DAS BRANCHENMAGAZIN

CHEMIEREPORT.at

CHEMIE • LABOR • BIOTECH • PHARMA

1.
2.
3. 2006
4.
5.
6.
7.
8.

Der OMV-Nachwuchs

Schwechats Crew von morgen trainiert in Gänserndorf an einer Rektifikationsanlage samt Siemens Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7

Vienna Spot of Excellence:

Die Forschungsvorhaben der künftigen Biotech-Highflyer

FH-Diskussionsrunde:

Die Ansichten der künftigen Biotech-Praktiker

Verlagspostamt: 1060 Wien / P.b.b. / 03Z035165 M

Sponsored by
NOVOMATIC AG
INTERNATIONAL CASINO SYSTEMS TECHNOLOGY

Chemiereport.at präsentiert den

AUSTRIAN LIFE SCIENCE AWARD 06

Der „ALSA 2006" ist ein Preis für eine herausragende wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Biowissenschaften und Biotechnologien einschließlich Medizin und Medizintechnik und wird jährlich vergeben. Das Preisgeld in Höhe von € 10.000,- wird vom österreichischen Glücksspielunternehmen NOVOMATIC AG zur Verfügung gestellt.

Information & Anmeldung auf www.alsa.at

ALSA 06
AUSTRIAN LIFE SCIENCE AWARD

Der ALSA wird unterstützt von

Bayer VWR eco

CHEMIEREPORT.at
CHEMIE • LABOR • BIOTECH • PHARMA

Aus dem Inhalt

WIRTSCHAFT

RHI sichert Magnesia-Nachschub in China | Solar: Dünnschichtmodule kommen | Donauchem übersiedelt | OMV senkt Emissionen | Größte Biodieselanlage entsteht – größtes Biomassekraftwerk eröffnet | AK kritisiert Biosprit – und was ein teurer Ölpreis kostet | BASF baut aus in Antwerpen, Ludwigshafen und Kuantan | Linz wird Kunststoff-Hochburg | AMI baut in Abu Dhabi | Im kommen: Erdgastankstellen | Vonnöten: CO_2-Einsparungen | Boehringer Ingelheim freut sich über Blockbuster-Status und Bayer über Schering. 6

Im Fokus 8

Die besten Sager 9

COVER

Langsam kommt Schwechats Crew in die Jahre. Die OMV reagiert jetzt mit einer forcierteren Lehrlingsausbildung. 15

ACHEMA

Die Trends zur Leitmesse der chemischen Industrie und Biotechnologie. 18

DISKUSSION

Im Gespräch mit den Studiengängen „Biotechnologie“ und „Bioengineering“ des fh campus wien: Erwartungen, Ansichten, Meinungen. 20

LIFE SCIENCES

Biotech Report 2006: Die Experten von Ernst & Young bescheinigen Europas Biotech-Szene einen „revitalen Zustand“. Im Zeitfenster: 30 Jahre Biotech. 24

IMBA-Team identifiziert maßgebliches Molekül bei Knochenmetastasen | Neu im Web: Studienportale, Wissenschafts-Suchdienste und Computing Grid | Tumorstammzellen: Schlüssel zur Krebstherapie? | Bald neu in Wien: Novelix | Finanzspritze für Affiris | Intercell forscht mit japanischer Brauerei | Austrianovas NovaCaps sind fit für das Upscaling | OVCAD: Das größte EU-Forschungsprojekt zur Krebsdiagnostik wird nun aus Wien dirigiert. 26

DIE VIENNA SPOTS OF EXCELLENCE

Das CMCN von IMP und IMBA: Wien wird zum Zentrum der Nanobiologie. 32

onepharm: Entwickelt mit BOKU und TU Wien neue antivirale Medikamente. 33

Pelias: Mit der Uni Freiburg am Impfstoff gegen P. aeruginosa dran. 34

NEU IN TULLN

55pharma: Aus Heilpflanzen werden Wirkstoffe: Österreicher leisten Pionierarbeit in der Suche nach Typ-2-Diabetes-Wirkstoffen in Asien und Afrika. 35

