der irritierenden und sensibilisierenden Eigenschaften

- Probenvorbereitung und Extraktionen nach DIN EN ISO 10993-12 mit Schweiß- oder Speichelsimulantien sowie Serum als komplexes Simulanz für Blut. Bei Bedarf validierte Aufkonzentrierungsschritte
- Biologische Beurteilung nach DIN ISO 10993-5 auf In-vitro-Zytotoxizität mithilfe von L929 Mausfibroblasten sowie Beurteilung der Hautirritation unter Verwendung eines von ECVAM validierten humanen 3-D-Hautmodells EpiDermTM. Die Bestimmung der Zellschädigung erfolgt mithilfe des MTT-Testkits.
- Chemische Charakterisierung von migrationsfähigen Inhaltsstoffen mittels HPLC-MS/MS auf schwer flüchtige Substanzen sowie GC-MS nach Extraktion auf leicht flüchtige Substanzen oberhalb eines geeigneten Grenzwertes

Beurteilung des allergenen Potenzials von Proteinen

- Bestimmung der Allergene mithilfe von immunologischen Methoden (ELISA)
- Durchführung von Äquivalenzuntersuchungen mithilfe von Bio-Assays auf Basis von humanen Antikörpern
- Charakterisierung der Proteine mithilfe von chromatographischen Methoden (HPLC-UV/VIS-MS/MS)
- Bei Bedarf Durchführung von In-vivo-Tierversuchen im Bereich Sensibilisierung/Allergene gemeinsam mit Kooperationspartnern

Autor und Kontakt

Autor:

DI Gabriele Ettenberger-Bornberg, BA, ist Projektmanagerin im Bereich Pharma, Medizinprodukte und Hygiene am OFI

Kontakt

OFI, 1110 Wien, Brehmstraße 14a
Tel.: +43 1 798 16 01 - 624
gabi.ettenberger@ofi.at
www.ofi.at



CAS Clean-Air-Service AG
A-1120 Wien
T +43 (0)1 71728 285
www.cas.ch

Orthopädie- und Reha-Technik am Standort Wien

Zugpferd für Innovationen

Die Rehabilitationstechnik ist ein Fachgebiet von steigender Bedeutung. Neue Ausbildungswege versorgen eine am Standort Wien erfolgreiche Branche mit Spezialisten.

Ottobock, Wiener Leitbetrieb der Reha-Technik, hat mit der „Michelangelo Hand“ eine neue auf den Markt gebracht.



© Ottobock

In das Aufgabengebiet der Orthopädie- und Rehabilitationstechnik fallen alle technischen Hilfsmittel, die dazu dienen, Fehlbildungen oder Verletzungen des Bewegungsapparats auszugleichen oder ihnen vorzubeugen. Das Spektrum reicht dabei von Prothesen (die fehlende Körperteile ersetzen) und Orthesen (die beeinträchtigte Körperteile in ihrer Funktion unterstützen) über Rollstühle und Sitzschalen bis hin zu einfachen Hilfsmitteln wie Schuheinlagen. Bereits 1972 gründete das in Duderstadt (Niedersachsen) beheimatete Unternehmen Ottobock in Wien einen Produktionsstandort für orthopädische Artikel. Schon bald kam dazu eine eigene Entwicklungsabteilung, die auf dem Weg des Unternehmens zum Anbieter kompletter Prothesensysteme eine wesentliche Rolle spielte. Heute ist Wien einer der wichtigsten F&E-Standorte der Unternehmensgruppe und für die Entwicklung und Fertigung von Hochtechnologie-Prothesen verantwortlich. 550 Mitarbeiter erwirtschafteten hier 2012 einen Umsatz von 95 Millionen Euro. Das

Spektrum der in Wien entwickelten und hergestellten Produkte ist breit: Beim Beinprothesensystem „Genium“ konnte die Physiologie des natürlichen menschlichen Gangs beinahe identisch nachgebildet werden. Mit „Dynamic Arm Plus“ ist es wiederum gelungen, ein elektronisch gesteuertes und elektromotorisch angetriebenes Ellbogen-Gelenk so weiterzuentwickeln, dass es möglich ist, Nervenbahnen, die vor der Amputation den natürlichen Arm steuerten, zur Signalübertragung vom Gehirn an die Prothese zu nützen.

Hans Dietl, Geschäftsführer und Unternehmenssprecher, schätzt die Möglichkeiten, die Wien dem Unternehmen bietet: „Der Standort ist das Zugpferd für Innovationen innerhalb der Firmengruppe und einer der Wachstumsmotoren. Wien bietet uns die nötige Nähe zu Forschungseinrichtungen und Kliniken und ist ein attraktiver Arbeitsplatz für High Potentials.“ Gemeinsam mit der Universitätsklinik für Chirurgie am AKH Wien gründete man beispielsweise im vergangenen Jahr das CD-Labor für die Wiederherstellung von

Extremitätenfunktionen. Doch auch andere Unternehmen sind auf dem Gebiet der orthopädischen Technologie erfolgreich: So stellt die Firma F. Schmidl & Co Prothesen und Orthesen, aber auch individuell angepasste Sitzschalen her, Pohlig & Tappe beschäftigt sich mit der Rehabilitation systemischer Erkrankungen bei Kindern und fertigt Silikonprothesen, aber auch Sitzschalen und Rollstühle nach Maß.

Ausbildung und Forschung für eine erfolgreiche Branche

Die in der Branche benötigten Fachkräfte auszubilden, ist das Ziel des Studiengangs „Gesundheits- und Rehabilitationstechnik“ an der Fachhochschule Technikum Wien. Das Master-Programm, das die Studierenden auf eine entsprechende Vertiefungsrichtung des Bachelor-Studiums „Biomedical Engineering“ aufsetzen können, zielt auf eine solide Ausbildung auf allen Gebieten der Rehabi-

tationstechnik ab, die in Prophylaxe, Therapie und permanentem Einsatz gebraucht werden. Ergänzt wird dies um das erforderliche Know-how auf dem Gebiet der Gesundheitstelematik, da Rehabilitationstechnik immer in Verbindung mit den Datenflüssen des Gesundheitssystems gesehen werden sollte, wie Studiengangsleiter Martin Reichel betont.

Mit dem Orthopädischen Spital Speising ist in Wien auch eine der größten und modernsten orthopädischen Schwerpunktkliniken Europas angesiedelt. Vor allem die Abteilung für Kinderorthopädie und Fußchirurgie, die sich mit der Diagnostik und Therapie von angeborenen und erworbenen orthopädischen Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters beschäftigt, ist führend auf ihrem Gebiet. Wissenschaftliche Arbeit findet auch an der Universitätsklinik für Orthopädie am AKH Wien statt, die mit dem Karl-Chiari-Labor für orthopädische Biologie und dem Adolf-Lorenz-Labor für Biomechanik zudem zwei Spezialforschungsstätten beherbergt. ■

Weiterbildungsprogramm der Europäischen Patentakademie

Patentrecht für Uni-Forscher

Eine wachsende Anzahl von Patenten kommt aus dem Bereich der Biotechnologie. Das europäische Patentamt unterstützt Universitäten beim Aufbau von Know-how.

Biotechnologie ist heute zweifellos eine wichtige Innovationsquelle der europäischen Wirtschaft. Jahr für Jahr rangiert dieser Anmeldebereich beim Europäischen Patentamt (EPA) unter den Top 10. Die Anmeldungen reichen von Entwicklungen in der Medizin über industrielle Prozesse bis hin zu enzymatisch verstärkten Waschmitteln. Aber auch Erfindungen neuer Pflanzensorten und solche, in denen Tiere eine Rolle spielen, werden jedes Jahr zum Patent angemeldet.

Derartige Patentanmeldungen sind möglich, weil das europäische Patentrecht Patentschutz grundsätzlich für alle Gebiete der Technik in Aussicht stellt. Die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften sind im Europäischen Patentübereinkommen (EPÜ) und der Biopatentrichtlinie der EU verankert. Das EPÜ – ein völkerrechtlicher Vertrag, den mittlerweile 38 Staaten, darunter alle EU-Mitgliedsstaaten, ratifiziert haben – wird in wesentlichen Punkten durch die Biopatentrichtlinie präzisiert. Diese Vorschriften legen nicht nur fest, was patentiert werden kann, sondern sie bestimmen auch die Grenzen des Patentschutzes: So sind beispielsweise Erfindungen, deren Verwertung gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstoßen würden, vom Patentschutz ausgeschlossen.

Anhand dieser Regeln entscheiden die Patentprüfer des EPA, ob für eine angemeldete Erfindung – oder zumindest einen Teil von ihr – tatsächlich ein Patent erteilt werden kann. Sie führen ihre Verfahren mit hohem Qualitätsanspruch durch: Nicht einmal 30 Prozent der eingereichten Biotechnologie-Patentanmeldungen führen letztlich zu einem Patent.

Von den insgesamt 4.000 Patentprüfern beim EPA arbeiten allein rund 250 für die Prüfung von biotechnologischen Anmeldungen. Dabei wird ihr Spielraum ausschließlich durch das europäische Patentrecht und die Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA festgelegt.

