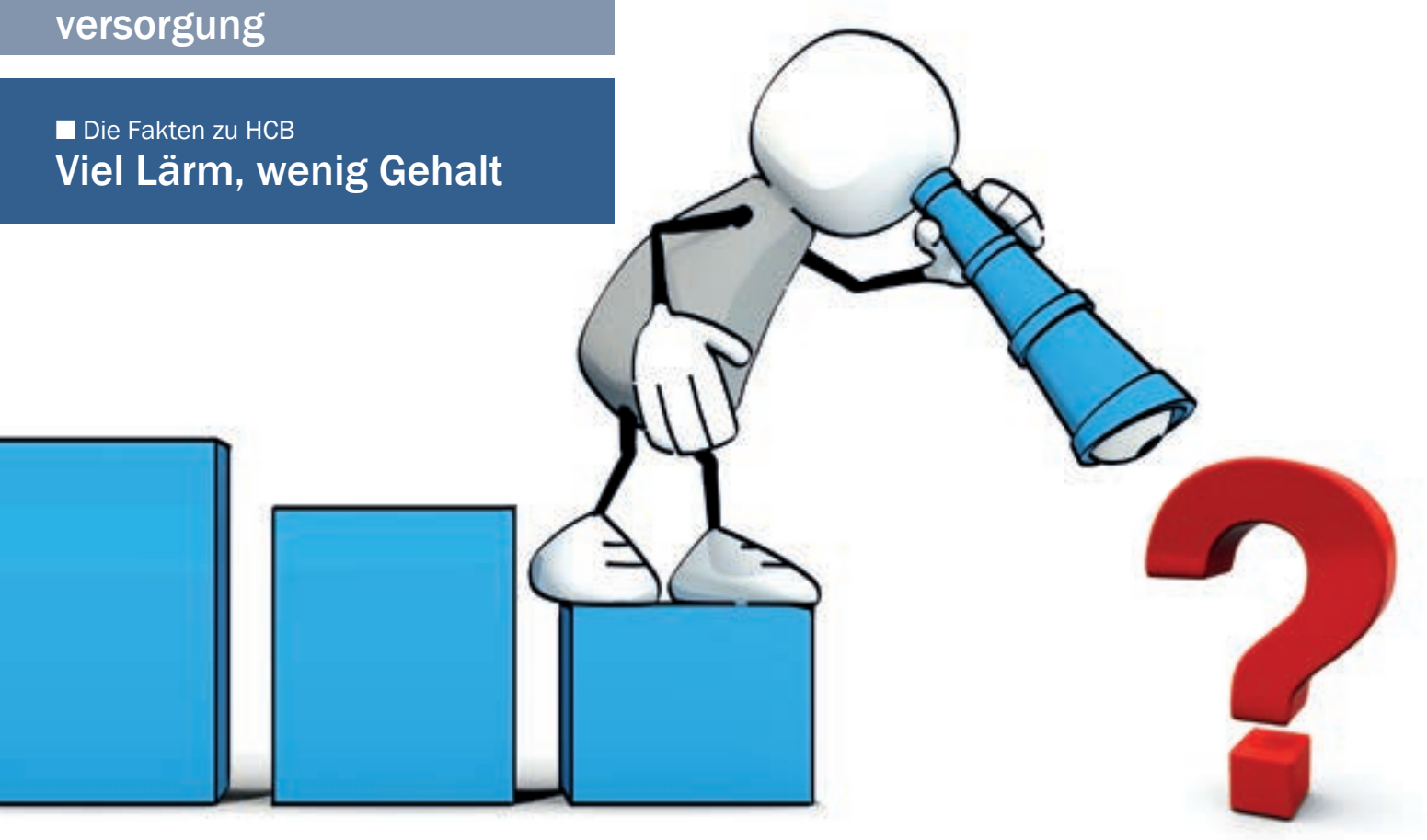
Verlagspostamt: 2351 Wiener Neudorf / P.b.b. / 03Z035165 M

CHEMIEREPORT.AT
AUSTRIANLIFESCIENCES
1|2015
ÖSTERREICHS MAGAZIN FÜR CHEMIE, LIFE SCIENCES UND MATERIALWISSENSCHAFTEN

■ Wirtschaftspolitik
KIC-Start für Rohstoff-versorgung

■ Die Fakten zu HCB
Viel Lärm, wenig Gehalt



Getrübte Aussichten

■ Chemische Industrie unter Druck

Die Wirtschaftsagentur des Landes Niederösterreich

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

Das Technopolprogramm Niederösterreich wird mit Mitteln aus dem Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE) und des Landes Niederösterreich kofinanziert.

Unternehmensporträt: Die Global Bioenergies könnte den Vertretern der Petrochemie zusetzen.

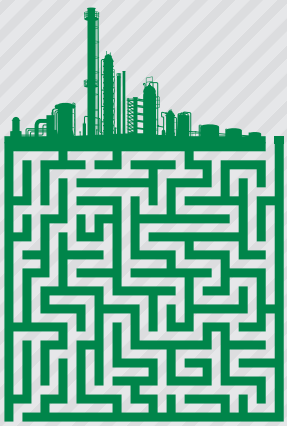
Mit österreichischer Beteiligung soll die „KIC EIT Raw Materials“ Europas Rohstoffversorgung verbessern.

Rund 100.000 Paragrafen sorgen für Verwirrung und Unsicherheit in Österreichs Wirtschaft.

Um die wirtschaftliche Prosperität von Regionen ging es bei der Konferenz „Power of Regions“.

VTU engineering

Wir kennen den Weg zum Projekterfolg.



Conceptual Design
Basic Engineering
Projektmanagement
Generalplanung
Qualifizierung nach cGMP

www.vtu.com

Österreich
Deutschland
Italien
Schweiz
Rumänien

INHALT

MENSCHEN & MÄRKTE

6 CEFIC: „Kraftloses“ Wachstum der chemischen Industrie

8 Kurz gemeldet

12 Verbreiten statt verblühen: Neues Geschäftsmodell bei First Pharma

17 Global Chemical Leasing Award verliehen

18 Offen gesagt

20 Gesellschaftsrecht: Vorsicht beim Vertragsabschluss

22 CERN und Accent gründen Inkubationszentrum in Österreich

THEMA

26 Getrübte Aussichten: Chemische Industrie unter Druck

32 Blühende Life-Sciences-Branche im UK

34 Verpackung verstehen: Neues Bachelor-Studium an der FH Campus Wien

36 Industrieland Österreich 4.0 – ein Gastkommentar von Thomas Jakl

38 Drohender Umsturz: Biotechnologie oder Chemie

40 Ignorant und misstrauisch: Österreichs Haltung zu Wissenschaft und Innovation

48 Andreas Farnleitner, Leiter des Kooperationszentrums ICC Water & Health, im Gespräch mit Karl Zojer über neue Methoden der Wasseranalytik

LIFE SCIENCES

50 In der Pipeline: Eiben-Wirkstoff gegen Gallengangskrebs

51 Der pharmakologische Schatz von Miti Biosystems

52 Life-Sciences-Neugründungen am Standort Wien

54 ÖGMBT präsentiert Weiterbildungsbörse

WISSENSCHAFT & TECHNIK

56 Zwei CD-Labors am Ende ihrer Laufzeit

58 Sensortechnik an der Donau-Uni Krems

60 HCB – Mythos und Wahrheit

SERVICE

62 Produkte

65 Bücher

66 Termine

66 Impressum

Anton Paar

Multiwave GO – das neue Mikrowellenaufschlusssystem

- Directed Multimode Cavity DMC für effizientes Heizen in einem kompakten System
- SMART-VENT-Technologie für den sicheren Aufschluss unterschiedlicher Proben in einem Lauf
- Zuverlässige Druck- und Temperaturkontrolle in jedem Aufschlussgefäß

Multiwave GO – anwenderfreundlich, kompakt, intuitiv, schnell und preiswert

Anton Paar® GmbH
info.at@anton-paar.com
www.anton-paar.com

EDITORIAL

Licht und Schatten

Das neue Jahr begann wie das alte endete: mit Aufregung über HCB.
Chefredakteur Georg Sachs versucht in dieser Ausgabe Fakten von Mythen zu trennen und kommt zum nicht überraschenden Ergebnis: Viel Lärm um nichts. Damit wir uns richtig verstehen: natürlich müssen Politik und Industrie sicherstellen, daß wir uns mit unseren Lebensmitteln nicht selbst vergiften. Selbstverständlich haben Kontrollgremien regelmäßig und flächendeckend dafür zu sorgen, daß Grenzwerte eingehalten werden.
Der aktuelle Hype war aber ein exzellentes Beispiel dafür, wie das Kind mit dem Bade ausgeschüttet wird. Und wie NGO's, deren Geschäftsmodell offensichtlich das Skandalisieren unabhängig von Fakten ist, ein Szenario kreieren, das sich nüchtern betrachtet völlig anders darstellt. Besonders ärgerlich die Rolle, die ein zwangsfinanzierter ORF dabei spielt: als sogenannte Experten dürfen zur besten Sendezeit überwiegend Greenpeace-Aktivisten zu „Skandal" und behauptetem Versagen der Politik Stellung nehmen. AGES-Experten kommen nur am Rande zu Wort. Damit nicht genug, wird von Medien und NGO's die Arbeit der AGES durch konstruierte Abhängigkeit von Politik und Industrie diskreditiert.
Womit wir bei einem Problem wären, das ursächlich damit zu tun hat: mangelnde naturwissenschaftliche Bildung in Österreich als Voraussetzung von Mythenbildung. Inge Schuster stellt in ihrem Scienceblog-Beitrag dar, daß die Haltung der Österreicher zu Naturwissenschaften und Forschung oftmals von Ignoranz und Mißtrauen geprägt ist. Mehr dazu und europäischen Zahlen im Vergleich ab Seite 40.
Thomas Jakl, u.a. zuständig für Chemiepolitik im Umweltministerium, betont im Gastkommentar auf Seite 36 ebenfalls die Bedeutung von Bildung als Voraussetzung für eine erfolgreiche Industriepolitik, für das Industrieland Österreich 4.0.
Sie lesen auch den ersten Beitrag zum Thema „Wir regulieren uns zu Tode". Ursula Rischanek, vielen bekannt wahrscheinlich aus dem Wirtschaftsblatt, liefert einen ersten Einstieg in das Thema Regulierungswahn, der zu einem immer größeren Problem für Österreichs Wirtschaft wird. Sie wird das ganze Jahr über verschiedenste Aspekte dieses lebensbedrohlichen bürokratischen Phänomens und den daraus resultierenden alltäglichen Leidensdruck der Betroffenen aus unterschiedlichen Branchen darstellen.
Die Titelgeschichte liefert durchwachsene Aussichten zum Wachstum der europäischen Chemiebranche. Laut CEFIC ist diese noch lange nicht über dem Berg. Gerade die Chemie antizipiert wie ein hochsensibler Seismograph jede wirtschaftliche Verwerfung, die manche Branchen erst viel später spüren. Als eines der wesentlichen Kriterien für einen erfolgreichen Industriestandort Europa wird ein weiteres Mal eine Klima- und Energiepolitik mit Augenmaß gefordert, die auf Fakten basieren muß und nicht auf Mythen.
Breiten Raum widmen wir der vitalen Bedeutung für den Standort Europa wegen dem Thema Rohstoffe: Mit wesentlicher österreichischer Beteiligung entsteht derzeit die beim European Institute of Technology (EIT) angesiedelte „Knowledge and Innovation Community EIT Raw Materials", die die Rohstoffversorgung der EU verbessern soll. Den Bericht dazu finden Sie auf Seite 30. Ebenso sinnvoller- wie erfreulicherweise ist die Unterstützung des Vorhabens durch das Wissenschafts- und Wirtschaftsministerium dem Vernehmen nach bestens.

Licht und Schatten – für Spannung und Herausforderungen im neuen Jahr ist also gesorgt. Doch trotz aktueller Raunzerei, Defaitismus und meiner Meinung nach höchst fragwürdiger Fiskalpolitik seitens der EZB: Wir werden die Herausforderungen meistern, wenn wir beherzigen, was kürzlich der ehemalige erfolgreiche ÖSV-Trainer Toni Giger im SN-Interview meinte: „In meiner Zeit stand die Leistung im Mittelpunkt und die Freude kam aus der Leistung, die man erzielt. Wohlfühlen stand bei mir nicht auf der Prioritätenliste unter den Top 5".

Ein erfolgreiches Jahr wünscht Ihnen
Josef Brodacz

SMB Pharmaservice GmbH

Dienstleistungen für die biotechnische und pharmazeutische Industrie

- **Montage und Installation von Prozessanlagen**
- **Mediensysteme**
- **Anlagenfertigung**
- **Service und Wartung**

SMB Pharmaservice GmbH

Alois-Huth-Straße 7
9400 Wolfsberg
Tel: +43 4352 35 001-0
E-mail: office.wolfsberg@smb.at

Gewerbepark 25
8075 Hart bei Graz
Tel: +43 316 49 19 00
E-mail: office.graz@smb.at

Niederlassung Langkampfen
Hans-Peter-Stihl-Straße
6336 Langkampfen
Tel: +43 5332 23788 12
E-mail: office.langkampfen@smb.at

www.smb.at

Chemische Industrie in Europa

CEFIC: „Kraftloses“ Wachstum

Laut CEFIC ist die Branche noch keineswegs über den Berg. Die EU wird aufgefordert, eine Wachstumsstrategie zu fahren.

Warnung der CEFIC: Europa darf seine leistungsstarke chemische Industrie nicht belasten.

„Bei der Klima- und Energiepolitik müssen wir vorsichtig sein.“

Von Jänner bis Oktober 2014 stieg die Produktion der chemischen Industrie in der Europäischen Union im Vergleich zu den Werten des Jahres 2013 um rund 0,7 Prozent. Das zeigt der aktuelle Chemical Trends Report des Branchenverbandes CEFIC. Ende September lagen die Umsätze um etwa 0,7 Prozent unter den Vergleichswerten des Vorkrisenjahres 2008. Die Nettoexporte beliefen sich im Zeitraum Jänner bis einschließlich September 2014 auf rund 33,1 Milliarden Euro und lagen damit geringfügig unter denen desselben Zeitraums im Jahr 2013. Das Vertrauen der Branchenvertreter in die künftige Entwicklung war im November 2014 schwächer als im Oktober, heißt es in dem Report. Laut CEFIC-Generaldirektor Hubert Mandery heißt all dies, „dass wir noch nicht über den Berg sind. Die zuständigen Politiker in der EU müssen daher eine Wachstumsstrategie verfolgen, die Themen wie Energie und Innovation berücksichtigt“. Das laut CEFIC „kraftlose“ Wachstum des Jahres 2014 war besonders durch die Entwicklung im Petrochemiebereich geprägt. Dort sank die Produktion im Zeitraum Jänner bis Oktober im Vergleich zu 2013 um 3,5 Prozent. Im Gegenzug legten die Spezialchemikalien um drei Prozent zu, die Consumer Chemicals um 1,9 Prozent und die Polymere um 0,4 Prozent.

Schwindende Überschüsse

Der Exportüberschuss von 33,1 Milliarden Euro begründete sich laut CEFIC durch die positive Außenhandelsbilanz mit Drittstaaten. Mit 8,9 Milliarden Euro war der Überschuss allerdings um 2,4 Milliarden Euro niedriger als im Vergleichszeitraum 2013. Um 4,4 Prozent bzw. 335 Milliarden Euro zurückgegangen sind die Ausfuhren in die Russländische Föderation, wohingegen die Importe sich um 11,6 Prozent auf 619 Milliarden Euro erhöhten. Gegenüber den asiatischen Staaten mit Ausnahme Chinas und Japans wuchs der Exportüberschuss um 440 Millionen Euro, jener mit China ging dagegen auf 383 Millionen Euro leicht zurück.

Von Oktober auf November 2014 verschlechtert haben sich die Werte im Vertrauensindex der CEFIC, dem Chemical Industry Confidence Indicator (CCI). Vor allem die Produktionserwartungen seien „signifikant“ zurückgegangen, heißt es im Chemical Trends Report.

Mehr Arbeitsplätze

Immerhin: Der Beschäftigtenstand erhöhte sich auch im dritten Quartal 2014 und lag zu dessen Ende bei rund 1,17 Millionen Personen. Seit dem dritten Quartal 2013 schuf die chemische Industrie in der EU damit rund 23.000 neue Arbeitsplätze. Vor allem in Deutschland, Großbritannien und Spanien steigt die Anzahl der Jobs seit Ende 2013 laut CEFIC kontinuierlich an. In Deutschland und Polen haben mittlerweile wieder mehr Menschen in der chemischen Industrie Arbeit als vor Beginn der Finanz- und Wirtschaftskrise. EU-weit betrachtet, lagen die Beschäftigungszahlen im dritten Quartal 2014 allerdings noch immer um gut und gerne 9,1 Prozent unter dem bisherigen Rekordniveau, das im dritten Quartal 2007 verzeichnet wurde.

Welthandel

Baltic Dry Index abgestürzt

© BP

Weniger Welthandel: Der Wert des Baltic Dry Index hat sich seit November 2014 halbiert.

Er gilt als einer der wichtigsten Indikatoren für die Entwicklung der Weltwirtschaft – und er war in den letzten Monaten quasi im freien Fall: der Baltic Dry Index (BDI), der die Frachtraten für die Hauptfrachtgüter auf den 26 bedeutendsten Schifffahrtsrouten der Welt misst. Lag der Index noch im November 2014 bei 1.484 Punkten, waren es Ende Jänner 751 – was ungefähr dem Wert vom Juli 2014 entspricht. Im Herbst 2014 erholte sich der Index zwar. Doch die gesunkene Nachfrage nach Rohstoffen, die Überkapazitäten im Frachtgeschäft, die verfallenden Rohöl- und damit auch Treibstoffpreise sowie in letzter Zeit auch die Meldungen hinsichtlich des schwächeren Wirtschaftswachstums in China schickten ihn wieder auf Talfahrt. Angesichts dessen ist laut Experten in den kommenden Monaten schwerlich mit einer Erholung zu rechnen.

Der BDI wurde erstmals im Jahr 1985 publiziert, damals noch unter der Bezeichnung Baltic Freight Index (BFI). Als Basiswert wurden 1.000 Punkte festgesetzt. Die Umbenennung in Baltic Dry Index erfolgte 1999. Seine Aussagekraft schöpft der BDI nicht zuletzt daraus, dass mehr als 90 Prozent des Welthandels auf dem Seeweg erfolgen. Die Europäische Union wickelt etwa 95 Prozent ihres Außenhandels zur See ab. Seinen bisherigen Höchststand erreichte der BDI am 20. Mai 2008 mit 11.793 Punkten. Danach ging es jedoch geradezu schwindelerregend bergab: Am 5. Dezember 2008 wurden gerade einmal noch 663 Punkte verzeichnet. Offiziell veröffentlicht wird der BDI von der Baltic Exchange mit Sitz in London. Zugänglich ist er auch über die Website der Wirtschaftsnachrichtenagentur Bloomberg (www.bloomberg.com/quote/BDIY:IND/chart).

Preisverleihung in Krems

© IMC FH Krems

Harald Hundsberger (Departmentleiter Life Sciences, FH-IMC), Preisträgerin Marie-Therese Haider, Ulrike Prommer (GF FH-IMC), Ehrenmitglied Dieter Falkenhagen, Heinz Boyer (FH-IMC), Ehrenmitglied Wolfgang Schütt, Preisträgerin Sonja Rittchen, Wolfram Strobl (Obmann Biotec Area Krems), Preisträgerin Katharina Zauner

13 Arbeiten wurden beim heuer zum zweiten Mal stattfindenden „Krems Cooperation Research Award" eingereicht, mit dem hervorragende Bachelor- und Masterarbeiten an niederösterreichischen Forschungseinrichtungen prämiert werden. Alle drei vom Verein Biotec Area Krems vergebenen und mit 3.000, 2.000 bzw. 1.000 Euro dotierten Preise gingen mit Sonja Rittchen, Marie-Therese Haider und Katharina Zauner diesmal an Absolventinnen der IMC FH Krems. Die Jury beurteilte die eingereichten Arbeiten nach Originalität, Methodik, Studiendesign, innovativem Potenzial und biomedizinischer Relevanz. Bei der Feier am 17. Dezember wurde darüber hinaus den beiden Gründern von Biotec Area Krems, Dieter Falkenhagen und Wolfgang Schütt, die Ehrenmitgliedschaft des Vereins verliehen.

Bisphenol A: Keine Gefahr

© viperagp – Fotolia.com

Guten Appetit: Bisphenol A ist in der EU kein Problem bei Konservennahrung.

In den derzeit in der EU vorkommenden Konzentrationen stellt Bisphenol A kein Gesundheitsrisiko dar. Zu diesem Schluss kommt die Europäische Lebensmittelagentur EFSA in einer umfassenden Studie, deren Ergebnisse kürzlich veröffentlicht wurden. Zwar senkte die EFSA den Grenzwert für die Aufnahme des Stoffes („tolerable daily intake", TDI) auf vier Mikrogramm pro Kilogramm Körpergewicht und somit auf weniger als ein Zehntel des zuvor geltenden Wertes von 50 Mikrogramm. Gleichzeitig stellte sie jedoch fest, dass die tatsächlich auftretenden Konzentrationen um das Drei- bis Fünffache unter dem neuen TDI liegen. Somit seien gesundheitliche Risiken für sämtliche Altersgruppen der Bevölkerung auszuschließen. Das gelte auch für noch nicht geborene Kinder. Bisphenol A kommt unter anderem in Beschichtungen von Konservendosen vor. In der Folge können Spuren des Stoffes in den Inhalt der Dosen, etwa Getränke, gelangen.

Führungswechsel bei E+H

© Endress+Hauser

Wolfgang Maurer ist neuer Geschäftsführer von Endress+Hauser Österreich.

Nach drei Jahrzehnten im Dienste des Messtechnik-Unternehmens Endress + Hauser, davon 15 Jahre an der Spitze der Österreich-Tochter, wechselte Wolfgang Adelsmayer zum Jahreswechsel in den Ruhestand. Adelsmayer entwickelte in dieser Zeit die Landesgesellschaft zu einer zeitgemäßen Vertriebs- und Serviceorganisation mit heute knapp 70 Mitarbeitern. Neuer Geschäftsführer wird der bisherige Vertriebsleiter Wolfgang Maurer. Der 49-Jährige ist bereits seit mehr als 13 Jahren bei Endress+Hauser tätig und baute in dieser Zeit insbesondere das Projektgeschäft aus. Künftig soll verstärkt das Wachstumspotenzial im Bereich kompletter Automatisierungslösungen erschlossen werden.

Preisentwicklung uneinheitlich

© axe_olga – Fotolia.co

Weiter runter: Die Kupferpreise dürften laut FMMI weiter fallen.

Die Preise für wichtige Industriemetalle, darunter Nickel, Blei, Aluminium und Kupfer, sind seit Beginn des vierten Quartals 2014 im Fallen. Das zeigt der aktuelle Metallpreismonitor des Fachverbandes der Maschinen- und Metallwarenindustrie (FMMI). Diesem zufolge sanken die Nickelpreise von September 2014 bis Jänner 2015 um 20,26 Prozent, die Bleipreise um 18,39 Prozent, die Alu-Preise um 12,36 Prozent und die Kupferpreise um 10,23 Prozent. Für die kommenden Monate erwartet der Verband, dass die Kupfer- und Bleipreise weiter zurückgehen. Hinsichtlich Kupfer ist dies vor allem durch die schwache Konjunktur bedingt, hinsichtlich Blei durch den stärkeren US-Dollar und die Tatsache, dass die Produktion die Nachfrage in den ersten zehn Monaten des Jahres 2014 um 15.000 Tonnen übertraf. Die Alu-Preise sollten sich dagegen zumindest mittelfristig einigermaßen erholen, nicht zuletzt, weil die Nachfrage aus der Automobilbranche anzieht. Auch die Nickelpreise werden laut FMMI kaum weiter sinken: Indonesien, einer der wichtigsten Lieferanten, hat seinen Exportstopp bis auf Weiteres verlängert.

VWR We Enable Science

GILSON

GILSON - Unser neuer Partner

- **Pipetman G**
- **Pipetman L**
  Single & Mehrkanal
- **Elektronische Pipetten**
- **Direktverdränger**
  Pipette Microman E
- **Reload & Blister**
  neue Verpackung für Pipettenspitzen

VWR International GmbH | Graumanngasse 7 | 1150 Wien | Tel. 01 97002-0 | Fax: 01 97002-600 | E-Mail: info@at.vwr.com | http://at.vwr.com

Unternehmensporträt

Zucker statt Rohöl

Global Bioenergies, ein französisches Biotechnologieunternehmen, könnte den Vertretern der Petrochemie gehörig zusetzen.

Von Simone Hörrlein

© Valentina R. – Fotolia.com

Süße Konkurrenz: GBE arbeitet mit Mikroben, die Zucker in gasförmige Olefine umwandeln.

„Künftig machen wir Benzin aus Zucker."

Die französische Global Bioenergies (GBE) ist das, was Investoren gemeinhin als Erfolgsstory handeln. Tatsächlich hat sich der Gewinner des „EuropeBio's Most Innovative European Biotech SME Award 2012" gut entwickelt. Gasförmige Olefine, darunter auch Isobuten – Ausgangsstoff für Treibstoff – stehen im Fokus des seit 2011 an der NYSE Alternext in Paris gelisteten Unternehmens. Was unspektakulär klingt, war nicht ganz einfach zu realisieren. Denn Mikroorganismen, die Zucker auf natürliche Weise in gasförmige Olefine konvertieren, sind bisher nicht bekannt. Die Lösung des Problems: modifizierte Enzyme und künstliche Stoffwechselwege – eingebaut in Bakterien liefern sie die perfekte Ressource für Stoffe, die bisher nur in fossilen Quellen zu finden waren. Die Idee der gasförmigen Olefine hat zwei Vorteile: Erstens entfällt ein kostspieliger Destillationsprozess und zweitens erreicht die Konzentration der Kohlenwasserstoffe im Fermentationstank nie toxische Werte – beides erhöht die Ausbeute und senkt die Kosten. Kein Wunder also, dass der Prozess auch den deutschen Autohersteller Audi aufhorchen ließ. 2014 unterzeichneten der Ingolstädter Autobauer und die Franzosen eine Kooperation zur Entwicklung eines Herstellungsprozesses für Isooctan aus biobasiertem Isobuten. Die großtechnische Produktion ist mit der 2015 startenden Pilotanlage am Fraunhofer „Center for Chemical-Biotechnological Processes" in Leuna gesichert. Die Fabrik, gemeinsam mit der Linde Group und Fördergeldern des BMBF konstruiert, soll jährlich 100 Millionen Tonnen an Isobuten liefern. Isobuten ist nicht nur Ausgangsstoff für Benzin, es kommt auch in der Plastik-, Plexiglas- und Gummiproduktion zum Einsatz und besitzt laut GBE ein Marktvolumen von mehr als 25 Milliarden US-Dollar.

IPO 2,9-fach überzeichnet

Neben Isobuten kann GBE auch Butadien und Propylen mittels bakterieller Fermentation erzeugen. Die wichtigen Plattformchemikalien werden in der organischen Chemie verarbeitet und in zahlreichen Industrien genutzt. Das globale Marktpotenzial dieser drei Verbindungen prognostiziert GBE auf rund 300 Milliarden US-Dollar. Durch eine Partnerschaft mit Synthos, einem der größten Chemieunternehmen in Osteuropa, soll nun das Butadien-Potenzial gehoben werden. Synthos stellt Butadien-basierten Gummi, hauptsächlich für Reifen, her. Auch der Markt für Propylen ist nicht zu verachten – 2013 lag die globale Produktion bei rund 80 Millionen Tonnen mit einem finanziellen Gegenwert von etwa 100 Milliarden US-Dollar. Einziger Wermutstropfen der GBE-Technologie: Bisher verspeisen die Mikroorganismen noch den Zucker aus Lebensmitteln und konkurrieren deshalb mit dem Teller. Die Geschäftsidee überzeugte dennoch be-

reits vor dem Börsengang zahlreiche Kapitalgeber – in mehreren Finanzierungsrunden flossen insgesamt etwa 34 Millionen Euro an Wagniskapital. Beim Börsengang im Juli 2011 wurden 6,6 Millionen Euro eingesammelt, das IPO war 2,9-fach überzeichnet und der Aktienkurs zog innerhalb von drei Jahren vom Ausgabepreis (19,80 Euro) auf stattliche 46,30 Euro (4. April 2014) an – ein Plus von mehr als 130 Prozent.

Global Bioenergies (GBE)	
Sitz / CEO:	Évry, Frankreich / Marc Delcourt
Marktkapitalisierung:	78,74 Millionen Euro
Hauptindex:	NYSE Euroonext Paris – Alternext
Aktienkürzel:	ALGBE / ISIN: FR 0011052257
Kurs:	28,47 Euro (Stand: 16. Januar 2015)
52-Wochenhoch:	49,00 Euro
52-Wochentief:	25,74 Euro
Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV):	Keine Angabe
Website:	http://www.global-bioenergies.com
Chart und Finanzdaten:	https://www.Euronext.com/products/equities/FR0011052257-ALXP http://www.global-bioenergies.com

Investment erfordert Geduld

Mittlerweile hat sich die Euphorie etwas gelegt, wohl auch weil die Umsätze, trotz erster Erfolge hinsichtlich verschiedener Kooperationen, bisher limitiert sind. Langfristig spricht aber einiges dafür, dass das Geschäftsmodell – die Lizenzierung der Technologie an diverse Industrieunternehmen – für relevante Umsätze sorgen dürfte. Denn selbst wenn fossile Rohstoffe noch eine Zeit lang sprudeln, ihre Nutzung ist schon aufgrund von Umweltproblemen limitiert, nachhaltige Produkte werden damit zunehmend interessanter. Ein finanzielles Engagement bei GBE könnte sich also auszahlen, erfordert jedoch Geduld, wie ein Blick auf die Geschäftszahlen im ersten Halbjahr 2014 zeigt. Die Betriebsausgaben stiegen gegenüber dem vergangenen Halbjahr um 22,5 Prozent auf 5,3 Millionen Euro – aktuell ein Wachstumsindikator. Die betrieblichen Erträge von rund 1,3 Millionen Euro stammen vorwiegend aus der Kooperation mit Synthos, weitere Erträge bedürfen neuer Lizenzvereinbarungen. Dank der Cash-Position von 19,5 Millionen Euro (Stand 30. Juni 2014) ist die nahe Zukunft gesichert. Auch wenn angesichts des Nettoverlustes von 3,9 Millionen Euro ein „Return on Investment" noch Zukunftsmusik ist, gibt es gute Gründe, sich eingehender mit der Wachstums-Story von GBE zu befassen.

Neues Geschäftsmodell bei First Pharma

Verbreiten statt verblühen

Die im vergangenen Jahr gegründete First Pharma J.M.T. GmbH unterstützt Pharmaunternehmen bei der Pflege ihres Geschäfts mit bewährten Originalpräparaten und bedient sich dabei erfahrener Vertriebs-Profis.

© Eduardo Salas Torrero

Tina Theuer und Wolfgang Jank gründeten im vergangenen Jahr das Unternehmen First Pharma.

Forschende Pharmaunternehmen stehen unter enormem Vermarktungsdruck. Ist ein Arzneimittel nach langen und teuren Entwicklungsjahren einmal zugelassen, muss eine große Marketing- und Vertriebsmaschinerie angefahren werden, um in den Jahren vor dem Ablauf des Patentschutzes möglichst viel aus den vorangegangenen Investitionen zu machen. Bei beschränkten Kapazitäten bleibt dann oft wenig dafür übrig, auch noch in die Jahre gekommene Originalpräparate, die bereits mit generischer Konkurrenz zu kämpfen haben, ausreichend zu vermarkten. „Viele dieser Produkte stellen aber sichere Arzneimittel dar, die den Ärzten vertraut sind und alle Studien durchgemacht haben, während bei Generika lediglich die Bioäquivalenz gezeigt werden musste“, gibt Wolfgang Jank zu bedenken. Gemeinsam mit Tina Theuer hat Jank daher im vergangenen Mai das Unternehmen First Pharma J.M.T. gegründet, um ältere Produkte der Original-Hersteller zu „verbreiten, anstatt sie verblühen zu lassen“. Die Geschäftsidee lässt sich einfach auf den Punkt bringen: First Pharma schließt mit dem Zulassungsinhaber einen Vertrag über den Ko-Vertrieb des Arzneimittels und verspricht, durch gezielte Vertriebs- und Marketing-Aktivitäten ein Plus gegenüber dem vom Hersteller prognostizierten Umsatz zu erzielen. Nur wenn ein solches auch erreicht wird, verdient das Unternehmen anteilsmäßig mit. Da der vorausgesagte Umsatz ohne Aktivitäten seitens der Hersteller aber sukzessive zurückgehen würde, steigen bei entsprechender vertrieblicher Bearbeitung die Chancen auf Gewinn von Jahr zu Jahr.