VERFAHREN

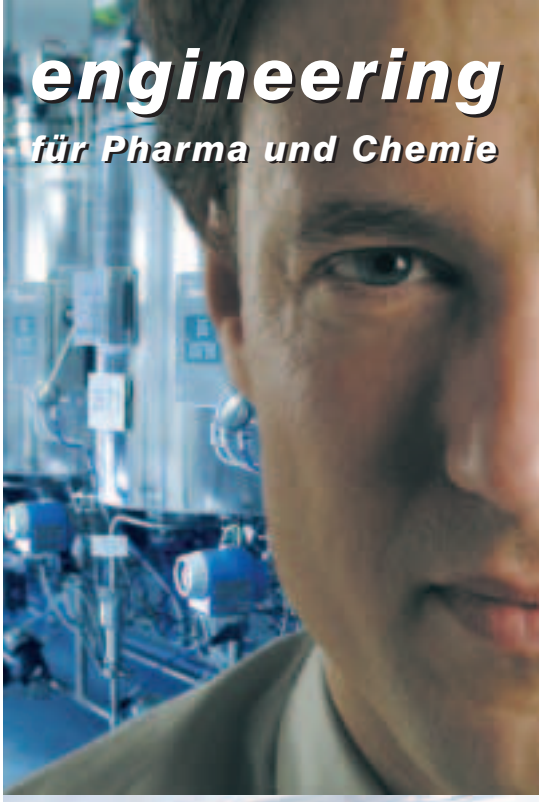
Der Ozonschicht zuliebe: HFE statt Fluorinert | US-Company macht aus Altreifen und Müll mit neuem Verfahren Ethanol | Rezension: Methanol gehört die Zukunft! | Polyurethan schützt vor Hochwasser | Durchsichtige Displays kommen | Höherer Tabletten-Output dank Nanobezug | Neue PET-Additive | Tulln eröffnet Analytik-Plattform. 36

INTERVIEW

Philipp Krobath, Prokurist der Fernwärme Wien, zu Gesetzesflut, Kyotoziel und den Wiener Fernwärme-Ausbauplänen. 47

Neue Produkte: Messen, mixen, sichern. 44

In der Pipeline: Überprüft, getestet, vor dem Rollout. 49



Erfolgsfaktor Mensch: Perfekte Lösungen durch ein perfektes Team

Conceptual Design
Basic Engineering
Projektmanagement
Generalplanung
GMP Qualifizierung

VTU engineering

www.vtu.com

VTU-Engineering GmbH
Parkring 18
A-8074 Grambach/Graz
Tel.: +43/316/4009-200
office.graz@vtu.com

Grambach/Graz · Wien · Linz
Kundl · Frankfurt · Rheinbach
Penzberg · Bozen

Thermische Behandlung von Abfällen mit der besten Technik unserer Zeit.

Setzen Sie mit uns durch nachhaltigen Umweltschutz und verantwortungsbewussten Ressourcenumgang den richtigen Schritt in die Zukunft. Weitere Informationen unter +43 (1) 313 26/6395 oder www.fernwaermewien.at

WIEN ENERGIE
FERNWÄRME WIEN
TEIL UNSERER ZUKUNFT.

WIEN ENERGIE Fernwärme, ein Unternehmen der WIEN ENERGIE.

Editorial

Glaubensfragen

Europas Biotech-Industrie hat ihre lange Durststrecke hinter sich gelassen: Der diesjährige Biotech-Report von Ernst & Young bescheinigt eine um ein Viertel angewachsene Marktkapitalisierung von insgesamt 43 Mrd. Euro sowie eine um 3 % aufgestockte Crew von 67.530 Mitarbeitern in 1.613 Biotech-Unternehmen.

Mit 3,2 Mrd. Euro wurde 2005 soviel frisches Kapital wie nie zuvor von den europäischen Biotechs angelockt. Europa hat im Vorjahr auch bei den Börsegängen von 8 auf 23 zugelegt und damit erstmals die USA überholt.

Für die Experten von Ernst & Young ist jedenfalls klar: Die Biotechnologie hat sich nach 30 Jahren zu einer globalen Industrie entwickelt, die fest am Boden steht und solide Finanzkennzahlen aufweist. Es ist eine Industrie, die mittlerweile 63 Mrd. Dollar Umsatz mit mehr als 250 Produkten erzielt. Eine Industrie mit 4.200 Companies, die jedes Jahr rund 20 Mrd. Dollar in die Forschung investiert und seit einigen Jahren ihre Umsätze konstant um 17-18 % in die Höhe schraubt, sodass sie sich insgesamt bereits der Profitabilität nähert.