Materialien für Dozenten und Studenten

Damit das europäische Patentrecht nicht nur für Anwaltskanzleien und Patentgerichte verständlich ist, sondern sich auch KMU, Hochschulen oder öffentlichen Verwaltungen erschließt, leistet die Europäische Patentakademie als Aus- und Fortbildungseinrichtung des EPA seit fast zehn Jahren Aufklärungsarbeit. Dabei schlägt sie mit ihren Angeboten einen weiten thematischen Bogen von geistigen Eigentumsrechten über die Bedeutung von Patenten und den Nutzen von Patentinformation bis hin zu den Möglichkeiten der kommerziellen Verwertung von Patenten. Auf Hochschulen richtet die Europäische Patentakademie ein besonderes Augenmerk, da das Wissen um Patentschutz und Patentinformation an vielen Fakultäten noch gering ist. Dozenten können deshalb auf Lehrmaterialien der Europäischen Patentakademie zurückgreifen und zudem E-Learning-Module zum Selbststudium nutzen. Zusammen mit Partnern organisiert die Akademie Train-the-Trainer-Seminare und -Work-



Deutlich mehr als 100 Konferenzen, Seminare und Workshops führt die Europäische Patentakademie jedes Jahr durch.

shops, um Lehrpersonal auf den Unterricht zu geistigen Eigentumsrechten vorzubereiten. Als Partner fungieren dabei nicht nur Technologietransferstellen, sondern auch wissenschaftliche Vereine wie die Österreichische Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie (ÖGMBT).

Auch Studenten können direkt von der Akademie profitieren: Die E-Learning-Module sind für alle und jederzeit zugänglich. Das Erfinderhandbuch auf der Website des EPA bietet nicht nur angehenden Unternehmern Orientierung, sondern besitzt auch alle Merkmale eines Skriptums. Die Europäische Patentakademie unterstützt zudem Rektorate und Technologietransferstellen in ihrer Aufgabe, geistiges Eigentum im Interesse der forschenden Dozenten und Studenten zu managen. In Österreich war das Universitätsgesetz 2002 der Startschuss für Universitäten, im Rahmen ihrer Aufgaben Erfindungen der Wirtschaft zur Nutzung anzutragen. ■

Weitere Informationen: <http://www.epo.org/learning-events.html>

Kontakt ÖGMBT

DI (FH) Alexandra Khassidov
 Österreichische Gesellschaft für Molekulare
 Biowissenschaften und Biotechnologie ÖGMBT
 Tel.: +43 1 476 54-6394
 Fax: +43 1 476 54-6392
 E-Mail: office@oegmbt.at
 Web: www.oegmbt.at

Technopol Campus Tulln:

Hot Spot der Pilzforschung

Der Campus Technopol Tulln hat sich zu einem europaweiten Spitzenstandort der molekularen Pilzforschung entwickelt. Mehrere Arbeitsgruppen sind in den letzten drei Jahren neu hinzugekommen und bereichern das Forschungsspektrum auf diesem Gebiet.



Pilze haben vielfältige ökologische Funktionen, treten aber auch als Pflanzenpathogene auf.

In den vergangenen Jahren hat sich der Technopol Campus Tulln immer mehr zu einem „Hot Spot“ der molekularen Pilzforschung entwickelt. Mittlerweile sind es mehr als 160 Forscher, die methodisch interdisziplinär an Themen rund um diese ökologisch und wirtschaftlich bedeutende Organismengruppe arbeiten. In Zusammenarbeit zahlreicher Arbeitsgruppen der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), der Veterinärmedizinischen Universität Wien (Vet Med), der Fachhochschule für Biotechnologie sowie des Austrian Institute of Technology (AIT) wird eine große Bandbreite an Forschungsthemen behandelt, die sich in vier große Themenbereiche gliedern: ökologische Funktion von Pilzen und Pilzanalytik, Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten sowie die Forschung zu nützlichen und schädlichen Stoffwechselprodukten und Enzymen.

Im ersten Bereich arbeitet die Arbeitsgruppe von Walter Wenzel am Institut für Bodenforschung der BOKU gemeinsam mit der Analytikgruppe von Markus Gorfer vom AIT daran, die Rolle von Pilzen im Nährstoffkreislauf zu untersuchen. Dabei konzentriert man sich insbesondere auf die Zusammenhänge zwischen Kohlenstoff- und Stickstoffzyklus im Boden und will damit Prozesse des Humusaufbaus besser verstehen, die für die Fruchtbarkeit des Bodens und die

Nährstoffversorgung der Pflanzen von herausragender Bedeutung sind. Neue Erkenntnisse zum Thema Pilze liefert aber auch die klassische und molekulare Schimmelpilzanalytik von Umwelt- und Materialproben am AIT.

Nützliche und schädliche Stoffwechselprodukte

Im Bereich „Pilze als Pflanzenpathogene“ ist Tulln schon seit vielen Jahren ein international renommierter Standort und gehört spätestens seit der Ansiedelung des FWF-Sonderforschungsbereiches „Fusarium“ zur Weltspitze auf diesem Gebiet. Resistenzentwicklungen und Klimawandel bergen ständig neue Gefahren für die Erhaltung der Pflanzenproduktivität und nur ein detailliertes Verständnis der molekularen Grundlagen der Pflanzen-Pathogen-Interaktionen kann diese Probleme nachhaltig lösen. Zu den interdisziplinären Ansätzen dieses von Gerhard Adam (BOKU-Department für Angewandte Genetik und Zellbiologie) koordinierten Projektes gehören Molekulargenetik, Epigenetik, Pflanzenzüchtung, Genomforschung und Metabolomik. Am Analytik-Zentrum des IFA-Tulln, bei der Firma Biomin, aber auch bei der Zuckerrforschung Tulln wird darüber hinaus nach neuen Möglichkeiten gesucht, die während der Infektion gebildeten Pilzgifte in den Lebens- und Futtermitteln zu inaktivieren. In der Arbeitsgruppe um Joseph Strauss (in der BOKU und AIT kooperieren) ist es gelungen, Schimmelpilze durch einen epigenetischen Schalter von einem Ruhe- in einen aktiven Zustand zu versetzen, in dem sie wesentlich mehr an aggressiven Toxinen aber auch an eventuell bedeutungsvollen neuen Antibiotika, Zytostatika etc. erzeugen können. In Zusammenarbeit mit Forschungspartnern und Firmen wie Romer Labs oder Sealife Pharma werden diese neuen Substanzen auf ihre Wirksamkeit getestet. Die Nutzung der positiven Eigenschaften von Pilzen hat auch die vor kurzem von der TU Wien ans AIT gewechselte Molekularbiologin Monika Schmolz im Auge: Hier geht es darum, filamentöse Pilze biotechnologisch für die Erzeugung bestimmter Enzyme zu optimieren. Enzymatische Optimierungen werden dabei in Zusammenarbeit mit Georg Gübitz, der vergangenes Jahr die Professur für Umweltbiotechnologie am BOKU-Department IFA Tulln übernommen hat, durchgeführt, metagenomische Screening-Methoden sind am AIT etabliert.

Die auf dem Gebiet der molekularen Pilzforschung tätigen Teams finden an dem 2011 mit dem Universitäts- und Forschungszentrum (UFT) wesentlich erweiterten Campus hervorragende Arbeitsbedingungen vor. Die zahlreichen nationalen und internationalen Forschungsprojekte schaffen eine internationale und lebendige Atmosphäre. ■

Akron Molecules' neue Ansätze in der Schmerztherapie

Neue Aufgaben für bekannte Verbindungen

Das 2010 gegründete Unternehmen Akron Molecules verfolgt den Ansatz des „Drug Repurposing“. In der Schmerztherapie steht man dabei kurz vor Phase II.



© olly – Fotolia.com

Akrone Leitsubstanz ist die erste ihrer Klasse in der Therapie von chronischen Schmerzen.

Manfred Reichl und Martin Bartenstein hatten schon beim Aufbau von Apeiron Biologics geholfen, Josef Penningers Ideen in ein wirtschaftlich tragfähiges Unternehmen umzumünzen. 2010 wurde das Dreierteam bei der Gründung von Akron Molecules erneut tätig. Die diesmal verfolgte Idee: Neue Methoden der Genetik bieten die Möglichkeit, die an der Entstehung bestimmter Krankheiten beteiligten Gene ausfindig zu machen und so Zugang zu neuartigen Targets zu erhalten. Warum also nicht das Arsenal chemischer Verbindungen, die schon bekannt und vielleicht als Arzneimittel im Einsatz sind, dazu nutzen, diese Targets anzusprechen? Wird man fündig, gibt es schon ein gewisses A-priori-Wissen zum Sicherheitsprofil der Kandidaten. Dieser Ansatz, den man in der Fachsprache „Drug Repurposing“ nennt, hat zwei Vorteile, wie Henrik Nilsson, CEO des Unternehmens, erzählt: Man reduziert das Entwicklungsrisiko und kann überdies schneller in klinische Studien am Patienten einsteigen. „Nebenwirkungen sind einer der Hauptgründe, warum Arzneimittel-Kandidaten scheitern“, gibt Nilsson zu bedenken. Neben Entwicklungszeit würden auf diese Weise auch Kosten gespart.