Vorteile von 50+

„Wir arbeiten dabei durchwegs mit selbstständigen Pharmareferenten im Alter von mehr als 50 Jahren, die viel Erfahrung mitbringen“, erzählt Tina Theuer, die als Sales & Marketing Director des frischgebackenen Unternehmens fungiert. Vielfach handle es sich dabei um ehemalige Mitarbeiter von großen Pharmaunternehmen, die für diese zu teuer geworden waren oder aufgrund von Firmenfusionen die Unternehmen verlassen mussten. „Diesen Leuten muss man das Geschäft nicht erklären – im Gegenteil: Als Start-up-Unternehmen können wir viel von deren Know-how profitieren“, meint Theuer. Die erste Aufgabe für First Pharma besteht nun darin, Pharmaunternehmen von den Vorteilen einer Zusammenarbeit zu überzeugen. „Für die Originatoren wird durch die Kooperation ein Umsatzpuffer für das risikoreiche Geschäft mit innovativen Präparaten erarbeitet, der mit reduzierten Kosten verbunden ist“, argumentieren Jank und Theuer. Zunächst will man sich dabei auf die Zielgruppen der Allgemeinmediziner, Pulmologen und Gynäkologen konzentrieren. Da sowohl Jank als auch Theuer in ihrer Vergangenheit im Nischensegment der Nephrologie gearbeitet haben, wäre auch eine Erweiterung auf dieses Feld naheliegend. Schon im November konnte man eine Vereinbarung mit dem japanischen Pharmaunternehmen Takeda schließen, dessen Produkten für die Lungen- und Frauenheilkunde man nun neuen Schwung geben wird. Mit einem weiteren Anbieter seien die Verhandlungen schon weit gediehen, so Jank.

Österreichische Forschungstradition

Josef-Loschmidt-Preis ausgeschrieben

Die chemisch-physikalische Gesellschaft besitzt eine ehrwürdige Tradition. Gegründet 1869 von Heinrich Hlasiwetz, Josef Loschmidt, Josef Petzval und Josef Stefan, hatte sie von Anfang an zum Ziel, den Fortschritt der Naturwissenschaften durch Austausch zwischen den Mitgliedern und Förderung von Forschungsarbeiten zu unterstützen. In der Geschichte der Gesellschaft finden sich illustre Namen: Ludwig Boltzmann fungierte um die Jahrhundertwende als stellvertretender Vorstand, Erwin Schrödinger hielt mehrfach Vorträge, unter anderem sprach er 1926 über die „Grundlagen einer auf Wellenlehre begründeten Atomdynamik", wofür er eigens aus Zürich anreiste und ein Honorar von 300 Schilling sowie die Fahrtspesen ersetzt bekam.

Preis für Dissertationen

Dem Vereinsziel dient auch der nach dem wohl berühmtesten Gründer der Gesellschaft benannte Josef-Loschmidt-Preis, der auch in diesem Jahr wieder ausgeschrieben wird. Mit 1.500 Euro wird dabei eine in Chemie oder Physik verfasste Dissertation ausgezeichnet, die in den letzten drei Jahren approbiert und mit der Note „Sehr gut" beurteilt wurde. Voraussetzung ist, dass der Einreichende nicht älter als 35 Jahre ist und das Doktoratsstudium an einer österreichischen Universität abgeschlossen wurde.

Die Bewerbungen sind bis spätestens 15. Mai an das Generalsekretariat der Chemisch-Physikalischen Gesellschaft, Fakultät für Physik, Universität Wien, Boltzmanngasse 5, 1090 Wien, zu richten und sollten ein Exemplar der Arbeit, eine Liste der Publikationen, einen Lebenslauf sowie eine Bestätigung über die Beurteilung der Arbeit durch den Betreuer enthalten. Im vergangenen Jahr wurden Christoph Deutsch vom Institut für Photonik an der Technischen Universität Wien und Johanna Irrgeher von der Abteilung für Analytische Chemie an der Universität für Bodenkultur ausgezeichnet.

© Public Domain

Der österreichische Physikochemiker Josef Loschmidt ist Namensgeber der Auszeichnung

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

Geschäftsführerwechsel bei Brenntag Österreich

Distributeur mit neuer Führung

Stefan Bocskor hat mit 1. Jänner 2015 die Geschäftsführung von Brenntag Österreich übernommen. Der 44-jährige Kunststofftechniker plant Investitionen in Infrastruktur und Anwendungstechnik und will neue Akzente im Bereich Life Sciences setzen. Bocskor stieg 1993 beim Chemie-Distributeur Neuber ein, der im Jahr 2000 von Brenntag übernommen wurde. Der HTL-Absolvent war in der Folge für die Positionierung des Unternehmens auf dem russischen Markt verantwortlich und leitete zwei russische Niederlassungen mit insgesamt 33 Mitarbeitern. Nach seiner Rückkehr fungierte Bocskor als COO von Brenntag Österreich.

Schwerpunkt Life Sciences

In seiner neuen Funktion berichtet Bocskor an Matthias Compes, CEO der Brenntag-Region CEE. Gemeinsam will man beim österreichischen Marktführer Schwerpunkte auf Servicequalität, Liefersicherheit und Qualität der gelieferten Produkte legen. Zudem soll der Bereich Life Sciences ausgebaut und in Infrastruktur und Anwendungstechnik investiert werden.

Stefan Bocskor übernimmt die Leitung von Brenntag Österreich.

Roche kauft Dutalys

Millionen-Deal in der Biotech-Branche

Roche verspricht sich von Dutalys' Plattformtechnologie substanzielle Fortschritte in der Forschung zu bispezifischen Antikörpern.

Über einen der größten Deals der heimischen Biotech-Szene in den vergangenen Jahren kann sich Dutalys freuen. Roche investierte 133,75 Millionen US-Dollar in die Akquisition des Wiener Unternehmens, abhängig von der Erreichung von vorab definierten Meilensteinen könnten dazu bis zu 355 Millionen US-Dollar an weiteren Zahlungen an die bisherigen Shareholder kommen. Das von Roland Beckmann 2010 gemeinsam mit Partnern gegründete Unternehmen hat die Plattform-Technologie „Dutamab" entwickelt, mit der sich vollständig humane bispezifische monoklonale Antikörper von hoher Stabilität herstellen lassen. John C. Reed, der bei Roche die Forschung und frühe Entwicklung im Pharma-Bereich leitet, sieht darin eine Breakthrough-Technologie, die die Entwicklungsmöglichkeiten von Roche auf dem Gebiet der bispezifischen Antikörper stärkt. Roche erwartet sich von Dutalys' Plattform substanzielle Fortschritte in der Forschung zu bispezifischen Antikörpern. Dutalys wurde seit seiner Gründung durch Förderungen von AWS, FFG, ZIT (heute Wirtschaftsagentur Wien) und dem akademischen Gründungsservice Inits unterstützt.

Neuartige Technologie

Herkömmlich stellt ein bispezifischer monoklonaler Antikörper ein biotechnologisch designtes artifizielles Protein dar, das aus Fragmenten von zwei unterschiedlichen monoklonalen Antikörpern zusammengesetzt ist und daher an zwei verschiedene Antigene binden kann. Die Technologieplattform „Dutamab" ermöglicht im Unterschied dazu die Entwicklung von vollständig humanen bispezifischen Antikörpern, bei denen beide Arme hohe Bindungsaffinitäten zeigen und das Konstrukt somit gleichzeitig an beide Targets binden kann. Darüber hinaus zeichnen sich die so gewonnenen Antikörper durch hohe Stabilität und gute Produktionseigenschaften aus. Auf diese Weise könnte die Behandlung von pathogenetischen Mechanismen möglich werden, die mit herkömmlichen bispezifischen Antikörpern nicht adressiert werden können.

Türkei

Energieknoten mit Schwächen

Zweifelhafter Mann am Bosporus: Der türkische Präsident Recep Tayyip Erdogan (hier 2009 mit EU-Kommissionspräsident José Manuel Barroso und Bundeskanzler Werner Faymann in Ankara) ist energiewirtschaftlich und -politisch möglicherweise bei weitem nicht so stark, wie er sich gibt.

Bei ihren Plänen, zu einem Energiehandelsknoten im Südosten Europas zu werden, kämpft die Türkei mit erheblichen Schwierigkeiten. Das sagte Mehmet Ogutcu, Vorsitzender des Bosporus Energy Club, kürzlich bei der European Gas Conference in Wien. So ist geplant, ab Ende des Jahrzehnts über die Transanatolische Pipeline (TANAP) und die Trans-Adriatic Pipeline (TAP) jährlich etwa zehn Milliarden Kubikmeter Erdgas aus dem aserbaidschanischen Offshorefeld Shah Deniz nach Europa zu liefern. Doch weder die TANAP noch die TAP sind ausfinanziert, bedauerte Ogutcu. Die Gesamtkosten beider Projekte belaufen sich auf rund 45 Milliarden Euro.

Weiters soll ab etwa 2018 Erdgas aus den Kurdengebieten im Irak an die Türkei geliefert werden – vorerst rund vier Milliarden Kubikmeter pro Jahr. Doch die Sicherheitslage in der Region sei alles andere als erfreulich. Offen ist schließlich auch, was aus dem Gaspipeline-Projekt „Turkish Stream" wird, das Ogutcu als „energiepolitische Bombe" des russländischen Präsidenten Wladimir Putin bezeichnete. Putin hatte Ende 2014 das Aus für das Pipeline-Projekt South Stream verkündet und als Ersatz den Bau der „Turkish Stream" avisiert. Wie Ogutcu feststellte, reagierte die Türkei damals „vorsichtig positiv": Das Vorhaben sei zwar grundsätzlich durchaus reizvoll. Der Teufel stecke aber in einer ganzen Reihe wirtschaftlicher und wirtschaftspolitischer Details. Auch wolle die Türkei ihren Gasbedarf tendenziell senken, um ihre Importabhängigkeit nicht zu vergrößern. Nach derzeitigem Stand werde sich der Bedarf bis Mitte des kommenden Jahrzehnts indessen nahezu verdoppeln, warnte Ogutcu. Und die Beziehungen zu potenziellen Lieferanten im arabischen Raum, aber auch zu Israel, das Offshore-Felder in der Levante ausbeuten will, sind alles andere als friktionsfrei, fügte Ogutcu hinzu. „Wir haben vor, eine der stärksten und wettbewerbsfähigsten Volkswirtschaften der Welt zu werden. Es wird sich zeigen, wie weit wir damit kommen", resümierte Ogutcu. *(kf)*

Weltkrebstag

Intensive Kooperation

„Krebspatienten profitieren hierzulande von einem sehr guten Zugang zu innovativen onkologischen Therapien. Das Engagement der pharmazeutischen Industrie und die intensive Kooperation zwischen den Partnern im Gesundheitswesen bringen Österreich hier an die europäische Spitze", betonte Pharmig-Präsident Robin Rumler kürzlich anlässlich des Weltkrebstages. So liege Österreich bei der Fünf-Jahres-Überlebensrate bei fast allen Krebsarten über dem EU-weiten Durchschnitt. Bei Lungen-, Prostata- und Nierenzellkarzinom nehme Österreich „sogar europaweit Platz eins ein". Laut Rumler erfolgt rund ein Drittel aller klinischen Prüfungen im Bereich der Onkologie. In Österreich sei diese „das am intensivsten beforschte Gebiet der pharmazeutischen Industrie. Das bedeutet, Krebspatienten haben oft früh Zugang zu Medikamenten mit modernsten Wirkstoffen", fügte Rumler hinzu. Und Patienten, die in klinische Studien eingebunden sind, profitierten oft von besseren Therapieerfolgen durch die neuen Arzneien. Für heuer erwartet er eine „Vielzahl an Neuzulassungen bei Krebsmedikamenten – darunter mehrere gegen den Schwarzen Hautkrebs und weitere gegen Lungen-, Magen- und Eierstockkrebs sowie Leukämie."

Pharmig-Präsident Robin Rumler: Österreich bei Krebstherapien gut aufgestellt

Squire übernimmt NPS

© Syda Productions – Fotolia.com

Squire einigte sich mit NPS über die Konditionen der Übernahme.

Da hatte das Management des britisch-irischen Pharmakonzerns Squire dem Übernahmeangebot bereits zugestimmt, als es der potenzielle Käufer Abbvie vergangenen Herbst wieder zurückzog. In der Branche war davon die Rede, dass die erwartete Steuerersparnis durch eine Verlegung des Firmensitzes durch eine Änderung in der US-Steuergesetzgebung zuletzt stark erschwert worden sei. Nun schlägt Shire selbst zu und wird das amerikanische Unternehmen NPS Pharmaceuticals um 5,2 Milliarden US-Dollar übernehmen. Vor allem zwei Präparate dürften dabei interessant sein: Gattex ist in den USA zur Behandlung des sogenannten Kurzdarmsyndroms zugelassen, die Zulassung von Natpara gegen Hypoparathyreoidismus wird in Kürze erwartet. Beiden Medikamenten wird von Experten ein weltweiter Spitzenumsatz von rund 500 Millionen US-Dollar zugetraut.

EFSA: Gesundes Essen

© kab-vision – Fotolia.com

Unbelastet: In Eiern waren keine Pestizidrückstände nachweisbar.

Die European Food Safety Authority (EFSA) untersuchte kürzlich im Rahmen eines Monitoringprogramms Lebensmittel auf Rückstände von Pestiziden. Das Ergebnis: In mehr als 97 Prozent der rund 79.000 Proben aus 27 EU-Ländern sowie Norwegen und Island lagen die Rückstände unter den erlaubten Werten. In 54 Prozent der Proben konnten überhaupt keine Rückstände nachgewiesen werden. Die Tests bezogen sich auf rund 750 verschiedene Arten von Nahrungsmitteln sowie 800 Pestizide sowie deren Metaboliten. Am höchsten überschritten wurden die Grenzwerte in Brokkoli-Proben (2,8 Prozent), Karfiol (2,1 Prozent) und Trauben (1,8 Prozent). Die niedrigsten Überschreitungen wurden in Erbsen sowie Olivenöl (je 0,1 Prozent), Weizen und Bananen (je 0,7 Prozent) festgestellt. Keine Grenzwertüberschreitungen kamen unter anderem in Orangensaft, Butter und Hühnereiern vor. Selbst wo die Grenzwerte überschritten wurden, hätte auch der Langzeitkonsum der entsprechenden Produkte keinerlei Auswirkungen auf die Gesundheit, betonte die EFSA in einer Aussendung.

Lettische Präsidentschaft

Chemie als Umweltschwerpunkt

© David Holt

Koordination aus Riga: Bis Ende Juni hat Lettland die EU-Ratspräsidentschaft inne.

Nicht zuletzt mit internationalem Chemikalienmanagement befasst sich die lettische EU-Präsidentschaft, die seit Jahresbeginn bis einschließlich 30. Juni läuft. Im Präsidentschaftsprogramm heißt es, einer der umweltpolitischen Schwerpunkte werde die Erarbeitung eines einheitlichen Standpunkts der EU für die gemeinsame Konferenz der Rotterdam-, Stockholm- und Basel-Konvention sein, die vom 7. bis 9. Mai in Genf stattfindet. Die Rotterdam-Konvention (PIC-Konvention) ist seit 2005 in Kraft. Sie betrifft den Handel mit gefährlichen Chemikalien, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln. Thema der seit 2004 geltenden Stockholm-Konvention sind das Verbot bzw. Anwendungsbeschränkungen bezüglich langlebiger organischer Schadstoffe („Persistent Organic Pollutants", POPs). Die Basel-Konvention schließlich behandelt die grenzüberschreitende Verbringung sowie die Entsorgung gefährlicher Abfälle. Sie ist bereits seit 1989 in Kraft. Die Konferenz Anfang Mai steht unter dem Motto „From Science to Action" und soll dazu beitragen, die Umsetzung der Konventionen weiter zu verbessern. Überdies will sich die lettische Präsidentschaft um die Positionierung der EU im Vorfeld des Inkrafttretens der Minamata-Konvention kümmern. Diese Konvention befasst sich mit der Eindämmung der weltweiten Quecksilber-Emissionen. Sie wurde 2013 geschlossen und tritt in Kraft, sobald sie mindestens 50 Staaten ratifiziert haben. Bislang haben dies zehn der 128 Unterzeichnerstaaten getan, darunter die USA, Lesotho, Gabun und Dschibuti. In wirtschaftspolitischer Hinsicht stehen die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie sowie die Weiterentwicklung des Binnenmarktes im Mittelpunkt des Programms der lettischen Präsidentschaft. Insbesondere sollen unnötige administrative Hindernisse beseitigt werden, um das Wirtschaftswachstum anzukurbeln.

Innovation

Global Chemical Leasing Award verliehen

Strahlende Gesichter: Viel Applaus für innovative Leistungen gab es bei der Verleihung des Global Chemical Leasing Award.

Kürzlich wurde in Wien bereits zum dritten Mal der Global Chemical Leasing Award verliehen. Er dient der Auszeichnung von Geschäftsmodellen, in deren Mittelpunkt der Verkauf von Dienstleistungen statt von Chemikalien steht. Qualitativ hochwertige Bewerbungen langten diesmal aus 20 Ländern ein. Die Gewinner sind das Windsor Hotel und Ecolab aus Brasilien für Reinigungsleistungen im Gastronomiesektor, Polikem und Sofasa aus Kolumbien für Korrosionsschutzmaßnahmen in der Autoindustrie, die National Cleaner Production Centres Serbiens sowie Nicaraguas für Beratungsleistungen und schließlich das National Cleaner Production Centre Kolumbiens für Public Relations. In der Kategorie „Wissenschaftliche Publikationen" waren Rodrigo Lozano (Niederlande), Angela Carpenter (Großbritannien) und Vojislavka Satric (Serbien) mit ihrem Artikel „Fostering green chemistry through a collaborative business model: A Chemical Leasing case study from Serbia" erfolgreich.

Stephan Sicars, der Direktor der Abteilung Progamme Development and Technical Cooperation der UNO-Entwicklungshilfeorganisation UNIDO, betonte, Chemikalien-Leasing steigere die Effizienz des Einsatzes chemischer Stoffe. Es diene der Innovation sowie der Entwicklung „komplexer Dienstleistungen, die hochwertiger sind als die bloßen Substanzen, die dabei verwendet werden". Sicars dankte den Regierungen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz, die den Global Chemical Leasing Award unterstützen. Als Vertreter des österreichischen Umweltministeriums sagte Thomas Jakl, mit Chemikalien-Leasing bekämen die Hersteller von Chemikalien Anreize zum effizienten Einsatz ihrer Produkte. Letzten Endes gehe es darum, „wirtschaftlichen Erfolg und umweltschonenden Ressourceneinsatz zu verbinden". Seitens des deutschen Umweltministeriums kündigte Gertrud Sahler die Einrichtung eines internationalen Zentrums für nachhaltigen Chemikalieneinsatz an. Dieses soll 2017 seine Arbeit aufnehmen.

KURZ KOMMENTIERT

TTIP

Kürzlich veröffentlichte die EU-Kommission eine Reihe von Dokumenten bezüglich der Details der Verhandlungen über das geplante Freihandelsabkommen mit den USA (Trans-Pacific Partnership Free Trade Agreement, TTIP). Etliches hält die Kommission indessen unter Verschluss, darunter sämtliche Papiere zur Grundsatzfrage des Marktzugangs. Darüber soll vertraulich verhandelt werden. Das ist verständlich, verhindert aber, die veröffentlichten Dokumente in den umfassenden Kontext einordnen und sich so ein Bild machen zu können, worum es in letzter Konsequenz geht. Dies gilt umso mehr, als die Verhandlungspapiere der US-Amerikaner auf deren Wunsch ebenfalls geheim bleiben. Ob das Abkommen bringt, was seine Proponenten versprechen, ist strittig. Die deutsche Ökonomin Sabine Stephan etwa kommt in einer Analyse der einschlägigen Studien im Auftrag der EU-Kommission zu dem Schluss, dass sich das BIP-Wachstum durch TTIP um nur 0,05 Prozentpunkte pro Jahr erhöhen würde. Die Kosten von TTIP sind dabei noch nicht berücksichtigt. Zweifelhaft ist auch, ob die viel diskutierten Schiedsgerichte mit dem EU-Recht vereinbar sind: Ihre Entscheidungen könnten nicht vor dem EuGH bekämpft werden, was nach Ansicht mancher Juristen unzulässig wäre. Auch in den USA gibt es zunehmend Widerstand gegen das Abkommen. Nicht zuletzt werden Arbeitsplatzverluste befürchtet. Dass TTIP noch vor Ende der Amtszeit Präsident Barack Obamas finalisiert wird, ist daher keineswegs ausgemacht. *(kf)*

Ukraine

Bei der Konferenz „Power of Regions“ in Wien konstatierte der ehemalige tschechische Staatspräsident Václav Klaus: Die derzeitigen Zustände in der Ukraine gingen nicht zuletzt auf das Konto der USA und der EU, die die Interessen der Russländischen Föderation nicht ausreichend berücksichtigt hätten. Sowohl der Westen als auch Russland sollten aufhören, sich einzumischen. Frederik Willem de Klerk, der Ex-Staatschef Südafrikas, der die Apartheid beendete, ergänzte, die Sanktionen gegen Russland brächten nichts. Jene gegen Südafrika hätten seinerzeit die nötigen Reformen sogar verzögert, statt sie zu befördern. Was den vormaligen Präsidenten der Ukraine, Wiktor Juschtschenko, zu der Klage veranlasste, der Westen habe die Ukraine mit Russland alleingelassen, das diese seit 400 Jahren „umklammert“ halte. Indessen sollte sich Juschtschenko vor allem bei sich selbst beschweren. Er fügte sich nahtlos ein in die Reihe ukrainischer Präsidenten und Präsidentinnen seit dem Zerfall der Sowjetunion, die ihre Amtszeiten zu taktischen Spielchen und Streitereien „nutzten“, statt ihr Land auf Vordermann zu bringen. Legendär sind die Auseinandersetzungen zwischen ihm und seiner ehemaligen Verbündeten Julia Timoschenko, die die Ukraine jahrelang lähmten. Klaus hat daher völlig recht, wenn er fordert, die ukrainischen Politiker müssten die Probleme ihres Landes endlich selbst lösen – ohne Intervention von außen, komme sie denn aus dem Osten oder aus dem Westen. *(kf)*

OFFEN GESAGT

© LoBoCo – iStockphoto.com

„Wer keine wichtigen Entscheidungen treffen kann, beginnt, die Entscheidungen, die er treffen kann, für wichtig zu halten.“
Iain Begg, London School of Economics and Political Science, bei der Konferenz „Power of Regions“ in Wien

„Es ist nicht so einfach, aus einem guten Bürgermeister einen guten Bundespolitiker zu machen. Die Anforderungen sind doch sehr unterschiedlich.“
Hynek Kmoníček, Leiter der Außenpolitischen Abteilung beim Amt des Präsidenten der Tschechischen Republik, bei der Konferenz „Power of Regions“ in Wien

„In Österreich wollen die Städte und Gemeinden keine eigenen Einkünfte. Es ist nämlich nicht sonderlich populär, Steuern und Abgaben zu erhöhen.“
Bernhard Felderer, Leiter des Staatsschuldenausschusses

© Anna Rauchenberger

„Ich fürchte, auf kommunaler Ebene fallen manchmal noch irrationalere Entscheidungen als auf bundesstaatlicher.“
Walter Boltz, Vorstand der Energiemarktregulierungsbehörde E-Control Austria

„Ich bin deutscher Ingenieur. Ich bin ins UK gegangen, weil ich die Sprache lernen wollte, nicht weil ich erwartet habe, dort etwas über Automobiltechnik zu lernen.“
Matthias Wellers, Managing Director AVL Powertrain UK Ltd

„Die britische Autoindustrie wird heute von Ingenieuren und nicht von Ökonomen geführt. Das hat zur Folge, dass nicht auf die Zahlen von nächstem Jahr geschaut wird, sondern auf einen Zeitspanne von fünf bis zehn Jahren.“
Derselbe

© Foreign and Commonwealth Office des Vereinigten Königreichs von Großbritannien und Nordirland

„Die eigene Währung hat für die im UK tätigen Unternehmen je nach Wechselkurs Vor- und Nachteile. Aber wenn Sie mich fragen, ob irgendjemand daran denkt, den Euro einzuführen, sage ich ein klares Nein.“
Susan le Jeune d'Allegeershecque, britische Botschafterin in Wien

„Sie betreten eine Scharia-freie Zone. Bitte stellen Sie Ihre Uhr um 1.400 Jahre vor.“
Transparent bei einer Demonstration in Garland, Texas

Gentechnisch veränderte Pflanzen

EU-Parlament billigt Anbau-Verbot

Umweltpolitik: Der Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen kann künftig auch ohne Nachweis eines Risikos verboten werden.

Der Gesundheitskommissar der EU, Vytenis Andriukaitis, geht davon aus, dass noch im Frühjahr die neuen Bestimmungen hinsichtlich der Anbauverbote für gentechnisch veränderte Lebensmittel in Kraft treten. Mitte Jänner hatte das Europäische Parlament der informellen Einigung mit dem Rat mit 480 gegen 159 Stimmen bei 58 Enthaltungen auch formell zugestimmt. Der noch notwendige Segen des Rates der Umweltminister gilt im Wesentlichen als Formsache. Erfolgt dieser, können die Mitgliedsstaaten der EU den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen künftig auch aus umweltpolitischen Gründen verbieten. Wie es in einer Aussendung des EU-Parlaments hieß, können die Staaten Anbauverbote damit unter anderem mit Problemen der Raumplanung und Landnutzung, aber auch mit sozioökonomischen Aspekten begründen. Ausdrücklich werden in der Aussendung die „hohen Kosten für biologisch wirtschaftende Landwirte wegen Verunreinigung“ als Beispiel genannt. Der Nachweis eines gesundheitlichen Risikos oder auch nur die Berücksichtigung der Position der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) ist nicht notwendig.

Zwar ist vor Inkraftsetzung einer Anbaubeschränkung oder eines Verbots die Stellungnahme des betroffenen Unternehmens einzuholen. Verhindern kann das Unternehmen diese Maßnahmen aber nicht. Eingeführt werden mit dem Beschluss des Parlaments auch „Pufferzonen“. Sie sollen sicherstellen, dass durch den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen in einem Mitgliedsstaat die Landwirtschaft des jeweiligen Nachbarstaats nicht beeinflusst wird.

Zurzeit ist in der EU nur eine gentechnisch veränderte Pflanzensorte zum Anbau zugelassen, der MON-810-Mais des US-amerikanischen Agrarkonzerns Monsanto.

Gesellschaftsrecht

Vorsicht beim Vertragsabschluss

Gesellschaftern wird beim Abschuss von Gesellschaftsverträgen ein großer Handlungsspielraum eingeräumt: eine sehr weitreichende Freiheit, die jedoch auch enorme Risiken in sich birgt.

Ein Beitrag von Juliane Messner

© yurolaitsalbert – Fotolia.com

„In Gesellschaftsverträgen gibt es viele heiße Eisen."

Die Spielregeln des Zusammenwirkens von Gesellschaftern werden im Gesellschaftsvertrag festgelegt. Bei Unternehmen, die als GmbH tätig sind, ist ein schriftlicher Gesellschaftsvertrag (Notariatsakt) unerlässlich, weil dieser beim Firmenbuch vorzulegen ist. Um Streitigkeiten vorzubeugen bzw. diese zu vermeiden, ist auch Gesellschaftern von Personengesellschaften anzuraten, einen schriftlichen Gesellschaftsvertrag abzuschließen.

Gesellschaftsvertrag ist aber nicht gleich Gesellschaftsvertrag, und daher sollte man sich vor Abschluss von Gesellschaftsverträgen bzw. Syndikatsverträgen (Stimmbindungsverträgen) bereits Gedanken machen.

Ein Blick ins GmbH-Gesetz (GmbHG), das die zwingenden Bestandteile eines Gesellschaftsvertrages festlegt, macht deutlich, dass den Gesellschaftern einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung ein großer Gestaltungsspielraum eingeräumt wird. Aus dem GmbHG ergibt sich nämlich nur, dass zwingender Bestandteil von Gesellschaftsverträgen einer GmbH die Firma (Name der Gesellschaft) und ihr Sitz, der Unternehmensgegenstand, die Höhe des Stammkapitals sowie die Höhe der Stammeinlagen der Gesellschafter sind. Sämtliche darüber hinausgehende Vereinbarungen, die das Verhältnis der Gesellschafter zur Gesellschaft und das Zusammenwirken der Gesellschafter untereinander regeln, sind – soweit dem nicht zwingendes Recht entgegensteht – möglich und ratsam. Sehen nämlich die Gesellschafter für ein bestimmtes Thema keine Regelung im Gesellschaftsvertrag oder in einem Syndikatsvertrag vor, kommen die Bestimmungen des GmbHG zur Anwendung. Diese gesetzlichen Bestimmungen sind jedoch in vielen Bereichen zu allgemein und in der Praxis für viele Fallkonstellationen unzureichend.

Kein Patentrezept

Gute Beratung ist bei der Erstellung eines Gesellschaftsvertrages unerlässlich, da es kein Patentrezept für den Inhalt eines „streitfesten" Gesellschaftsvertrages gibt. Jeder Fall ist anders gelagert. Nicht zuletzt hat jeder Gesellschafter unterschiedliche Ansatzpunkte und verfolgt andere Interessen. In bestimmten Fällen ist eine starke Einbindung des Investors ins Unternehmen notwendig und zweckmäßig. In anderen Fällen kann eine starke Bindung dazu führen, dass Entscheidungsfindungsprozesse ewig dauern und/oder sich Patt-Situationen ergeben. Häufig leidet darunter dann sehr schnell auch die Geschäftsentwicklung.

Vor allem die Themen Kündigung eines Gesellschafters, Kündigung der Gesellschaft und Abfindung des Gesellschafters beim Ausscheiden aus der Gesellschaft sind heiße Eisen, die bei unklaren Regelungen häufig zu Streit zwischen den Gesellschaftern führen. So sieht beispielsweise das österreichische GmbH-Recht grundsätzlich keine Möglichkeit vor, Gesellschafter gegen deren Willen aus der GmbH auszuscheiden. Wenn daher zwischen den Gesellschaftern keine wirksame Vereinbarung zur Kündigung von einzelnen Gesellschaftern getroffen wurde, kann ein Gesellschafter von den übrigen Gesellschaftern selbst dann nicht dazu gezwungen werden, aus der Gesellschaft auszuscheiden, wenn er beispielsweise vorsätzlich oder pflichtwidrig die Gesellschaft schädigt.

Höhen und Tiefen

Auch die Höhe der Abfindung eines Gesellschafters beim Ausscheiden aus der Gesellschaft – insbesondere die Vorgehensweise zu ihrer Ermittlung – ist ein häufiges Streitthema. Sie richtet sich – sofern keine Vereinbarung dazu getroffen wurde – nach dem vollen Wert der Anteile.

Derartigen Auseinandersetzungen kann wirksam entgegengewirkt werden, wenn bereits bei Gründung der Gesellschaft oder Aufnahme eines neuen Gesellschafters detaillierte Vereinbarungen getroffen werden, die möglichst eindeutig sind und wenig Raum für Interpretationen lassen.

Vorsicht mit Investoren

In der Praxis häufig sind auch Fälle, in denen ein Investor ins Boot geholt wird und von den bestehenden Gesellschaftern – zumal das Geld des Investors dringend gebraucht wird – vorschnell und unüberlegt Regelungen im Gesellschaftsvertrag zugunsten des Investors akzeptiert werden, die in keiner Relation zur getätigten Investition und/oder der Beteiligung des Investors stehen. Dies birgt nicht zuletzt dann hohe Risiken, wenn die Gesellschafter langfristige Pläne verfolgen, aber dem Investor mit kurzfristigen oder überzogenen Renditeerwartungen weitreichende Rechte im Gesellschaftsvertrag eingeräumt werden.