Österreich konnte in den letzten eineinhalb Jahren vor allem viel Kapital in den Sektor locken. Mehr als 130 Mio. Euro wurden bei den Finanzierungsrunden von Affiris, Nabriva, Biovertis, Emcools, Intercell, Fibrex Medical, Igeneon sowie Green Hills Biotechnology lukriert. Und Erich Lehner, verantwortlicher Partner für Biotechnologie von Ernst & Young Österreich, sieht einen österreichischen – von Branchenprofis geleiteten – Life-Science-Fonds mit mindestens 1 Mrd. Euro nach wie vor als realistisch. Jedenfalls gilt: Das Kapital hat seinen Glauben an die Biotechnologie mit Sicherheit nicht verloren.

An motiviertem und für die Praxis gerüsteten Nachwuchs für die heimischen Biotech-Hoffnungen mangelt es ebenfalls nicht. Der *Chemie Report* hat mit den Studiengängen Biotechnologie und Bioengineering des *fh-campus wien* diskutiert – es sind Studierende mit klaren Berufsvorstellungen, die hier engagiert sind. Junge Leute, die noch einen Glauben an ihre berufliche Zukunft haben.

Demgegenüber steht ein öffentlicher Diskurs, der kontraproduktiver nicht sein könnte. Der Papst gab der Gentechnologie zu Ostern keinen Segen, brandmarkte sie vielmehr als Teufelszeug – und die heimische Einheitszeitung titelte pauschal mit: „Kirche gegen Gentechnologie." Selbst in den 20 Zeilen im Blattinneren dieser „Zeitung" wird nicht differenziert, was der Herr Papst nun wirklich gemeint haben könnte. Ob der gute Mann also ein „Gentech-Fundi" ist oder nur einmal Effekt heischen wollte: Ein „Krone"-Leser weiß es nicht.

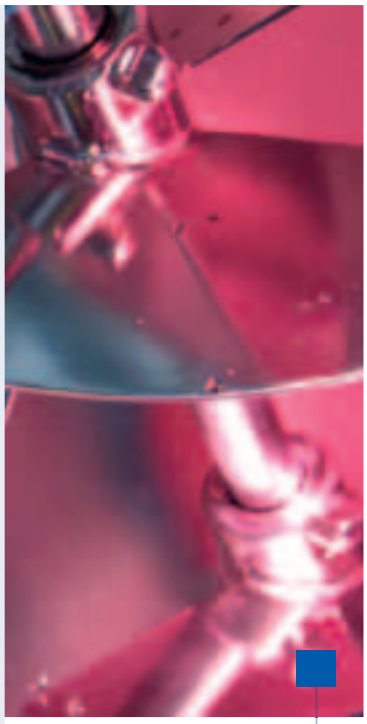
Als solcher muss er glauben, dass seit 30 Jahren verabreichtes rekombinantes Insulin diabolisch ist. Er muss glauben, dass Impfstoffe gegen SARS oder Vogelgrippe nicht Gott gewollt sind. Er muss auch glauben, dass auf Gentechnologie basierende Diagnose-Kits nicht etwa das Gesundheitssystem um Milliardenbeträge entlasten könnten, sondern grundschlecht sind. Wenig Glauben schenkt er wohl auch vielen Krebstherapien – 100 befinden sich derzeit alleine in den USA in Phase III. Und kann auch nicht an das Betakarotin von Golden Rice glauben, das Millionen Kindern in Asien ihr Augenlicht erhalten würde.

Diethard Mattanovich vom FH-Studiengang Bioengineering hat es so ausgedrückt: „Die Leute haben kein Problem, sich ein gentechnisch verändertes Medikament injizieren zu lassen, verweigern aber gleichzeitig ein gentechnisch verändertes Nahrungsmittel. Das ist nicht rational." Ist wohl eher eine Glaubensfrage...