Von der Fliege zum Menschen

Ausgangspunkt des bei Akron angewandten Entwicklungsprozesses ist ein Screening-Verfahren an der Taufliege *Drosophila*, das erlaubt, Gen für Gen abzuschalten und den Einfluss auf bestimmte Krankheiten zu studieren. Auf dieser Basis geht man im nächsten Schritt zu komplexeren, industrietüblichen Modellen über, um den Auswahlprozess zu verfeinern und die vielversprechendsten Verbindungen an den gefundenen Targets zu testen. Zu zwei Leitindikationen – chronischem Schmerz und Fettsucht – hat man bei der Gründung des Unternehmens die entsprechenden Patentrechte erworben und seither gezielt entwickelt.

Weiter fortgeschritten ist man dabei in der Schmerztherapie. Hier konnten mehrere potenzielle Kandidaten identifiziert werden, von denen einer („AKR 202“) schon auf dem Weg in Phase II ist. Denn da es sich um eine Substanz handelt, die heute bereits in einer Nischenindikation als Arzneimittel zum Einsatz kommt und Sicherheitsdaten daher schon zur Verfügung stehen, konnte man auf ein Testen in gesunden Menschen (Phase I) verzichten. Die Verbindung wäre die erste ihrer Klasse in der Schmerztherapie und weist im Vergleich mit heute verwendeten Analgetika ein vorteilhaftes Sicherheitsprofil auf. „Wir planen, dass noch im vierten Quartal 2013 die Dosierung beim ersten Patienten einer Phase-II-Studie beginnen kann“, sagt Nilsson. Seit der Gründung des Unternehmens wären dann dreieinhalb Jahre vergangen – was Nilsson für außerordentlich schnell hält. Daneben hat man noch einige andere Moleküle in Standard-Schmerzmodellen getestet. In einem früheren Entwicklungsstadium ist man hingegen bei der Fettsucht, da man sich im ersten Schritt ganz auf die Schmerztherapie konzentriert hat, wo zuerst eine Leitverbindung identifiziert werden konnte.

Bislang finanziert sich Akron mithilfe privater Investoren und öffentlicher Mittel (unter anderem von AWS und FFG), Venture Capital wurde nicht eingeworben. Für den nächsten Schritt bestehen nun mehrere Möglichkeiten: Wenn die Phase-II-Studie gezeigt hat, dass das Modell funktioniert, könnte man sich schnell um eine Lizenzvereinbarung mit einem interessierten Partner bemühen oder aber zunächst noch näher in Richtung Markt entwickeln. Beide Optionen sind für Nilsson denkbar, welche zum Tragen kommt, sei noch offen. Entscheidet man sich für die zweite, würde Akron in jedem Fall weiteren Finanzierungsbedarf haben, wobei sowohl private Investoren als auch VC-Fonds als Geldgeber infrage kämen, so Nilsson. ■

Festo zeigte Automatisierungs-Projekte aus der Prozessindustrie

Mit Blick fürs Detail

Der Automatisierungsanbieter Festo hat in den vergangenen Jahren sein Angebot für die Prozessindustrie deutlich ausgebaut. Dabei müssen die Ingenieure tief in die Prozesse der Kunden eindringen.



In der mexikanischen Silbermine Fresnillo konnten Festo-Ingenieure eine Lösung finden, die den rauen Umgebungsbedingungen angepasst ist.

„Das Familienunternehmen hat sich in den vergangenen Jahren zusehends verbreitert.“

Festo ist ein Unternehmen, das tief in der baden-württembergischen Ingenieurkultur verwurzelt ist. Wenn der Vorstandsvorsitzende Eberhard Veit vor Journalisten aus aller Welt referiert, dann nicht primär über Umsatzzuwächse und Eigenkapitalquote, sondern über seine Vision über die Produktion von morgen: Was es für einen Automatisierungsanbieter wie Festo bedeutet, wenn sich Fabriken zu adaptiven, lernenden Systemen entwickeln. Was es heißt, wenn man intelligente Komponenten entwickeln will, und wie man sich dabei – im Sinne eines bionischen Ansatzes – von der Natur inspirieren lassen will.

Ein Beispiel dafür ist der „Smart Bird“, ein künstliches Flugobjekt, das – seinem natürlichen Vorbild nachempfunden – durch die Luft fliegt, segelt, gleitet und dabei Vor- und Auftrieb lediglich durch das Schlagen seiner Flügel erzeugt, die sich gezielt verdrehen las-

sen. Verantwortlich dafür ist ein Gelenktorsionsantrieb, der in Verbindung mit einer komplexen Regelung bisher unerreichte Wirkungsgrade im Flugbetrieb möglich macht. Ein Musterbeispiel an technischen Raffineszen ist schon das Gebäude der Unternehmenszentrale in Esslingen: Lichtdurchflutete Atrien werden von von Dächern aus Folienkissen mit integriertem, pneumatisch verfahrbarem Sonnenschutz bedeckt.

Wachstum aus eigener Kraft

Festo hat seinen Erfolgsweg zunächst über den Einsatz der Pneumatik in der Fertigungsautomatisierung genommen. Das Unternehmen, das vollständig in Familienbesitz ist, hat sich in den vergangenen Jahren aber zusehends verbreitert und neue Geschäftsfelder wie elektrische Antriebe und Prozessautomatisierung aufgebaut. 2012 konnte ein Um-

satzwachstum von rund 6 Prozent auf 2,24 Milliarden Euro erzielt werden. Die Konjunkturkrise, so können die Verantwortlichen berichten, habe man bewältigt, ohne in den Schuldentopf greifen zu müssen: Es sei strikte Vorgabe der Eigentümer, auf Bankkredite zu verzichten. Die Familie sei bereitgestanden, um notfalls zuzuschießen. Wachstum lässt sich auch aus den eigenen Einnahmen finanzieren: Die F&E-Quote lag 2012 bei mehr als 7 Prozent, der Mitarbeiterstand stieg weltweit von 15.500 auf 16.200 an.

Noch liegt der Umsatzanteil, den das Unternehmen in der Prozessautomatisierung erzielt, unter 10 Prozent, wie Eckhard Roos erzählt, der diesen Bereich verantwortet. Doch die Aktivitäten auf diesem Gebiet, die im Rahmen einer international besetzten Fachpressekonferenz vorgestellt wurden, sind vielfältig: Um auf diesem Gebiet punkten zu können, müsse man tief in die Prozesse des Kunden einsteigen, so Roos. Nur mit einem solchen Wissen könnten Projektingenieure gemeinsam Lösungen erarbeiten, die Lebenszykluskosten herabsetzen und Produktivität steigern.

Von der Erzaufbereitung zur Pharmaproduktion

Ein Beispiel für eine solche Vorgehensweise ist die mexikanische Silbermine Fresnillo. Das dort gewonnene Erz wird in großen Mühlen gemahlen und mit Wasser und Chemikalien aufgeschlämmt, bevor dieser Schlamm in einem mechanisch-chemischen Trennverfahren in den Flotationszellen in die einzelnen Bestandteile aufgespalten wird. In das Flotationsbad wird durch Lanzen Luft eingetragen und durch Schnellrührer fein verteilt. Im Flotationsbad enthaltene Tenside und Schaumstabilisatoren stabilisieren dabei die Luftblasen. Eine Sorte Partikel lässt sich schlechter mit Wasser benetzen und haftet daher besser an den Luftblasen. Diese Partikel schwimmen mit den Luftblasen auf und können mit dem Schaum abgeschöpft werden. Die übrigen Partikel sollen in der Trübe verbleiben und werden kontinuierlich abgepumpt.

Jede Flotationszelle hat Auslassventile, über die das Niveau des oberen Schaums reguliert und somit die Metallkonzentration des Erzes beeinflusst wird. In konventionellen Anwendungen

steuern Linearantriebe mit außen liegenden Wegmesssensoren und Stellungsreglern das Öffnen und Schließen dieser Dart-Ventile. Außen liegende Sensoren sind in der staubigen und schlammigen Umgebung aber anfällig für Störungen und Ausfälle und müssen regelmäßig nachkalibriert werden. Projektingenieure von Festo entwickelten eine Automatisierungslösung, die anstatt konventioneller Linearantriebe einen neuartigen DFPI-Antrieb einsetzt. Dieser vereint die Funktion eines linearen Antriebs, eines Stellungsreglers und eines Wegmesssystems. Alle Komponenten sind sicher und kompakt vom Zylinderrohr umschlossen und daher den rauen Umgebungsbedingungen nicht mehr ungeschützt ausgesetzt.