Gesellschaftsverträge können zwar grundsätzlich jederzeit abgeändert werden, es ist dabei aber im Besonderen auf das nicht zu unterschätzende Mehrheitserfordernis hinzuweisen: Denn Abänderungen des Gesellschaftsvertrages bedürfen – sofern zwischen den Gesellschaftern nicht ein noch höheres Quorum vorgesehen wurde – zumindest einer 75-Prozent-Mehrheit. Dieses Mehrheitsverhältnis stellt dann, wenn es bereits einen konkreten Anlassfall oder einen Streitfall gibt, in der Praxis häufig ein unüberwindbares Hindernis zur Abänderung des Gesellschaftsvertrages dar. Es empfiehlt sich daher frühzeitig vorzusorgen, um allfällige Streitigkeiten erst gar nicht entstehen zu lassen. ▮

GEISTWERT
RECHTSANWÄLTE LAWYERS AVVOCATI

© Mato Johannik/Geistwert

MMag. Juliane Messner ist Partner bei GEISTWERT Rechtsanwälte Lawyers Avvocati
Tel.: +43 1 585 03 03-20
juliane.messner@geistwert.at
www.geistwert.at

Vereinbarung mit Gründerzentrum Accent

CERN-Know-how für Start-ups

Das niederösterreichische Gründerzentrum Accent hat eine Vereinbarung mit dem CERN geschlossen, die das Know-how des Kernforschungszentrums österreichischen Start-ups zugänglich macht.

Am Kernforschungszentrum wird Know-how zu einer Vielzahl von Technologien erarbeitet.

80 Meter Umfang besitzt der Teilchenbeschleuniger des Ionentherapie-Zentrums Med-Austron in Wiener Neustadt. Seine Aufgabe ist es, Protonen und Kohlenstoffionen auf zwei Drittel der Lichtgeschwindigkeit zu beschleunigen. Es ist eine komplexe Anlage, die hier im Dienste des medizinischen Fortschritts steht, aufgebaut aus mehr als 1.000 Komponenten, die von rund 230 Herstellern aus 22 Ländern bezogen werden. Ende 2015 sollen die ersten Patienten mit einer neuartigen Form der Strahlentherapie gegen Krebs behandelt werden, die den Tumor viel präziser als bisherige Formen schädigt und umliegendes Gewebe schont. All das hätte nicht realisiert werden können, bestünde nicht eine enge Kooperation zwischen der Errichtergesellschaft EBG Med-Austron und dem Kernforschungszentrum CERN. „Die meisten Komponenten, die Sie hier sehen, wurden in CERN zusammengebaut“, erklärte der Aufsichtsratsvorsitzende der Gesellschaft, Klaus Schneeberger, im Rahmen einer Pressekonferenz am 18. Dezember, die direkt neben dem im Aufbau befindlichen Teilchenbeschleuniger stattfand.

Der Anlass: Die Achse zwischen Niederösterreich und Genf ist um eine weitere Facette reicher. Im Dezember schloss das CERN mit dem niederösterreichischen Gründerzentrum Accent einen Vertrag, der es heimischen Start-up-Unternehmen ermöglicht, auf Know-how, das rund um die weltweit größte Grundlagenforschungseinrichtung gesammelt wurde, zuzugreifen. „Hauptaufgabe des CERN ist ja, den dort forschenden Physikern die für ihre Forschung benötigte Infrastruktur zur Verfügung zu stellen“, erzählte der eigens nach Wiener Neustadt gekommene

© NLK J. Burchhart

Pressegespräch vor dem Teilchenbeschleuniger des Med-Austron: Michael Moll (GF Accent), Klaus Schneeberger (Aufsichtsratsvorsitzender Med-Austron), Petra Bohuslav (NÖ. Wirtschaftslandesrätin), Sigurd Lettow (CERN-Finanzchef), Gudrun Hager (Österreichische Wirtschaftsdelegierte in der Schweiz), Reinhard Klang (BMWFW)

CERN-Direktor für Administration und Infrastruktur, Sigurd Lettow. Dabei werde eine Menge an technologischem Know-how erarbeitet, von der Kühltechnik bis zum Detektorbau, von der Radiofrequenztechnik bis zur IT. Daraus für den Technologietransfer in Richtung Unternehmen zu schöpfen, sei Teil des satzungsgemäßen Auftrags des CERN: „Die Gesellschaft der Mitgliedsländer hat das Recht, etwas von dem, was sie in CERN investieren, wieder zurückzubekommen", betonte Lettow.

Neue Wege des Technologietransfers

Zu diesem Zweck beschreitet man seit einigen Jahren neben dem klassischen Transfer in Richtung Industrie auch einen neuen Weg: die Einrichtung von Inkubationszentren, in denen junge Start-up-Unternehmen unterstützt werden. Nach einem Pilotprojekt in Großbritannien wurden derartige Zentren bereits in Norwegen, Griechenland und den Niederlanden aufgebaut. Dass ein solches nun auch in Österreich zustande kommt, ist der Initiative von Gudrun Hager, österreichische Wirtschaftsdelegierte in der Schweiz, zu verdanken, die einen Kontakt mit dem in das Programm „A plus B" eingebundene Gründerzentrum Accent herstellte. „Accent ist ein schönes Modell für ein Business Incubation Center. Deswegen haben wir uns entschieden, hier anzudocken und nicht zusätzlich ein eigenes Zentrum aufzubauen", so Lettow.

Das Modell der Zusammenarbeit sieht vor, dass Unternehmen, die bereits in das „A plus B"-Programm aufgenommen sind, auf definierte Vorleistungen des CERN zurückgreifen, falls es technologische Schnittstellen gibt. Accent stellt nach einem entsprechenden Screening den Kontakt zum CERN her, Firmenvertreter reisen nach Genf und stellen ihre Technologie vor, gemeinsam werden mögliche Synergien erarbeitet. Greift das Unternehmen auf Know-how des CERN zu, werden Lizenzverträge geschlossen, die individuell auf das jeweilige Start-up zugeschnitten sind. Laut Thomas Nennadal, Prokurist von Accent, steht diese Leistung auch Unternehmen in anderen „A plus B"-Zentren offen, Accent übernimmt in diesem Fall die Vermittlung.

Ein Beispiel für ein Unternehmen, das von der Kooperation mit dem CERN profitiert, gibt es bereits: Die Firma Neuschnee, die von Absolventen der Universität für Bodenkultur und der TU Wien gegründet wurde, arbeitet an der Entwicklung einer neuen Form von Kunstschnee, die wie ihr natürliches Vorbild aus feingliedrigen Kristallen besteht und dem bei Skifahrern beliebten Pulverschnee damit deutlich ähnlicher ist als das Produkt von Schneekanonen. Zu diesem Zweck kommt eine künstliche Wolke zum Einsatz, die in einer Wolkenkammer durch Vermischen von Wassertropfen und Eiskeimen bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt erzeugt wird. Vom CERN erhält man Unterstützung bei der Berechnung der dabei vor sich gehenden Phasenübergänge.

Accent Gründerservice

Die Accent Gründerservice GmbH wurde 2005 als eines von acht Zentren im Rahmen des „A plus B"- Programms gegründet und unterstützt Entrepreneure in Niederösterreich bei der Umsetzung einer technologieorientierten Unternehmensidee. Neben der finanziellen Unterstützung wird intensives Coaching auf Basis eines strukturierten, Business-Konzepts angeboten. Diese Leistungen stehen in den ersten 18 bis 24 Monaten zur Verfügung und sollen die Grundlage für eine erfolgreiche Unternehmensgründung schaffen.

Neben der Vereinbarung mit dem CERN arbeitet man derzeit am Aufbau eines Inkubators am Technopol Campus Tulln und hat gemeinsam mit der FH St. Pölten einen Pre-Inkubator für unternehmerische Projektideen von Studenten entwickelt, der den Gedanken des Entrepreneurships schon frühzeitig in der Ausbildung verankern sollen.

Im Life-Science-Bereich unterstützt man derzeit ein Unternehmen, das Schnelltests für Wasserverunreinigungen entwickelt, ein anderer Gründer beschäftigt sich mit der Entwicklung spezieller Immunoassays für den diagnostischen Einsatz.

Energieeffizienz

Handelsplattform geplant

Dem Handel mit Energieeffizienzprojekten soll eine Plattform dienen, die voraussichtlich im zweiten Quartal 2015 ihren Betrieb aufnimmt.

Potenzial vorhanden: An handelbaren Energieeffizienzprojekten in Industrie und Gewerbe ist kein Mangel, heißt es seitens der AEEX-Betreiber.

„Unternehmen sollten geplante Effizienzprojekte genau dokumentieren."

Eine Handelsplattform für Energieeffizienzprojekte wollen der Wiener Energiedienstleister Power Solution und das Beratungsunternehmen Denkstatt gemeinsam mit Partnern aus der Energiewirtschaft sowie aus Industrie und Gewerbe einrichten. Die „Austrian Energy Efficiency Exchange" (AEEX) – so der Arbeitstitel – soll im zweiten Quartal den Betrieb aufnehmen, berichtet der Geschäftsführer von Power Solution, Roland Kuras. Die Gesellschaft werde derzeit errichtet. Unter anderem gehe es dabei auch um die Festlegung des endgültigen Firmennamens. Eine Börsenkonzession wird laut Kuras nicht benötigt. An der AEEX sollen Industrie- sowie Gewerbebetriebe geplante Energieeffizienzmaßnahmen an Energieversorger verkaufen können. Das Energieeffizienzgesetz verpflichtet Letztere, wenn sie mehr als 25 Gigawattstunden pro Jahr an Endkunden verkaufen, diese Menge bis inklusive 2020 jährlich um 0,6 Prozent zu senken bzw. Maßnahmen zu finanzieren, die einer solchen Reduktion entsprechen. Gelingt ihnen das nicht, fallen Ausgleichszahlungen von 20 Cent pro zu viel verkaufter Kilowattstunde an. Über die AEEX könnten die Energieunternehmen entsprechende Projekte wie etwa den Austausch von Motoren für industrielle Antriebsstränge erwerben und durchführen bzw. von spezialisierten Unternehmen in ihrem Auftrag durchführen lassen. Die erzielten Einsparungen wären auf ihr Effizienzziel anrechenbar. Industrie und Gewerbe selbst müssen ihren Energiebedarf laut Gesetz nicht vermindern. Es kann aber in ihrem wirtschaftlichen Interesse liegen, entsprechende Maßnahmen durchzuführen bzw. durchführen zu lassen, um ihren Energiebedarf und damit ihre Energiekosten zu vermindern. Wichtig ist laut Kuras, dass Unternehmen in Industrie und Gewerbe, die geplante Projekte veräußern wollen, diese so umfassend und detailliert wie möglich dokumentieren.

Geplant ist, Industrie und Gewerbe den Zugang zum Handel an der AEEX kostenlos zu ermöglichen. Für die Energieunternehmen sollen eine jährliche Registrierungsgebühr sowie Transaktionskosten anfallen. Gespräche mit potenziellen Handelsteilnehmern ergaben laut Kuras, dass erhebliches Interesse an einer Handelsplattform wie der AEEX vorhanden ist.

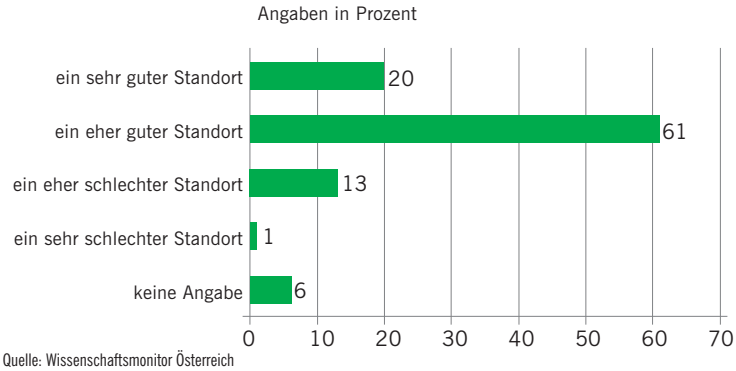
In Zukunft werde die Dokumentation der gehandelten Maßnahmen bzw. Projekte den einschlägigen Vorgaben der Monitoringstelle für das Energieeffizienzgesetz entsprechen müssen, betont Kuras. Die Monitoringstelle hat unter anderem den Auftrag, festzulegen, welche Effizienzmaßnahmen den Energieunternehmen in welchem Ausmaß anrechenbar sind. Allerdings ist die Stelle bis dato noch nicht eingerichtet. Im Dezember hob das Bundesverwaltungsgericht die Vergabe der Funktion an ein Konsortium aus der Österreichischen Energieagentur, dem Umweltbundesamt und dem Bundesrechenzentrum auf, nachdem ein unterlegener Konkurrent diese beeinsprucht hatte. Die Arbeiten an der Neuausschreibung seitens des zuständigen Wirtschaftsministeriums sind im Gange, die neuerliche Vergabe wird bis Mai erwartet. Sowohl für die Energieunternehmen als auch für Industrie und Gewerbe bringt die verzögerte Vergabe rechtliche Unsicherheiten mit sich. Verschiedentlich wurde daher die Forderung erhoben, die Umsetzung des Gesetzes bis auf Weiteres zu verschieben.

Wissenschaftsmonitor

„Luft nach oben“

Österreich sei „ein eher guter Standort für Wissenschaft und Forschung“, bekunden 61 Prozent der Wohnbevölkerung. Das zeigt der „Wissenschaftsmonitor Österreich“, eine repräsentative Umfrage im Auftrag des Wissenschafts- und Wirtschaftsministeriums. Präsentiert wurde diese kürzlich von Vizekanzler Reinhold Mitterlehner in seiner Eigenschaft als zuständiger Fachminister sowie dem Politik- und Kommunikationswissenschaftler Peter Filzmaier, der die Studie durchführte. Ihr zufolge halten allerdings nur 20 Prozent der Befragten Österreich für einen „sehr guten“ Wissenschafts- sowie Forschungsstandort. „Diesen Anteil sollten wir steigern“, empfahl Filzmaier. Dass es „Luft nach oben“ gibt, zeigen ihm zufolge auch die Antworten auf eine weitere Frage: So sind 53 Prozent der Meinung, die universitäre Forschung sei im EU-weiten Vergleich „eher gut“. Für „sehr gut“ halten sie aber nur 13 Prozent. Gespalten ist die Wohnbevölkerung, was die Finanzierung von Wissenschaft und Forschung betrifft. So stimmen 71 Prozent der Befragten der Aussage zu, diese müsse „möglichst unabhängig von der Wirtschaft“ erfolgen, um Beeinflussungen durch kommerzielle Interessen hintanzuhalten. Dagegen sprechen sich 72 Prozent für eine engere Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft aus, „da so die Finanzierung ausgebaut werden kann“. Laut Mitterlehner sollen die Bedingungen für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft weiter verbessert werden. Unter anderem werde derzeit ein neues Stiftungsrecht erarbeitet. In Deutschland spendeten Private derzeit für Wissenschaft und Forschung rund 183 Euro pro Kopf und Jahr, in Österreich seien es gerade einmal drei Euro: „Da liegen Welten dazwischen.“ Zum Reizthema Zugangsregeln sagte Mitterlehner, zurzeit finde eine Evaluierung statt, die bis Ende März abgeschlossen werde. Denkbar sei, für weitere Fächer Beschränkungen einzuführen, unter anderem für Jus als „wichtigstes Massenfach“.

Österreich als Standort für Wissenschaft und Forschung



Quelle: Wissenschaftsmonitor Österreich

BUCHI

Aufreinigung und Verdampfung: einfach gemacht
Neue PrepChrom C-700 kombiniert mit Multivapor

Maximieren Sie Ihren Durchsatz und reduzieren Sie Zeit, Kosten und Lösungsmittelverbrauch. Sichern Sie sich zudem eine kostenlose Vakuumpumpe bei der Bestellung des PrepChrom C-700 & Multivapor Pakets.

www.buchi.ch/prepchrom

Quality in your hands

Chemische Industrie

Getrübte Aussichten

An Herausforderungen für Österreichs Chemiebranche wird es auch heuer nicht fehlen. Die Liste reicht von der Umweltpolitik der EU bis zur Steuerreform in Österreich.

© Jorge Chaves – Fotolia.com

„Die Politik sollte endlich ihre Versprechen einhalten und die Wirtschaft entlasten.“

Gut möglich, dass die Vertreter der österreichischen Chemiebranche schon mehr zu lachen hatten als dieser Tage. Zwar liegen die endgültigen Zahlen hinsichtlich der Geschäftsentwicklung im abgelaufenen Jahr noch nicht vor. Doch was bekannt ist, lässt sich mit einem Wort auf den Punkt bringen: Stagnation. Schon von 2012 auf 2013 gingen die kumulierten Umsätze der Branche um 2,8 Prozent zurück. Und mit einem Plus ist auch von 2013 auf 2014 nicht zu rechnen, berichtet Sylvia Hofinger, die Geschäftsführerin des Fachverbandes der chemischen Industrie (FCIO).

Klar ist, dass auch heuer wieder einige Herausforderungen für die österreichischen Chemieunternehmen anstehen – in wirtschaftlicher Hinsicht ebenso wie politisch und regulatorisch. Auf EU-Ebene etwa tagen derzeit jene Arbeitsgruppen, die sich mit der Anwendung des europäischen Chemikalienmanagementsystems REACH auf Nanomaterialien befassen. Als so gut wie sicher gilt, dass die entsprechenden Anhänge der REACH-Verordnung noch heuer überarbeitet werden. „Wir hoffen, dass dieses Thema so praktikabel und pragmatisch wie möglich behandelt wird. Es hätte wenig Sinn und würde unsere Unternehmen stark belasten, wenn jede Anwendungsform eines Stoffes einer vollständigen Bewertung unterzogen werden müsste“, warnt Hofinger. Einigermaßen intensiv debattiert werden auch die Kriterien für hormonell schädliche Stoffe (endokrine Disruptoren). Die diesbe-

zügliche öffentliche Konsultation der EU-Kommission endete am 16. Jänner. Voraussichtlich wird die Kommission ihren Vorschlag hinsichtlich der Kriterien noch heuer vorlegen. In seiner Stellungnahme sprach sich der FCIO in dieser Hinsicht für die sogenannte „Option 4“ aus. Diese kombiniert die Kriterien der Weltgesundheitsorganisation WHO für endokrine Disruptoren mit einem risikobasierten Ansatz, der auf das tatsächliche Potenzial der Schädigung der Gesundheit durch einen hormonell wirksamen Stoff zielt. Ein weiteres, nicht zu unterschätzendes Thema auf internationaler Ebene sind die Verhandlungen über das geplante Freihandelsabkommen der EU mit den USA, bekannt als Transatlantic Trade and Investment Partnership, kurz TTIP (siehe dazu auch Seite 28). Immerhin exportiert Österreichs Chemiebranche jährlich Waren im Wert von rund 800 Millionen Euro in die Vereinigten Staaten. Die Einfuhren sind mit 1,7 Milliarden Euro mehr als doppelt so hoch. Nicht zuletzt der Abbau von Zöllen, verbesserte Regeln für Exportsteuern sowie der leichtere Zugang zu Rohstoffen könnten die Wertschöpfung der heimischen chemischen Industrie um 40 Millionen Euro pro Jahr erhöhen – was nicht die Welt, aber gerade in schwierigen Zeiten auch nicht eben zu verachten ist. Hofinger empfiehlt hinsichtlich TTIP eine Versachlichung der Debatte. Es stehe „außer Zweifel, dass Freihandelsabkommen das Wachstum der Wirtschaft fördern. Daher ist TTIP für uns etwas Positives. Wir würden uns wünschen, dass das Abkommen zielorientiert weiterverhandelt wird.“

Heimische Herausforderungen

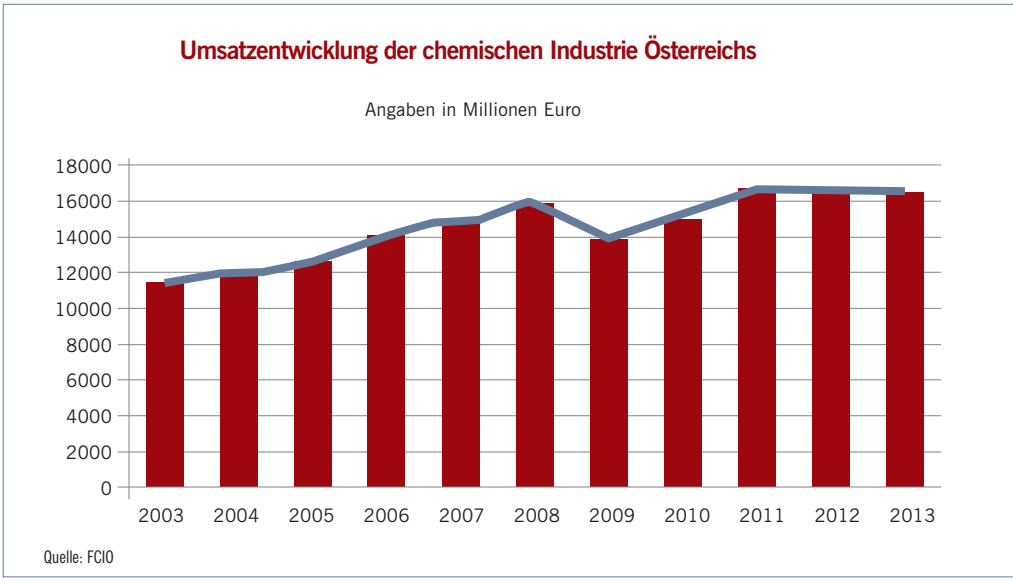
Doch auch innerösterreichisch stehen so manche heikle Themen an. So sollten noch im Frühjahr die Ergebnisse der Sonderuntersuchung des Umweltbundesamtes (UBA) hinsichtlich Plastikpartikeln in der Donau vorliegen. Hofinger zufolge ist die chemische Industrie diesbezüglich ständig im Gespräch mit dem Umweltministerium und dem UBA: „Wir wollen proaktiv auf die Problematik eingehen und die Pelletsverluste auf ein Minimum beschränken.“ Die Kosmetikindustrie hat den freiwilligen Ausstieg aus der Verwendung von Mikroplastikpartikeln in den Produkten bereits in Angriff genommen. Zu hoffen sei, „dass die neuen Messungen des UBA eine seriöse Grundlage für den weiteren Umgang mit diesem Thema bieten werden“. Schwierigkeiten könnten manche Unternehmen mit der Kennzeichnung von Gemischen gemäß CLP bekommen, die bis 1. Juni zu erfolgen hat. Das Problem: Etliche nachgelagerte Rechtsmaterien wurden noch nicht entsprechend angepasst, etwa beim Arbeitnehmerschutz, der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten oder bei den giftrechtlichen Bestimmungen im Chemikaliengesetz. Bevor diese Anpassungen nicht erfolgt sind, können die Unternehmen die Umstellung auch bei allem guten Willen jedoch nicht vornehmen. Je länger sie aber – gezwungenermaßen – zuwarten, desto herausfordernder wird es, die Frist einzuhalten, umso mehr, als mehrere Tausend Produkte betroffen sind.

Wenig Freude bereitet der Branche nach wie vor auch die Klima- und Energiepolitik. Zwar beschloss der Rat der Europäischen Union im Oktober seine Vorschläge bezüglich der Ziele für das Jahr 2030. Demnach sollte die EU ihre CO_2-Emissionen um 40 Prozent senken und den Anteil der erneuerbaren Energien an der Deckung des Brutto-Endenergiebedarfs auf sowie die Energieeffizienz um je 27 Prozent steigern. Möglich ist allerdings, dass sich das EU-Parlament für strengere Ziele ausspricht und diese daher verschärft werden. Laut Hofinger wäre das alles andere als hilfreich und liefe überdies dem Ziel der EU, ihre Industriequote auf 20 Prozent zu steigern, zuwider.

Nicht nur Steuern

Fraglich ist weiters, ob die Steuerreform zur angekündigten Entlastung der Unternehmen führen wird. Notwendig wäre das laut Hofinger dringend, auch bei den Lohnnebenkosten müsse die Regierung eingreifen. Und hinsichtlich der heiß debattierten Gegenfinanzierung sei klar: „Sie muss durch die seit langem fälligen Reformen erfolgen.“ Die diesbezüglichen Themenbereiche – von der Verwaltung über die Pensionen bis zur Bildung – seien längst bekannt. Nun gelte es, endlich zu handeln. Ernst machen sollte die Regierung auch mit ihrer Ankündigung, für jedes neue Gesetz eine obsolet gewordene Regelung abzuschaffen, empfiehlt Hofinger. Als Beispiel nennt sie das Giftrecht als österreichisches Spezifikum, das mit REACH nicht mehr benötigt werde: „Wir kämpfen bei jeder Novelle des Chemikaliengesetzes darum, die entsprechenden Bestimmungen an die EU-Rechtsmaterien heranzuführen.“

Fix ist, dass die chemische Industrie ihre Nachhaltigkeitsinitiative „Responsible Care“ auch heuer weiterverfolgt. Künftig werden im Rahmen diesbezüglicher Zertifizierungen unter anderem auch die Umsetzung des Energieeffizienzgesetzes sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Kunststoffpellet-Verlusten bewertet. „Responsible Care ist eine unserer wichtigsten Initiativen. Wir bemühen uns daher, sie ständig weiterzuentwickeln“, fasst Hofinger zusammen. *(kf)*



Leider kein Wachstum: Von 2012 auf 2013 sind die Umsätze der chemischen Industrie gefallen. Auch im vergangenen Jahr war die wirtschaftliche Entwicklung alles andere als erfreulich.

TTIP und die chemische Industrie

Im Zeichen der Working Group

Eine gemeinsame Arbeitsgruppe der EU und der USA soll sich künftig um den Abbau von Handelshemmnissen für die Chemiebranche sowie um regulatorische Annäherung kümmern.

© Tiago Fioreze

Wolken über dem Atlantik: Das Freihandelsabkommen TTIP ist noch keineswegs unter Dach und Fach.

„Die Dokumente zum Marktzugang halten wir unter Verschluss."

Die EU-Kommission veröffentlichte kürzlich eine Reihe von Dokumenten zu den Verhandlungen über das Freihandelsabkommen mit den USA (Transatlantic Trade and Investment Partnership, TTIP). Einige davon beziehen sich auf die chemische Industrie. Wie es darin heißt, verfolgt die EU mit den Verhandlungen vor allem folgende Ziele: Erstens sollen die für die Chemiebranche zuständigen Behörden der beiden Wirtschaftsmächte unter Nutzung der bestehenden Gremien enger zusammenarbeiten. Zweitens gelte es, unnötige Kosten durch unterschiedliche rechtliche sowie regulatorische Vorgaben in der EU und in den USA zu vermeiden. Drittens seien die strengen europäischen Standards bezüglich des Schutzes von Mensch und Umwelt zu „respektieren". Um die Effizienz der wirtschaftlichen Zusammenarbeit zu verbessern und Kosten für die Unternehmen zu vermeiden, wird verstärkte Annäherung in vier Kernbereichen angestrebt. Dabei handelt es sich um die Beurteilung von Chemikalien sowie entsprechende Methodologien, Klassifizierung und Labelling, die Zusammenarbeit hinsichtlich neu auftretender Themen sowie schließlich den verbesserten Austausch von Informationen unter strikter Beachtung von Geschäftsgeheimnissen. In organisatorischer Hinsicht schlägt die EU-Kommission unter anderem vor, eine „Chemicals Working Group" einzurichten, der Vertreter der europäischen sowie US-amerikanischen Behörden angehören. Sie soll regelmäßig einen Arbeitsplan erstellen, in dessen Rahmen es unter anderem um die bessere Koordination der Rechts- und Normensetzung, der Behandlung neuer Technologien sowie die Kommunikation über wissenschaftliche Themen wie etwa Risikobewertung geht. Überdies soll die „Working Group" nach Möglichkeit Maßnahmen erarbeiten und umsetzen, die der Beseitigung unnötiger Kosten im wechselseitigen Handel dienen. Weiters schlägt die Kommission vor, Vertreter US-amerikanischer Behörden sowie sonstige Experten in umfassender Weise in die Beratungen im Zuge des Rechtssetzungsprozesses der EU einzubinden. Vor allem der US-Umweltbehörde EPA würden weitgehende Mitspracherechte eingeräumt. Da die Europäische Kommission lediglich EU-Dokumente veröffentlichen darf, die US-amerikanischen Positionspapiere aber der Geheimhaltung unterliegen, bleibt unklar, was die Europäische Union im Gegenzug erhielte.

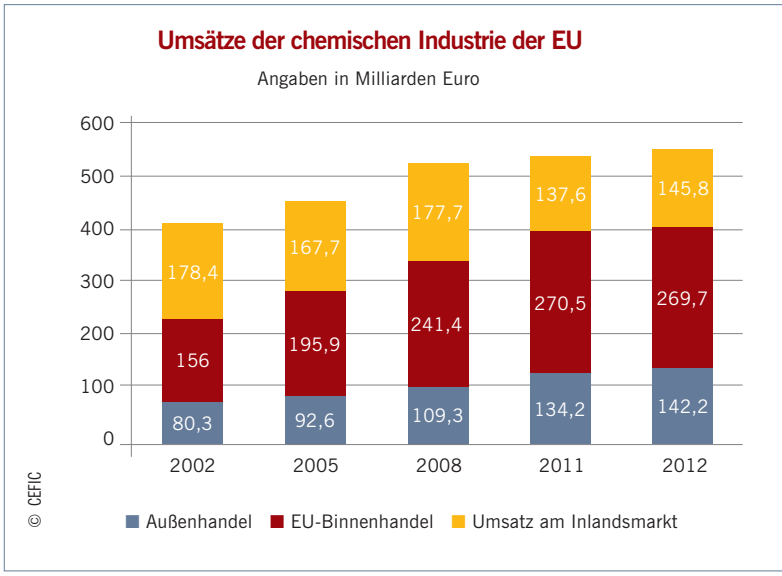
Vorbild CETA

Wie die Kommission ausdrücklich betont, werden hinsichtlich der Verhandlungen ausschließlich Dokumente zu regulatorischen Belangen sowie zu branchenspezifischen Fragen veröffentlicht. Unterlagen zu den Verhandlungen über den Marktzugang hält die Kommission dagegen nach wie vor unter Verschluss. Sie begründet dies damit, dass die Möglichkeit bestehen müsse, einander auf vorerst vertraulicher Basis entgegenzukommen. Überdies habe die EU schon mit einer Reihe anderer Staaten ähnliche Abkommen wie TTIP geschlossen, deren Kern jeweils ebenfalls die Erleichterung des wechselseitigen Marktzugangs gewesen sei. Als Beispiel nennt die Kommission das Comprehensive Economic and Trade Agreement (CETA) mit Kanada. Dieses ist aus ihrer Sicht ausverhandelt, bedarf indessen zumindest noch der Genehmigung durch das Parlament und den Rat der EU. CETA wird zumeist als eine Art „Blaupause" für die TTIP bezeichnet, die ihrerseits wiederum Vorbildcharakter für künftige Freihandelsabkommen haben soll. *(kf)*

Was die Oxford-Ökonomen empfehlen

Wettbewerbsfähigkeit stärken

Die chemische Industrie der EU ist im Wesentlichen zwar gut aufgestellt. Es gibt indessen durchaus Möglichkeiten, ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit weiter zu verbessern. Das zeigt eine Studie des britischen Beratungsunternehmens Oxford Research im Auftrag des europäischen Branchenverbandes CEFIC. Die Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/09 habe die chemische Industrie schwer getroffen, ihre Produktion sei um rund 20 Prozent gefallen. Davon habe sie sich bis heute nicht vollständig erholt, so die britischen Ökonomen. Zwar sei 2010 ein leichter Anstieg zu verzeichnen gewesen, seither stagniere die Branche aber weitgehend. Vor allem die Exporte in Drittländer entwickelten sich unbefriedigend. Schwierigkeiten bereiten der Branche der Studie zufolge vor allem die im Vergleich zu den USA hohen Energiekosten sowie der Rückgang der Forschungs- und Entwicklungsquote. So entfallen auf die chemische Industrie nicht weniger als 20 Prozent des gesamten industriellen Energiebedarfs. Im Bereich Petrochemie etwa machen die Energiekosten im Durchschnitt rund 85 Prozent der Produktionskosten aus. Die Arbeitskosten sind demgegenüber zwar nicht außer Acht zu lassen, aber kein entscheidender Faktor. Laut der Studie wäre es daher sinnvoll, die Energiekosten im Vergleich zu jenen der USA zu vermindern – wenngleich eingeräumt wird, dass dies angesichts des dortigen Schiefergasbooms nicht gerade einfach werden dürfte. Überdies empfehle es sich, verstärkt in Forschung und Produktentwicklung zu investieren. Die EU-Staaten seien gut beraten, diesbezügliche Anreize zu bieten und, soweit bereits vorhanden, auszubauen. ▮



Hauptmarkt Europa: Der Binnenhandel ist der weitaus wichtigste Umsatzbringer der chemischen Industrie der Europäischen Union.

Forschung und Innovation

KIC-Start für Rohstoffversorgung

Unter Beteiligung der Montanuniversität Leoben baut ein internationales Konsortium die beim European Institute of Technology (EIT) angesiedelte „Knowledge and Innovation Community EIT Raw Materials“ auf.