Spannende Lektüre wünscht
Markus Zwettler

Chemiereport.at – Chemiereport.at – Das Magazin für Chemie, Labor und Biotechnologie. Internet: www.chemiereport.at / Medieninhaber, Verleger, Herausgeber, Anzeigenverkaufsleitung: Josef Brodacz, 1060 Wien, Webgasse 29/26, Tel.: 01/595 55 83, Fax: 01/595 51 58, E-Mail: brodacz@chemiereport.at / Chefredaktion: Mag. Markus Zwettler / Redaktion: Mag. Renate Haiden, Hannes Stieger, Wolfgang Schweiger, Dr. Karl Zojer / Lektorat: Susanne Echsel / Vertrieb und Abos: Anna Brodacz / Layout, DTP: creativedirector.cc lachmair gmbh / Druck: Ueberreuter Print und Digimedia GmbH, Erscheinungsweise 8x jährlich, Druckauflage 8.800 / Anzeigenpreisliste gültig ab 1. 1. 2006

AUTOMATION | STERILANLAGENBAU | BIO- UND VERFAHRENSTECHNIK



evə´lu:fən

Besuchen Sie uns auf der ACHEMA HALLE 9.2 / STAND C37-C39

zeta beschäftigt sich mit der Planung, Herstellung, Automatisierung und Montage von schlüsselfertigen Produktionsanlagen, Mediensystemen sowie Hightech Prozessequipment.

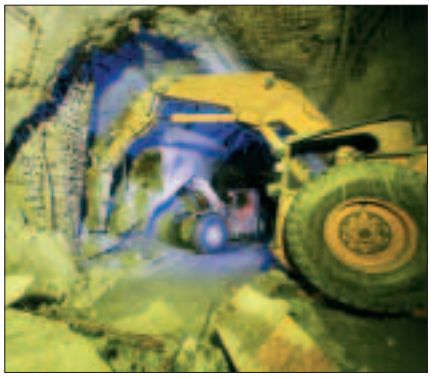
Mit unseren Dienstleistungen und Produkten sind wir in der biotechnischen und pharmazeutischen Industrie sowie in der Nahrungsmittel- und Kosmetikindustrie für unsere Kunden international tätig.

www.zeta.com

zeta
EVOLUTION OF TECHNOLOGY

RHI formt Joint-venture in China

RHI hat zur langfristigen Absicherung der Rohstoffversorgung mit der Liaoning Jinding Magnesite Group (JDMG) ein Joint-venture zur Magnesia-Produktion



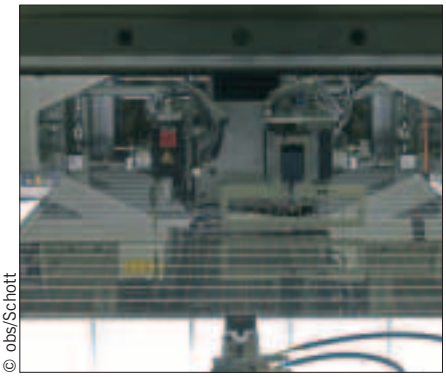
© RHI

RHI sichert Magnesia-Versorgung in China.

errichtet. Die Produktion soll Mitte 2007 in der ersten und 2008 in der zweiten Produktionslinie starten. RHI wird 40 Mio. Euro darin investieren. JDMG verfügt über zwei hochwertige Magnesit-Minen in der Provinz Liaoning – jenem Flecken Erde, an dem 20 % der Magnesit-Weltreserven konzentriert sind, dem Hauptrohstoff der Feuerfestproduktion.

Schott und ErSol: Dünnschicht kommt

Mit dem Einstieg in die Dünnschicht-Technologie wollen ErSol und Schott dem



© obs/Schott

Dünnschichttechnologie senkt Silizium-Abhängigkeit.

Siliziummangel am Markt begegnen. Die Erfurter ErSol wird bis 2008 für 80 Mio. Euro mit der Schweizer Unaxis eine Fertigungskapazität von 40 MW/Jahr realisieren. Ebenso investiert Schott in Jena 60 Mio. Euro in den Aufbau einer Fertigung für Dünnschicht-Solarstrommodule. Die Produktionskapazität soll Ende 2007 bei 30 MW/Jahr liegen. Die Dünnschicht-Solarstrommodule werden auf der Basis von amorphem Silizium hergestellt. Bei diesem PECVD-Verfahren (Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition) wird das Silizium auf Glas aufgedampft – die fertigen Module werden sodann in Fenster-, Dach- oder Fassadenverglasungen integriert.