Ein anderes Beispiel ist die Produktion von Infusionslösungen bei der B. Braun Melsungen AG. Aufgrund einer umfassenden Analyse der Automatisierungstechnik konnten hier die pneumatischen Komponenten entlang der ganzen Wertschöpfungskette standardisiert werden. Damit konnte der Pharmahersteller die Anlagenverfügbarkeit deutlich erhöhen und die Kosten für Wartung und Ersatzbedarf stark reduzieren. (gs) ■

Dräger

Einfach und robust

Das Dräger X-am® 2500 Mehrgasmessgerät

Das Dräger X-am 2500® wurde speziell für den Einsatz im Personenschutz entwickelt. Das 1- bis 4-Gasmessgerät misst zuverlässig brennbare Gase und Dämpfe sowie O₂, CO, NO₂, SO₂ und H₂S. Ausgereifte Messtechnik, langlebige Sensorik und einfache Handhabung gewährleisten hohe Sicherheit bei extrem niedrigen Betriebskosten. Der integrierte Gummischutz macht das X-am 2500 unempfindlich gegenüber Stößen und Erschütterungen. Mehr dazu unter 01 609 36 02. www.draeger.com

Dräger. Technik für das Leben®

Temperaturmessung in chemischen Reaktoren

Entscheidende Messwerte

Für die Adipinsäureherstellung von Radici in Zeitz hat Endress+Hauser eine Messkette aus Multipoint-Thermoelementen realisiert.

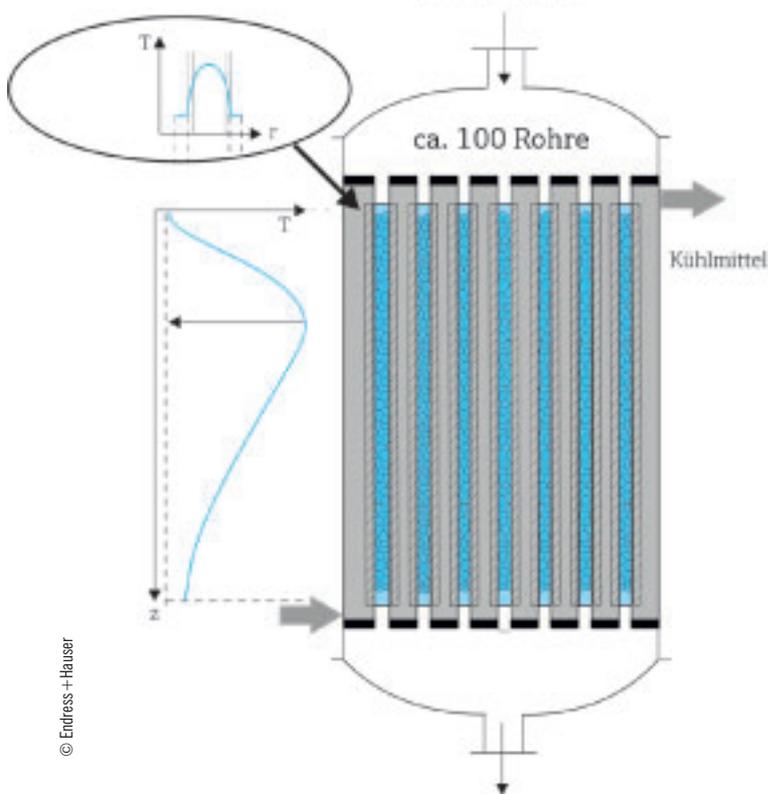
Die Radici Chimica Deutschland GmbH ist ein Chemieunternehmen, das dem Bereich Chemicals des italienischen Familienunternehmens Radici Group angehört. An der Produktionsstätte in Tröglitz (nahe Zeitz im Bundesland Sachsen-Anhalt) wird das Zwischenprodukt Adipinsäure hergestellt, das im Konzern selbst zu Polyamid-Fasern und -Kunststoffen weiterverarbeitet wird, aber auch zur Erzeugung von Polyurethanen und Weichmachern dient. Weil die Ausgangsstoffe für die Adipinsäure-Produktion ebenfalls am Standort hergestellt werden, erreicht Radici Chimica Deutschland GmbH eine hohe Produktionstiefe und ist somit unabhängiger in Bezug auf die Beschaffung von Ausgangsstoffen. Die organische Komponente für die Herstellung der Adipinsäure ist dabei Superol, das durch katalytische Hydrierung von Phenol und nachgeschaltete Destillation hergestellt wird.

Temperaturmessung mit Optimierungsbedarf

Seit mehreren Jahren kann Radici nun auf die Zusammenarbeit mit dem ebenfalls familiengeführten Unternehmen Endress+Hauser zurückblicken, das als Anbieter von Messgeräten, Dienstleistungen und Automatisierungslösungen ein wichtiger Partner auf dem Gebiet der Prozessmesstechnik geworden ist. Im Jahr 2008 kam man im Zuge eines geplanten Stillstands des Hydrierreaktors auf das Thema Temperaturmessung für die katalytische Hydrierung zu sprechen. Für die vom Erstausrüster verbauten Mehrfach-Thermoelemente sah Radici einigen Optimierungsbedarf. Beispielsweise gab es Schwierigkeiten in der Handhabung dieser speziellen Sensoren, sodass die einzelnen Elemente während des Ein- bzw. Ausbaus aufgrund der extremen Starrheit für Beschädigungen anfällig waren. Die Folge davon war das Fehlen von einigen Temperaturmesspunkten nach dem Anfahren der Anlage.

Der Vorgang der Hydrierung findet dabei in einem Rohrbündelreaktor, einem besonderen Typus von Festbettreaktor statt, wie er in der nebenstehenden Abbildung zu sehen ist. Der eingesetzte Katalysator wird dabei ca. alle vier Jahre gewechselt.

In einem solchen Reaktortypus ist das Verfolgen der Temperatur von besonderer Bedeutung, weil mehrere Dinge daraus abgelesen werden können. Verfahrenstechnisch besteht die Herausforderung darin, die Prozessparameter so einzustellen, dass mit einem möglichst geringen Energieeinsatz eine möglichst große Ausbeute erreicht werden kann. Auf der Grundlage der Temperaturmesswerte können erfahrene Technologen aber auch über die Notwendigkeit und den wirtschaftlichen Zeitpunkt des Katalysatorwechsels entscheiden, da sich im Laufe der vierjährigen Betriebszeit des Katalysators das Temperaturmaximum innerhalb des Reaktors von oben nach unten verschiebt. Zusätzlich geben die Temperaturmesswerte Aufschluss über die Bildung von „Hot Spots“, die zur Beschädigung des Katalysators führen können.



In einem „Rohrbündelreaktor“ befindet sich der Katalysator in parallel angeordneten, dünnen Röhren. Der außen vorbeiströmende Wärmeträger sorgt für intensiven Wärmeaustausch.

„Temperaturmesstechnik ist entscheidend für den wirtschaftlichen Betrieb.“

Kleines Messelement mit großer Verantwortung

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass das zweckmäßige Design und die Zuverlässigkeit der Temperaturmesstechnik einen entscheidenden Beitrag zum sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage leisten. In Zusammenarbeit mit Endress+Hauser wurden drei um 120° versetzt im Hydrierreaktor der Superol-Anlage eingebaute Messketten realisiert, über die ein dreidimensionales Temperaturprofil erfasst werden kann. Die 15 Messpunkte pro Kette sind auf der Reaktionsraumhöhe von 4,5 Metern gleichmäßig verteilt. Insgesamt sieben dieser 15 Messwerte werden für die Notabschaltung verwendet. Dabei hängt die Reaktionstemperatur von der momentan gefahrenen Anlagenlast ab und die Kriterien für Abschalttemperatur werden immer in Abhängigkeit von der jeweiligen Höhenposition des Messpunkts und im Zusammenhang mit den anderen beiden Messketten von einem Technologen abgewogen.

Das eingesetzte 15-fach-Thermoelement mit einem Durchmesser von sechs Millimeter trägt zum reibungslosen Ablauf des Prozesses bei. Der kleine Außendurchmesser ist entscheidend für aussagekräftige Messwerte: Ein Einzelrohr innerhalb des Rohrbündels von insgesamt ca. 100 Rohren bietet lediglich einen Innendurchmesser von 30 Millimeter.

Gleichzeitig muss die darin eingebettete Messkette gleichmäßig vom Katalysator umgeben sein, um die tatsächliche Reaktionstemperatur zu erfassen. Aus gleichem Grund wird jede der Messketten zunächst innerhalb des Reaktionsrohres fixiert, um nach der Befüllung mit dem Katalysator eine definierte Position zu gewährleisten und die Kontaktierung der Messkette zu Innenwänden zu vermeiden.

Die mechanische Konstruktion der Multipoint-Thermoelemente wurde gemäß den Anforderungen von Radici Chimica daraufhin optimiert, bei vorliegenden bautechnischen Gegebenheiten (beispielsweise ein spezieller Reaktordeckel mit Prozessanschlüssen) den Ein- und Ausbau zu erleichtern und die etwaige Beschädigung der Sensoren auszuschließen. Des Weiteren mussten die Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie berücksichtigt werden.

Trotz der Unterschiede in den Bauformen und Prozessabläufen in chemischen Reaktoren bieten Multipoint-Thermoelemente in vielen Fällen eine robuste Lösung, die eine dichte Erfassung von Messpunkten unmittelbar im Prozess bei gleichzeitig geringem Platzbedarf ermöglicht. Ähnliche Messketten sind in fast allen chemischen Festbettreaktoren verbreitet, finden ihre Anwendung aber auch in liegenden oder stehenden Lager- oder Puffertanks (beispielsweise für Flüssigschwefel oder Ethylenoxid).