© nikitos77 – Fotolia.com

Nicht nur Bergbau: Die „KIC EIT Raw Materials“ befasst sich mit allen wesentlichen Fragen der Rohstoffversorgung Europas.

„Die Rohstoffversorgung muss eine Stärke Europas werden.“

Im Jänner 2016 soll sie mit ihrem 1. Businessplan operativ werden: die Knowledge and Innovation Community EIT Raw Materials („KIC EIT Raw Materials“), deren vorrangiges Ziel es ist, die Schwäche der EU hinsichtlich ihrer Rohstoffversorgung in eine strategische Stärke zu verwandeln. Und Österreich spielt dabei eine wesentliche Rolle: Anfang Dezember vergab das European Institute of Technology (EIT) den Auftrag zur Bildung der KIC an ein Konsortium von Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft, dem unter anderem die Montanuniversität Leoben angehört. Dieses umfasst 116 Unternehmen und Institutionen, deren kumulierter Jahresumsatz sich auf etwa 200 Milliarden Euro beläuft. Wie Alfred Maier, International Affairs Manager an der Montanuniversität, berichtet, werden derzeit die Strukturen der KIC aufgebaut. Ihre gesellschaftsrechtliche Errichtung erfolgt in den kommenden Monaten. Überdies werden die Führungspositionen europaweit ausgeschrieben – unter anderem jene des Chief Executive Officers, der die KIC vom Hauptsitz in Berlin aus leitet. Auch müssen sechs Regionalzentren („Co-location Centres“) in Espoo (Finnland), Metz (Frankreich), Wroclaw (Polen), Lulea (Schweden), Rom und Leuven (Belgien) errichtet werden. Vorläufig sieben Jahre lang, und damit bis 2022, wird

die KIC bestehen – wobei das EIT bereits jetzt die Verlängerung des Auftrags um weitere sieben Jahre in Aussicht stellte. Ob es dazu kommt, hängt laut Maier „natürlich davon ab, wie gut unser Konsortium funktioniert. Wir werden uns aber jedenfalls bemühen, ordentliche Ergebnisse zu liefern". Das Konsortium geht davon aus, die KIC mindestens 15 Jahre lang zu betreiben. Als Grund nennt Maier, dass die Rohstoffindustrie grundsätzlich längerfristig ausgerichtet ist: „Die Branche ist vergleichsweise kapitalintensiv, die Genehmigungsverfahren sind komplex. Wer einen Bergbau, ein Hüttenwerk oder ein Recyclingvorhaben substanziell verändern will, muss mit mehreren Jahren rechnen, bis sich Resultate zeigen."

Bereits angelaufen

An Ansätzen mangelt es der „KIC EIT Raw Materials" nicht: Im Zuge der Bewerbung arbeitete das Konsortium etwa 40 bis 50 Projekte aus. Unter anderem sollen 16 Start-ups geschaffen und 70 Patente vermarktet werden. Überdies ist geplant, fünf neue Primär- bzw. Sekundärquellen für kritische Rohstoffe zu erschließen. Zwei Vorhaben sind bereits angelaufen – noch vor der formellen Vertragsunterzeichnung der KIC mit dem EIT. Eines davon befasst sich mit der Ausstattung eines Bergwerks in Bosnien mit moderner Förder- und Aufbereitungstechnik. Beteiligt daran sind je ein Partner aus Österreich, aus Bosnien und aus Mazedonien. Ein weiterer Partner aus Deutschland könnte eventuell hinzutreten. Das zweite Vorhaben ist ein Forschungsprojekt mit dem Technologiekonzern Sandvik. Dabei soll die Bergbauausrüstung im Bereich Bohren und Sprengen verbessert werden. Geplant sind Entwicklungen im Bereich halbautomatischer Robotertechnologien, bei deren Einsatz Mensch und Maschine zusammenwirken. Laut Maier ist damit „ein Senior Researcher für die nächsten fünf Jahre gut ausgelastet." Mit Sandvik arbeite nicht zuletzt die Montanuniversität seit langem bestens zusammen. Nun werde die Kooperation noch weiter ausgebaut.

Die Montanuniversität wird im Rahmen der KIC ihre Rohstoffstrategie für Ost- und Südosteuropa (ESEE) weiterverfolgen und ein Regionales Innovationstentrum aufbauen. Etwa 50 Partner aus diesem Raum sind derzeit an der KIC beteiligt. Ein Beispiel ist das Kemal-Kapetanovic-Institut in Zenica, dessen industrielle Anfänge noch in die Donaumonarchie zurückreichen. Der Namensgeber studierte mit großem Erfolg an der damaligen Montanistischen Hochschule in Leoben, der Vorläuferin der Montanuniversität.

Strategie für Europa

Grundsätzlich zielt die Arbeit der KIC EIT Raw Materials nicht zuletzt auch darauf ab, Strategien für die langfristige sichere Versorgung Europas mit Rohstoffen zu entwickeln bzw. zur Entwicklung solcher Strategien beizutragen. Maier verweist in diesem Zusammenhang auf die Internationale Energieagentur (IEA), die dergleichen hinsichtlich Erdöl erarbeitete. Eine der bekanntesten Maßnahmen sind die strategischen Reserven für 90 Tage, die die Trägerstaaten der IEA vorhalten müssen, sowie eine kontinuierliche und genaue Beobachtung der Ölmärkte. Ähnliches sollte Maier zufolge auch für Rohstoffe jenseits des Energiesektors überlegt werden. Auch empfehle sich beispielsweise, einerseits die Bezugsquellen und Bezugsrouten zu diversifizieren und andererseits ein Mindestmaß an Eigenproduktion aufrechtzuerhalten. Angesichts eines Anteils von 5,5 % an der Weltproduktion mineralischer Rohstoffe brauche Europa an eine Selbstversorgung nicht zu denken. Stattdessen komme einem „friktionsfreien globalen Handel" mit entsprechenden Materialien höchste Bedeutung zu.

Als falsch erwies sich nach Ansicht der KIC-Partner eine immer wieder verwendete Grundformel, betont Maier: „Es heißt, die Rohstoffe sind endlich. Daher müssen sie immer knapper und teurer werden." Doch das stimme nicht. Es gehe darum, entsprechend ausgebildetes Personal sowie die nötigen Investitionen für die Erschließung von Rohstoffvorkommen bereitzustellen: „Die Limitierungen der Versorgung liegen nicht in der Geologie, sondern in den ökosozialen Gegebenheiten." *(kf)*

Tabelle: Versorgung der EU mit kritischen Rohstoffen

Rohstoff	Hauptimportquellen	Substituierbarkeitsindex
Antimon	China	0,62
Beryllium	USA, China, Mosambik	0,85
Borate	Türkei	0,88
Chrom	Republik Südafrika	0,96
Kobalt	Russländische Föderation	0,71
Kokskohle	USA	0,68
Fluorit	Mexiko	0,80
Gallium	USA	0,60
Germanium	China	0,86
Indium	China	0,82
Magnesit	Türkei	0,72
Magnesium	China	0,64
Graphit	China	0,72
Niob	Brasilien	0,69
Phosphatgestein	Marokko	0,98
Platinmetalle	Republik Südafrika	0,83
Schwere seltene Erden	China	0,77
Leichte seltene Erden	China	0,67
Silizium	Norwegen	0,81
Wolfram	Russländische Föderation	0,70

Quelle: EU-Kommission; Der Substituierbarkeitsindex misst, wie schwierig es ist, einen Rohstoff durch einen anderen zu ersetzen. Er kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je näher ein Wert bei 1 liegt, desto schwieriger ist die Substitution.

Blühende Life-Sciences-Branche

UK als Markt und Geldquelle

Das Vereinigte Königreich lockt Unternehmen mit hohen Wachstumsraten und innovationsfreudigen Steuergesetzen. Für die Life-Sciences-Branche kommen zwei wichtige Assets dazu: Weltklasseforschung und Risikokapital.

Der Raum London bildet für viele Life-Sciences-Unternehmen eine Brücke zu Wissenschaft und Kapital.

Um 2,6 Prozent ist nach den Zahlen des „Office for National Statistics" das britische Bruttoinlandsprodukt 2014 gewachsen, ähnliche Zahlen sind für das laufende Jahr prognostiziert. Damit reiht sich das Vereinigte Königreich gemeinsam mit Schweden und Polen in eine Reihe von EU-Mitgliedern mit eigener Währung ein, deren Wachstum deutlich über dem der Eurozone liegt. Das offizielle UK wirbt vor diesem Hintergrund um Unternehmen und Investoren – so auch, als der österreichische Arm von „UK Trade and Investment" am 15. Jänner zu einem „UK Investment Forum" in die britische Botschaft in Wien bat. Botschafterin Susan le Jeune d'Allegeershecque wurde nicht müde, die Vorzüge des Umfelds auf der Insel zu betonen: die Flexibilität der Märkte, die unkomplizierte Möglichkeit zur Unternehmensgründung, das hohe Maß an Rechtssicherheit und nicht zuletzt die hohe Mobilität der Bevölkerung, die einem Ortswechsel positiv gegenüberstehe, wenn ein interessanter Arbeitsplatz winke.

Auf dem Diskussionspodium hatten neben le Jeune d'Allegeershecque Vertreter mehrerer österreichischer Unternehmen Platz genommen, die das skizzierte Bild auf weiten Strecken bestätigen konnten. AVL List, eines der führenden Unternehmen in der Entwicklung von Kraftfahrzeugsantrieben, ist mit seiner britischen Niederlassung dem Markt gefolgt: „60 Millionen Autos werden pro Jahr im Vereinigten Königreich produziert. Das ist für AVL nach Deutschland der weltweit zweitgrößte Markt", erklärte Matthias Wellers, Managing Director von AVL Powertrain UK. Viele Kunden würden gerne gemeinsame Entwicklungsprojekte in Großbritannien abwickeln, weil es gute Ingenieure gebe und die Ausbildung exzellent sei. Dazu kommt noch ein weiterer Faktor: „Es ist nicht schwer, gute Leute zu überzeugen, ins UK zu kommen", so Wellers.

Vitale Region

Nicht von ungefähr konnte man viele Vertreter der Life-Sciences-Branche bei der Veranstaltung in der englischen Botschaft treffen. Ein Bericht, der von der UK Bio Industry Association (BIA) gemeinsam mit dem Beratungsunternehmen Ernst & Young erstellt wurde, weist Großbritannien als vitale Region aus, die durch wissenschaftliche Einrichtungen auf Weltklasseniveau, interessante öffentliche Förderprogramme und eine innovationsfreundliche Steuerpolitik punkten könne. Das zeige sich unter anderem darin, dass hier derzeit – nach den drei US-Regionen New England, San Francisco Bay Area und San Diego – die viertmeisten Arzneimittelkandidaten in präklinischen und klinischen Phasen entwickelt werden. „Mit Oxford, Cambridge, dem Imperial College und dem University College London gehören vier britische Universitäten den Top 10 der Welt an", wies Terry Mankertz hin, der vom „UK Trade & Investment" der britischen Regierung zur Veranstaltung nach Wien gekommen war.

Mankertz wies auch auf einen anderen Umstand hin, der für die Life-Sciences-Branche von besonderer Bedeutung ist: London sei der größte Private-Equity-Standort außerhalb der USA. Nach dem Bericht der BIA konnten 2012 fünf Unternehmen Finanzierungsrunden in zweistelliger Euro-Millionen-Höhe abschließen. Nach Angaben der UK Business Angels Association werden jedes Jahr rund eine Milliarde Pfund an Early-Stage-Investments durch private Investoren getätigt. ▮

Anlaufstellen auf der Suche nach Kapital

- British Private Equity & Venture Capital Association (BVCA): Der Verband vertritt mehr als 500 Mitglieder, darunter rund 230 Private-Equity- und Venture-Capital-Unternehmen. www.bvca.co.uk
- UK Business Angels Association: Vereinigung von privaten Business Angels und Early-Stage-Investoren; www.ukbusinessangelsassociation.org.uk
- Einen Überblick über öffentliche Programme zur Unterstützung von Unternehmensgründungen gibt: www.gov.uk/business-tax/investment-schemes

Wirtschaftspolitik

Zielrichtung West

„Sehr gute Marktchancen für unsere Unternehmen“: Wirtschaftslandesrätin Petra Bohuslav (2. v. r.) mit ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki, Gabriele Forgues, Geschäftsführerin der ecoplus International GmbH, und dem Ökonomen Christian Helmenstein (v. l. n. r.)

Großbritannien und die USA sind die Zielmärkte der niederösterreichischen Exportwirtschaft im heurigen Jahr, betonten Wirtschaftslandesrätin Petra Bohuslav und ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki kürzlich bei einer Pressekonferenz. Laut einer Untersuchung des Ökonomen Christian Helmenstein liegen die USA in der Exportstatistik Niederösterreichs auf Platz 5, Großbritannien befindet sich auf Rang 12. Beide Länder hätten damit „hohes Potenzial nach oben“, sagte Bohuslav. Vor allem die Re-Industrialisierung der USA biete niederösterreichischen Betrieben in den nächsten Jahren erhebliche Chancen. Nicht zuletzt im Maschinen- und Anlagenbau, aber auch in der Biotechnologie bestünden nicht zu unterschätzende Markteintrittsmöglichkeiten. Großbritannien könne dabei als „Drehscheibe“ dienen. Anfang März leitet Bohuslav daher eine Marktsondierungsreise, die gemeinsam mit dem Außenwirtschaftscenter stattfindet. Für September ist der Besuch einer Wirtschaftsdelegation in Chicago vorgesehen. Miernicki ergänzte, ecoplus wolle die niederösterreichischen Betriebe „im Wettbewerb in den internationalen Märkten bestmöglich unterstützen“. Dabei stelle sich stets die Frage, welche Märkte sich dynamisch entwickeln und gute Absatzchancen bieten. Neben dem Erschließen neuer Zielmärkte soll daher auch die Position in bestehenden Exportländern wie Deutschland, Tschechien, Polen, Ungarn, Rumänien und der Slowakei weiter ausgebaut werden. Gabriele Forgues, ecoplus-International-Geschäftsführerin, stellt dazu fest: „Unser Diversifikations-Bestreben basiert auf umfangreichen Analysen. Eine alte Weisheit besagt: Es ist einfacher, auf mehreren Beinen zu stehen, um bei Gegenwind nicht sofort umzufallen.“

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

Engineering Base

free download:
www.aucotec.at

AUCOTEC

FH Campus Wien startet neues Bachelor-Studium

Verpackung verstehen

Experten der Verpackungstechnologie müssen in mehreren Disziplinen gleichermaßen zu Hause sein. Auf diese Anforderung der Branche ist ein neuer Bachelor-Studiengang an der FH Campus Wien ausgerichtet, der im Herbst 2015 startet.

© APA-Fotoservice/Schedl

Rund um den Studiengang wird ein Forschungsprogramm aufgebaut, das sich mit bioaktiven Substanzen in Verpackungsmaterialien beschäftigt.

„Wir haben die Unternehmen eng in die Entwicklung des Curriculums eingebunden."

Manfred Tacker

Der Ruf nach einer auf die Anforderungen der Verpackungstechnik zugeschnittenen Ausbildung ist nicht neu. Immer wieder wurde seitens der auf diesem Gebiet tätigen Industriebetriebe der Vorstoß unternommen, ein Studienprogramm zu initiieren, das allen Aspekten der Branche gerecht wird. Denn wo es um die Entwicklung und Herstellung von Verpackungen geht, kommt es zur Überschneidung einer ganzen Reihe von Disziplinen. Die Vielfalt der zum Einsatz kommenden Materialien, die von Kunststoff über Papier bis hin zu Metall und Glas reicht, aber auch der Kontakt mit unterschiedlichsten Arten von verpacktem Gut und die hohen Anforderungen, die besonders bei Verpackungen für Lebensmittel und Pharmazeutika bestehen, lassen Kunststoff-Experten ebenso an ihre Grenzen stoßen wie Spezialisten für Papier- oder Lebensmitteltechnologien. Doch alle Vorstöße, diese Kompetenzen in einem Ausbildungsgang zu bündeln, verliefen bisher im Sand. Das Problem blieb virulent: Viele Betriebe bekommen auch in wirtschaftlich angeschlagenen Zeiten zu wenige Mitarbeiter, die etwas von der Sache verstehen. Und Leute umzuschulen, die einen anderen Ausbildungshintergrund mitbringen, ist teuer.

Nun hat man an der FH Campus Wien eine neue Initiative ergriffen. Manfred Tacker, langjähriger Geschäftsführer des OFI, des größten kooperativen Forschungsinstituts in Österreich, nutzte sein bestehendes Netzwerk, um die wichtigsten Player der Industrie an Bord zu holen. „Es ist innerhalb von kurzer Zeit gelungen, die Fachverbände der Kunststoff-, der Papier- und der Glasindustrie, aber auch Schlüsselunternehmen wie Mondi, Greiner oder Mayr-Melnhof als Partner zu gewinnen", erzählt Tacker im Ge-

spräch mit dem Chemiereport. Die Unternehmen unterstützen den neuen Studiengang dabei auf zweifache Weise: Zum einen tragen sie gemeinsam mit dem BMWFW (das die entsprechende Zusage vergangenen Juli gegeben hat) zur Finanzierung des Programms bei. Zum anderen haben sie wesentlich an der Entwicklung des Curriculums mitgewirkt. „Wir haben von Anfang an die Unternehmen mit eingebunden, um zu erheben, was sie von zukünftigen Arbeitnehmern erwarten", erzählt Tacker. Dadurch sei auch gewährleistet, dass die Studenten durch Praktika und Bachelor-Arbeiten schon frühzeitig mit einschlägig tätigen Unternehmen in Kontakt kommen. Mit dabei sind aber auch Experten vom OFI und vom Consulting-Unternehmen MCP, die das entsprechende wissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Know-how einbringen.

Technik allein ist zu wenig

Denn mit Technik allein ist es nicht getan: „Wir haben einen großen Anteil an Management-Fächern im Studienplan", erzählt Tacker. „Verpackung ist ein wichtiges Marketing-Instrument. Außerdem ist es für die Branche von Bedeutung, dass jemand, der für die Verpackungsproduktion verantwortlich ist, ein Gefühl für wirtschaftliche Zusammenhänge hat." Ebenso werden die Grundzüge von Verpackungsentwicklung und -design vermittelt und die Studenten in die Lage versetzt, ein großes Verpackungsprojekt über den gesamten Lebenszyklus zu betrachten. Überhaupt werde darauf geachtet, alle drei Aspekte der Nachhaltigkeit (ökologische, ökonomische und soziale) in die Lehrinhalte hineinzubringen – ein Gebiet, auf dem man mit dem Lebensministerium kooperiert. „Die ökologischen Probleme rund um Verpackungen – Stichwort ‚Marines Littering' – sind in aller Munde", erinnert Tacker. Daher soll besonders die Vermeidung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen eine große Rolle im Studienprogramm spielen. Darüber hinaus gelte es aber auch, die soziale Dimension zu beachten, indem man beispielsweise Verpackungen entwirft, die ältere Menschen leichter öffnen können, so Tacker.

Starten wird der nun konzipierte Bachelor-Studiengang der Verpackungstechnologie im Herbst 2015 mit maximal 40 Teilnehmern. Das berufsbegleitende Curriculum ist so angelegt, dass es von Studierenden aus ganz Österreich absolviert werden kann. „Die Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht sind in fünf Blocks untergebracht, der Rest wird über Fernlehrelemente wie moderierte Foren, aufgenommene Vorträge und Arbeitsvorträge abgewickelt", erzählt Tacker. Im sechsten Semester ist eine Bachelor-Arbeit vorgesehen, die in jedem Fall bei einem Unternehmen absolviert werden muss. „Das Studium ist sehr anwendungsorientiert konzipiert. Die Berufsausbildung steht im Vordergrund", so Tacker. Längerfristig ist auch der Aufbau eines weiterführenden Master-Studiums geplant.

Forschung zu bioaktiven Substanzen

An der FH Campus Wien ist die Verpackungstechnologie am Department „Applied Life Sciences" angesiedelt. Das passe fachlich sehr gut, meint Tacker, da die Verpackung von Pharmazeutika und Lebensmitteln sowohl in der Branche als auch im Studienplan einen wichtigen Teil einnehme. Zudem ist Tackers eigenes Spezialgebiet die Beschäftigung mit endokrinen Disruptoren, die immer wieder in Verdacht stehen, auch aus Verpackungsmaterialien in Lebensmittel einzuwandern. Auf diesem Gebiet besteht bereits seit längerem eine Kooperation mit der Forschung des Departments. Die rund um den Studiengang geplanten Forschungsaktivitäten haben bereits begonnen. Gemeinsam mit dem OFI und dem Umweltbundesamt sollen dabei Methoden entwickelt werden, mit denen Substanzen, die aus Kunststoffverpackungen in Lebensmittel migrieren können, identifiziert und in ihrem Risiko bezüglich biologischer Aktivität abgeschätzt werden können.

© FH Campus Wien

Manfred Tacker konnte die wichtigsten Player der Branche für den Studiengang gewinnen.

Semadeni
Plastics Market

Produkte für den Life Science Bereich und weitere praktische Verbrauchsartikel für Ihr Labor unter
www.semadeni.com/webshop

Semadeni (Europe) AG | A-1210 Wien | Tel. +43 1 256 55 00
europe@semadeni.com | www.semadeni.com

Wirtschaftspolitik

Industrieland Österreich 4.0

Im Sinne von Ressourcenschonung und Innovation sollten Unternehmen künftig weniger Produkte als vielmehr Leistungen von Produkten verkaufen.

Von Thomas Jakl

© BMLFUW/Rita Newman

Von wohltuend neuer Qualität, sowohl in Breite als auch Tiefe, entwickelt sich die aktuelle Diskussion um die Perspektiven für den Industriestandort Österreich. Die argumentativen Versatzstücke der letzten Jahre – vielfach simplifizierende Totschlagargumente – machen differenzierten Sichtweisen Platz. Da wird etwa deutlich, dass Faktoren wie „leicht erschließbares Schiefergas", „Meereszugang", „Rohstoffvorkommen" und „Nähe zum Zielmarkt" dafür ausschlaggebend sind, ein Stahlwerk in den USA zu bauen. Diese Entscheidung eignet sich also gar nicht als Symbol drohender Abwanderung, da sie von österreichischer Standortpolitik kaum abhängt. Vollkommen zu Recht jedoch fordert eine von VOEST-Chef Wolfgang Eder geleitete Arbeitsgruppe der „Standort-Strategie Leitbetriebe" ein klares, international sichtbares Bekenntnis der Politik zum Ausbau des Leitbetrieb-Standortes Österreich. Ja, dieses Bekenntnis ist wichtig. Es sollte jedoch auch von einem breiten gesellschaftlichen Konsens, einem „Gesellschaftsvertrag" getragen sein, den es erst zu schaffen gilt. Es wird viel aneinander vorbeigeredet, und es wird Übereinstimmung durch breite Gesellschaftsschichten vermutet, wo Unwissenheit und vielfach Dissens herrscht.

Die Menschen „abholen"

Nur ein breit angelegter Dialog, der sich der Verflechtung des Themas „Industriestandort" mit anderen Schlüsselfragen widmet, kann zu diesem Konsens führen. Stichwort „Bildung": Sowohl die vom Wirtschaftsressort koordinierte „Standort-Strategie" als auch die „Mitteilung der Europäischen Kommission zur Industriepolitik" weisen vielfach auf die enge Verzahnung des Bildungssektors mit der Industrie hin, die ja nicht nur engstens mit Fachhochschulen und Universitäten kooperiert, sondern auch Milliardenbeträge in Forschung und Entwicklung investiert. Das duale Ausbildungssystem, längst als EU-weites „Best Practice Modell" etabliert, hat in der Industrie ein starkes Fundament. Ebenso wie Bildungssystem und Industrie in Österreich voneinander abhängen, gilt dies für Energieversorgung und Infrastruktur. Erweitert man den Industriebegriff auf den „servoindustriellen Sektor" (dieser umfasst neben dem produzierenden Sektor auch die industrienahen Dienstleistungen und die produktionsorientierten Teile des Dienstleistungssektors), so ist dieser für 60 Prozent der in Österreich erzielten Wertschöpfung verantwortlich. Dass die Industrie also auf Planungssicherheit bei der Versorgung mit Energie und in Fragen der Infrastruktur

pocht, ist kein Anliegen irgendeiner Interessensgruppe, sondern eine Kernfrage der Entwicklung unserer Gesellschaft. Es geht weder um Lippenbekenntnisse in Sonntagsreden, noch um Einzelinteressen am Fortbestand oder Ausbau einiger weniger Standorte, sondern um die Frage, ob die Stärkung der industriellen Produktion ein gesamtösterreichisches Anliegen ist – mit allen Konsequenzen.

Dialogformate (etwa Bürgerkonferenzen) sollten damit konfrontiert werden, dass der heutige, durchaus zu hinterfragende Anspruch an den Versorgungsgrad mit Gütern – vom Schnitzel bis zum Mobiltelefon – ohne industrielle Produktionsmethoden undenkbar ist. Zum anderen müssen die Konsequenzen, die eine Stärkung der Industrie mit sich bringt, offen angesprochen werden: Konsequenzen in der Energieversorgung, Notwendigkeiten der Rohstoffversorgung, Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur. Dieser mit offenem Visier geführte Dialog sollte durchaus auch Forderungen an die Industrie stellen – Stichwort „Industrie 4.0". Ein Begriff, mit dem die Vernetzung zwischen Produktion, Verarbeitung, Transport und Abnehmern beschrieben wird. Intelligente IT-Systeme stimmen die Bedürfnisse dieser einzelnen Akteure aufeinander ab. Im Grunde genommen bringt auch „Industrie 4.0" konventionelle Effizienzsteigerung, eben mit Unterstützung moderner IT. Langfristig aufrechterhaltbar – oder auch „nachhaltig" – wird industrielle Produktion aber auch in einer schönen, neuen „Industrie 4.0"-Welt nicht sein. Denn, so etwa Professor Helmut Haberl von der Uni Klagenfurt: „Effizienzsteigerungen werden nicht ausreichen, um den Ressourcenverbrauch langfristig absolut zu senken."

Ressourceneffizienz rein in die Geschäftsmodelle – ein Anliegen der Gesellschaft

Genau diese Kernforderung „Senkung des Ressourcenverbrauchs" könnte als eigentlicher Schlüssel zur Klima- und Energiefrage in einem österreichischen Industriedialog formuliert werden. Während sich die Bürgerinnen und Bürger zu einer Stärkung der Industrie bekennen, könnten sie dies an die Bedingung knüpfen, dass die Industrie Ressourceneffizienz zu einem zentralen „Ziel an sich" macht, das nicht am Werkstor endet. Diese „gezielte Transformation" könnte das Anliegen der Gesellschaft an die industrielle Entwicklung sein. Ein Anliegen, welches die Richtung der industriellen Entwicklung bestimmt. Der „Österreichische Sachstandsbericht Klimawandel 2014" weist in diese Richtung: „Neue Geschäftsmodelle (…) sind wesentliche Elemente der Transformation. Sie betreffen vor allem den Umbau der energieverkaufenden Unternehmungen zu Spezialisten für Energiedienstleistungen."

Bietet ein Energieversorger, etwa im Rahmen eines „Energie-Contractings", nicht mehr „Strom" an, sondern „Licht", so wird es zu seinem eigenen wirtschaftlichen Ziel, dieses Licht mit möglichst geringem Aufwand an Energie herzustellen. In einer ressourceneffizienten Industrie verkauft der Produzent nicht sein Produkt, sondern verkauft in einer Partnerschaft mit dem Anwender die Leistung des Produkts. Ein Lampenhersteller verkauft dann keine Lampen mehr, sondern bietet in einer Partnerschaft mit einem Energieversorger „Beleuchtung" an. Alle Beteiligten haben nun ein Interesse, diese Beleuchtung mit optimalem Einsatz an Energie und Lampen zu bewerkstelligen und nicht mehr möglichst viel an Lampen und Energie zu verkaufen. Die Güter produzierende Industrie muss selbst Teil dieser Geschäftsmodelle (Ansätze dazu gibt es – Stichwort „Chemikalien-Leasing", „Contracting"-Modelle) sein und bestehende Paradigmen hinterfragen. Wird auch sie Teil dieser neuen Geschäftsbeziehungen, so wird Wertschöpfung durch den Absatz an Leistungen erzielt und nicht mehr durch den Absatz an Produkten. Es wird so zum wirtschaftlichen(!) Interesse aller Beteiligten (auch des produzierenden Sektors), die angebotene Leistung mit optimalem Ressourceneinsatz zu erzielen. Solange die Industrie Gewinnmaximierung nur über Produktabsatz erzielt, sind Interessenkonflikte vorprogrammiert. Die gelebte Bereitschaft der Industriebetriebe, bestehende Geschäftsmodelle im Hinblick auf optimalen Ressourceneinsatz zu hinterfragen, wäre Bedingung für einen Gesellschaftsvertrag zu einer Stärkung des Industriestandortes. ∎

Ministerialrat Mag. Dr. Thomas Jakl ist stellvertretender Leiter der Sektion VI (Stoffstromwirtschaft, Abfallmanagement und stoffbezogener Umweltschutz) sowie Leiter der Abteilung VI/5-Chemiepolitik im Umweltministerium.

SCHMIDT LABORGERÄTE
Ihr verläßlicher Partner
Unser Lieferprogramm:
BANDELIN
The Ultrasonic Company
Klimaschränke Laborkühlschränke
Wasseranalyse
National Lab
Tiefkühllagerung
MPW
Laborzentrifugen
VELP SCIENTIFICA
Magnetrührer, Analysegeräte
ECOSAFE www.ecosafesa.com
Sicherheitsschränke
SCHMIDT LABORGERÄTE eine Marke der
GJM Handel und Service GmbH
Lange Gasse 58 1080 Wien
T 01/ 408 08 41 F 01/408 08 43
info@schmidtlabor. at

Biotechnologie oder Chemie

Drohender Umsturz

Ob die Chemie durch die industrielle Biotechnologie abgelöst werden könnte, ist Gegenstand heftiger Debatten.

Von Simone Hörrlein

© Romario Ieh – Fotolia.com

An der Kippe: Dass die Chemie ihre industrielle Führungsrolle verliert, ist nicht auszuschließen.

„An Umstürzlern ist kein Mangel."

Kaum eine Wissenschaft hat unsere Welt nachhaltiger verändert als die Lehre von den Stoffumwandlungen. Noch immer zählt die Chemie zu den bedeutendsten Industriezweigen der Welt, doch die industrielle Biotechnologie rüttelt an ihren Grundfesten. Für zahlreiche relevante Substanzen scheint der Metabolismus von Bakterien, Hefen und Pilzen eine passende Antwort parat zu haben. Die Fortschritte in der Genetik und der Molekularbiologie haben zudem ähnliche Produktionskapazitäten wie in der Chemie ermöglicht. Steht in absehbarer Zeit die Substitution der Chemie durch die Biologie an? Fakt ist: Zahlreiche Unternehmen arbeiten an nachhaltigen Technologien, von denen uns einige Antworten auf die drängendsten Probleme unserer Gesellschaft versprechen. Wer sind diese Umstürzler?

„Global Player" Novozymes schwärmt von Riboselect – der Hochdurchsatz-Enzym-Screening-Technologie des 2012 gegründeten dänischen Start-ups Biosyntia. Mit Riboselect wollen Hans Jasper Genee, der Teile der Technologie im Rahmen seiner Doktorarbeit entwickelt hat, und sein Team nicht weniger, als die Produktion chemischer Substanzen von Grund auf verändern. Zellfabriken anstelle von chemischen Fabriken, entwickelt und optimiert mittels Riboselect, sollen den Wandel initiieren. Glaubt man Mitbegründer Genee, lassen sich mit den als Zellfabriken bezeichneten Mikroorganismen auf Basis von E. Coli und Hefen viele bisher traditionell chemisch hergestellte Substanzen produzieren – von Nahrungsmittelinhaltsstoffen über Farb-, Duft- und Aromastoffe bis hin zu Pharmazeutika. Riboselect beruht auf dem Prinzip der positiven Selektion. Das Wachstum der als Zellfabriken genutzten Mikroorganismen wird dabei an die Anwesenheit der gewünschten Substanz gekoppelt. Nur wenn diese vorhanden ist, sorgen spezielle Biosensoren in der Zelle für das Überleben der Zellfabriken. Zwar dauert die Konstruktion einer solchen Zellfabrik für eine gewünschte Substanz – inklusive passender Biosensoren und den nötigen Stoffwechselwegen – etwa ein Jahr, sagt Genee, doch die Vorteile sind nicht von der Hand zu weisen. Die Technologie, die konkurrenzfähige Mengen liefern und kaum negative Folgen für die Umwelt besitzen soll, ist zudem bis zu 80 Prozent günstiger als konventionelle Prozesse.