Donauchem wechselt

Die Donau Chemie verlagert einen Standort von Wien nach Niederösterreich. Die Donauchem, die Grundchemikalien für Industrie und Gewerbe lagert, konfek-

© Donau Chemie

Donauchem übersiedelt nach Pischelsdorf.

tioniert und liefert, übersiedelt nach Pischelsdorf bei Tulln. Donau Chemie-Chef Alain de Krassny will insgesamt 12 Mio. Euro in Pischelsdorf investieren: „Wenn der Zeitplan hält, geht dort Ende 2007 ein hochmodernes Fertigungs- und Distributionszentrum in Betrieb.“ Und zwar in unmittelbarer Nachbarschaft zur derzeit in Bau befindlichen Bioethanolanlage der Agrana. Auf dem Areal betreibt die Donau Chemie bereits ein Werk für Schwefelsäure und Gips-Bausteine samt eigenem Hafen und Bahnanschluss. Das Geschäftsjahr 2004/05 hat die Donau Chemie indessen – bei einem Umsatz von 171,2 Mio. Euro – mit einem Verlust von 5,5 Mio. Euro abgeschlossen.

Wintershall steigert Gewinn um ein Drittel

© OMV

Wintershall steigerte die Öl- und Gasförderung um 3 %.

Wintershall, die Öl- und Gastochter der BASF, hat 2005 dank hoher Rohölpreise Gewinn und Umsatz kräftig gesteigert. Unterm Strich blieb ein Überschuss von 631 Mio. Euro – macht ein Plus von 31 %. Der Betriebsgewinn erhöhte sich von 1,66 auf 2,4 Mrd. Euro, womit die Kasseler 2005 den größten Beitrag zum BASF-Betriebsergebnis ablieferten. Der Nettoumsatz – ohne Erdgassteuer – stieg von 5,81 auf 8,38 Mrd. Euro. 2005 erhöhte Wintershall seine Öl- und Gasförderung um rund 3 % auf 14,9 Mio. t Öläquivalent. In die Exploration sollen heuer mehr als 450 Mio. Euro investiert werden, davon 120 Mio. Euro in der südlichen Nordsee. Wingas, ein Joint-venture mit Gazprom, will 2006 rund 200 Mio. Euro in den Ausbau der Infrastruktur in Europa investieren. Wintershall rechnet 2006 mit einem weiterhin „erfreulichen Erlösniveau“.

OMV senkt Emissionen in Schwechat

Die OMV wird 100 Mio. Euro in eine Anlage zur Reduktion von Schwefeldioxid und Stickoxiden in der Raffinerie Schwechat investieren. Bis Oktober 2007 sollen diese Emissionen um 65 bzw. 55 %

© OMV

OMV reduziert Feinstaubbelastung.

gesenkt werden (auf dann jeweils 200 mg/m³). Bei Schwefeldioxid entspricht das einer Reduktion von mehr als 2.400 t/Jahr, bei den Stickoxiden wird dadurch eine Verminderung um mehr als 1.400 t/Jahr erreicht. Damit werden die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte um die Hälfte unterschritten.

Österreichs größte Biodieselanlage

Der Spatenstich für die größte Biodieselanlage Österreichs ist im Ennshafen bei Linz erfolgt. Die RLB OÖ und die deutsche J.C. Neckermann arbeiten seit Mai 2005 an dem 35 Mio. Euro-Projekt, das ab Herbst ein Drittel des heimischen Biodieselbedarfs produzieren soll. Die Anlage ist für jährlich 100.000 t oder 120 Mio. l konzipiert, Hauptabnehmer ist die OMV. Errichter und Betreiber der Anlage von Lurgi ist Biodiesel Enns. Laut der Österreichischen Energieagentur wird

© BilderBox

Biodiesel: Zu einem Drittel künftig aus dem Ennshafen.

sich die Anlagenkapazität für die Biodiesel-Produktion in den nächsten Jahren vervielfachen: 2006 ist mit einer Produktionskapazität von 187.000 t/Jahr zu rechnen, für 2007 belaufen sich die Schätzungen auf 353.000 und 2008 auf 458.000 Jahrestonnen.

Österreichs größtes Biomassekraftwerk

Die Energie AG Oberösterreich hat das größte Biomassekraftwerk Österreichs in Timelkam eröffnet. Die 35 Mio. Euro-Anlage soll ganzjährig in Betrieb sein und 26.000 Haushalte mit Strom und 6.000 mit Fernwärme versorgen. 115.000 t Biomasse aus der Region sollen pro Jahr verwertet werden, die Brennwertleistung des Kraftwerks beträgt 50 MW. Lenzing liefert mit 75.000 Jahrestonnen den größten Anteil der Brennstoffversorgung und übernimmt zudem auch die Transportlogistik. Die Anlage spare – verglichen mit einem Kohlekraftwerk gleicher Leistung – jährlich 136.000 t CO_2 ein.