DENIOS
UMWELTSCHUTZ & SICHERHEIT

Thermotechnik vom Spezialisten

Effizient heizen, schmelzen oder kühlen

Kundenspezifische Lösungen für folgende Branchen

- Lebensmittel
- Kunststoffe
- Chemie
- Pharma
- Farben
- Lacke



DENIOS GmbH · Nordstraße 4 · 5301 Eugendorf - Salzburg · Tel. 06225 20 533 · info@denios.at

Partner der Umwelt

Die Bedeutung des Plasmaspiegels in der Pharmakokinetik

Wie viel Wirkstoff kommt an?

Der Plasmaspiegel von Medikamenten ist ein entscheidendes Maß für deren Bioverfügbarkeit. Möglich gemacht wurde seine Bestimmung aber erst durch die instrumentellen und methodischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Bioanalytik.

Von Hermann Mascher



Der im Arzneimittel „verpackte“ Wirkstoff muss im Körper erst an seinen Wirkort gelangen.

1999 jährte sich der Markteintritt von Aspirin zum 100. Mal. Seit etwas mehr als einem Jahrhundert gibt es also Medikamente im heutigen Sinn – als gezielt hergestellte und klar charakterisierte chemische Verbindungen. Doch erst die Entwicklung der Analytischen Chemie eröffnete vor ca. 50 Jahren schrittweise das Feld der Bioanalytik. Ein Medikament als Reinstoff oder in einer Tablette nachzuweisen war damals nicht einfach, aber doch bewältigbar. Diesen Stoff dann nach Medikamentengabe im Plasma zu bestimmen, war um ein Vielfaches schwieriger. Erstens sind die Konzentrationen im Plasma (das meist statt Vollblut verwendet wird, da es deutlich leichter zu handhaben ist) um einen Faktor 10⁴ bis 10⁶ geringer und zweitens gibt es sehr viele natürliche Stoffe im Plasma, die zuerst entfernt werden müssen, um das gewünschte Medikament nachweisen zu können. Nahm ein Patient in der Anfangszeit der Bioanalytik üblicherweise noch 500 Milligramm oder mehr pro Dosisierung zu sich, so werden heute vielfach nur mehr 1 bis 10 Milligramm verabreicht, da we-

sentlich wirksamere Medikamente entwickelt wurden.

Aus der Anfangszeit der Bioanalytik

Wirklich intensiv wandte man sich der Bioanalytik zwischen 1970 und 1975 zu, nachdem brauchbare Gaschromatographen (GC) mit FID-Detektoren und gepackten Glassäulen und die HPLC (Hochdruckflüssigchromatographie) mit UV-Detektoren entwickelt worden waren. Damit hatte man geeignete Mittel zur Untersuchung von Konzentrations-Zeit-Kurven im Plasma zur Hand, und damit beispielsweise eine bessere Entscheidungsgrundlage, wie oft ein Medikament tatsächlich dosiert werden sollte. Eines der wichtigsten Themen für die Bioanalytiker war damals die Therapie der Epilepsie. Dafür waren mehrere Wirkstoffe in Gebrauch, die gänzlich unterschiedliche Halbwertszeiten im Plasma aufwiesen. Da man diese Medikamente regelmäßig in hohen Dosierungen verabreichen musste, stellte sich regelmäßig die Frage, ob beispielsweise zu hohe Plasmaspiegel an unange-

nehmen oder bedrohlichen Nebenwirkungen schuld waren oder ob der Wirkstoff für diesen Patienten nicht passend war und gewechselt werden sollte. Kam es bei Patienten trotz Medikamentengabe zu epileptischen Anfällen, war wiederum die Frage zu beantworten, ob der Patient (trotz Beteuerung) sein Medikament nicht eingenommen hatte oder der betreffende Wirkstoff für diesen Subtyp der Epilepsie nicht so geeignet war. Im Umfeld des Autors ergab sich eine Fragestellung, deren Ergebnisse 1984 publiziert wurden: Ein österreichisches Unternehmen brachte eine neue galenische Form von Diphenylhydantoin (= Phenytoin) auf den Markt und hatte prompt große Probleme mit Nebenwirkungen. Durch Messung der Plasmaspiegel konnte belegt werden, dass die damals übliche Dosierung beim neu entwickelten Produkt ca. fünfmal höhere Plasmaspiegel nach sich zog als die des Originalprodukts, die orale Bioverfügbarkeit also fünfmal besser war als beim Originator. Somit war der Vorwurf vom Tisch, dass der Wirkstoff eine Verunreinigung aufweisen könnte, die zu diesen Nebenwirkungen führte.

Ein ganz wichtiges Therapiefeld waren zu jener Zeit auch Antibiotika, von denen man in vitro ziemlich genau wusste, welche Konzentrationen im Plasma oder Gewebe notwendig waren, um bakteriostatisch (Vermehrung oder Wachstum von Bakterien hemmend) oder bakterizid (Bakterien abtötend) wirksam zu sein. Um daraus abzuleiten, wann in vivo die nächste Dosierung eingenommen werden musste, um konstante ausreichende Plasmaspiegel über mehrere Tage zu bewerkstelligen, mussten Plasmaspiegelkonzentrationsverläufe gemessen werden.

Grundlagen der Pharmakokinetik

Die Höhe und die Verläufe von Plasmaspiegeln eines Medikaments oder eines wirksamen

Metaboliten werden durch verschiedenste Faktoren beeinflusst. Betrachten wir das Beispiel eines oral zu verabreichenden Wirkstoffs, wie es der Mehrzahl der Medikamente entspricht: Die Tablette wird ohne Zerbeißen mit Wasser geschluckt und kommt in den Magen. Dort zerfällt sie in der Flüssigkeit des Magensafts, das Wirkstoffpulver wird teigig und fängt langsam an, sich im Magensaft zu lösen. Nur gelöste Wirkstoffe können über die Magen- oder Darmwand in den Blutkreislauf gelangen. Als „Sicherungsmechanismus“ pumpt der Körper Blut, das vom Verdauungstrakt kommt, zunächst durch die Leber. Dabei werden zahlreiche Medikamente bereits durch Enzymsysteme chemisch modifiziert (= sogenannter „first-pass effect“), sodass teilweise nur ein kleiner Teil des aufgenommenen Medikaments im normalen Blutkreislauf ankommt. Durch passiven Weitertransport wird das Medikament an den Wirkort (in der Regel ein Rezeptor) gebracht, wo die erwünschte Wirkung erzielt wird. Wenn keine Wechselwirkung mit einem körpereigenen Rezeptor stattfindet (etwa bei Antibiotika) ist dagegen lediglich die Konzentration im Blut oder in bestimmten Organen von Bedeutung. Das Auflösen im Magen- oder Darmsaft, die Penetration ins Blut und die Metabolisierung in der Leber sind ebenso kontinuierliche Prozesse wie die Ausscheidung der Medikamente oder Metaboliten über die Niere oder über die Galle in den Darm und die nachfolgende Ausscheidung

über den Kot. In der Pharmakokinetik bilden sich alle diese Prozesse in einer einzigen Plasmaverlaufskurve ab, die bis zu einem Maximum (C_{max}) ansteigt, das nach einer bestimmten Zeit (t_{max}) erreicht ist, und die dann häufig mit einem logarithmischen Abfall (vergleichbar mit dem radioaktiven Zerfall) den Abbau bzw. die Ausscheidung im Körper darstellt. Nicht selten findet man dabei zwei unterschiedliche Halbwertszeiten, die der Verteilung (z. B. im Gewebe) und der nachfolgenden Elimination entsprechen. Die Fläche unter der Konzentrations-Zeit-Kurve wird AUC genannt („area under the curve“) und ist der wichtigste Parameter für die sogenannte „Bioverfügbarkeit“ eines Medikaments.

Der Vergleich von AUC- und C_{max} -Werten spielt bei der Entwicklung von Generika eine entscheidende Rolle, da damit die Bioäquivalenz überprüft wird. Dabei muss Folgendes beachtet werden: Es gibt Wirkstoffe, die nach oraler Einnahme zu nahezu 100 Prozent im Blutkreislauf ankommen. Bei solchen Stoffen spielt die galenische Verpackung (ob Kapsel oder Tablette oder Saft) keine entscheidende Rolle. Die Hilfsstoffe dienen dann beispielsweise nur dazu, eine vernünftig gepresste Tablette herzustellen, die im Verdauungstrakt leicht zerfällt, damit der Wirkstoff im Verdauungssaft gelöst werden kann. Es gibt aber auch Wirkstoffe, die man erst durch Herstellung bestimmter Salzformen und Zusatz von teils komplexen Hilfsstoffmischungen dazu bringen

kann, einigermaßen gelöst und im Magen-Darm-Trakt absorbiert zu werden. In solchen Fällen kann es leicht passieren, dass Generika trotz gleichen Wirkstoffgehalts und gleicher Applikationsform deutlich niedrigere oder höhere AUC- und C_{max} -Werte aufweisen. Zu niedrig bedeutet aber weniger Wirkung, zu hoch hingegen mehr Wirkung und öfters auch mehr Nebenwirkungen. Jeder Hersteller von Nachahmerprodukten wird also darauf achten, dass die Bioverfügbarkeit dem Originalpräparat möglichst ähnlich ist, da es dann auch leichter von der Behörde akzeptiert wird. ■



Der Autor

Hermann Mascher ist Gründer und Geschäftsführer von Pharm-Analyt, einem bioanalytischen Serviceunternehmen, das auf den Nachweis von Wirkstoffen und Metaboliten in komplexen biologischen Matrices spezialisiert ist.