Synthetische Kunststoffe sind eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die Biosphäre unseres Planeten. Der Kampf gegen die Plastikflut wird heute an vielen Fronten geführt, und aktuelle Marktprognosen bestätigen das ökonomische Potenzial – 2014 wurden in der EU 1,4 Millionen Tonnen Bioplastik nachgefragt, 2017 sollen es schon 6,0 Millionen Tonnen sein. Auch Bio-on aus Italien hat dazu ein interessantes Konzept entwi-

ckelt. „Wir haben eine Mission“, Marco Astorri, CEO und Mitbegründer von Bio-on, „und heißt: mittels Biotechnologie zu 100 Prozent natürliche Produkte basierend auf erneuerbaren Ressourcen oder landwirtschaftlichen Abfallstoffen zu produzieren.“ Bei Bioplastik scheint das bereits gelungen, aktuell arbeiten die Gewinner des „EuropaBio’s Most innovative European Biotech SME Award 2014“ mit Hochdruck an der Skalierung ihres patentierten Fermentationsprozesses zur mikrobiellen Herstellung von biodegradierbarem Plastik. Die Italiener setzen dabei auf natürliche Reservestoffe spezieller Bakterien – Polyhydroxyfettsäuren, kurz PHA –, die im Rahmen der Gärung entstehen. Das Geniale an den linearen Polyestern: Sie sind in Erde und Wasser zu 100 Prozent biodegradierbar, und der nachhaltige Prozess konkurriert nicht mit dem Teller, da die Bakterien in Zuckerrübensaft aus landwirtschaftlichen Abfällen wachsen. Durch die Kombination verschiedener Mengen an PHA-Monomeren entstehen ganz unterschiedliche Eigenschaften, sodass sich wichtige synthetische Kunststoffe wie PET, PE und PP durch die nachhaltigen Polyester ganz einfach ersetzen lassen sollen.

Uralt, aber kein bisschen altmodisch

Zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: ein Ziel, das LanzaTech mit einer der ältesten Lebensformen auf unserem Planeten verfolgt – Gas fermentierenden Bakterien. Das 2005 in Neuseeland gegründete und in den USA beheimatete Unternehmen rühmt sich, den Schlüssel zur Reduktion von CO_2-Emissionen in Händen zu halten und wurde 2015 zur Nummer eins der 50 „Hottest Companies in Bioenergy“ gekürt. Kohlenstoffhaltige Gase (CO, CO_2, H_2, H_2S, CH_4) sind nämlich das Leibgericht der spezialisierten Acetogene, die im Rahmen der Vergärung daraus wertvolle Substanzen wie Biotreibstoff, diverse Chemikalien und sogar Nahrungsmittelbestandteile synthetisieren können. In einer Pilotanlage wird gerade die Ausbeute optimiert. „Wir kommerzialisieren eine Technologie, die Kohlenstoffabfälle in einem völlig neuen Licht erscheinen lassen wird“, betont CEO Jennifer Holmgren. Holmgren ist überzeugt, auch für die wachsende Weltbevölkerung haben Mikroben passende Lösungen parat, eine davon wird bei LanzaTech gerade optimiert. Zusammen mit dem IOC-DBT Centre for Advanced Bio-Energy Research wurde ein mikrobieller Prozess etabliert, der CO_2 in Omega-3-reiche Fettsäuren konvertiert. Eine Kooperation zwischen einer von LanzaTech adaptierten Mikrobe und einer Alge macht’s möglich – Letztere verwandelt dabei bakterielles Acetat aus dem Stoffwechsel des Acetogens in essentielle Fettsäuren.

Das Potenzial der industriellen Biotechnologie hat auch die EU erkannt. Zwischen 2014 und 2024 sollen 3,7 Milliarden Euro in nachhaltige, biobasierte Produkte und die Etablierung eines konkurrenzfähigen Umfeldes gepumpt werden. Auch aktuelle Marktprognosen sind vom Vorstoß der neuen Technologien überzeugt. Nach einem Marktvolumen von 28 Milliarden Euro 2013, werden für 2020 41 Milliarden Euro und für 2030 bereits 52 Milliarden Euro erwartet. Folgt dem prognostizierten Aufstieg der Mikroben bald der Abstieg der Chemie? Ganz ausgeschlossen ist das nicht.

Eurobarometer: Österreichs Haltung zu Wissenschaft und Innovation

Ignorant und misstrauisch

Vor wenigen Wochen ist das Ergebnis einer von der Europäischen Kommission beauftragten Umfrage zur „öffentlichen Wahrnehmung von Naturwissenschaften, Forschung und Innovation“ erschienen. Wie auch in früheren Umfragen, ist Österreichs Einstellung zu Naturwissenschaften in hohem Maße von Ignoranz, Misstrauen und Ablehnung geprägt.

Von Inge Schuster

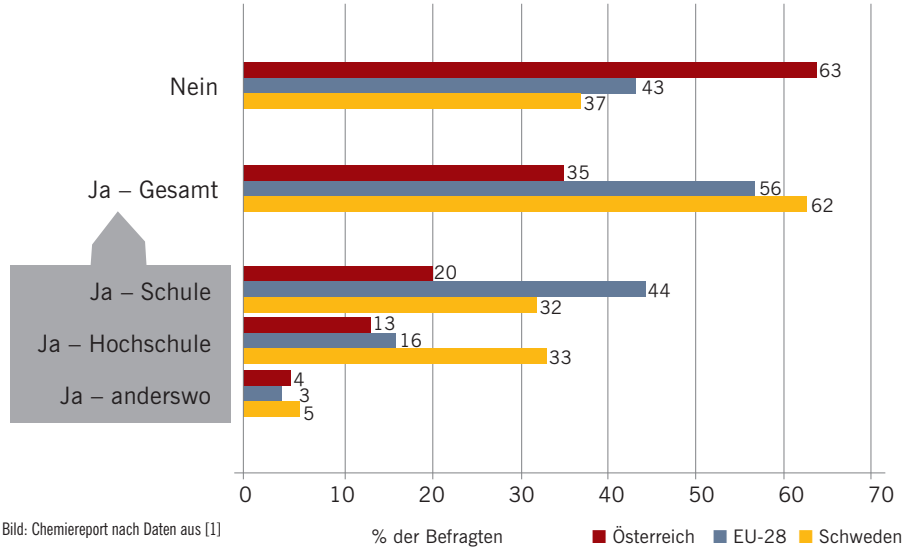


Bild: Chemiereport nach Daten aus [1]

Abbildung 1: Haben Sie Erfahrungen zu Wissenschaft und Technologie an der Schule, (Fach) Hochschulen oder anderswo gesammelt?

„Angesichts des Bildungsstatus der Österreicher stellt sich die Frage, wofür die hohen Bildungsausgaben eigentlich verwendet werden.“

Bereits in den vergangenen Jahren gaben mehrere EU-weite Umfragen ein für Österreich beschämendes Bild wieder: Die Mehrheit unserer Landsleute hatte angegeben, nichts über Wissenschaft und Technologie auf dem Bildungsweg gehört zu haben und an diesen Wissenszweigen auch weder interessiert noch darüber informiert zu sein. Die Frage, ob Kenntnisse über Wissenschaft und Forschung für das tägliche Leben von Bedeutung wären, verneinten 57 Prozent der Österreicher (im EU-27-Mittel waren es 33 Prozent) – unser Land nahm damit den letzten Rang unter den EU-Staaten ein. Im Lichte der bereits bekannten Einstellung der Österreicher zu Wissenschaft und Technologie ist das im Oktober im „Special Eurobarometer 419“ [1] veröffentlichte Ergebnis der neuen EU-Umfrage zwar nicht verwunderlich, dennoch aber im höchsten Maße bestürzend.

Die Umfrage

Im Juni 2014 waren unter dem Titel „Öffentliche Wahrnehmung von Wissenschaft, Forschung und Innovation” in den 28 EU-Staaten rund 28.000 Personen danach befragt worden, welche Auswirkungen ihrer Meinung nach Wissenschaft und Technologie in den kommenden 15 Jahren auf wesentliche Aspekte des Lebens haben werden. Es handelte sich um persönliche Interviews, in denen in jedem Mitgliedsstaat jeweils rund 1.000 Personen aus verschiedenen sozialen und demografischen Gruppen zu Hause und in ihrer Muttersprache befragt wurden.

Nach der Erhebung des jeweiligen persönlichen Bildungsstatus in den Naturwissenschaften wurde eine Liste von wesentlichen, jeden Europäer betreffenden Themen vorgelegt (darunter „Kampf gegen der Klimawandel“, „Sicherheit der Bürger“, „Schaffung von Arbeitsplätzen“, „Gesundheit und Gesundheitssysteme“ etc.) und jeder Teilnehmer gebeten, diese nach der Priorität zu reihen, mit der Wissenschaft und Technologie in den nächsten 15 Jahren zum Einsatz kommen sollten. Sodann folgte eine detaillierte Erhebung zu den voraussichtlichen Auswirkungen von Wissenschaft und technologischen Innovationen auf die angeführten 13 Problemkreise. Im Vergleich dazu sollten die jeweiligen Auswirkungen menschlichen Handelns abgeschätzt werden.

Der naturwissenschaftliche Bildungsstatus

Während in 20 EU-Ländern die Mehrheit der Befragten angab, in Schule, (Fach-)Hochschule oder anderswo Erfahrungen mit Wissenschaft und Technologie gesammelt zu ha-

ben, waren dies in Österreich nur 35 Prozent (im EU-28-Mittel dagegen 56 Prozent). Österreich liegt damit am unteren Ende der Skala, nur Slowenien, Tschechien und die Slowakei weisen einen noch niedrigeren Bildungsstatus auf. Abbildung 1 zeigt den Vergleich mit dem EU-28-Durchschnitt und Schweden, das ein ähnliches BIP pro Einwohner aufweist und auf den gesamten Bildungsweg bezogen jährlich ähnliche Summen pro Auszubildendem ausgibt. Angesichts des eklatant niedrigen naturwissenschaftlichen Bildungsstatus der Österreicher erscheint die Frage berechtigt, wofür die hohen Bildungsausgaben bei uns eigentlich verwendet werden.

Wo sollen Wissenschaft und Technologie in den nächsten 15 Jahren prioritär eigesetzt werden?

Im Bewusstsein, dass Forschung und Innovation unabdingbar sind, um viele Probleme unserer Gesellschaft zu lösen, hat die EU das Programm „Horizon 2020" ins Leben gerufen und mit 80 Milliarden Euro dotiert. Um herauszufinden, welche Themen den EU-Bürgern besonders wichtig erscheinen und damit vorrangig den Einsatz von Wissenschaft und Technologie (und entsprechender Ressourcen) rechtfertigen, wurde gebeten, die oben genannten Themenkreise nach Prioritäten zu ordnen. Hier herrschte weitgehende Einigkeit unter den EU-Staaten: In vielen Ländern – darunter auch Österreich – wurden Gesundheit und Gesundheitssysteme sowie Schaffung von Arbeitsplätzen als oberste Prioritäten genannt, die niedrigsten Prioritäten ordnete man dem Schutz persönlicher Daten, dem Transport und der Qualität des Wohnens zu.

Welche Auswirkungen werden Wissenschaft, Forschung und Innovation in den nächsten 15 Jahren voraussichtlich haben?

Der Großteil der europäischen Bevölkerung (im EU-28-Durchschnitt mindestens 50 % der Bevölkerung) zeigte sich aber davon überzeugt, dass Wissenschaft und technologische Innovationen positive Auswirkungen auf viele dieser Themenkreise haben werden, wie Abbildung 2 zeigt. Wurden die voraussichtlichen Auswirkungen von menschlichem Handeln mit den von Forschung und Innovation erwarteten verglichen, so gab die Mehrheit bei nahezu allen Themen der Wissenschaft den Vorzug (Ausnahme „Verringerung der Ungleichheit"). Besonders großes Vertrauen in die Wissenschaft setzen die skandinavischen Länder. Als Beispiel ist in der Abbildung wieder Schweden gezeigt – hier werden kaum negative Effekte der Wissenschaft erwartet. Ganz anders sieht die Situation in Österreich aus. Nur auf zwei Gebieten – Gesundheit und Energieversorgung – erwartet die Mehrheit unserer Landsleute Verbesserungen durch die Wissenschaft. Aber auch hier, wie in allen anderen Fragestellungen, liegen die positiven Erwartungen unter denen des EU-28-Durchschnitts; bei zehn der 13 Themen nimmt unser Land überhaupt nur den vorletzten oder letzten Rang unter den EU-Staaten ein (in Italien ist dies bei acht von 13 Themen, in Deutschland bei fünf von 13 Themen der Fall). Zwei Einstellungen, die von der Autorin dieses Beitrages als höchst beunruhigend für die weitere Entwicklung unseres Landes gesehen werden, sind in Abbildung 3 dargestellt: Nur rund ein Drittel unserer Landsleute meint, dass Forschung und Innovationen neue Arbeitsplätze schaffen können, 30 Prozent sehen keinen Effekt und rund ein Viertel ist sogar vom Gegenteil überzeugt (Abb. 3a). Ein noch geringerer Anteil (29 Prozent) der Bevölkerung denkt, dass Wissenschaft die Anpassung an die alternde Gesellschaft unterstützen kann, mehr als doppelt so viele sehen keinen Nutzen oder sogar einen Schaden durch die Wissenschaft (Abb. 3b).

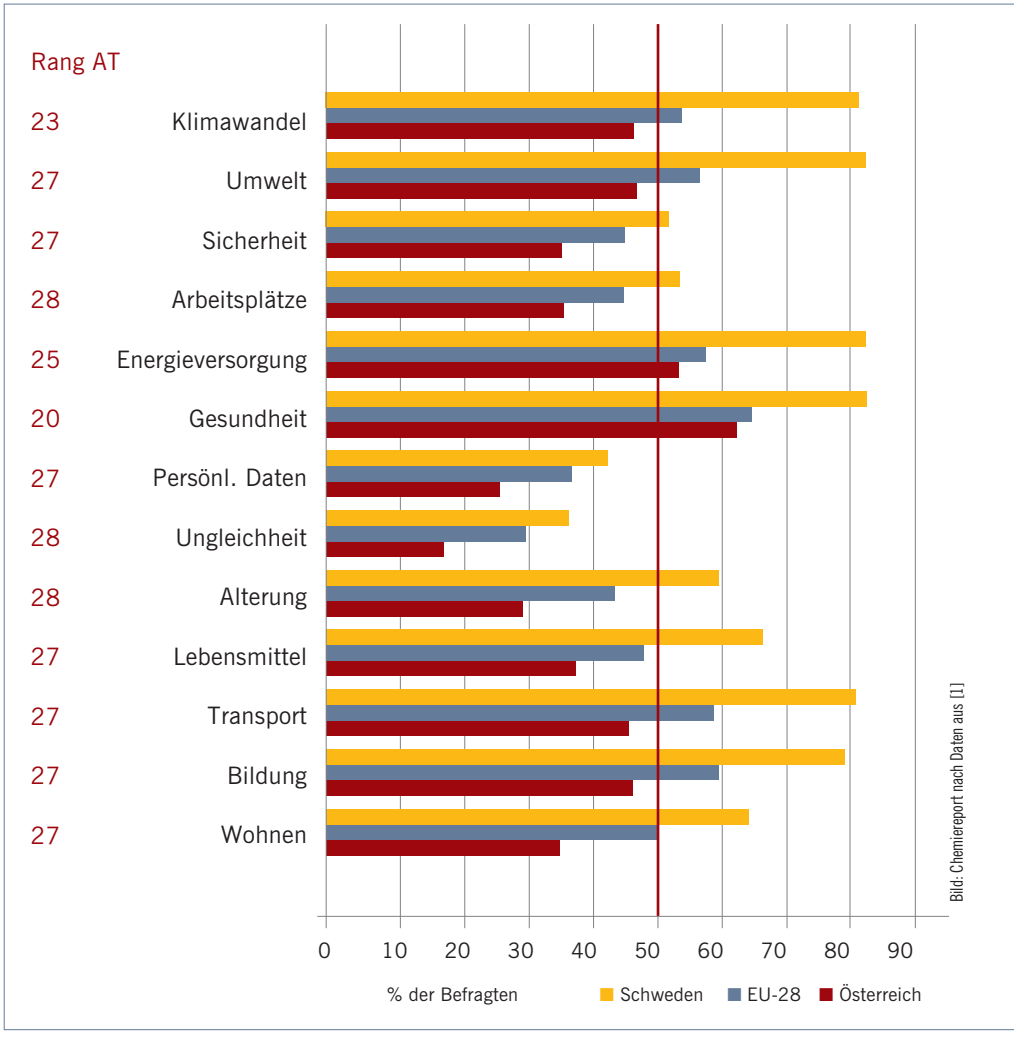


Abbildung 2: Werden Wissenschaft, Forschung und technologische Innovation positive Auswirkungen auf wesentliche Themen des Lebens und der Gesellschaft haben? Österreich im Vergleich mit dem OECD-28-Durchschnitt und Schweden. Die Themen sind in der Reihenfolge angegeben, wie sie in [1] aufscheinen. Am linken Rand: Österreichs Rang unter den 28 EU-Ländern im Ranking der positiven Bewertungen.

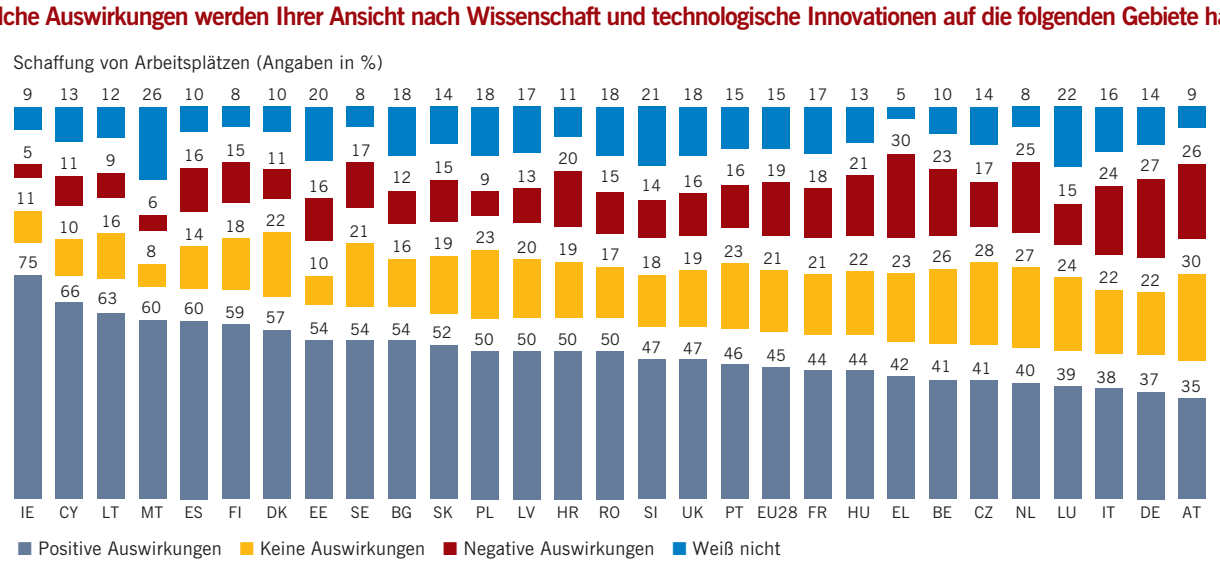


Bild: Chemiereport nach Daten aus [1]

Abbildung 3a: Welche Auswirkungen werden Wissenschaft und technologische Innovation auf die Schaffung neuer Arbeitsplätze haben?

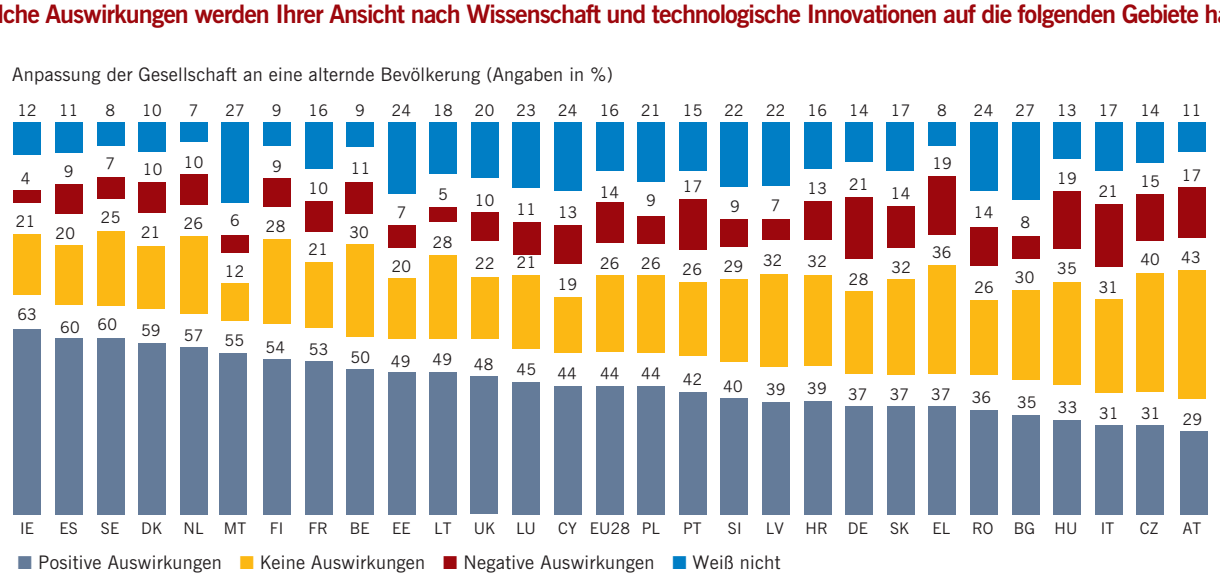


Bild: Chemiereport nach Daten aus [1]

Abbildung 3b: Welche Auswirkungen werden Wissenschaft und technologische Innovation auf Anpassung der Gesellschaft an eine alternde Bevölkerung haben?

Ein Cocktail von Ignoranz, Misstrauen und Ablehnung

Wie auch schon in früheren EU-weiten Umfragen hinsichtlich der Einstellung zu Wissenschaft und Technologie zeigt sich Österreich auch in der aktuellen Studie von einer sehr unerfreulichen Seite. Unser Land ist Schlusslicht, wenn es darum geht, positive Auswirkungen von naturwissenschaftlichen und technischen Fortschritten auf die wesentlichsten Fragen des täglichen Lebens und der Gesellschaft wahrzunehmen und für die Zukunft nutzen zu wollen. Das lässt sich auch nicht damit erklären, dass die Österreicher hier bloß kritischer und weniger „wissenschaftsgläubig" als die Bevölkerungen anderer EU-Länder sind. Denn um in seriöser Weise Kritik üben zu können, bedarf es eines Minimums an naturwissenschaftlicher Bildung. In unserem Land geben zwei Drittel der Bevölkerung an, dass ihnen diese Grundvoraussetzung fehlt. Welche Einstellung zu den Naturwissenschaften kann aber resultieren, wenn unsere Landsleute

diesbezügliche Informationen von den Medien des Landes beziehen? Wenn dort Naturwissenschaften nur dann in den Topmeldungen Platz finden, wenn sie – mehr oder weniger berechtigt – in Verbindung zu möglichst negativen Folgen gebracht werden können. Wenn, wie beispielsweise in jüngster Zeit, aus temporär relativ schwach erhöhten Konzentrationen des ubiquitären Umweltgifts Hexachlorbenzol die Angst der Bevölkerung in unvertretbarem Ausmaß geschürt wird. Wenn dann mangels ausreichenden Verständnisses des Problems (und wahrscheinlich auch ohne entsprechende Recherche), ohne Rücksicht auf die Folgen, die Existenz der Bewohner eines großen Einzugsbereichs gefährdet wird? Wenn einzelne Organisationen ihre Popularität durch derartige Panikmache – Hurra, ein neuer Skandal! – erfolgreich erhöhen können?

Die Ergebnisse der aktuellen Eurobarometer- Studie zeigen ein erschütterndes Bild für Österreich: In puncto Wissenschaft ist unser Land abgesandelt, Ignoranz herrscht vor. Auf dieser Grundlage wird dem Unverstandenen mit Misstrauen begegnet, das Unbekannte abgelehnt.

Wünsche für die Zukunft

Mit dem Beginn eines neuen Jahres ist es üblich, Wünsche zu formulieren. Diese wären in Hinblick auf die Zukunftsoptionen unseres Landes: Es wäre höchste Zeit, den Stellenwert der Naturwissenschaften zu erhöhen. Es muss sowohl die Ausbildung der Jugend in diesen Fächern entscheidend verbessert werden, als auch eine seriöse, gut recherchierte Information der Erwachsenen durch die Medien gewährleistet sein. Eine Reihe von Initiativen, die mithelfen können, Wissenschaft populär zu machen, existiert bereits: die „Lange Nacht der Forschung“, die Kinder-Uni, Sparkling Science, das Science Center Netzwerk. Weiters finden Veranstaltungen beispielsweise auf dem umgebauten Frachtschiff „MS Wissenschaft“ statt, das durch die deutschsprachigen Länder tourt, oder in Form von TEDx-Events, die große Theatersäle füllen und deren Vorträge auf Videos frei verfügbar ins Netz gestellt werden. Seit dreieinhalb Jahren gibt es auch unseren Science Blog.

Zurzeit marschieren alle diese Initiativen getrennt, um von unterschiedlichen Gesichtspunkten ausgehend mit verschiedenen Strategien dieselben oder zumindest sehr ähnliche Ziele zu erreichen. Ein vorübergehendes Zusammenwirken dieser Initiativen könnte deren Schlagkraft enorm vergrößern! ∎

[1] Special Eurobarometer 419 „Public Perceptions of Science, Research and Innovation“ (6.10.2014) http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_419_en.pdf

Der Autorin

Inge Schuster studierte Chemie und Physik an der Universität Wien und leitete nach einem Postdoc-Aufenthalt am Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie in Göttingen über drei Jahrzehnte ein Forschungslabor des Pharmakonzerns Sandoz bzw. Novartis.

Der Beitrag ist die gekürzte Fassung eines Artikels, der auf http://scienceblog.at erschienen ist.

Entgeltliche Einschaltung

Flash-Chromatographie & präparative HPLC

Trennprobleme leicht gelöst

Für die präparative Chromatographie stellt jeder Anwender individuelle Ansprüche. In manchen Fällen gilt es, Proben grob vorzureinigen. Bei anderen Anwendungen wiederum werden höchste Ansprüche an die Reinheit gestellt – sei es für die weitere Verarbeitung oder für den nachfolgenden Einsatz analytischer Methoden. Chromatographiesysteme von Büchi lassen sich nach den jeweiligen Bedürfnissen modular zusammenstellen. Verfügbar sind sowohl einfache Pumpensysteme (Easy Synthesis und Easy Extract) als auch komplette Flashanlagen (Sepacore® X10 und X50). Dabei kann mit Maximaldrücken von 10 bzw. 50 bar gearbeitet werden.

Mit dem PrepChrom-System C-700 erweiterte Büchi nun sein Angebot. Dieses schließt die Lücke zwischen Flash-Chromatographie und präparativer HPLC. Mit ein und derselben Anlage ist es nun möglich, eine steigende Anzahl an Proben nach einer Synthese oder Extraktion aufzureinigen oder die Reinheit deutlich zu steigern. Beide Trennschritte, die sonst an verschiedenen Orten durchgeführt werden, kann der Laboranwender nun selbst erledigen. Möglich sind Trennungen mit Flashkartuschen, präparativen Glassäulen und HPLC-Säulen mit von bis zu 100 bar. Die integrierte HPLC-Pumpe liefert Flussraten bis zu 250 Millilitern pro Minute, was ein effizientes Arbeiten erlaubt. Neben der Standarddetektion mittels UV/Vis besteht die Möglichkeit des Anschlusses eines ELS-Detektors, sodass neben einem kompletten Scan im Bereich von 200 bis 600 nm auch nicht-UV-aktive Komponenten detektiert werden können. ∎

Das PrepChrom-System C-700 schließt die Lücke zwischen Flash-Chromatographie und präparativer HPLC.

Weitere Infos unter www.buchi.ch/prepchrom

Gesetzesflut

Regulierungslust und Regulierungsfrust

Rund 100.000 Paragrafen regeln Österreichs Wirtschaft. Allerdings: Statt Struktur und Sicherheit zu bringen, sorgen sie für Verwirrung und Unsicherheit. Darüber hinaus bescheren sie den Unternehmen Kosten und gefährden den Wirtschaftsstandort.

Von Ursula Rischanek

Wirklich nötig? Das Funktionieren von Werkstoren muss allwöchentlich kontrolliert werden.

© baldahos – Fotolia.com

„In Sachen Regulierung tut Österreich zu viel des Guten."

Acht Tore befinden sich auf dem Betriebsgelände von Peter M. Acht Tore, bei denen Woche für Woche kontrolliert werden muss, ob sie sich öffnen und schließen lassen. Dieser Kontrollvorgang muss genauestens dokumentiert werden – sonst droht dem Unternehmer eine Strafe. „Als ob es nicht in unserem eigenen Interesse wäre, dass die Tore funktionieren", sagt M.

Das ist allerdings nur eine der Aufzeichnungspflichten, denen Österreichs Unternehmer nachkommen müssen: Da wären demnach noch jene für die Arbeitszeit, die Urlaubszeit, die Buchhaltung und und und. Schließlich regieren bald nicht Angebot und Nachfrage das Wirtschaftsleben, sondern Rechte und Pflichten. Immerhin rund 100.000 Paragrafen gibt es in jenen Gesetzesbereichen, die heimische Unternehmen betreffen, heißt es auf Anfrage bei der Wirtschaftskammer Wien. Übrigens: Das Zivilrecht ist in dieser Aufstellung nicht inkludiert. Ebenfalls dazu gerechnet werden müssen die derzeit rund 25.000 gültigen Normen, von denen es allein rund 6.000 im Bauwesen gibt.

Was das Ganze noch spannender macht, ist die Tatsache, dass es nicht nur Bundes-, sondern auch Landesgesetze gibt, ist doch Österreich föderalistisch aufgebaut. Letztere können selbstverständlich von Bundesland zu Bundesland verschieden sein, auch wenn es um dasselbe Thema geht. Eine besondere Herausforderung ist das dann, wenn ein Unternehmen in verschiedenen Bundesländern tätig ist.

Kein Wunder, dass es den meisten Unternehmern angesichts dieses Paragrafendschungels die Haare aufstellt: statt sich voll und ganz auf das tägliche Geschäft konzentrieren zu können, müssen sie wertvolle Stunden für Kontrolle und Dokumentation aufwenden. Dazu kommt, dass vielfach gar nicht so leicht ersichtlich ist, was eigentlich rechtens ist. Hat doch beispielsweise allein das Arbeitnehmerschutzgesetz rund 1.200 Bestimmungen, wie Christoph Leitl, Präsident der Wirtschaftskammer Österreich, weiß. Nicht zu vergessen, es muss auch informiert werden, erwachsen doch aus 561 Rechtsvorschriften rund 5.700 Informationsverpflichtungen.

Administration kostet

All das kostet Zeit und Geld: Österreichweit liegen die Administrationskosten pro Kopf und Jahr bei durchschnittlich 1.780

Euro. „In Wien haben wir Pro-Kopf-Administrationskosten von 1.906 Euro“, kritisiert Walter Ruck, Präsident der Wirtschaftskammer Wien. Würde man diese Kosten nur in Wien, wo auf Landesebene rund 9.000 Paragrafen die Wirtschaft reglementieren, um ein Viertel senken, könnte man damit allein im ersten Jahr 11.000 zusätzliche Arbeitsplätze schaffen.

Den Großteil der Vorschriften haben wir dabei gar nicht dem Regulierungswahn österreichischer Beamten zu verdanken, sind doch nur rund 20 Prozent der rechtlichen Vorschriften hausgemacht. Den Rest haben sich die Brüsseler Bürokraten einfallen lassen. Ausgelassen wird dabei so gut wie kein Thema, man denke nur an die mittlerweile allerdings schon längst wieder aufgehobene Gurkenkrümmungsverordnung, die zu einem der Sinnbilder des Brüsseler Regulierungswahns wurde. Oder die sogenannte Schnullerketten-Verordnung, die auf 52 Seiten regelt, wie Schnullerketten in der EU beschaffen sein müssen, um Unfälle damit zu verhindern. Allerdings: Bis dato sei, so gibt die Kommission selbst zu, noch kaum ein Unfall mit Schnullerketten passiert, und ein tödlicher Unfall schon gar nicht. Verabschieden mussten wir uns nach Brüsseler Willen auch schon von den Glühbirnen, jetzt geht es verschiedenen elektrischen Haushaltsgeräten an den Kragen. So büßt beispielsweise der Staubsauger einen Teil seiner Saugkraft ein – um Energie zu sparen.