AK: Biodiesel ist reine Agrarförderung

© BilderBox

AK: Wenig „Arbeitspotenzial" im Biodiesel.

Die Beimischung von synthetisiertem Raps zu Diesel bringt der Umwelt kaum etwas und ist eine reine Agrarförderung, die den Autofahrern Mehrkosten von 1,9 Cent/l verursacht, so eine Studie der TU München im Auftrag der Arbeiterkammer (AK). Die steuerlich geförderte Beimengung von 5 % synthetisiertem Raps kostet Österreich 133 Mio. Euro jährlich, wovon insbesondere aus-

ländische Landwirte profitieren. Sinnvoller wäre es, so die AK, die Fernwärme auszubauen, Wärmedämmung zu fördern, den öffentlichen Verkehr zu forcieren und Biomasse für die Wärme- und Stromerzeugung einzusetzen. Die AK warnt auch vor dem „Ökoschmäh" des sauberen Kraftstoffes Biodiesel – rund die Hälfte der durch die Verwendung eingesparten Emissionen werde durch den hohen Energiebedarf für die Herstellung wieder aufgefressen.

Die Folgen eines höheren Ölpreises

Das WIFO hat die Auswirkungen einer Erdölverteuerung um 50 % bis 2020 simuliert. Demnach würde das BIP um 0,3 % sowie die Beschäftigung um 0,2 % gedämpft. Der energetische Endverbrauch wäre um 3 % geringer, die errechnete Verringerung der CO_2-Emissionen um 4 Mio. t wäre zum Großteil den Sektoren Industrie und Verkehr zuzuschreiben. Im Energiesystem bestünde der Haupteffekt in einer Steigerung der Energieeffizienz und weniger in einer Substitution durch erneuerbare Energie. Etwa ein Fünftel des Kyotozieles würde im Gefolge der Rohölverteuerung erreicht. Der simulierte Ölpreisschock lässt die Preise von Kohle (+20 %), Erdölprodukten (+22 %), Gas (+12 %) und Elektrizität (+1 %) steigen. Am stärksten wären davon der Autohandel, Kfz-Werkstätten und die Mineralölverarbeitung betroffen.

BASF erhöht Acrylsäure-Kapazitäten

BASF wird die Produktionskapazitäten für Superabsorber in Antwerpen von 115.000 auf 175.000 Jahrestonnen erhöhen. Deshalb soll dort auch die Kapazität für das Vorprodukt Acrylsäure deutlich erweitert werden: Als Ergänzung der bereits bestehenden Acrylsäureanlage wird eine zweite Anlage mit einer Kapazität von 160.000 t gebaut. Die zusätzliche Menge Acrylsäure ist teilweise auch für Ludwigshafen gedacht: Dort soll die Kapazität der bestehenden Butylacrylatanlage erhöht werden. Gemeinsam mit der japanischen Toray hat BASF zudem seine Worldscale-Anlage für die Produktion von Polybutylenterephthalat (PBT) am Verbundstandort Kuantan, Malaysia, in Betrieb genommen. Die 40 Mio. Euro-Anlage verfügt über eine jährliche Kapazität von 60.000 t. Beide Unternehmen werden das in der neuen Anlage produzierte PBT unter ihren eigenen Markennamen getrennt vermarkten (Ultradur bzw. Toraycon).

© BASF

Bedarf am Vorprodukt Acrylsäure steigt.

© BilderBox

IM FOKUS

>> Agrarperspektiven

Das WIFO hat eine Prognose für Österreichs Landwirtschaft bis 2013 erstellt. International werden die Weltmarktpreise vieler Agrargüter bis dahin nominell leicht steigen, real jedoch sinken – die Produktivität wird in der Landwirtschaft etwas rascher wachsen als Einkommen und Bevölkerung insgesamt. Reformen haben zudem die EU-Preise von Getreide, Rindfleisch, Milch und Zucker den Weltmarktpreisen angenähert. Conclusio: Österreichs Agrarproduktion wird bis 2013 eingeschränkt. Es wird weniger Ackerfläche bewirtschaftet, die Rinderhaltung nimmt ab und das Grünland wird weniger intensiv genutzt. Und real kann das Pro-Kopf-Einkommen der Bauern nur konstant gehalten werden, wenn die Abnahme der Beschäftigung im Agrarsektor wie bisher voranschreitet. Vorausgesetzt wurde: Das künftige Programm der ländlichen Entwicklung wird wie bisher dotiert, der Anteil der Umweltförderungen nimmt ab, aber die biologische Wirtschaftsweise bleibt das Kernthema.