Ein CAE-System für alle E- und EMSR-technischen Aufgaben in der Verfahren-, Elektro- und Automatisierungstechnik

Engineering Base

SMART
AUTOMATION
AUSTRIA
Stand DC106



free download:
www.aucotec.at

 AUCOTEC

Brechungsindex leicht bestimmt

Vor allem für kleine Labore ist der Brechungsindex eine wichtige Kenngröße zur Bestimmung der Reinheit und Konzentration. Das Refraktometer Abbemat 200 von Anton Paar ist speziell auf ihre Anforderungen ausgelegt. Es verfügt über eine Peltier-Temperaturierung und vorprogrammierte Messmethoden. Die Messabläufe sind reproduzierbar. Alle Ergebnisse können über verschiedene Schnittstellen für eine lückenlose Dokumentation beispielsweise an Drucker übertragen werden. Die gesamte Abbemat-Refraktometer-Serie von Anton Paar beinhaltet Produkte für die unterschiedlichsten Anwendungen in dem Bereich der Bestimmung des Brechungsindex.

www.anton-paar.com



© Anton Paar

Kultivierte Zellen



© Pall

Der neue Bio-reaktor Pall XRS 20 von Pall Life Sciences ist für die Kultivierung von Säugerzellen in Suspensionskultur unter kontrollierten Bedingungen konzipiert

und eignet sich sowohl für Anwendungen im Rahmen von Life-Sciences-Forschungsprojekten als auch für GMP-Prozesse im Produktionsmaßstab mit zwei bis 20 Liter Arbeitsvolumen. Er verfügt über eine Zwei-Achsen-Durchmischung, die die Mischleistung und den Stofftransfer verbessert und den Transport von Metaboliten und Nährstoffen beschleunigt. So lassen sich höhere Zelldichten erzielen. Weiters enthält das System einen Allegro-XRS-20-Biocontainer mit integrierten Komponenten (Ablauf und Schlauchsets, Filter, Sensoren) sowie einen XRS-20-Controller mit Touchscreen zur Kontrolle der Prozessparameter.

www.pall.com/bioreactors

Einfach projiziert

Die Plattform Engineering Base (EB) von Aucotec deckt sämtliche Planungsschritte ab, von der R&I-Erstellung über die Gerätespezifikation bis hin zur Belegung und Verdrahtung von Maschinen- und Anlagenteilen. Jede Bearbeitung eines Objekts



© Aucotec

baut auf den im vorangegangenen Schritt erstellten Daten auf. Somit lassen doppelte Eingaben vermeiden. Sämtliche Systeme können sich in all ihren Zusammenhängen und mit allen Verknüpfungen entwickelt und dargestellt werden. Anlagen, zentrale Einrichtungen oder Betriebsmittel sind mit EB in beliebiger hierarchischer Tiefe strukturierbar, auch bevor grafische Detail-Darstellungen existieren. Alle Geräte, Kabel und I/Os des Leitsystems bzw. der SPS werden anhand der Anlagenstruktur automatisch zugeordnet. Eine neutrale Kommunikations-Plattform verbindet das 2D-Engineering von EB mit allen gängigen 3D-Systemen zur Modellierung prozesstechnischer Anlagen.

Verfügbar ist auch eine App für Maintenance-Aufgaben, die das Service-Personal unterstützt.

www.aucotec.at

Gesteuerte Milch

Siemens hat mit der Software DFT (Dairy Functional Toolset) das Prozessleitsystem Simatic PCS 7 um spezielle Funktionen für die Milchindustrie erweitert. Milchverarbeitende Betriebe können damit spezifische Arbeitsabläufe wie Milchentnahme, Pasteurisierung, Separation, Produktion sowie die Reinigung von Rohrleitungen und Tanks steuern und optimieren. Überdies werden Produktionsdaten kontinuierlich erfasst und archiviert. Für die Speiseölbranche bietet der Konzern verbesserte Prozessführung mit Advanced Process Control (APC), Condition Monitoring durch intelligentes Prozessdatenmanagement, Energiesparen durch Energiedaten-Monitoring sowie eine innovative Füllstandmesstechnik in Schüttgutsilos durch Sitrans LR 560 mit 78GHz-Technik.

www.siemens.de



© Siemens

Stationen fürs Dosieren

Mit zwei überarbeiteten Dosierstationen erweitert Grundfos sein Programm für kundenspezifische Dosierlösungen in Kombination mit Schrittmotor-Dosierpumpen der Baureihe SmartDigital. MobileDos ist eine vorkonfektionierte, kompakte und mobile Kanisterdosierstation für Kanistergrößen von 20 bis 30 Liter. Sie kann überall eingesetzt werden, wo direkt aus einem Kanister dosiert werden soll. So erübrigt sich ein Umfüllen vom Kanister in einen Dosiertank. Die DTS-Dosiertankstationen sind vorkonfektionierte Dosierbehälterstationen von 60 bis 1.000 Litern Behältervolumen. Sie werden eingesetzt, wenn vor Ort eine Lösung hergestellt und anschließend dosiert wird. Eine DTS besteht in der Grundkonfiguration aus dem Behälter, der Sauglanze, Installationsmaterial für die SmartDigital-Dosierpumpe, einer Zehn-Meter-PE-Druckleitung sowie der Impfarmatur. Optional sind ein Handmischer/Elektorrührwerk, eine Auffangwanne, ein Entleerungsventil, ein Adapter für andere Dosierpumpen, ein Einspültrichter für Feststoffe mit Lösemittel, ein Füllventil sowie ein Multifunktionsventil verfügbar. Nicht im Lieferumfang enthalten ist die Dosierpumpe. Sie wird den Erfordernissen entsprechend ausgewählt (maximal 30 l/h bei 10 bar Gegen-
druck).



© Grundfos

www.grundfos.de

Messermühle mit neuem Zubehör

Grundmix-Messermühlen eignen sich für die schnelle und reproduzierbare Zerkleinerung und Homogenisierung sowohl trockener als auch wasser-, fett- und ölhaltiger Proben. Enthalten die Proben flüchtige oder leicht abbaubare Bestandteile, kann eine Vermahlung unter Zugabe von Trockeneis sinnvoll sein. Die Probe wird dadurch versprödet und die flüchtigen Substanzen, die oft Gegenstand der Analyse sind, bleiben erhalten. Die Probenkühlung ist z. B. Teil der Probenvorbereitung zur Analyse von Pestiziden gemäß der QuEChERS-Methode, wie sie von vielen Lebensmittelablaboren durchgeführt wird. Um die Aufbereitung unter Trockeneis bzw. nach vorheriger externer Kühlung mit Flüssigstickstoff zu optimieren, bietet Retsch für die Messermühle GM 300 spezielles Zubehör für diese Anwendungen, darunter ein Vollmetallmesser aus rostfreiem Stahl, einen Mahlbehälter aus rostfreiem Stahl sowie einen speziellen Deckel für Trockeneisanwendungen, der durch eine kleine Öffnung Überdruck entweichen lässt. Zur Aufbereitung kleinerer Probenmengen bis 700 ml bietet Retsch die GM 200, die ebenfalls für Trockeneisanwendungen eingesetzt werden kann. www.retsch.com



© Retsch



NEU

VLT® DriveMotor FCP 106

Mehr Freiheit für Ihren Motor
Weniger Energieverbrauch

Montieren Sie den neuen VLT® DriveMotor FCP 106 Frequenzumrichter einfach auf den Motortyp Ihrer Wahl. Sparen Sie Energie durch die Drehzahlregelung Ihrer Antriebsaufgabe im Leistungsbereich von 0,55-22 kW.

Besuchen Sie uns auf der SMART Automation Austria 2013 im Design Center, Stand 410

www.danfoss.at/vlt

bis 22 kW

PM- und Asynchron-Motoren

können mit dem neuen VLT® DriveMotor FCP 106 Frequenzumrichter betrieben werden.