Verordnete Lebensmittel

Jenes Thema, das allerdings in den letzten Monaten am meisten die Gemüter kochen hat lassen, war die am 13. Dezember des Vorjahres in Kraft getretene EU-Lebensmittelinformationsverordnung, auch Allergenverordnung genannt. Ihr zufolge müssen nun Gastronomiebetriebe, Würstelstände, Feinkostläden, aber auch Eissalons und Bäckereien ihre Kunden entweder mündlich oder auf der Speisekarte darüber informieren, ob in den Speisen eines oder mehrere der 14 Hauptallergene – von Gluten über Erdnüsse bis Soja – enthalten sind. Als ob Allergiker nicht selbst fähig wären, sich nach Allergenen zu erkundigen.

Dass all das einen Rattenschwanz an Verwaltung nach sich zieht, ist kein Wunder. Schließlich muss das Regelwerk umgesetzt, kontrolliert und novelliert werden, wozu es eine Vielzahl an Ämtern, Behörden und Beamten braucht. Langwierige Verfahren, praxisuntaugliche, teure Gesetze und verstreute Zuständigkeiten sind eine Folge der überbordenden Bürokratie. Laut Manfred Gerger, Präsident der Industriellenvereinigung Burgenland, wird hierzulande mittlerweile jeder vierte Euro in die Bürokratie investiert. Und nicht nur das: Österreich verliert dadurch auch als Standort an Attraktivität. Die Belastung durch staatliche Vorschriften hat Österreich im Ranking des World Economic Forums (2013) nur Rang 88 unter 148 Ländern beschert. Wobei eines zur Ehrenrettung der Bürokratie schon gesagt werden muss: Eine funktionierende Bürokratie mit übersichtlichen Gesetzen und schlanker Verwaltung bietet Rechtssicherheit – und ist so gesehen ein Standortvorteil.

Erste Vorstöße zur De-Regulierung

In jüngster Zeit allerdings keimt so etwas wie ein Hoffnungsschimmer auf: Hat doch die neue EU-Kommission unter Jean-Claude Juncker in ihrem Arbeitsprogramm für 2015 wichtige Signale in Richtung Bürokratieabbau gegeben. Demnach soll es nur 23 neue Initiativen geben und nicht wie in den Vorjahren teilweise mehr als 100. Der Fokus dabei wird auf einigen wenigen zentralen Bereichen liegen. Auch hierzulande werden ganz vorsichtig erste Schritte in Richtung Bürokratieabbau gesetzt. So wurden in der Steiermark beispielsweise Bezirke und Gemeinden, in Salzburg Abteilungen zusammengelegt oder eingespart. Und auch auf Unternehmensebene gibt es erste Erleichterungen: So wurde beispielsweise zwischen Herbst und Jahresende die Zahl der Beauftragten in Betrieben um vier reduziert. Derer konnte es bisher bis zu 15 in einem Betrieb geben. Schließlich gibt es davon 76 verschiedene – vom Aufzugs- bis zum Qualitätsmanagementbeauftragten. Mit Jänner wurden auch die Arbeitszeitvorschriften entbürokratisiert – der Entfall der Aufzeichnung von Ruhepausen wurde etwas erweitert. Auch die Meldeverpflichtung über Schichtpläne und Kurzpausen an das Arbeitsinspektorat fällt weg. Gleiches gilt für die Aufzeichnungspflicht bei täglich gleichbleibenden Arbeitszeiten.

Herrn M. hilft das wenig, er muss auch künftig seine acht Tore wöchentlich kontrollieren – zumindest vorläufig. ∎

Erfahrungsaustausch

Regionale Perspektiven

Um die Bedingungen wirtschaftlicher Prosperität von Regionen ging es vor kurzem bei der Konferenz „Power of Regions“ in Wien.

Stärken nutzen: Regionen wie Niederösterreich setzen im Standortwettbewerb auf Innovation und Ausbildung.

© DDRockstar – Fotolia.com

„Subsidiarität ist ein gutes Konzept.“

Wie Regionen ihre Stärken für wirtschaftliche Prosperität nutzen können, war das Thema zweier Podiumsdiskussionen der internationalen Konferenz „Power of Regions“ in Wien. Moderiert wurden die intensiven Debatten von Claus Zeppelzauer, dem Bereichsleiter Unternehmen & Technologie, sowie Geschäftsfeldleiter Technopole der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus.

Wie Andreas Ludwig, der Chef der Umdasch-Gruppe, erläuterte, ist für Unternehmen wichtig, ob eine Region über eine Strategie für ihre wirtschaftliche Entwicklung verfügt und falls ja, wie konsequent sie diese umsetzt. Ein weiterer bedeutender Standortfaktor ist Sicherheit hinsichtlich der rechtlichen Rahmenbedingungen. Immer wichtiger wird laut Ludwig auch das Thema Humanressourcen: „Wir brauchen einen kontinuierlichen Zufluss möglichst gut ausgebildeter Mitarbeiter.“ Könne eine Region diesen nicht sicherstellen, sei dies eine maßgebliche Schwäche. Eine weitere wichtige Rolle im Wettbewerb der regionalen Standorte spielt ihm zufolge die Flexibilität von Politik und Verwaltung. Diese müssten sich auf die Bedürfnisse der Unternehmen einstellen und danach trachten, ein wirtschaftsfreundliches Umfeld zu bieten. Petra Patzelt, Prokuristin der ecoplus, konstatierte, nach dem Fall des Eisernen Vorhangs habe Niederösterreich rasch reagiert und die neuen Märkte in seinen östlichen Nachbarstaaten erschlossen. Zurzeit wachse die Wirtschaft in dieser Region etwas schwächer: „Das Wachstum ist aber immer noch höher als in Österreich.“ Da Investoren und Unternehmen nun einmal zwangsläufig ihren Kunden folgten, sei es für Regionen wichtig, ihnen besondere Standortvorteile zu bieten. Seitens Niederösterreichs habe sich bewährt, wirtschaftliche Innovationen nach Kräften zu fördern und die Aus- sowie Weiterbildung zu forcieren. Eine zunehmende Herausforderung stelle der Rückgang der Bevölkerung dar. Es gelte daher, schon im Kindesalter das Interesse an wirtschaftlichen sowie technischen Fragen zu wecken. Hinsichtlich der Perspektiven kleinerer Regionen verwies Patzelt auf das Motto „small is beautiful“: „Kleinheit führt oft zu mehr Engagement und zu höherer Motivation. Und gerade das ist notwendig, denn der Wettbewerb ist global.“

Wie Mimoza Kusari-Lila, ehemalige Handels- sowie Industrieministerin des Kosovo

und nunmehrige Bürgermeisterin von Gjakova, der mit 95.000 Einwohnern fünftgrößten Stadt des Kosovo, betonte, gewinnt die Zusammenarbeit benachbarter Regionen und Kommunen zunehmend auch an wirtschaftlicher Bedeutung – auch über die Grenzen von Nationalstaaten hinweg. Sie ermögliche, gemeinsam neue Wege der Entwicklung zu finden und Ressourcen effizienter zu nutzen. Die kommunale Politik und Verwaltung würden dabei zunehmend gefordert: „Ich kann Ihnen sagen: Bürgermeisterin ist ein 24/7-Job."

Macht der Bürgermeister

Hervorragende Aussichten bescheinigte insbesondere großstädtisch geprägten Regionen der US-amerikanische Politikberater Benjamin Barber, Autor des Buches „If Mayors Ruled the World". Die Nationalstaaten seien immer weniger in der Lage, die Probleme ihrer Bürger zu lösen. Sie seien zu klein, um die internationalen Herausforderungen vom Terrorismus bis zum Klimawandel zu meistern, gleichzeitig aber zu groß, um ihren Einwohnern die Mitwirkung an politischen Entscheidungen zu ermöglichen. „Also müssen wir uns auf die städtischen Regionen konzentrieren, in denen 82 Prozent des globalen BIPs erwirtschaftet werden", sagte Barber. Er rief die Kommunen zu verstärkter, auch grenzüberschreitender Zusammenarbeit auf. Den Nationalstaaten empfahl Barber, „den Regionen mehr Macht und mehr finanzielle Ressourcen zur Verfügung zu stellen, damit sie tun können, was sie tun müssen."

Iain Begg, Professor an der London School of Economics and Political Science, warnte indessen vor übertriebenen Erwartungen. Gerade die transnationale Kooperation von Regionen sei alles andere als einfach, „weil die Kompetenzen oft völlig unterschiedlich sind. Außerdem klaffen auch die Interessen oft weit auseinander". Was einer Region nütze, könne unter Umständen Nachteile für ihre Nachbarn mit sich bringen. Letzten Endes empfehle sich eine „multi-level governance", in deren Rahmen die Gebietskörperschaften auf den verschiedenen Ebenen zusammenarbeiten. Mit der Subsidiarität habe die EU hierzu zumindest prinzipiell ein taugliches Konzept. Dem stimmte auch Bernhard Felderer zu, der Vorsitzende des österreichischen Staatsschuldenausschusses. Themen wie Sozial- und Arbeitsmarktpolitik ließen sich auf regionaler Ebene zweifellos besser bewältigen als auf nationalstaatlicher. Für andere Aufgaben dagegen, wie etwa Außen- und Sicherheitspolitik, seien die Nationalstaaten besser qualifiziert. ▮

© Archiv

Spannende Debatte: Umdasch-Chef Andreas Ludwig, ecoplus-Expertin Petra Patzelt, Kommunalpolitikerin Mimoza Kusari-Lila, Ex-Vizepremier Martin Meyer, Unternehmensberater Robert Bodenstein, Ökonom Iain Begg, Architekt Matias del Campo und Claus Zeppelzauer, ecoplus, bei der „Power of Regions" (v. l. n. r.)

Anwendungsorientierte Forschung

„Wasserqualitätsuntersuchung revolutionieren“

Andreas Farnleitner, Leiter des Kooperationszentrums ICC Water & Health, im Gespräch mit Karl Zojer über neue Methoden der Wasseranalytik und die Bedingungen für den Erfolg wissenschaftlicher Kooperationen

„Das Thema Wasser wird immer wichtiger.“

© K. Farnleitner

Andreas Farnleitner: Neue Methode zur Wasseruntersuchung als Grundlage zielgerichteter Managementmaßnahmen

Zur Person

Priv. Doz. Mag. Dr. rer. nat. MSc. tox. Andreas Farnleitner absolvierte das Studium der Mikrobiologie & Limnologie an der Universität Wien, promovierte an der TU Wien zum Thema molekulare Diagnostik und habilitierte sich im Bereich Umweltmikrobiologie. Überdies absolvierte er an der MedUni Wien das Studium der Toxikologie. Seit 2010 baute Farnleitner das ICC Water & Health (www.waterandhealth.at) auf, das er seither leitet. Im Jahr 2013 gewann Farnleitner den Österreichischen Wasserpreis „Neptun“ in der Kategorie Wasserschutz.

Sie sind kein „gelernter“ Chemiker. Dennoch ist Ihre Forschergruppe an der Fakultät für Technische Chemie angesiedelt. Wie kam es dazu?

Eigentlich durch einen Zufall. Während meines Grundstudiums der Mikrobiologie an der Universität Wien habe ich auch Vorlesungen an der Technischen Universität besucht. Deren anwendungsorientierter Zugang hat mich sehr angesprochen. Einige Jahre später ergab sich für mich die Möglichkeit, ein Dissertationsprojekt an der TU Wien durchzuführen. Diese habe ich wahrgenommen und erfolgreich bis heute weiter-

geführt. An der Fakultät für Technische Chemie sind nicht nur rein chemische Fachgebiete angesiedelt. Der Bereich der Biotechnologie und technischen Biowissenschaften hat eine große Tradition in diesem Hause. Meines Wissens wurde vor langer Zeit an der Fakultät für Technische Chemie der TU eines der ersten Institute für Mikrobiologie im Wiener Raum angesiedelt.

Sie stehen dem Kooperationszentrum ICC Water & Health vor, das 2010 gegründet wurde. Was sind dessen Ziele?
Das ICC Water & Health ist eine Kooperation zwischen der TU Wien und der Medizinischen Universität Wien. Seine Ziele sind einerseits Forschung und Lehre auf internationalem Niveau sowie andererseits die wissenschaftliche Führungsrolle im nationalen Kontext im Bereich Wasser und Gesundheit als kompetenter Partner für die öffentliche Hand und die Wirtschaft. Das ICC versucht die grundlegende Strategie der TU Wien, nämlich kompetitive Grundlagenforschung mit anwendungsorientierten Aktivitäten zu kombinieren, aktiv zu leben. Die Forschungsaktivitäten in meiner Gruppe führe ich am Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften durch.

Das ICC war bislang ein Pilotprojekt, wird aber jetzt weitergeführt.
Ja, seit Februar 2014 wird das ICC Water & Health vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft zur nachhaltigen Etablierung an der TU Wien und Med Uni Wien aus Mitteln des Hochschulraumstrukturmittelfonds gefördert. Der bisherige Erfolg ist zu einem großen Teil auf die gut abgestimmte interdisziplinäre Zusammenarbeit zurückzuführen. Die grundlegendste Voraussetzung zur erfolgreichen Kooperation ist jedoch das Vertrauen und die freundschaftliche Basis. Erfolgreiche wissenschaftliche Kooperationen kann man eben nicht erzwingen oder erkaufen. Am Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften, Abteilung Biotechnologie und Mikrobiologie selbst besteht seit vielen Jahren eine enge Zusammenarbeit mit Robert Mach. Für seine großartige Unterstützung und wissenschaftliche Expertise im Bereich der Molekularbiologie, die meinen Forschungen wesentliche Impulse gaben und geben, bin ich sehr dankbar.

Wie sieht es mit der Infrastruktur bzw. mit dem Zugang zu Forschungseinrichtungen aus?
Aufgrund der Vernetzung und „Arbeitsteiligkeit" unserer Forschergruppen können wir uns im Einzelnen auf zentrale Fragestellungen konzentrieren. Meine Gruppe ist beispielsweise im Bereich „Molekulare Diagnostik von Mikroorganismen" spezialisiert. Nur so gelingt der Aufbau von spezifischer Infrastruktur und Geräteparks in einer ressourcenlimitierten Umwelt.

Bei der Drittmittelakquirierung sind Sie sehr erfolgreich. Wer sind Ihre Ansprechpartner?
Wir sind zweigleisig aufgestellt. Einerseits versuchen wir regelmäßig, Gelder von kompetitiven Grundlagenforschungsfonds, wie etwa dem FWF, der Akademie der Wissenschaften oder dem NFB, zu akquirieren. Andererseits beziehen wir Drittmittelaufträge für angewandte Fragestellungen aus der öffentlichen Hand und der Industrie. Für die Landesregierung Burgenland und im Auftrag des Lebensministeriums führen wir derzeit beispielsweise eine Studie am Neusiedler See, durch.

Sind Sie auch an einem wissenschaftlichen Exzellenzprogamm beteiligt?
Ja. Seit 2009 nimmt das ICC Water & Health beim internationalen FWF DKplus Doktoratskolleg „Water Resource Systems" unter der Leitung von Günter Blöschl maßgeblich teil. Ich bin seit 2009 Faculty-Mitglied und für Forschung und Lehre im Bereich Mikrobiologie und Toxikologie zuständig. Innerhalb von zwölf Jahren sollen 80 Doktoranden aus vielen Ländern der Welt in unterschiedlichen Disziplinen des Wasserfaches interdisziplinär ausgebildet werden. Dieses Programm besitzt eine hohe internationale Sichtbarkeit und trägt zur wissenschaftlichen Bedeutung des Themas Wasser an der TU Wien und in Österreich maßgeblich bei. Auch fördert es wesentlich die Zusammenarbeit zwischen den Fakultäten.

Was sind Ihre derzeit wichtigsten Forschungsprojekte?
Besonders am Herzen liegt mir die Weiterentwicklung und Anwendung von genetisch-molekularbiologischen Methoden zum Nachweis und zur Herkunftsbestimmung fäkaler Spurenbelastungen in Wasser auf Basis der Analyse von DNA-Molekülen. Im Gegensatz zu traditionellen Methoden soll diese Methodik Informationen sowohl zu Herkunft als auch Alter der fäkalen Belstungen langfristig erbringen können und somit zielgerichtet Managementmaßnahmen ermöglichen. Die Methodik hat das Potenzial, die Wasserqualitätsuntersuchung zu revolutionieren. Diesem Prinzip folgend, starten wir zurzeit ein dreijähriges Forschungsprojekt. Wir wollen dabei erstmals feldtaugliche Nachweisverfahren für genetische Fäkalmarker aus Wasser entwickeln. Dieses Projekt wird im Zuge unserer Kooperation BioTrac (Plattform für molekulare Bioanalytik) durchgeführt. Fäkal verschmutztes Wasser und fehlende Abwasserentsorgung zählen weltweit zu den „Top fünf" der gesundheitlichen Risikofaktoren. In Österreich ist das glücklicherweise anders.

Haben Sie bei Ihren Forschungsprojekten auch internationale Kooperationspartner?
Kompetitive Forschung basiert zu einem großen Teil auf internationalen Netzwerken. Derzeit bin ich mit meiner Forschergruppe bei zwei großen internationalen Aktivitäten intensiv beteiligt, dem EU-FP7-Trinkwasserprojekt „Aquavalens" sowie dem UNESCO Global Water Pathogens Project (GWPP).

Wie sehen Sie die Zukunft auf dem Gebiet, auf dem Sie arbeiten?
Das Thema Wasser wird nicht an Bedeutung verlieren. Im Gegenteil, der Zugang zu Wasser in ausreichender Quantität und Qualität für Bevölkerung, Industrie, Landwirtschaft und Tourismus wird zukünftig einen zunehmenden Einfluss auf unsere globalen Aktivitäten haben. Auch im Bereich Wasserqualität und Gesundheit sehen wir uns großen Herausforderungen ausgesetzt. Die Entwicklungsregionen der Welt sind dabei am stärksten betroffen. Die Wissenschaft ist dabei verstärkt aufgefordert, traditionelle Konzepte zu evaluieren, zu verbessern, und vor allem neue, innovative Lösungen anzubieten. Für die Zukunft sehe ich für mich und das ICC Water & Health ein breites und erfüllendes Aufgabengebiet. ∎

Gallengangskrebs

Eibe hilft

Nab-Paclitaxel, ein biochemisch veränderter Wirkstoff aus der Rinde der Pazifischen Eibe, könnte gegen Gallengangskarzinome hochwirksam sein. Das konnten Onkologen um Gerald Prager von der Universitätsklinik für Innere Medizin I der Medizinischen Universität Wien, des AKH Wien und Colorectal Cancer Unit des Comprehensive Cancer Center (CCC) Wien zeigen. Nab-Paclitaxel ist ein Medikament, in dem der Wirkstoff Paclitaxel zur besseren Verträglichkeit und Wirksamkeit an ein Eiweißmolekül gebunden wird. Dadurch könne er vom Körper leichter in die Tumorzellen transportiert werden, hieß es in einer Aussendung der MedUni. Die Nebenwirkungen des Medikaments werden als gering bezeichnet. Näheres soll nun in einer internationalen multizentrischen und prospektiv randomisierten Studie erforscht werden, an der die Wiener Experten mitarbeiten.

Das Gallengangskarzinom, auch als cholangiozelluläres Karzinom bezeichnet, gehört zu den aggressivsten Krebserkrankungen. In Österreich erkranken daran jährlich rund 800 Personen. Von einer Chemotherapie mit den Stoffen Gemcitabin und Cisplatin abgesehen, gibt es derzeit noch kaum medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten. Als Standardtherapie gilt deshalb das operative Entfernen des Tumors, die aber nicht in allen Fällen durchführbar ist.

© awfoto – Fotolia.com

Heilender Baum: Der Wirkstoff Paclitaxel kommt in der Rinde der Pazifischen Eibe vor.

Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs

Unterstützung für Iressa

© psdesign1 – Fotolia.com

Wichtiges Hilfsmittel: Das „Therascreen EGFR RGQ Plasma PCR Kit" unterstützt Therapien mit Iressa.

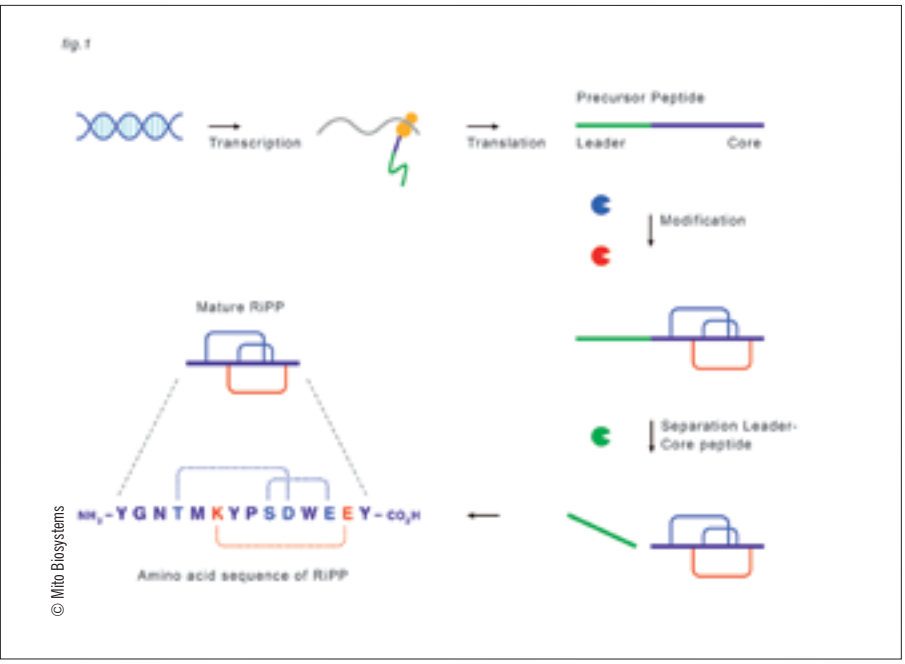
Iressa ist ein seit 2009 zugelassenes Medikament von AstraZeneca, das vor allem der Behandlung von nicht-kleinzelligem Lungenkrebs dient. Es beeinflusst den epidermalen Wachstumsfaktor-Rezeptor (EGFR-TK), der Signale für das Tumorwachstum blockiert. Das Protein EGFR kommt insbesondere auf der Oberfläche der Tumoren von nicht-kleinzelligem Lungenkrebs vor, wobei immer wieder EGFR-Genmutationen auftreten. Daher ist es wichtig, den Mutationsstatus (positiv oder negativ) zu bestimmen, um die Therapie mit Iressa entsprechend ausrichten zu können. Vor kurzem erhielt nun der niederländische Pharmakonzern Qiagen von der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) die weltweit erste regulatorische Freigabe eines entsprechenden Begleitdiagnostikums auf Basis von Flüssigbiopsien. Das therapiebegleitende Testverfahren trägt die Bezeichnung „Therascreen EGFR RGQ Plasma PCR Kit" und wurde von Qiagen gemeinsam mit AstraZeneca entwickelt. Seine nun erfolgte CE-IVD-Kennzeichnung durch die EMA gilt für mehr als 30 europäische Staaten. Es ermöglicht, Iressa auch dann zu verschreiben, wenn keine auswertbare Probe des Tumorgewebes vorhanden ist, aber EGFR-Mutationen aus dem Blutplasma des Patienten gewonnen wurden. Das Kit „unterstützt Ärzte bei der Identifizierung von Patienten mit fortgeschrittenem NSCLC, die von einer Behandlung mit Iressa profitieren könnten", heißt es seitens Qiagen.

Dem Unternehmen zufolge wurde der Test „bereits zur Anwendung mit FFPE-Proben (formalinfixierte, in Paraffin eingebettete Proben) von soliden Tumoren validiert und kommerzialisiert". Er laufe auf der PCR-Detektionsplattform Rotor-Gene Q. Auch habe Qiagen vor kurzem in den USA einen ähnlichen Test zur Zulassung eingereicht. Mit der Markteinführung des „Therascreen EGFR RGQ Plasma PCR Kit" will Qiagen dieser Tage beginnen.

Der pharmakologische Schatz von Miti Biosystems

Größer als Lipinski erlaubt

Das 2014 gegründete Unternehmen Miti Biosystems hat eine Methode entwickelt, mit der zyklische Peptide in großem Variantenreichtum erzeugt werden können.



Beim RiPP-Pathway wird der molekulare Apparat der Proteinbiosynthese benützt und durch nachträgliche Modifikationen ergänzt.

Der Chemiker Christopher Lipinski formulierte in den 1990er-Jahren eine Regel (die sogenannte „Rule of Five"), nach der ein Molekül sich dann als oral bioverfügbares Arzneimittel eignet, wenn es bestimmte strukturelle Eigenschaften erfüllt. Allen voran soll die Molekülmasse nicht mehr als 500 Gramm pro Mol betragen. Während die meisten der gebräuchlichen „Small Molecules" diese Kriterien erfüllen, ist schon seit langem eine Reihe von Substanzen auf dem Markt, die größer sind als Lipinskis Regel es erlaubt, aber doch kleiner als Proteine: Sogenannte makrozyklische Verbindungen bestehen aus großen ringförmigen Strukturen, wie man sie unter Makrolid-Antibiotika oder Cyclosporinen findet. Häufig handelt es sich bei derartigen Verbindungen um Peptide, bei denen die Aminosäuren zyklisch miteinander verknüpft sind. Das Interesse vieler Pharmaunternehmen an Makrozyklen ist aufgrund der besonderen pharmakologischen Eigenschaften groß. Doch auf dem Weg der chemischen Synthese ist die Zahl der zugänglichen strukturellen Varianten gering. Auch der biologische Weg zu zyklischen Peptiden über nicht-ribosomale Peptid-Synthetasen hilft hier nicht weiter.

In jüngerer Zeit wurde jedoch ein zweiter Weg entdeckt, den die Natur zur Synthese dieser Verbindungsklasse benützt: Beim sogenannten RiPP-Pathway wird der Apparat der Proteinsynthese mit mRNA und Ribosomen benutzt und durch nachträgliche Modifikationen ergänzt. Weil dabei DNA ins Geschehen involviert ist, können genetische Methoden verwendet werden, um strukturelle Variationen ins Spiel zu bringen. Während seiner Zeit am ÖAW-Institut für Limnologie in Mondsee hat Guntram Christiansen eine Plattform-Technologie erfunden und zum Patent angemeldet, die auf diesem Prinzip aufbaut. Dabei werden genetische Randomisierungsverfahren mit der Methode des Phagen-Displays kombiniert, um große Bibliotheken („Libraries") an zyklischen Peptiden aufzubauen und Kandidaten mit hoher Bindungsaffinität zu einem bestimmten Target zu selektieren.

Keim der Unternehmensgründung

2013 lernte Christiansen auf der BIO Europe Jason Slingsby kennen, der seit vielen Jahren in der österreichischen Biotech-Branche tätig ist. Gemeinsam bewarben sie sich erfolgreich um eine Seed-Förderung beim AWS und gründeten das Unternehmen Miti Biosystems. „Man kann Miti als eine Quelle von Diversität für die makrozyklische Chemie ansehen", meint Slingsby, der als CEO des neu gegründeten Unternehmens fungiert. Denn während die Natur vielleicht 40 oder 50 zyklische Peptide zur Verfügung stelle, könnten mit der von Christiansen erfundenen Methodik 109 bis 1010 verschiedene Varianten erzeugt werden. Derzeit untersucht man zwei Klassen zyklischer Peptide, die hohe orale Verfügbarkeit und Membrangängigkeit versprechen.

Als Kunden kommen vor allem Pharmaunternehmen infrage, die bereits an makrozyklischer Chemie interessiert sind. Dabei könnten die für eine solche Kooperation typischen Vereinbarungen zum Tragen kommen, die Miti Meilenstein-abhängige Umsätze und später Anteile an den Einnahmen mit dem entwickelten Produkt bringen würden. Langfristig will man auch eigene Entwicklungsprojekte aufbauen und nicht nur Plattformanbieter sein. „Damit können wir nicht nur potenziellen Kunden zeigen, dass unser Ansatz funktioniert, sondern auch selbst Wertschöpfung generieren", so Slingsby.

Das junge Unternehmen hat sich ein Labor an den Max F. Perutz Laboratories in Wien gemietet, ein Mitarbeiter ist in Cambridge tätig. Das Jahr 2015 wird nun zunächst dazu dienen, Libraries aufzubauen und gegen verschiedene Zielstrukturen zu testen. Die Finanzierung ist vorerst durch das Startkapital der AWS gesichert, die frühe Einwerbung von Venture Capital aber durchaus eine Option, über die man bei Miti nachdenkt: „Es ist ja auch für VCs interessant, wenn eine Technologie in einem frühen Stadium vorhanden ist", meint Slingsby.

Handschlag: Darrin M. Disley (CEO von Horizon Discovery, links) und Georg Casari (CEO von Haplogen) wurden sich über den Verkauf von Haplogen Genomics einig.

Neue Sterne am Wiener Life-Sciences-Himmel

Willkommen in der Gründerzeit

2014 war ein ergiebiges Jahr für Unternehmensgründungen in der Wiener Life-Sciences-Branche. Die Bandbreite reicht dabei von Biomarkern bis Impfstoffen und von Beratungsleistung bis Auftragsentwicklung.

Der Gründerboom in der Wiener Life-Science-Branche hat in den vergangenen Jahren einen neuen Höhepunkt erreicht. Unter den Akteuren sind dabei nicht nur zahlreiche Jungforscher, die das Marktpotenzial einer wissenschaftlichen Entdeckung erkennen und ein eigenes Unternehmen auf die Beine stellen – auch so mancher „alte Hase" nutzt seine Erfahrung und gründet kleine, schlagkräftige Firmen. Viele der neueren Start-ups können daher bereits auf dem aufbauen, was die Pioniere in den vergangenen Jahrzehnten gelernt haben und so auch manche Fallen vermeiden, die zuweilen für hohe Risiken verantwortlich sind.

Die 2012 vom CeMM (Forschungszentrum für Molekulare Medizin GmbH der ÖAW) mithilfe von Seed-Geldern der AWS ausgegründete Haplogen GmbH setzte von Anfang an auf zwei fachlich miteinander verknüpfte, aber geschäftlich unabhängige Schienen. Basis der Unternehmensgründung war eine neuartige Technologie, in der haploide, also nur mit einem Chromosomensatz ausgestattete, humane Zelllinien verwendet werden. Der Ansatz erleichtert das Herstellen von Zellen mit gezielt deaktivierten Genen (Knock-out-Zellen) wesentlich, was bei Haplogen dazu genutzt wird, um eine Pipeline von Arzneimittelkandidaten zur Behandlung viraler Infektionserkrankungen aufzubauen. „Die Technologie ist aber so interessant, dass es schade gewesen wäre, sie ausschließlich selbst zu nutzen", erzählt Haplogen-CEO Georg Casari, dem es auch gelungen ist, Unterstützungen der Wirtschaftsagentur Wien und weiterer Investoren für das Unternehmen einzuwerben. Aus diesem Grund wurde eine Dienstleistungsschiene für Knock-out-Zelllinien nach Kundenwunsch aufgebaut. 2014 wurde dieses Geschäft in das Tochterunternehmen Haplogen Genomics GmbH ausgelagert, um es von der Arzneimittelentwicklung zu entkoppeln. Die Nachfrage war groß: „Wir konnten sehr schnell ein deutliches Umsatzwachstum erzielen", berichtet Thomas Moser, der zum Geschäftsführer von Haplogen Genomics bestellt wurde. Rund 200 Kunden, vor allem aus wissenschaftlichen Einrichtungen auf allen Kontinenten, haben bisher haploide humane Zelllinien bestellt.

Kaum gegründet, schon verkauft

Bereits seit rund einem Jahr bestand die Vertriebspartnerschaft mit dem auf Werkzeuge für die Genomik-Forschung spezialisierten britischen Unternehmen Horizon Discovery Group plc. Nun hat der einstige Partner Haplogen Genomics für 6,0 Millionen englische Pfund erworben. „Die Arzneimittelentwicklung bei Haplogen benötigt viel Kapital, das wir mit diesem Deal hereinholen konnten", beschreibt Casari den Nutzen des Verkaufs für das Mutterunternehmen. Das Zeitfenster war günstig: Vor einigen Monaten holte sich Horizon durch einen Börsengang frisches Kapital, das nun für Akquisitionen genutzt wird. Unter dem Namen Horizon Genomics GmbH will man am Wiener Standort nun weiter expandieren und Horizons Präsenz in Kontinentaleuropa verstärken. Moser fungiert weiterhin als Geschäftsführer des Unternehmens.