>> Raucher

2005 konnte in Österreich ein Trend zum Nicht-Rauchen beobachtet werden. Dieser wurde 2006 mit Schleuderpreisen jedoch wieder zunichte gemacht: Die Quote der Raucher, die freiwillig das Rauchen aufgeben will, ist im ersten Quartal 2006 um 20 % gesunken, so das Wiener Nikotin Institut. Zigaretten-Mindestpreise sollen das jetzt ändern. 2 Mio. Österreicher rauchen derzeit, Österreichs Jugendliche sind im Europa-Vergleich – hinter Grönland – most addicted. Man schätzt, dass in Österreich jährlich 14.000 Personen an den Folgen des Tabakkonsums sterben, vor allem an Lungenkrebs.

>> Papier

Österreichs Papierproduktion legte im Vorjahr um 100.000 t oder 2 % auf fast 5 Mio. t zu, während der Umsatz bei 3,21 Mrd. Euro stagnierte. Einer schwachen Inlandsnachfrage stand dabei ein steigender Export um 75.000 t auf 4,3 Mio. t gegenüber. Die Auslastung lag insgesamt nur bei 88,5 %, der seit Jahren niedrigste Wert. Der Anteil des ausländischen Kapitals an der heimischen Papierindustrie beträgt weiterhin 80 %.

>> EU-Forschung

Österreich hat sich bei der EU-Forschung zum Netto-Empfänger gemausert: Laut Bildungsministerium betragen die Rückflüsse aus dem 6. EU-Rahmenprogramm (2002-2006) bisher 114 % gemessen am österreichischen Beitrag zum EU-Haushalt. Das ist deutlich besser als die Rückflussquoten von 104 Prozent im 5. Rahmenprogramm und von 70 % im 4. Rahmenprogramm. Bereits an jedem fünften Projekt des Rahmenprogramms nimmt mindestens eine österreichische Institution teil. Insgesamt beteiligen sich österreichische Forscher an 1.130 Projekten.

DIE BESTEN SAGER +++ DIE BESTEN SAGER +++ DIE BESTEN SAGER +++ DIE BESTEN SAGER

© privat

„Es kann heute nicht mehr bestritten werden, dass Minderungsmaßnahmen des Kyoto-Protokolls extrem hohe Kostenaufwände verursachen, klimatisch jedoch bedeutungslos sind. Die Rolle von Kohlendioxid wird zweifellos überschätzt."

Hans-Peter Lenz, Verein für Kraftfahrzeugtechnik

„In Österreich besteht ein weit verbreiteter und stark unterschätzter Mangel an Folsäure und Vitamin B12. Eine Beimischung von 2 mg Folsäure bzw. 0,01 mg Vitamin B12 pro kg Mehl sollte bald Wirklichkeit werden. Die Kosten dafür belaufen sich auf 4 Cent pro Österreicher und Jahr und stehen in keinem Verhältnis zum Leid, welches die Mangelerscheinungen verursachen."

ÖVP-Nationalrat Hermann Schultes

„Viele verstehen zwar, dass die Resistenz gegen Antibiotika ein globales Problem ist. Doch wesentlich Wenigeren leuchtet ein, welchen Einfluss die Nichtbefolgung der ärztlichen Anordnung auf die Entwicklung der Resistenz und ihre eigene Gesundheit hat."

Jean-Claude Pechere, Universität Genf

„Wer noch immer gegen Biotreibstoffe polemisiert, hat die Zeichen der Zeit nicht erkannt. Biotreibstoffe, und das beweisen alle seriösen Untersuchungen, sorgen für mehr Unabhängigkeit vom Erdöl und unterstützen Klimaschutzmaßnahmen, da sie wesentlich daran beteiligt sind, den CO_2-Ausstoß zu verringern."

Rudolf Schwarzböck, Landwirtschaftskammer Österreich

„REACH weiß derzeit mit Nanomaterialien schlichtweg nicht umzugehen. Auf diese Weise werden enorme Unsicherheiten im Markt erzeugt."