Danfoss

Danfoss Gesellschaft m.b.H., VLT® Antriebstechnik
Danfoss-Straße 8, A-2353 Guntramsdorf
Telefon: +43 2236 5040, E-Mail: vlt@danfoss.at

VLT 45
1980-2013

Verbesserte Antriebsbausteine

Für Anwendungen mit hoher Nutzlast und daraus resultierendem hohen Drehmomentbedarf in Förderanwendungen bietet Danfoss zum VLT-OneGearDrive die VLT-OGD ExtensionBox als Erweiterungsmodul. Damit lässt sich der Antrieb auf ein höheres

Drehmoment erweitern. Durch die Adaption bleibt die Anzahl der Motorvarianten bestehen: Es

bleiben für Anwender des VLT OneGearDrive alle Vorteile, wie geringe Ersatzteillager und verringerte Kosten durch Wegfall von Umrüstaktionen, erhalten. Die ExtensionBox ergänzt Anwendungen, bei denen hohe Momente auftreten

wie extrem lange Transportbänder, große Sammelstische in Abfüllanlagen oder die Zusammenführung von Flaschenförderanlagen. Die Getriebebox lässt sich mit einer Drehmomentstütze am OGD befestigen. Sie besitzt ein Übersetzungsverhältnis von 3:1. Das System ist praktisch ölfrei und damit wartungsfrei. Die Kraftübertragung erfolgt über einen Kevlar-Zahnriemen.

© Danfoss



www.danfoss.de/vlt

Höchste Effizienz

Der neue Elektrozyylinder mit integriertem Motor EPCO und der Motion Controller CMMO von Festo lassen sich über einen herkömmlichen Ethernet-Anschluss mit dem Computer verbinden. Die Parametrierung und Konfiguration erfolgt über den Browser. Das neue, kompakte Mini H-Portal EXCM eignet sich besonders in der Elektronikfertigung und für das Kleinteilehandlung. Festo liefert das Flächenportal einbaufertig und geprüft als Systemlösung direkt an die Maschine. Hoch effiziente Automationslösungen verringern den Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß bei gleichzeitiger Erhöhung der Produktivität und Wirtschaftlichkeit. Der Wahl der richtigen Antriebstechnik kommt dabei besondere Bedeutung zu. Was technisch möglich ist, zeigt Festo mit dem BionicOpter. Er ist nach dem Vorbild der Libelle konstruiert, wiegt 175 Gramm und hat 13 Freiheitsgrade. Damit beherrscht das Modell mehr Flugzustände als Hubschrauber, Motor- und Segelflugzeuge zusammen.



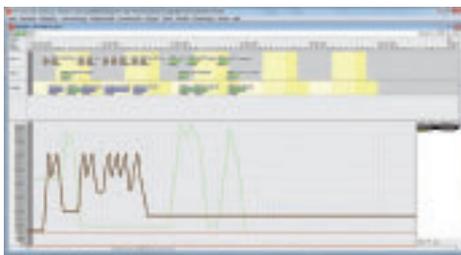
© Festo

www.festo.at

Optimierte Produktionsplanung

Die neueste Version von Infor Advanced Scheduling eignet sich besonders für die Produktionsplanung von Molkereien, Brauereien und anderen Getränkeherstellern sowie Unternehmen der Chemie- und Pharmaindustrie. Eine neue Nutzeroberfläche sowie Verbesserungen wie verbundene Batches („Magnetic Batches“) und Bestandssimulationen erleichtern die Planung. Mit regelbasiertem Cleaning in Place (CIP) Management ist es möglich, CIP-Vorgänge anhand spezifischer mengen- oder zeitbasierter Regeln automatisiert zu planen. Infor Advanced Scheduling enthält eine Funktion, mit der sich auch Chargen verarbeiten lassen, die zu klein für Gantt-Diagramme sind. Mit Drag&Drop-Steuerung können kleinere Produktionsmengen in tabellarischer Form geplant werden. Basierend auf spezifischen Produktionseigenschaften können unproduktive Zeitabschnitte und überflüssige Kosten analysiert werden.

www.infor.com/solutions/scml



© Infor

Flasche als „Genie“

Linde Gas hat eine neuartige Gasflasche mit der Bezeichnung „Genie“ entwickelt. Sie besteht aus beschichtetem, mit Kohlefaser verstärktem Stahl, ummantelt von HDPE und verfügt über ein digitales Display, das Gasart, Restfüllmenge, Durchflussmenge und verbleibende Entnahmedauer anzeigt. Warnsignale weisen auf einen geringen Füllstand hin. Zwischen den ergonomisch geformten Griffen ist ein Druckminderer für einen gleichmäßigen Gasfluss installiert. Die größere Auflagefläche des Behälters erhöht dessen Standsicherheit. In klassischer Weise zeigt der Flaschenring an der Flaschenschulter, welches Gas die Flasche enthält. In Österreich sind Genie-Flaschen mit den Gasarten Argon 4.6 und Corgon 18 sowie Ballongas/Helium erhältlich.



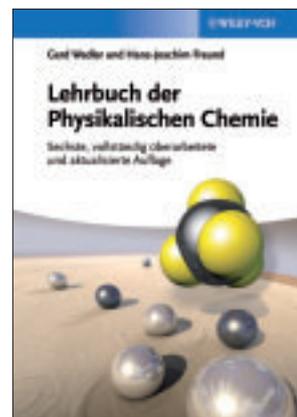
© Linde Gas

www.linde-gas.at

Tradition behutsam weitergeführt

„Der Wedler“ ist ein Lehrbuch mit Tradition. Schon seine erste Auflage im Jahr 1981 wurde von Gerd Wedler aus der eigenen Prüfungs- und Vorlesungserfahrung in Physikalischer Chemie heraus so gestaltet, dass der Lernende Schritt für Schritt in Begriffe und Denkweisen des Fachs eingeführt und die inneren Beziehungen von Teilgebieten wie Thermodynamik, Quantenmechanik, Statistischer Theorie, Elektrochemie und Kinetik offengelegt wurden. Nach dem Tod des Erstautors übernahm Hans-Joachim Freund, Direktor am Fritz-Haber-Institut in Berlin, die Aufgabe, die nunmehr sechste Auflage des Werks zu betreuen. Ihm gelang es, Inhalt und Konzept behutsam neuen Anforderungen anzupassen, ohne die Grundidee eines umfassenden, präzisen und unpräzisen Lehrbuchs zu verlassen. Beibehalten wurde von Freund vor allem die Erläuterung der Grundbegriffe aller Teilgebiete der Physikalischen Chemie in einem einführenden Kapitel – schon im Hinblick auf die Struktur heutiger Bachelor- und Masterstudiengänge, wie der Autor

im Vorwort schreibt. Besonders gelungen erscheint die stringente Einführung in die Formalismen der Quantenmechanik, die gemäß den physikalischen Zusammenhängen und ohne halbherzige Veranschaulichungen erfolgt. Glücklicherweise scheint auch die Zuordnung elektrochemischer Fragestellungen zur chemischen Thermodynamik bzw. zur Darstellung von Nichtgleichgewichtsphänomenen, der Behandlung der Transporterscheinungen hätte eine Verbindung mit den Begriffen der Irreversiblen Thermodynamik gut getan.



Gerd Wedler, Hans-Joachim Freund: Lehrbuch der Physikalischen Chemie. 6. Auflage Wiley-VCH, Weinheim 2012. ISBN 978-3-527-32909-0

(Ent)Mystifizierung

Der Thinktank Agenda Austria hat seine erste Publikation vorgestellt. „Handbuch zur intellektuellen Selbstverteidigung“ lautet der Titel der 63 Seiten umfassenden Broschüre, in der sich „beliebte wirtschaftspolitische Mythen im Stresstest“ befinden sollen. Das ist grundsätzlich begrüßenswert, und etliche Feststellungen sind ebenso pointiert wie helllichtig. Allerdings krankt die Broschüre an dem grundlegenden Problem, dem bekämpften Mythos einen anderen Mythos entgegenzustellen. Da heißt es beispielsweise: „Mythos: Die Banken müssen endlich streng reguliert werden, damit sie der Wirtschaft nicht mehr schaden.“

Realität: Die Banken zählen bereits jetzt zu den am stärksten regulierten Unternehmen. Regulierung ist nicht die Lösung, sondern Teil des Problems.“

Begründet wird dies so: „Insbesondere große Finanzinstitute profitieren von der Aussicht auf die Sozialisierung ihrer Verluste („Too big to fail“). Aber nicht sie haben die Spielregeln festgelegt und die Gesetze des Marktes eliminiert, sondern die Regierungen demokratisch organisierter Staaten. Selbst wenn die Banken dabei Einfluss genommen haben, sind ‚Big Business‘ und ‚Big Government‘ keine Erscheinungsformen des Kapitalismus, sondern des Korporatismus.“

Das aber bedeutet nichts anderes, als ein idealisiertes Bild des „Kapitalismus“ diesem in seiner empirisch fassbaren Realität

(sic!) entgegenzustellen, ihn zu mystifizieren. Zu Recht vermerken die Autoren, dass „die Banken“ und „der Staat“ (konkret: die jeweiligen Akteure, von den Fuggern und Kaiser Karl V. bis zu Hypo-Alpe-Adria-Chef Wolfgang Kulterer und Jörg Haider) seit jeher in engen Beziehungen zueinander standen und diese Verflechtungen im Lauf der Geschichte zunehmend enger wurden. Die Konsequenz wird aber nicht gezogen: nämlich, dass es den „Kapitalismus“ bzw. die „Marktwirtschaft“ in der Form des Ideals der Agenda Austria nirgends gibt, dass so, wie der Ostblock der „real existierende Sozialismus“ war, der (Neo)Korporatismus in seinen unterschiedlichen Formen die „real existierende Marktwirtschaft“ bzw. der „real existierende Kapitalismus“ ist. Den „unpolitischen“ Markt, den die Agenda Austria wünscht, kann es nicht geben, weil es auf „dem Markt“, sprich, zwischen den dort Agierenden, stets um das Bereitstellen und Verteilen von Gütern geht.