Im Dienstleistungsbereich ist auch die RD&C Research, Development & Consulting GmbH, Österreichs einzige als „Ingenieurbüro für Pharmazie" registrierte Firma, angesiedelt, die im vergangenen Jahr von Helmut Buschmann, Norbert Handler und Andrea Wolkerstorfer gegründet wurde. Im Laufe ihrer Tätigkeit in der Biotech-Branche – unter anderem arbeiteten alle drei für das Start-up-Unternehmen Savira, dessen Hauptprojekt 2012 erfolgreich an Roche auslizenziert wurde – zeigte sich immer wieder, dass frühes Evaluieren, Analysieren und Dokumentieren von pharmazeutischen Verunreinigungen ein essenzieller Erfolgsfaktor bei der Arzneimittelentwicklung ist. „Probleme mit Verunreinigungen führen häufig zu verzögertem Markteintritt, erhöhten Entwicklungskosten und Wettbewerbsnachteilen gegenüber den Mitbewerbern", konstatiert Handler. RD&C erarbeitete als Antwort darauf ein Konzept für ein umfassendes „Impurity Profiling", basierend auf einer systemischen Analyse aller möglichen Interaktionen, das alle Entwicklungsphasen eines Medikaments berücksichtigt. Denn Quellen für „Impurities" gibt es viele: Nebenprodukte der Synthese und Zersetzungsprozesse während der Lagerung eines Präparats können ebenso die Ursache von unerwünschten Beimengungen sein wie Reaktionen mit Hilfsstoffen oder Verunreinigungen in Hilfsstoffen, die beispielsweise zur Erzeugung von Tabletten Verwendung finden. „Es ist wichtig, die Problematik möglichst früh in den Entwicklungsprozess einzubeziehen", so Handler. RD&C versteht sich dabei als zentrale Anlaufstelle, die alle Aspekte der Aufgabenstellung – von der chemischen Analytik über die toxikologische Beurteilung bis hin zu regulatorischen Fragen – überblickt. Kernkompetenz ist die umfassende Analyse und Evaluierung von Verunreinigungen, um Anhaltspunkte für deren Identifizierung, Vermeidung und Kontrolle zu geben. Als Zielgruppe hat man dabei vor allem Klein- und Mittelbetriebe der Pharma- und Biotech-Branche im Auge, die nicht über eigene Spezialisten für ein solches Profiling verfügen. Das Unternehmen hat Standorte in Aachen und Wien eröffnet, wo es ein Büro für Start-ups der Wirtschaftsagentur Wien nutzt.

Eine Lücke im Ökosystem

So wie RD&C ein fehlendes Glied in der Arzneimittelentwicklung adressiert, soll bei der Platomics GmbH eine Lücke in der Biomarkerforschung besetzt werden. „Wissenschaftler, die auf dem Gebiet der Bioinformatik tätig sind, entwickeln oft die besten Algorithmen, doch Gerätehersteller und Entwickler von labordiagnostischen Tests haben keinen Zugang dazu", erzählt Geschäftsführer Albert Kriegner. Vor diesem Hintergrund bietet Platomics eine Plattform an, über die die Mitspieler des „Biomarker-Ökosystems" miteinander in Kontakt kommen und die den Transfer von Know-how beschleunigt. Das Geschäftsmodell sieht vor, dass etwa die großen Gerätehersteller die von Platomics angebotene Entwicklungsumgebung mit Geräten mitliefern und diese dann von Diagnostik-Firmen und Bioinformatikern zur Erstellung zertifizierter Applikationen herangezogen wird. Dadurch wird es auch möglich, dass etwa Forscher aus dem akademischen Umfeld kommerzielle Softwarepakete entwickeln und diese dann über den App-Store der Plattform vertreiben. Für Anwender im Bereich der medizinisch-diagnostischen Labore entsteht zudem der Vorteil, auf diese Weise Test-Kits zu erhalten, deren Software nicht erst eigens akkreditiert werden muss. Kriegner war bereits in seiner früheren Tätigkeit als Leiter der Bioinformatik-Services des AIT an der Entwicklung der Plattform beteiligt. Mit Unterstützung der AWS wurde Platomics im vergangenen Jahr ausgegründet, um die kommerzielle Verwertung voranzutreiben.

Es lebe die Vielfalt

In einer noch sehr frühen Entwicklungsphase befindet sich die Blue Sky Vaccines KG. Das von Impfstoff-Routinier Thomas Muster gemeinsam mit Michael Tscheppe und Business Angel Josef Poandl gegründete Unternehmen hat sich dem Einsatz von Viren als Vektoren für Krebsimpfstoffe verschrieben. „Krebs ist immunsuppressiv. Es gibt nicht viele Möglichkeiten, dem therapeutisch zu begegnen. Viren sind eine davon." Man lasse sich dabei aber bewusst Zeit, das optimale Konstrukt zu finden, das Tumorzellen selektiv zerstören und krebsassoziierte Antigene exprimieren kann. Auch hier spielt die Zeit für das Unternehmen: „Derzeit besteht aufseiten der Investoren hohes Interesse an onkolytischen Viren", so Muster, der für diese Gründungsidee Preseed-Mittel von der AWS erhalten hat.

Haplogen Genomics, RD&C, Platomics und Blue Sky Vaccines sind nur vier Beispiele aus einer zweistelligen Zahl an Gründungen der Wiener Life-Sciences-Branche im vergangenen Jahr. Ebenso könnte man über die neuen Zugänge zu zyklischen Peptiden bei der Miti Biosystems GmbH (siehe Seite 51), über ein neues Verfahren zur biotechnologischen Milchsäureherstellung von der Syconium Lactic Acid GmbH, über Cellulasen für die Textilindustrie von der Acticells GmbH und einen Impfstoff-Kandidaten gegen Akne von der Origimm Biotechnology GmbH berichten. Alle diese Firmen zeigen vor allem eines: die ungebrochene Innovationskraft des Standorts und die erstarkende Entrepreneur-Kultur von Wiener Forschern und Gründern. ▮

www.blueskyvaccines.com
www.haplogen.com
www.horizon-genomics.com
www.inits.at/startups/acticell
http://mitibio.com
www.origimm.com
www.platomics.com
http://rdc-concepts.com

Weiterbildung in den Life Sciences

Auch Hans kann noch lernen

„Was Hänschen nicht lernt, darüber bildet sich Hans weiter“, könnte man in Abwandlung eines bekannten Sprichworts über den steten Fortbildungsbedarf gerade in den Life Sciences formulieren. Die ÖGMBT-Weiterbildungsbörse gibt einen aktuellen Überblick.

Im Laufe einer Karriere muss naturwissenschaftliches Fachwissen oft durch betriebswirtschaftliches Know-how ergänzt werden.

Man kennt die Situation: Eine junge Hoffnungsträgerin studiert Biochemie oder Genetik und macht Karriere in der Wissenschaft oder in einem in der Life-Sciences-Branche tätigen Unternehmen. Mit einem Mal findet sie sich als Teamleiterin oder Projektmanagerin wieder und benötigt neben ihrem Fachwissen Fähigkeiten, die sie im Studium nicht gelernt hat. „Wissenschaftlern, die in die Industrie wechseln, fehlt es oft an betriebswirtschaftlichem Wissen, aber auch an Wissen zu Fragen der Teamführung“, meint dazu Andreas Perklitsch, Geschäftsführer des auf Life Sciences fokussierten Personalberatungsunternehmens Mediatum Österreich. Vielfach habe man es heute mit recht heterogen zusammengesetzten Teams zu tun, bei denen auch nicht immer alle an einem Tisch sitzen. „Virtuelles Führen von Menschen an verschiedenen Standorten ist daher ein immer stärker auftretendes Thema.“

So wie das Führen verändere sich aber auch das Lernen selbst, das heute nicht mehr nur aus den traditionellen Seminaren, Trainings und Kursen bestehe. „Es gibt einen Trend zum ‚Embedded Learning‘, das heißt, dass die Information in der Situation abgerufen wird, in der sie benötigt wird“, erklärt Perklitsch. Das kann zum Beispiel bedeuten, dass Inhalte aus einem bereits absolvierten Weiterbildungsangebot am Smartphone hinterlegt sind und in der Praxis zur Verfügung stehen, wenn sie gebraucht werden. Mediatum selbst hat 2013 mit dem Trainingsanbieter MTAC fusioniert und bietet ein umfangreiches Weiterbildungsangebot zu betriebswirtschaftlichen Themen, zu Führungs- und Kommunikationsfähigkeiten an.

Aus Forschern werden Entrepreneure

Mit einer solchen akademischen Zielgruppe hat auch Michael Hoschitz, Leiter des Wissenstransferzentrums Ost, zu tun. Die Wissenstransferzentren (WZT) wurden im Rahmen des österreichischen Hochschulplans ins Leben gerufen, um wissenschaftliche Erkenntnisse und Erfindungen effizienter in die Wirtschaft zu überführen. „Um den Technologietransfer zu verbessern, ist es auch notwendig, Studenten, Postdocs und Forscher in Fragen des geistigen Eigentums und unternehmerischen Denkens weiterzubilden“, erklärt Hoschitz. Derzeit werde seitens des WTZ Ost erhoben, welche Vorlesungen und Weiterbildungsangebote es an welcher Uni bereits gebe. Dabei stößt man auf viele Themen, zu denen die verschiedenen Institutionen voneinander lernen können. So könnten etwa Angebote der WU zum Thema Firmengründung auch in den Life Sciences genutzt werden, ebenso gebe es viele Schnittstellen zu den Kunstuniversitäten, beispielsweise wenn es um Fragen von Präsentation oder Design gehe. Insgesamt soll auf diese Weise ein Lehrangebot entstehen, das modular aufgebaut ist und aus dem sich jede Universität das herausnehmen kann, was für sie relevant ist.

Wissen altert schnell

Doch auch das Wissen im eigenen Fach ist in den Life Sciences einem raschen Alterungsprozess unterworfen. Das betrifft insbesondere die Handhabung von Technologien, die in Labor und Produktion Verwendung finden. Der daraus resultierende Weiterbildungsbedarf wird beispielsweise von Pall Life Sciences, einem weltweit führenden Anbieter von Lösungen und Technologien für Filtration, Separation und Aufreinigung, angesprochen. Im Rahmen des Pall Learning Center, eines globalen Kundentrainingsprogramms, werden unterschiedliche Kurse in eLearning, Misch- und reinem Vortragsformat angeboten. Das Unternehmen führt darüber hinaus regelmäßig Anwendertrainings im Vienna Open Lab, einem Mitmachlabor am Vienna Biocenter, durch. „Hier hat jeder Teilnehmer die Möglichkeit, selbst Hand anzulegen und sich die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten anzueignen“, erzählt Wolfgang Weinkum, Marketing Manager der Pall Austria Filter GmbH. „Die Trainings sind durchaus auch für Mitarbeiter geeignet, die schon lange in dem Bereich tätig sind“, erzählt Weinkum: „Sie werden von Experten geleitet, die viele Tipps und Tricks aus der Praxis sammeln konnten und diese an die Teilnehmer weitergeben.“ Für all diese Formen an zusätzlicher Qualifizierung und Training hat die ÖGMBT auf ihrer Website eine Weiterbildungsbörse eingerichtet. Sie gibt einen Überblick über die aktuellen, auf die Life-Sciences-Branche zugeschnittenen Angebote und führt jeweils Termin, Ort und Kontaktdaten an. Um die Trainingsangebote in der Life Sciences Community einem noch breiteren Interessentenkreis bekannt zu machen, nutzt Pall bereits die Weiterbildungsbörse der ÖGMBT. „Ich sehe darin eine sehr gute Plattform, um Kursteilnehmern die Chance zu geben, ihre Weiterbildung möglichst langfristig zu planen“, so Weinkum.

Die ÖGMBT-Weiterbildungsbörse

Wer sein Wissen in eine bestimmte Richtung ausbauen oder vertiefen will, aber nicht weiß, wo man das passende Weiterbildungsangebot findet, findet in der ÖGMBT-Weiterbildungsbörse eine auf die Life-Sciences-Branche zugeschnittene Plattform. Laborkurse, Tagesseminare, Workshops, Zertifikats-Lehrgänge, postgraduale Lehrgänge – in der ÖGMBT-Weiterbildungsbörse findet sich alles, was einen als Wissenschaftler in den molekularen Biowissenschaften und der Biotechnologie im Beruf voranbringt. In Chemiereport/Austrian Life Sciences finden Sie künftig einen aktuellen Auszug aus den Angeboten der ÖGMBT-Weiterbildungsbörse:

Nähere Informationen unter www.oegmbt.at

Anbieter	Titel	Art	Ort	Nächster Termin
QMS	**Planen, Realisieren und Qualifizieren von GMP-Einrichtungen** Reinraumkonzepte, Ausrüstung, Medien, Qualifizieren und Kalibrieren, Inbetriebnahme und Instandhaltung	Seminar	Wien	03.03.15
QMS	**GMP im Produktionsprozess** Arzneimittelregulierung, Validierung, Personal, Produktion und Qualitätskontrolle, Pharmazeutisches Qualitätssystem, Dokumentationssystem, Inspektionen	Seminar	Wien	03.04.15
QMS	**GMP-Hygiene Teil I und Teil II** Kontaminationsquellen, Betriebshygiene, Personalhygiene, Mikrobiologisches Monitoring und Nachweismethoden	Seminar	Wien	03.05.15
charles river	**Mikrochirurgie** Basic Surgical techniques, Handhabung der chirurgischen Instrumente, Anatomische Grundlagen, Grundtechniken der mikrochirurgischen Nahttechnik	Training	Münster	03.11.15
PALL	**Anwendertraining: Tangentialflussfiltration** Prozessvorbereitung, -durchführung und -nachbereitung, NWP-Bestimmung, Prozessoptimierung	Workshop	Wien	4/14/2015
PALL	**Anwendertraining: Filterintegritätstests** Filtrationsgrundlagen und -methoden, Grundkenntnisse und Typen von Integritätstests, Testung hydrophober Filter, Regulatorische Voraussetzungen	Workshop	Wien	4/15/2015
charles river	**Hirnkanülierung bei Maus oder Ratte mit dem Alzet Brain Infusion System** Aufbau und Funktion von Alzet-Pumpen, Gehirnatlas, intrazerebrale Kanülierung, Implantation von Alzet-Pumpen intrazerebral bei Maus oder Ratte	Training	Heidelberg	4/17/2015
charles river	**Kryokonservierung von Spermien und Embryonen der Maus** Theorie, IVF, Kryokonservierung Spermien und Eizellen, Grundlagenwissen zur Kryokonservierung, Troubleshooting Praxis, Embryonenkonservierung	Training	Berlin	05.07.15
PALL	**Validierung der Sterilfiltration von Flüssigkeiten** Validierung der Sterilfiltration von Flüssigkeiten, Validierung von Allegro Single-Use Systemen	Training	Wien	09.07.15
PALL	**Anwendertraining: Sorbentienscreening** Screening auf AcroPrep™ ScreenExpert 96-Well-Platten, Gastvortrag Oliver Spadiut, Schnelle Quantifizierung von Proteinen und Antikörpern, Virusabreicherung und Kontaminantenentfernung	Workshop	Wien	12.01.15

Zwei CD-Labors im Rückspiegel

„Der Aufwand lohnt sich“

Sabine Baumgartner und Christoph Gasche blicken auf die kürzlich zu Ende gegangene Laufzeit der von ihnen geleiteten CD-Labors zurück. Beide konnten eindrucksvolle wissenschaftliche Ergebnisse erzielen.

In Sabine Baumgartners CD-Labor am IFA-Tulln konnten für fast alle wichtigen Lebensmittelallergene Antikörper entwickelt werden, die bisher nicht verfügbar waren.

© Thulle G. Jug

Dass man im akademischen Umfeld einen Arzneimittelkandidaten von In-vitro-Untersuchungen über das Tiermodell bis hin zu klinischen Studien bringt, ist äußerst selten. Dem Forschungsteam von Christoph Gasche an der Universitätsklinik für Innere Medizin 3 am AKH Wien ist solches im Rahmen eines Christian-Doppler-Labors gelungen, das von 2007 bis 2014 bestand und von einer Reihe von Unternehmen unterstützt wurde. Das Thema, das sich Gasches Arbeitsgruppe dafür gewählt hatte, ist die Vorbeugung von Darmkrebs durch die Verabreichung bestimmter Substanzen – ein Ansatz, der als „Chemoprävention“ bezeichnet wird und vor allem bei Personengruppen interessant ist, die ein besonders hohes Risiko haben, an kolorektalen Karzinomen zu erkranken. „Wir haben während der Laufzeit des CD-Labors das Mausmodell von Lynch Syndrom, einer familiär vererbten Form von Darmkrebs, erhalten, mit dem wir tolle Ergebnisse erzielen konnten“, erzählt Gasche. Dadurch wurde es möglich, die protektive Wirkung von 5-Amino-Salicylsäure (5-ASA) und Thymochinon, die bereits bei In-vitro-Versuchen gezeigt worden war, auch am Mausmodell eindrucksvoll zu bestätigen. Auf dieser Grundlage soll nun mit klinischen Studien begonnen werden, um die Ergebnisse erstmals am Menschen zu testen.

„Das ist ein gelungenes Beispiel für das, was man Translational Research nennt. Wir sind so vorgegangen, wie das auch ein Pharmaunternehmen tun würde“, meint Gasche. Wenn sich die im CD-Labor gefundenen Ergebnisse in der Klinik bestätigen lassen, könnte damit für diese familiär vorbelastete Gruppe das Risiko, Darmkrebs zu bekommen, von derzeit 1:2 auf 1:4 reduziert werden. „Das würde etwa bedeuten, dass die Personen nicht mit 40 oder 50 Jahren Krebs bekommen, sondern mit 70. Das wäre schon einer schöner Erfolg“, so Gasche.

Hohes Risiko für Darmkrebs

Während für diese Arbeiten die Firmen Biogena Naturprodukte, Shire und die italienische Giuliani S.p.A. als Partner zur Verfügung standen, ergab sich während der Laufzeit ein zusätzlicher Kontakt zur Firma AOP Orphan Pharmaceuticals. Das österreichische Unternehmen entwickelt ein eisenhaltiges Präparat zur Behandlung von Eisenmangel bei Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, die ebenfalls eine Gruppe mit hohem Risiko für die Bildung einer bösartigen Veränderung darstellen. In zwei Colitis-Tiermodellen wurde eine mögliche krebsfördernde Wirkung dieses neuen Präparats mit herkömmlichen Eisensalzen verglichen. Auffällig war dabei, dass jene Kontroll-Gruppe von Versuchstieren, die die gängige Nahrungsmittelzutat Eisen-EDTA verabreicht bekam, am schnellsten von der Darmentzündung zum Krebs voranschritt – ein Ergebnis, das nun näher untersucht werden soll.

Nach sieben Jahren Leitung eines CD-Labors ist bei Gasche nun eine Zeit des Aufräumens, Zusammenfassens und Publizierens angebrochen. „Es ist schon eine beträchtliche Aufgabe, neben seiner gewohnten Tätigkeit an der Medizinischen Universität zusätzlich ein CD-Labor zu leiten“, sagt Gasche rückblickend. Doch der Aufwand habe sich gelohnt. Eine zweistellige Zahl an Doktoranden und Postdocs hat an der Arbeit des CD-Labors mitgewirkt, viele davon haben mittlerweile weitere Karriereschritte gemacht – sowohl an der Medizinischen Universität Wien als auch an auswärtigen Einrichtungen. Organisatorisch könne man manches von den Industriebetrieben lernen, die im CD-Labor als Partner fungierten, meint Gasche. „Das regelmäßige Reporting, das von den Unter-

Entgeltliche Einschaltung

nehmen verlangt wird, strukturiert die Forschungsarbeit gut. Das wollen wir beibehalten."

Schnelltest auf Haselnüsse

Auch Sabine Baumgartner vom IFA-Tulln, einem Department der Universität für Bodenkultur, blickt auf den erfolgreichen Abschluss des von ihr geleiteten CD-Labors zurück. Gemeinsam mit Unternehmenspartner Romer Labs, einem Anbieter von diagnostischen Lösungen, arbeitete man an analytischen Schnelltests für eine Vielzahl an Lebensmittelallergenen. Dabei wurde vor allem auf immunanalytische Methoden gesetzt, die die spezifischen Wechselwirkungen von Antikörpern mit ihren Zielstrukturen nutzen. „Es ist uns gelungen, für fast alle wichtigen Lebensmittelallergene Antikörper zu entwickeln, die bisher nicht verfügbar waren", erzählt Baumgartner über die Erfolge des CD-Labors. Hat man zunächst mit Erd- und Haselnüssen, Milch und Eiern begonnen, konnte die Methodik später auch auf Lupinen und Soja erweitert werden. Besonders wichtig war darüber hinaus die Etablierung analytischer Referenzmethoden auf Basis der Massenspektrometrie. Romer Labs kann nun, aufbauend auf den erarbeiteten Ergebnissen, Test-Kits für Allergen-Schnelltests zur Marktreife entwickeln.

Während der siebenjährigen Zusammenarbeit ist der Kontakt mit dem Unternehmenspartner noch intensiver geworden, wie Baumgartner erzählt: „Da wir beide am Campus Tulln sitzen, haben wir natürlich einen großen Standortvorteil und konnten auftretende Fragen auf kurzem Wege klären." Die Zusammenarbeit soll in jedem Fall fortgesetzt werden – da ein zweites CD-Labor mit demselben Laborleiter nicht möglich ist, prüft man derzeit andere Fördermodelle für neue Projekte.

Auch Baumgartner hat mit dem Konzept der Christian-Doppler-Labors sehr gute Erfahrungen gemacht: „In sieben Jahren Kooperation mit einem Unternehmen kann man wirklich viel erreichen, erhält aber auch ausreichend wissenschaftliche Freiheit zugesichert." Baumgartner konnte die Zeit für ihre Habilitation nutzen, was durch den roten Faden der langfristigen Arbeit an einem Thema wesentlich erleichtert wurde. Aber auch für die Uni hat sich durch das CD-Labor eine zusätzliche Perspektive ergeben: Durch die Beschäftigung mit der massenspektrometrischen Analytik der Allergene konnte man kürzlich an ein großes EU-Projekt andocken. ▮

BMWFW Abteilung C1/9 AL Dr. Ulrike Unterer	CDG: Dr. Judith Brunner Tel.: (0)1 504 22 05-11
DDr. Mag. Martin Pilch Tel.: (0)1 711 00-8257	www.cdg.ac.at
http://www.bmwfw.gv.at/Innovation/Foerderungen	

© ZISS

Intelligente Sensorsysteme sind in zahlreichen biomedizinischen Fragestellungen von großem Nutzen.

Technopol Krems

Sensoren mit Synergien

Seit bald zwei Jahren arbeitet das Zentrum für Integrierte Sensorsysteme unter dem Dach der Donau-Universität Krems. In mehreren Projekten kommen die Synergien zwischen unterschiedlichen Kompetenzen zum Tragen.

Als die Österreichische Akademie der Wissenschaften im Zuge ihrer Reformbemühungen 2011 plante, eine ganze Reihe von Instituten an Universitäten zu übertragen, stand auch das Institut für Integrierte Sensortechnik in Wiener Neustadt zur Disposition. 2013 fand man an der Donau-Universität Krems eine neue Heimat und firmiert seither als „Zentrum für Integrierte Sensorsysteme" (ZISS). Organisatorisch ist das ZISS dabei am Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin angesiedelt von dort stieß auch die Gruppe um Martin Brandl dazu, die Kompetenz in medizinischer und Umweltsensorik einbringen konnte. „Das Ziel war, alle Aktivitäten der Donau-Universität rund um Sensoren zu bündeln", erzählt Zentrumsleiter Thilo Sauter. Da Brandls Team von Krems aus arbeitet, die übrigen Gruppen aber in Wiener Neustadt verblieben sind, ist das ZISS nun an zwei Technopol-Standorten vertreten.

Das Zentrum für Integrierte Sensorsysteme hat sich über die Jahre viel an Kompetenz zu intelligenten Sensorkonzepten erarbeitet. Dabei wird berücksichtigt, dass Sensoren stets in einen größeren Anwendungszusammenhang integriert sind. „Integration" wird dabei auf dreifache Weise verstanden: „Funktionale Integration" meint die Kombination verschiedener Sensorprinzipien miteinander, „Systemintegration" bedeutet die Eingliederung von Sensoren in übergeordnete Steuerungs- und Managementsysteme, unter „Schaltungsintegration" schließlich wird die Miniaturisierung und Integration von Sensor- und Signalverarbeitungskomponenten verstanden.

Synergien mit Biomedizin und Gebäudetechnik

Bei einigen Projekten kann man die Synergien, die sich mit dem biomedizinischen Schwerpunkt der Donau-Universität ergeben, bereits nutzen. So wurde im Vorjahr ein Projekt gestartet, bei dem magnetische Nanopartikel für die molekulare Diagnostik verwendet werden („Magnetic Lab-on-a-Beed"). Dabei wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Rotation derartiger Nanoteilchen im Magnetfeld, die optisch einfach nachweisbar ist, davon abhängt, ob Biomoleküle an die Oberfläche gebunden werden. Auf diese Weise lassen sich bestimmte Substanzen hochempfindlich detektieren. Auf dem Gebiet magnetischer Sensoren kann das ZISS stark von den Kompetenzen profitieren, die Hubert Brückl und Thomas Schrefl einbrachten, die vom AIT (Brückl) bzw. von der FH St. Pölten (Schrefl) zum Zentrum stießen.

Das Interesse an steuerungstechnischen Fragen in der Gebäudetechnik verbindet Sauters Team wiederum mit dem Department für Bauen und Umwelt der Donau-Universität. „Hier kann unser Know-how auf dem Gebiet effizienter haustechnischer Prozesse mit der in Krems vorhandenen Kompetenz zur Gebäudesimulation kombiniert werden", erläutert Sauter. Aber auch bei dem in Krems gut ausgebauten fachlichen Schwerpunkt auf dem Gebiet der regenerativen Medizin ergeben sich zahlreiche Aufgabenstellungen, die mit Mikrosensoren gut gelöst werden können.

Auch sonst ist einiges los am Zentrum. Aktuell koordiniert das ZISS zwei Projekte, bei denen es um die Verbesserung der Energieeffizienz von klimatechnischen Anlagen in der Gebäudetechnik geht. Gemeinsam mit Forschern aus Taiwan wird die Kombination von organischen LEDs mit mikromechanischen Strukturen untersucht. Und schließlich ist die hochpräzise Synchronisation von Prozessen, die in Netzwerken verteilt sind, eines der Spezialgebiete des Zentrums. ▮

Entgeltliche Einschaltung

Erste Fachkonferenz „NanoFIS“ in Graz

Die Zukunft der Nanoelektronik

In Graz fand von 3. bis 5. Dezember die Konferenz „NanoFIS“ statt, die in hochkarätiger Besetzung die technologischen Grundlagen diskutierte, die für die Entwicklung der europäischen Elektronik-Industrie erforderlich sind.

© kirill_μ – Fotolia.com

Die Beherrschung der Integration vielfältiger Funktionen auf der Nanoebene könnte eine europäische Domäne werden.

145 Teilnehmer aus 26 Ländern kamen von 3. bis 5. Dezember zur Fachkonferenz „NanoFIS“ nach Graz. FIS steht dabei für „Functional Integrated Systems“, also miniaturisierte Schaltkreise, in die eine wachsende Zahl an Funktionen auf der Grundlage unterschiedlicher physikalischer Prinzipien integriert werden, die Vorsilbe „Nano“ bringt zum Ausdruck, dass die Abmessungen der Bauteile, über die hier gesprochen wird, bereits in der Größenordnung von unter 100 Nanometern liegen und damit die Grenze von der Mikro- zur Nanoelektronik überschritten wurde.

Die Konferenz, die die erste ihrer Art war, wurde von Anton Köck vom Materials Center Leoben gemeinsam mit Margit Malatschnig von der Firma Techkonnex High-Tech Promotion organisiert und fokussierte auf jene Technologien, deren Beherrschung darüber entscheiden wird, ob man bei der weiteren Entwicklung der Mikro- und Nanoelektronik mitmischen kann oder nicht. In thematischen Strängen zu funktionalen Materialien, Nanosensoren, 3D-Integration und Packaging, Reliability sowie innovativen Produktionsprozessen wurden insgesamt 48 Vorträge gehalten und 45 Poster präsentiert.

Nanogeneratoren, Nanodrähte, Nanoalltag

Dabei ist es auch gelungen, prominente Namen in die Alte Universität nach Graz zu locken. So berichtete Zhong Lin Wang vom Georgia Institute of Technology (USA), der als einer der Top 5- Wissenschaftler auf dem Gebiet der Nanotechnologie gehandelt wird, über Prozesse der Energiegewinnung mithilfe von Nanogeneratoren, Jong Min Kim, Professor an der Universität Oxford (UK) und ehemaliger Leiter der Technologieentwicklung bei Samsung, gab Einblicke in seine Visionen zur Entwicklung der Nanoelektronik und den signifikanten Einfluss, den diese auf das Alltagsleben haben wird. Lars Samuelsen von der Universität Lund (Schweden) wiederum gilt als Pionier auf dem Gebiet der Nanodrähte und zeigte die enormen Fortschritte, die diese Technologie in den vergangenen Jahren gemacht hat und so auch die Grundlage für deren Kommerzialisierung, etwa auf dem Gebiet der Nanodraht-basierten Solarzellen und LEDs, schuf.

Denn der Transfer von der Forschung in der Industrie wird von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Mikroelektronik-Branche sein. In einer Podiumsdiskussion im Rahmen der NanoFIS, an der hochrangige Vertreter von Wissenschaft, Industrie und Verwaltung teilnahmen, wurde die Vision entworfen, nach dem Vorbild der Luftfahrtindustrie zu einer „Airbus-Lösung“, also einem europäischen Schulterschluss der Mikroelektronik-Industrie zu finden, um der Konkurrenz aus Asien und Nordamerika etwas entgegensetzen zu können. Die Teilnehmer stimmten überein, dass Europa bei der Entwicklung von neuen multifunktionellen Mikrochips derzeit eine weltweite Führungsposition innehabe. Diese könnte in naher Zukunft durch große, gemeinsame Entwicklungsprojekte weiter ausgebaut werden und so zahlreiche hochwertige Arbeitsplätze in Europa schaffen.

Fakten und Hintergründe zu HCB

Viel Lärm, wenig Gehalt

Die im Görtschitztal gemessenen HCB-Werte stellten keinerlei Gefahr für die Bevölkerung dar. Einige Fakten zu einem ubiquitären Umweltgift.

© Sea Wave – Fotolia.com

Von gefundenen HCB-Messwerten in Butter muss stets auf solche in Milch zurückgerechnet werden.

Die Aufregung war groß, als der Kärntner Agrarlandesrat Christian Benger am 26. November bekannt gab, im Görtschitztal sei es in Milch und Futtermitteln zu Grenzwertüberschreitungen für den Gehalt an Hexachlorbenzol (HCB) gekommen. Kaum vorher hat der nach einem Seitenfluss der Gurk benannte Landstrich so viel mediale Präsenz bekommen, wie anlässlich der nun folgenden Ereignisse. Denn als Verursacher der erhöhten Werte wurde bald ein im Görtschitztal ansässiges Zementwerk der Firma Wietersdorfer & Peggauer identifiziert, das – bewilligt durch die Landesbehörden – eine Altlast der Donau Chemie verbrannte.

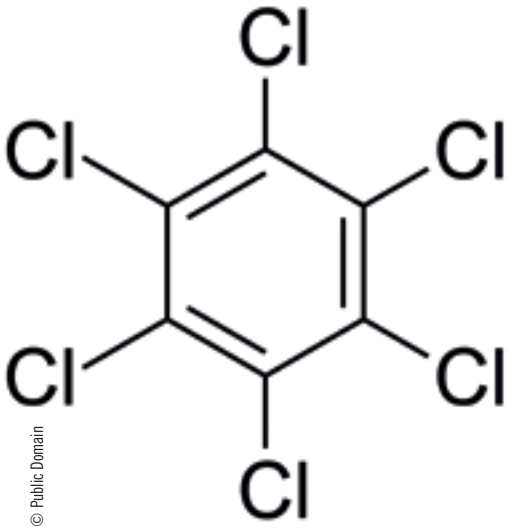
Was steckt dahinter? Wieso kam es zu vermehrtem Auftreten von HCB im Görtschitztal? Und wie gefährlich ist die Verbindung überhaupt? Hexachlorbenzol (siehe abgebildete Strukturformel) wird üblicherweise durch Chlorierung von Benzol hergestellt, entsteht aber auch bei der unvollständigen Verbrennung von chlorierten Verbindungen und tritt als Zwischenprodukt in der chemischen Industrie auf. 1945 erkannte man eine fungizide Wirkung von HCB, die rasch zu dessen Anwendung in der Landwirtschaft führte: Durch Beizen von Getreidesaatgut konnte die Verbindung erfolgreich gegen parasitäre Pilze wie Weizensteinbrand eingesetzt werden, auch diente sie als Desinfektions- und Holzschutzmittel. Bis hinein in die 1980er-Jahre wurde der Wirkstoff vor allem in der Landwirtschaft massiv eingesetzt.

Ubiquitäres Umweltgift

Doch bald verdichteten sich Hinweise auf die gesundheitsschädliche Wirkung der Substanz. Zu besonders gravierenden Ereignissen kam es Ende der 1950er-Jahre in der Osttürkei, als angesichts schlechter Ernten HCB-gebeiztes Saatgut zum Backen von Brot herangezogen und großflächig verzehrt wurde. Bei rund 4.000 Menschen trat daraufhin eine besondere Form von Porphyrie auf, durch die Aufnahme von Muttermilch kam es bei Säuglingen zur „Pink Disease“ mit einer Letalitätsrate von 95 Prozent. Die aufgenommenen Mengen waren in diesem Fall aber außerordentlich hoch: Die betroffenen Bevölkerungsgruppen nahmen über Jahre hinweg 0,7 bis 2,9 mg/kg Körpergewicht auf, die heute festgelegte erlaubte Tagesdosis („Acceptable Daily Intake“, abgekürzt ADI) beträgt 0,6 µg/kg

Das toxikologische Hauptproblem bei Hexachlorbenzol ist seine Persistenz: Es handelt sich um eine sehr stabile Verbindung, die nur sehr langsam abgebaut wird. Dazu kommt, dass HCB in Wasser praktisch unlöslich, aber gut löslich in Fett ist. Es kommt zur Anreicherung im Fettgewebe, die zu Schädigungen von Leber und Fortpflanzungsorganen führen kann, wie im Tierversuch gezeigt wurde. Dabei wurde auch das Auftreten von Tumoren festgestellt. Allerdings arbeitete man auch dabei mit außerordentlich hohen Dosen, die sogar jene, die in der Osttürkei katastrophale Folgen gezeitigt hatten, um ein Vielfaches überstiegen.

Aufgrund seiner Persistenz und der breiten Verwendung in der Landwirtschaft wird HCB als ubiquitäres Umweltgift eingestuft. Trotz des schrittweisen Ausstiegs – HCB wurde 1992 in Österreich und 2001 als Teil



© Public Domain

Strukturformel von Hexachlorbenzol

des „dreckigen Dutzends“ im Rahmen des „Stockholmer Übereinkommens“ weltweit verboten – ist es praktisch überall in Böden und Lebewesen nachweisbar, die Belastung ist aber rückläufig. „Mitte der 90er-Jahre wären die im Görtschitztal in Blutproben oder Muttermilch gemessenen Werte noch nicht von der Hintergrundbelastung zu unterscheiden gewesen“, sagt dazu Thomas Jakl, für Chemiepolitik verantwortlicher Abteilungsleiter im Umweltministerium.

Was ist Blaukalk?

Kommt es heute zu einem kurzfristigen Anstieg der Emissionen, ist dies meist auf Verbrennungsprozesse zurückzuführen, wie eben jüngst im Görtschitztal. Verbrannt wurde dabei Blaukalk, der mit verschiedenen Chemikalien, darunter HCB, belastet ist. Blaukalk ist ein hauptsächlich aus Calciumhydroxid bestehender Rückstand der Produktion von Acetylen. Seit 2011 wird eine Altlast des in Brückl ansässigen Werks der Donau Chemie, aus der der HCB-haltige Blaukalk stammt, geräumt und im Zementwerk von Wietersdorfer & Peggauer verbrannt. Dass dies ein sinnvollerer Weg der Entsorgung ist, als die Altlast in der Deponie zu belassen, darüber herrscht Einigkeit. Allerdings müssten dazu Mindesttemperaturen von 800 Grad Celsius eingehalten werden, bei denen HCB zerstört wird. Im Kärntner Werk sei das nicht gewährleistet gewesen, wie Wietersdorfer bekannt gab.

Dennoch bedeutete das, was in Kärnten an HCB-Konzentrationen gefunden wurde, keinerlei Gesundheitsgefährdung für die dort lebende Bevölkerung. Wohl gab es einzelne Grenzwertüberschreitungen bei Milch, den immer wieder kolportierten „Überschreitungen um ein Vielfaches“, die etwa in Butter gefunden worden seien, liegt aber ein Missverständnis zugrunde. Gesetzlich festgeschriebene Grenzwerte gibt es für Milch (0,01 mg/kg, bezogen auf einen Fettgehalt von vier Prozent), für Fleisch, Eier, Obst und Gemüse, Getreide und Kürbiskerne – nicht jedoch für verarbeitete Produkte wie Topfen oder Butter. Aufgrund der hohen Fettlöslichkeit reichert sich HCB in Butter an. Im Grenzwert für Milch ist dies aber berücksichtigt. Von in Butter gemessenen Werten muss daher auf den Gehalt in Milch zurückgerechnet werden.

„Die in Kärnten gefundenen Werte sind weit davon entfernt, dass man sich sorgen müsste“, erklärt dazu Thomas Jakl. Es wäre etwa falsch, Müttern zu empfehlen, dass sie ihre Kinder nicht mehr stillen sollen. Das bestätigt auch eine von der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) vorgenommene Risikobewertung, die von den zwischen März und Dezember 2014 in Lebensmitteln gemessenen Werten ausgeht. Dabei ergab sich selbst für sogenannte „Hochverzehrer“ der betroffenen Nahrungsmittel keine Überschreitung der tolerierbaren Aufnahmemenge bei akuter Exposition (die nicht länger als 14 Tage andauert). Bei mittelfristiger (bis zu einem Jahr) und langfristiger (mehr als ein Jahr) Aufnahme von Lebensmitteln mit den gefundenen HCB-Gehalten wird diese zwar überschritten, eine gesundheitliche Beeinträchtigung ist nach den Experten der AGES dennoch nicht zu erwarten. Denn bei der Festlegung der Werte für den „Acceptable Daily Intake“ wurden hohe Sicherheitsfaktoren herangezogen, die Dosen, bei denen im Tierversuch gerade noch gesundheitliche Effekte beobachtet werden, mit einem Faktor 90 (bei mittelfristiger) bzw. 300 (bei langfristiger Exposition) multiplizieren. Um ein Bild der AGES zu verwenden: „Unter der Vorstellung, dass der Sicherheitsfaktor von 300 einer Schutzmauer von 300 cm entspricht, bedeutet das bei einer zehnfachen Überschreitung der tolerierbaren Aufnahmemenge eine Reduktion der Schutzmauer um 10 cm.“ Von einer „Verseuchung“, wie in den Medien immer wieder zu lesen war, kann daher nun wirklich nicht die Rede sein. *(gs)*

Umweltpolitik

Intensive Kooperation

Auf Skepsis stoßen Überlegungen des Landwirtschaftssprechers der Grünen, Wolfgang Pirklhuber, im Zusammenhang mit dem Auftreten erhöhter HCB-Werte im Kärntner Görtschitztal. Pirklhuber schwebt vor, in der Abteilung Risikobewertung der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) eine „Einsatzgruppe nach dem Vorbild der Umwelt-Kripo“ einzurichten. Diese soll, anders als die Experten der AGES derzeit, in Fällen nach Art des Görtschitztals nicht nur auf Anforderung der Landesbehörden tätig werden können, sondern auch auf Anordnung des Gesundheitsministeriums. Details dazu, insbesondere hinsichtlich der verwaltungsrechtlichen und verwaltungstechnischen Umsetzung, des Personalbedarfs sowie des notwendigen Budgets, nannte Pirklhuber auch auf mehrfache Nachfrage des Chemiereports nicht. „Was das Budget betrifft, werden wir mit der Gesundheitsministerin reden“, konstatierte Pirklhuber, der einräumte, dass die AGES nicht eben großzügig finanziert wird.

Oberhauser sprach sich im Umweltausschuss des Nationalrats einmal mehr für eine „Bündelung der Kompetenzen“ in der Lebensmittelkontrolle aus. Diese sei bislang allerdings noch stets am Widerstand der Länder gescheitert, die nicht bereit gewesen seien, Kompetenzen abzugeben. Nicht zuletzt deshalb sei die AGES „im Wesentlichen nur ein Labor wie jedes andere auch“.

Aus politischen Kreisen verlautete gegenüber dem Chemiereport, Pirklhubers Ideen seien bislang zu schwammig, um seriös beurteilt werden zu können. Klar sei aber, dass es Rechtssicherheit für die Bevölkerung und natürlich auch für die Behörden und die Unternehmen geben müsse. Konstruktionen, die sich möglicherweise in der österreichischen Rechtsordnung nicht abbilden ließen, brächten wenig und seien im schlimmsten Fall sogar kontraproduktiv. Im Fall Görtschitztal gelte es, „sich anzuschauen, wo es Fehler oder Versäumnisse gegeben hat“. Das müsse strukturiert erfolgen, um die Angelegenheit „sinnvoll, umfassend und möglichst rasch“ zu bereinigen. Ob die Auseinandersetzungen zwischen den Kärntner Landtagsparteien diesen Anforderungen entsprechen, lasse sich diskutieren. *(kf)*

Stabile Probentemperatur

© Anton Paar

Das neue Mikrowellenaufschlusssystem Multiwave GO von Anton Paar ist mit der sogenannten Smart-Vent-Technologie ausgestattet. Das erlaubt den Aufschluss großer Probenmengen und Proben mit unterschiedlichsten oder unbekannten Reaktivitäten in einem Durchgang. Beim Aufheizen der Proben erfolgen unvermeidlich Reaktionen, die die Temperaturen in den jeweiligen Probengefäßen im Vergleich zur Kontrolltemperatur entweder erhöhen oder senken. Im Multiwave GO können diese unvorhersehbaren Reaktionen mit Hilfe eines Temperaturmodells gesteuert werden. Somit lassen sich alle Proben auf die programmierte Zieltemperatur erhitzen und stabil auf dieser Temperatur halten. *www.anton-paar.com*

Verbesserte Atomabsorptionsspektrometrie

Analytik Jena bietet seit kurzem neue Hard- und Software-Updates für seine Atomabsorptionsspektrometer der Marke e HR-CS AAS an. Diese ermöglichen die simultane Auswertung mehrerer Elementwellenlängen. Dabei werden Nicht-Metalle sowie „klassische" AAS-Elemente gemeinsam in einem Durchgang analysiert. Mittels eines CCD-Detektors bilden mit den Updates versehene Geräte das Absorptionsspektrum der Probe ab. Diese Spektrendarstellung sowie umfangreiche Korrekturfunktionen machen auch die Korrektur von Untergrund und spektralen Störungen möglich. In Verbindung mit der Software bietet contrAA® Chemikern aus Routine und Forschung Instrumente, um ihre Laborleistung zu steigern. *www.analytik-jena.de*

© Analytik Jena

Rasche Verasche

© CEM

Innerhalb von Minuten kann der Hightech-Schnell-Muffelofen PhönixTM den Aschegehalt und die Glasfaserstruktur der Füllstoffe von Kunststoffcompounds überprüfen, meldet der Hersteller des Geräts, CEM. Automotivbauteile etwa werden binnen einer Viertelstunde verascht und analysiert – ein Vorgang, der bisher mit Hilfe konventioneller Muffelöfen bis zu acht Stunden dauerte. Dies war laut CEM erheblich zu lange, um in die Produktion eingreifen oder bei der Warenanlieferung die Abladung beeinflussen zu können. Moderne zertifizierte Qualitätssicherungssysteme, wie sie heute die meisten Produktionsbetriebe einsetzen, machen die Überprüfung der Produktqualität in kurzen Abständen erforderlich und ermöglichen ein rasches Eingreifen in den Fertigungsprozess von Kunststoffcompounds sowie dessen schnelle Anpassung. *www.cem.de*

Sicherer Umgang mit Batterien

© Denios

Der unsachgemäße Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien kann sehr gefährlich für Mensch und Umwelt sein. Technik-/Sicherheitsräume von Denios ermöglichen, Lithium-Ionen-Batterien in größeren Mengen sicher zu lagern und zu prüfen. So erlauben etwa Druckentlastungsflächen im Ernstfall einen kontrollierten Druckausgleich. Die Zerstörung des Raumes durch unkontrolliert freiwerdende Energie kann schon im Vorfeld verhindert werden. Eine technische Lüftung leitet gesundheitsgefährdende sowie, falls nötig, explosive Gase sicher ab. Gassensoren, Temperaturüberwachung oder Brandfrühsterkennung erhöhen die Betriebs- sowie Arbeitssicherheit und schützen das technische Equipment. Zur Lagerung von Lithium-Ionen-Akkus und Batterien in kleineren Mengen beziehungsweise mit geringeren Abmessungen eignen sich auch brandbeständige Sicherheitsschränke (REI 90) mit einer technischen Entlüftung. Denios-Systeme sind speziell für die sichere Lagerung von gefährlichen Medien konzipiert. Mit einer Zulassung durch das DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) und integrierter Auffangwanne sind Prüfräume von Denios für die Aufnahme von auslaufenden Elektrolyten geeignet. *www.denios.com*

Kostenlose Designsoftware

© Festo

Das neue Festo Design Tool 3D sorgt für mehr Sicherheit beim Konstruieren und Bestellen pneumatischer Antriebe. Die Konfigurationssoftware eignet sich besonders zur Konstruktion von Standardzylinder-Baugruppen mit Zubehör in allen gängigen CAD-Formaten. Nach der Auswahl des pneumatischen Antriebs platziert das Festo Design Tool 3D die ausgewählten Zubehörteile automatisch nach den gewünschten Vorgaben am Zylinder. Der Konstrukteur entscheidet, ob er die komplette Zylindergruppe je nach Kundenwunsch vormontiert oder als sogenanntes „PrePack" in einem Gesamtpaket bekommen möchte. Anschließend erzeugt die CAD-Konfigurationssoftware eine Position im Warenkorb des Onlineshops. Flüchtigkeitsfehler bei den Typenbezeichnungen lassen sich in Stücklisten ebenso vermeiden wie bei CAD-Beziehungen. Überdies entfallen Arbeitsschritte in allen nachgelagerten Abteilungen. Das Festo Design Tool 3D steht unter www.festo.at/FDT-3D kostenfrei zum Download bereit.

www.festo.at

Pumpen fernüberwachen

Mit dem Grundfos Remote Management bietet der Pumpenhersteller Grundfos ein Tool zur Fernsteuerung und -überwachung von Pumpen und Systemen an. Dabei handelt es sich um ein internetbasiertes Telemetrie-System, auf das Anwender über eine passwortgeschützte Bedienoberfläche zugreifen können. Die Software bietet eine Übersicht über alle Pumpen und Installationen des angeschlossenen Systems sowie deren Zustand. So ist es möglich, frühzeitig Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung zu erkennen und Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten mit genügend Vorlauf zu planen. Die Nutzer der Software haben Zugriff auf Daten wie Betriebsstunden, Betriebspunkte, Sollwerte, Sensorwerte, Berichte, Trends, Alarme und Warnungen. Erforderlichenfalls sind auch Eingriffe mittels Fernüberwachung möglich. Das Grundfos Remote Management eignet sich für unterschiedliche Grundfos-Pumpen und -Systeme, auch für Abwasser-, Bewässerungs- oder Wasserversorgungssysteme. Für die Kommunikation steht unter anderem ein CIM-Modul für die drahtlose Datenübertragung per GPRS zur Verfügung.

© Grundfos

www.grundfos.de

Robuste Zylinder

© Hoven Hydraulik

Für den Einsatz in der petrochemischen Industrie hat der Systemlieferant Hoven Hydraulik Ventil-Stellzylinder ausgelegt und gebaut, die auch extreme Bedingungen bewältigen. Sie werden zum Öffnen und Schließen von Absperrschiebern in Armaturen unterschiedlichster Größe verwendet und sind mit vielen Durchmessern bis zu 1.200 Millimetern und Hublängen bis zu 10.000 Millimetern verfügbar. Die Zylinder eignen sich für Prozesstemperaturen bis über 1.000 Grad Celsius und sind resistent gegen starke Temperaturschwankungen. Der Betriebsdruck kann bis zu 700 bar betragen. Die Kolbenstangen bestehen aus Edelstahl mit zusätzlicher Chrom-Beschichtung.

www.hoven.de

Software für Sensoren

Für ISM, die digitale Sensortechnologie von Mettler Toledo, steht neuerdings eine neue Version der Begleitsoftware iSense zur Verfügung. Sie ermöglicht ein nahtloses Management der ISM-Sensoren und bietet eine hervorragende Benutzerfreundlichkeit. Integriert sind Funktionen wie Sensorkalibrierung außerhalb des Prozesses, elektronische Dokumentation, sofortige Evaluierung des Sensorzustands und vorausschauende Informationen zu erforderlichen Wartungsarbeiten. Die Verwendung eines neuen Sensors erfolgt über die mit der Software bereitgestellte Bluetooth-Schnittstelle. So erkennt iSense den Sensor automatisch und zeigt eine Registrierungsseite an, auf der sich alle wichtigen Informationen hinzufügen lassen. Bei der nächsten Verwendung dieses speziellen Sensors wird im iMonitor-Bildschirm eine Übersicht des Sensorzustands dargestellt. Auch wird angezeigt, welche Schritte durchgeführt werden müssen, wenn Wartungsarbeiten erforderlich sind.

© Mettler-Toledo

www.mt.com/ISM

Supraleitende Single-Use Mixer

© Pall

Der neue LevMixer von Pall Life Sciences wurde speziell für die biopharmazeutische Industrie entwickelt. Das System eignet sich insbesondere für Mischanwendungen in der finalen Abfüllung. Es besteht aus Single-Use-Mischerbeuteln mit integriertem Schwebe-rührer, die in fest installierte oder mobile Behälter eingelegt werden, und einer separaten Steuereinheit mit supraleitendem Antrieb. Eine einzige Steuereinheit kann mehrere Mischer verschiedener Größen (30 bis 2.000 Liter) betreiben. Die kontaktlose Magnetkupplung des Schwebe-rührers mit dem Antrieb ermöglicht ein effizientes Mischen bei geringen Rührgeschwindigkeiten für den schonenden Umgang mit empfindlichen Wertstoffen.

www.pall.com/main/biopharmaceuticals/atmi.page

Kompakter Sauerstoffsensor

© Pewatron

Pewatron hat seit kurzem neue Produkte von SGX Sensortech im Angebot. Dieses Unternehmen verfügt über lange Erfahrung in der Entwicklung von Gas- und Sauerstoffsensoren. So hat etwa der elektrochemische Sauerstoffsensor EC410 unter normalen Betriebsbedingungen eine Lebensdauer von mehr als 36 Monaten. Er ist für einen Messbereich von 0 bis 30 Volumsprozent ausgelegt. Mit einer Größe von 20 x 16,6 Millimetern eignet er sich für tragbare Analysegeräte sowie batteriebetriebene und kleine Fühler. Störeinflüsse durch CO_2 und Kohlenwasserstoffe treten bei dem Gerät laut Pewatron nicht auf.

www.pewatron.com

Kontinuierliche Emissionsüberwachung

© Siemens

Das Set CEM CERT von Siemens ist ein standardisiertes und zertifiziertes Analysenmesssystem, geeignet für den Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 27. BImSchV, 30. BImSchV, TA-Luft, 2001/80/EC, 2000/76/EC und IED 2010/75/EC). Das System erfüllt die aktuellen Qualitätsstandards der EU-Richtlinien EN 14956, EN 15267 und EN 14181 (QAL1/2/3, AST). Die gesamte geprüfte modulare Messeinrichtung besteht aus der Entnahmesonde, der beheizten Messgasleitung, einem zweistufigen Messgaskühler, einer Gasförderpumpe und den Mehrkomponentenanalysatoren Ultramat 23 und Siprocess UV600. Die geprüften Messbereiche eröffnen ein weites Anwendungsspektrum, das modulare Komplettpaket erlaubt den zertifizierten Einsatz von Systemkomponenten unterschiedlicher Hersteller. Bis zu zwei Analysatoren mit unterschiedlichen Messbereichen können mit dem System konfiguriert werden, das sich sowohl innen als auch außen aufstellen lässt. Zur Erweiterung des Umgebungstemperaturbereichs sind auch elektrische Heizungen und Klimageräte konfigurierbar.

www.siemens.com

DNA amplifizieren

© Syngis

Die Syngis AG brachte kürzlich das TruePrime Single Cell WGA Kit auf den Markt, das erste Produkt aus der TruePrime-Produktlinie zur Amplifikation des gesamten Genoms aus Einzelzellen. Dieses benötigt keine kurzen DNA-Moleküle (Oligonukleotide), um die Amplifikation zu starten. Somit kann das Auftreten von Artefakten, das mit der Verwendung von Oligonukleotiden verbunden ist, vermieden werden. Auch wird kontaminierende (Fremd-)DNA nicht amplifiziert. Überdies ist TruePrime mit allen gängigen NGS-Plattformen, wie Illumina und IonTorrent, kombinierbar.

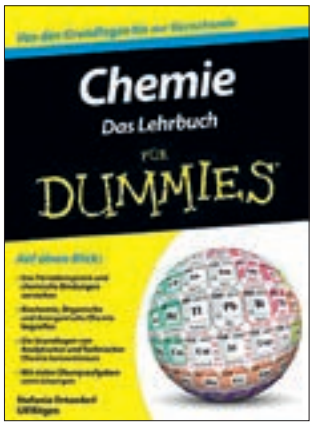
Das Kit ist vor allem für die Verwendung in Life-Science-Bereichen wie Humangenetik, Onkologie, Diagnostik oder Pathologie geeignet. Es wird weltweit hauptsächlich durch Distributoren sowie durch den neuen Online-Shop unter www.sygnis.com/shop vermarktet. Erhältlich sind zwei Formate mit 25 oder 100 Reaktionsansätzen.

www.sygnis.es

FÜR SIE GELESEN

Von Georg Sachs

Spaß und Prinzipien



Stefanie Ortanderl, Ulf Ritgen: „Chemie. Das Lehrbuch für Dummies". Wiley-VCH, Weinheim, 2014. ISBN 978-3-5277-0924-3

Das hat bisher gefehlt: ein Lehrbuch, das die Naturwissenschaften nicht als Sammlung abgeschlossenen Wissens präsentiert, sondern als Prozess, der nach wie vor im Gange ist und der nach bestimmten methodischen Regeln funktioniert. Das in der „Für Dummies"-Reihe des Wiley-Verlags erschienene „Chemie. Das Lehrbuch für Dummies" von Stefanie Ortanderl und Ulf Ritgen weiß, dass es Fragen gibt, „auf die vielleicht auch heute noch nicht unbedingt eine Antwort gefunden wurde", dass die Naturwissenschaften in diesem Sinne nicht fertig sind und nie fertig sein werden. In einem eigenen Einleitungskapitel „Denken wie ein Naturwissenschaftler" wird erläutert, dass auch in der Chemie alles bei der experimentellen Beobachtung ihren Ausgang nimmt; dass daraus Arbeitshypothesen abgeleitet werden, die wiederum das Design von Experimenten sukzessive verfeinern; dass Modelle und Theorien keine „absoluten Wahrheiten" darstellen, sondern lediglich dazu dienen, eine möglichst große Anzahl von Experimenten zusammenfassen und prognostizieren zu können. Von solchen Überlegungen ausgehend, wird auf eine Weise in die Chemie eingeführt, die sich stark von dem in Lehrbüchern Üblichen unterscheidet. Anstatt eine Fülle von Fakten wiederzugeben, werden Prinzipien erklärt, Zugänge zu einer Fach- und Formelsprache vermittelt, ein Verständnis für Gedankengänge geweckt – und dieses Rüstzeug dann auf die verschiedensten Gebiete der Chemie angewandt, von den Nebengruppenelementen bis zur Biochemie. Bei all dieser methodischen Genauigkeit kommt der spielerische Zugang zur Wissenschaft nie zu kurz: „Das Lehrbuch für Dummies" ist in einem angenehmen Erzählton gehalten, webt manch Anekdotisches mit ein und erfreut mit einem Sinn für unterhaltsame Titelfindung – etwa wenn das Kapitel über zyklische organische Verbindungen mit „Herr der Ringe" oder das chemische Gleichgewicht mit „Ein ewiges Hin und Her" überschrieben wird. Insgesamt eine launige Einführung in das Fach, die ebenso viel Präzision im Denken wie Spaß an der Sache vermittelt.

Theorie und Experiment

Erich Meister: „Grundpraktikum Physikalische Chemie", 2. Auflage. Vdf/UTB, Zürich, 2012. ISBN 978-3-8252-8489-3

So lustig wie im oben beschriebenen Band geht es in Erich Meisters „Grundpraktikum Physikalische Chemie. Theorie und Experiment" nicht zu. Gleichwohl trägt das Buch der Einsicht Rechnung, dass ein tiefer gehendes Verständnis der Begriffe und Zusammenhänge der Physikalischen Chemie nur durch das selbst durchgeführte Experiment gewonnen werden kann. Die Balance zwischen Theorie und Praxis wird durch die knappe Zusammenfassung der theoretischen Behandlung der Gesetzmäßigkeiten in Thermodynamik, Kinetik, Spektroskopie und Elektrochemie sichergestellt, die gleichzeitig jenes Formelgerüst liefert, in das die experimentell ermittelten Daten einfließen. Die Beschreibung der zugehörigen Versuchsaufbauten ist detailliert genug, um die Ausstattung mit dem erforderlichen Equipment sicherzustellen, lässt aber dennoch genug Raum für Variationen, um – wie der Autor in der Einleitung schreibt – „das nur allzu oft in Hochschulpraktika anzutreffende starre System der immer gleichen Aufgabenstellungen zu vermeiden". Die erforderliche Breite wird auch der statistischen Behandlung der gewonnenen Messdaten eingeräumt (vom Verständnis für den Umgang mit stochastischen Variablen bis zur Fehlerfortpflanzung und Ausgleichsrechnung) – ein Rüstzeug, dem im Alltag von Studium und Lehren nur allzu gerne eine ausreichende Würdigung verwehrt wird. Ebenso wird auf die Computer-unterstützte Auswertung von Daten eingegangen und dabei dringend von der Benützung von Büro-Anwenderprogrammen abgeraten, die zwar für alles Mögliche erste Wahl sein mögen, für die Auswertung und Darstellung von Messdaten jedoch nicht zu empfehlen seien. In einem abschließenden Kapitel werden zudem die Grundlagen der Protokollführung behandelt und Tipps für einen gelungenen Praktikumsbericht gegeben.

© Stefan Habersack – Fotolia.com

IUPAC 2015

World Chemistry Congress in Busan

Die Anmeldefrist für den IUPAC World Chemistry Congress hat begonnen. Der Kongress findet von 9. bis 14. August in der südkoreanischen Hafenstadt Busan, der mit rund 3,7 Millionen Einwohnern zweitgrößten Stadt der Republik Korea nach Seoul (9,7 Millionen Einwohner), statt. Er steht unter dem Motto „Smart Chemistry, Better Life". Dieses soll die Bedeutung des wissenschaftlichen Fortschritts für das Erhöhen der Lebensqualität und des Wohlstands klarmachen. Die Palette der Themen der Konferenz reicht von Analytischer Chemie über Materialwissenschaften, Ausbildungsfragen und „Grüne Chemie" bis zu Chemie als Grundlage industrieller Innovation. Geplant sind mehr als 70 Symposien zu spezifischen Sachfragen. Veranstalter der Konferenz ist heuer die Korean Chemical Society. Veranstaltungsort ist das 2001 eröffnete Busan Exhibition and Convention Center (BEXCO), wo unter anderem bereits der APEC-Gipfel, das OECD World Forum und die Lions Club International Convention stattfanden. Unter anderem ist es mit einem Auditorium ausgestattet, in dem bis zu 4.000 Personen Platz finden.

© Michael Hänel

„Smart Chemistry, Better Life": Um Chemie als Grundlage industrieller Innovation geht es heuer beim World Chemistry Congress im koreanischen Busan.

Termin	Veranstaltung/Ort	Koordinaten
24.–26. 2. 2015	**Filtech 2015,** Köln	www.filtech.com
9.–12. 3. 2015	**International Battery Seminar,** Fort Lauderdale/USA	www.internationalbatteryseminar.com/
15.–18. 3. 2015	**Frontiers in Medicinal Chemistry,** Marburg	www.gdch.de/index.php?id=2526
17.–20. 3. 2015	**Analytical Technologies Europe 2015,** Berlin	www.casss.org/?ATE1500
26.–31. 3. 2015	**8th International Conference on Plasma-Nano Technology & Science,** Nagoya, Japan	www.isplasma.jp/
20.–24. 4. 2015	**The International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films,** San Diego, Kalifornien, USA	www2.avs.org/conferences/ICMCTF
6./7. 5. 2015	**Labotec 2015,** Lausanne	http://www.easyfairs.com/de/events_216/labotec-2014_43637/labotec-basel-2014_43639/
14.–16. 5. 2015	**Bunsentagung 2015,** Bochum, Deutschland	www.bunsen.de/bunsentagung2015
20.–22. 5. 2015	**Energy Science Technology Conference 2015,** Karlsruhe	www.est-conference.com/en/home/homepage.jsp
24.–30. 5. 2015	**Semaine d'Etudes de Chimie organique (SECO52),** Morzine/Frankreich	www.congres-seco.fr/en/index
26.–28. 5. 2015	**Nanomeeting 2015,** Minsk, Weißrussland	www.nanomeeting.org
8.–13. 6. 2015	**15th International Congress of Quantum Chemistry (ICQC),** Peking	www.icqc2015.org/dct/page/1
21.–25. 6. 2015	**HPLC,** Genf	www.hplc2015-geneva.org
21.–26. 6. 2015	**Congress of the European Polymer Federation (EPF-2015),** Dresden	www.epf2015.org/

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz: Medieninhaber, Verleger, Herausgeber: Josef Brodacz, Rathausplatz 4, 2351 Wiener Neudorf, Tel.: 06991/967 36 31, Blattlinie: Chemiereport.at versteht sich als unabhängige Plattform für Chemiewirtschaft, Life Sciences & Materialwissenschaften in Österreich. Chemiereport.at orientiert sich strikt am Nutzen für die berufliche Praxis von Entscheidungsträgern in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik.

Impressum: Chemiereport.at – Österreichs Magazin für Chemie, Life Sciences & Materialwissenschaften. Internet: www.chemiereport.at / Medieninhaber, Verleger, Herausgeber, Anzeigen-Verwaltung, Redaktion: Josef Brodacz, Rathausplatz 4, 2351 Wiener Neudorf, Tel.: 06991/967 36 31, E-Mail: brodacz@chemiereport.at / Chefredaktion: Mag. Georg Sachs, E-Mail: sachs@chemiereport.at / Redaktion: Dr. Klaus Fischer, Simone Hörrlein, MSc, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz, Mag. Dr. Ursula Rischanek, Mag. Volkmar Weilguni, Dr. Karl Zojer / Lektorat: Mag. Gabriele Fernbach / Coverfoto: lilu_foto – iStockphoto.com, andris_torms – Fotolia / Layout, DTP: creativedirector.cc lachmair gmbh / Druck: OUTDOORPRODUCTION, E. & F. Gabner GmbH, Wien / Erscheinungsweise 8 x jährlich, Druckauflage 9.200 / Anzeigenpreisliste gültig ab 1. 1. 2015

SHIMADZU
Excellence in Science

Nexera-e, der Spezialist für Naturprodukte und komplexe Gemische

e wie exponentiell

Das neue *Nexera*-e Comprehensive LCxLC-System ist ideal für die Analyse von komplexen Matrices in Lebensmittel- und chemischer Industrie sowie in Polymer- und Pharmaindustrie. *Nexera*-e bietet exponentielle Chromatographie, die auf einem exponentiellen Anstieg bei Peakkapazität und -auflösung beruht.

- **Nachweis zahlreicher Verbindungen**
  in einem einzigen Chromatogramm durch höhere Peakauflösung und -kapazität
- **Höchste Effizienz**
  erzielt mit einer einzigen Injektion anstelle vielfacher Methoden
- **Zuverlässige Analyse von Zielsubstanzen**
  dank bester LC/MS/MS- und PDA-Detektoren
- **Anbindung an die LabSolutions-Software**
  für die Methodenentwicklung
- **Leistungsstarke ChromSquare-Software**
  für Datenverarbeitung, -bewertung und -präsentation

www.shimadzu.at

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