Daher ist auch das Rezept der Agenda Austria verfehlt: Es geht nicht um „mehr“ oder „weniger“ Regulierung, sondern darum, zu klären, warum wer reguliert wird, wer mit welchen Einflussnahmen und Eingriffen welche Interessen verfolgt. Davon ausgehend, können sich eventuell Alternativen zu den bestehenden Zuständen entfalten.

Es ist gut, dass sich auch die Agenda Austria in die Diskussion einbringt. Ihr alleine das Feld zu überlassen, wäre dagegen nicht zu empfehlen.



Agenda Austria (Hg.): Handbuch zur intellektuellen Selbstverteidigung; kostenlos zum Download verfügbar auf www.agenda-austria.at/inhalte/publikationen/



Internationaler Life-Science-Kongress Bio-Europe 2013 in Wien

© Stefan Habersack – Fotolia.com

Vom 4. bis 6. November findet in Wien die Bio-Europe statt, eine der wichtigsten internationalen Veranstaltungen im Bereich Life Sciences. Etwa 3.000 Repräsentanten von 1.800 Unternehmen aus 40 Ländern kommen zusammen, um über die neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen zu diskutieren, die Perspektiven der Branche zu besprechen und Verbindungen zu knüpfen. Gerade bezüglich des „Netzwerkens“ hat die Bio-Europe einen hervorragenden Ruf. Im Rahmen der Bio-Europe 2012 in Hamburg fanden nicht weniger als 15.000 bilaterale Partnering-Treffen statt.

Veranstaltet wird die Bio-Europe 2013 von der EBD Group gemeinsam mit Life Science Austria Vienna (LISA Vienna), dem Kompetenzzentrum der Republik Österreich und der Stadt Wien bezüglich Life Sciences und Biotechnologie. Angeboten werden hochrangig besetzte Workshops und Podiumsdiskussionen, Unternehmensvorstellungen sowie eine umfassende Ausstellung. Vertreten sind sowohl Start-ups als auch etablierte Unternehmen, bis hin zu Konzernen mit Weltruf.

www.lisavienna.at/de/events/bio-europe-2013

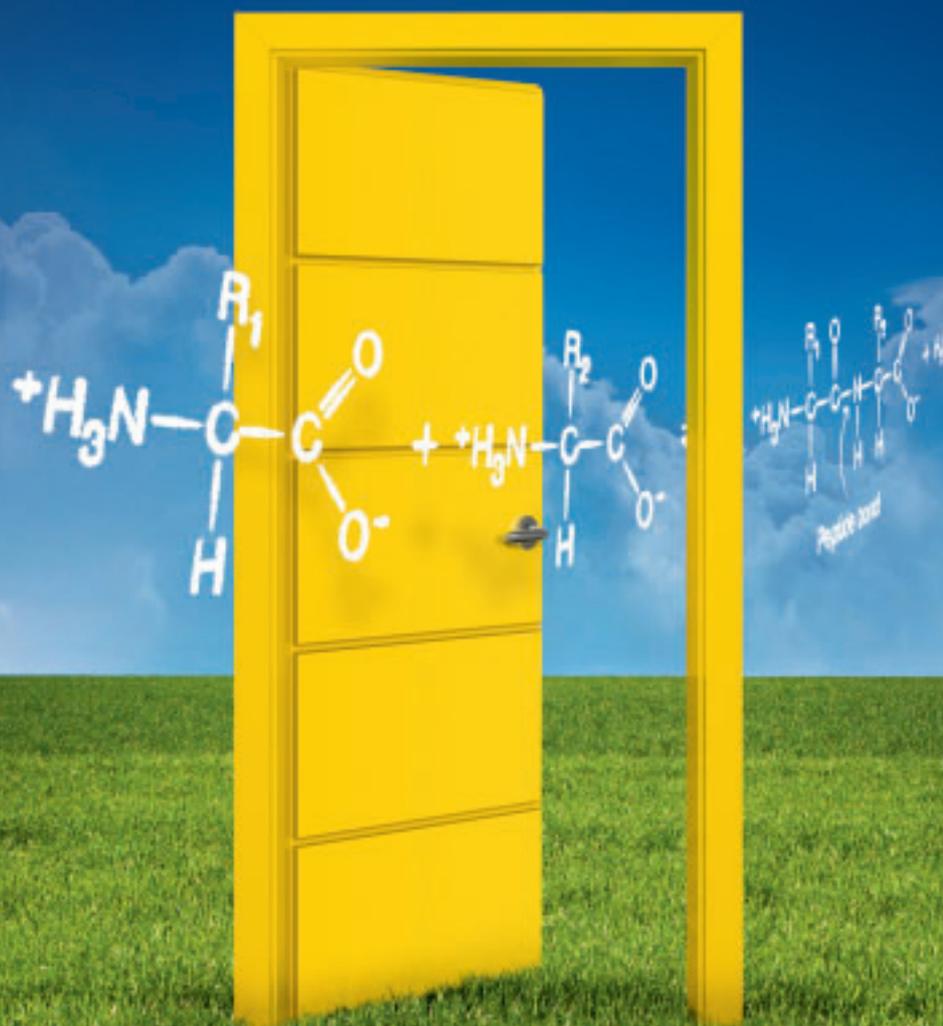


© Messe Wien/G. Szuklits

Termin	Veranstaltung/Ort	Koordinaten
23.–26. 9. 2013	Österreichische Chemietage, Graz	www.goech.at
2.–5. 10. 2013	Global Chemical Industry European Convention, München	www.chemicalconvention.org/index.php?e=17
3./4. 10. 2013	Cefic General Assembly 2013, München	www.cefic.org
7.–9. 10. 2013	First International Conference on the Chemistry of Construction Materials	www.gdch.de/index.php?id=1510
13.–15. 10. 2013	1st EuCheMS Congress on Green and Sustainable Chemistry, Budapest	www.1eugsc.mke.org.hu/
22./23. 10. 2013	Workshop: Content essentials on use, exposure and risks in Chemical Safety Reports	echa.europa.eu/en/web/guest/view-article/-/journal_content/title/workshop:-content-essentials-on-use-exposure-and-risks-in-chemical-safety-reports-csr-es-roadmap-action-1-1-1
24. 10. 2013	Internationale Klebefachtagung, Wiener Neustadt	www.ofi.at/http://www.ofi.at/news-events/82-7-klebefachtagung.html
28./29. 10. 2013	Moscow International Chemical Forum, Moskau	www.cefic.org
19.–21. 11. 2013	Ecochem, Basel	http://ecochemex.com/
21./22. 11. 2013	Fifth meeting of the ECHA-Stakeholder Exchange Network on Exposure Scenarios (ENES 5), Brüssel	echa.europa.eu
2./3. 12. 2013	Responsible Care & SPICE3 Conference, Amsterdam	www.cefic.org
3./4. 12. 2013	FT Global Pharmaceuticals & Biotechnology Conference, London	www.eiseverywhere.com/ehome/pharmabio/home/?&

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 / Anzeigenverkauf: Josef Fabsitz, Tel.: 06991/720 02 55, E-Mail: fabsitz@chemiereport.at / Chefredaktion: Mag. Georg Sachs, E-Mail: sachs@chemiereport.at / Redaktion: Dr. Klaus Fischer, Mag. Simone Hörlein, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz, Dr. Horst Pichimüller, Mag. Volkmar Weilguri, Dr. Karl Zojer / Lektorat: Mag. Gabriele Fernbach / Layout, DTP: creativedirector.cc lachmair gmbh / Druck: Jork Printmanagement GmbH / Erscheinungsweise 8 x jährlich, Druckauflage 9.200 / Anzeigenpreisliste gültig ab 1. 1. 2013

ecoplus technopole. öffnen zugänge, bündeln wissen.



Die vier ecoplus Technopole vernetzen erfolgreich Wirtschaft sowie international anerkannte Spitzenforschungs- und Ausbildungseinrichtungen. Die Forschungsschwerpunkte sind in Tulln Agrar- und Umweltbiotechnologie, in Krems medizinische Biotechnologie. In Wr. Neustadt sind es die Themenfelder Medizin- und Materialtechnologien und in Wieselburg Bioenergie, Agrar- und Lebensmitteltechnologie.

www.ecoplus.at

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



TÄGLICH. DIE BESTE MEDIZIN.

Bei akuten und chronischen Erkrankungen ist es unumgänglich, die beste Medizin zu bekommen. Die medikamentöse Fürsorge erleichtert den Alltag. Mehr Info unter www.pharmig.at

DIE PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE ÖSTERREICHS

PHARMIG

Verband der pharmazeutischen
Industrie Österreichs