Peter Orth, Plastics Europe

„Einem Arbeitsplatz, der im Zeitraum 2000 bis 2005 aus Österreich in ein Niedriglohnland verlagert wurde, standen im Durchschnitt 2,5 neue Arbeitsplätze in Österreich gegenüber. 59 % der international tätigen Unternehmen haben ihren Umsatz seit 2000 erhöht, während nur 18 % Umsatzeinbußen verzeichnen mussten."

Michael Ikrath, Managementclub

© Lebensministerium

„Für das Zustandekommen einer sinnvollen Gentechnik-Diskussion ist ein ‚Cool-Down' der Emotionen erforderlich. Die GVO-Kennzeichnung wird im grenzüberschreitenden Handel strenger werden, der so genannten Terminatortechnologie in der Pflanzenproduktion wird die rote Karte gezeigt."

Umweltminister Josef Pröll

„2004 erzielte Österreich 2,5 Mrd. Euro Gewinn im Ausland, 1,4 Mrd. davon kamen bereits aus Osteuropa. Während in Österreich Wachstumsraten von 2 % erzielt werden, betragen sie in den neuen EU-Mitgliedsstaaten etwa 4 %, in Südosteuropa 5 %, in Russland und der Ukraine 6-7 %. Was Österreich noch im Osten fehlt, sind große Auto- und Elektronikunternehmen."

Gábor Hunya, Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche

„Was uns manche heute vielleicht als Rückständigkeit und Fortschrittverweigerung auslegen, kann sich schon bald als Standortvorteil für unverfälscht und natürlich produzierte Lebensmittel aus dem Genussland Oberösterreich herausstellen."

Oberösterreichs Agrarlandesrat Josef Stockinger

„Gebiete, in denen mineralische Rohstoffe vorhanden sind, müssen besonders geschützt und im Sinne der nachhaltigen Entwicklung Europas für künftige Generationen nutzbar gehalten werden."

Gerold Neuper, Forum Rohstoffe

„Wir brauchen jetzt Schwellenwerte für Saatgut, sonst gibt es im Bereich der Koexistenz kein Weiterkommen. Je niedriger diese ausfallen, desto höhere Kosten für die europäischen Saatgutproduzenten entstehen – was wiederum die Wettbewerbsfähigkeit der EU-Agrarproduktion schwächt."

Jeremy Sweet, Umweltberater der EFSA

„Wenn Neubauten auf Kredit billiger kommen als das Zahlen von Miete an den Bund für bestehende Uni-Gebäude, dann ist etwas faul. Die Elite-Uni in Gugging bekommt in 20 Jahren ihren Campus übertragen. Nach diesem Vorbild sollten auch die anderen Unis ihre Gebäude und Grundstücke übertragen bekommen."

SPÖ-Wissenschaftssprecher Josef Broukal

„Die Uni-Mieten sind nicht zu hoch. Die BIG finanziert ihre Projekte am Kapitalmarkt deutlich günstiger als das über Banken möglich wäre. Würde etwa die Veterinärmedizinische Universität ihre Liegenschaft zurückkaufen und über Banken finanzieren, ergäbe das im Vergleich zur BIG über eine Dauer von 25 Jahren Mehrkosten von 80 Mio. Euro. Dieser Betrag müsste vom Steuerzahler aufgebracht werden."

Christoph Stadlhuber, Bundes-Immobiliengesellschaft

© RFTR

„Die ARC Seibersdorf sind keine Erfolgsstory. Ich begrüße es, dass mittlerweile auch eine Privatisierung im Gespräch ist."

Forschungsrat Knut Consemüller

„Wenn wir die richtigen Dinge zum Abbau der internationalen Spannungen tun, wird sich der Ölpreis definitiv stabilisieren – pro Barrel im oberen 50- oder unteren 60-Dollar-Bereich."

OPEC-Präsident Edmund Maduabebe Daukoru

DIE BESTEN SAGER +++ DIE BESTEN SAGER +++ DIE BESTEN SAGER +++ DIE BESTEN SAGER

MBA startet Kunststoffrecycling

MBA Polymers, ein Joint-venture der Müller-Guttenbrunn-Gruppe mit der kalifornischen MBA Polymers, hat das weltweit modernste Kunststoffrecyclingwerk im Wirtschaftspark Kematen eröffnet. Die Anlage dient der automatischen Separation von 40.000 t gemischten Kunststoffabfällen aus Elektroaltgeräten, Alt-Kfz und Haushaltsgeräten pro Jahr. Das entspricht einer Recyclingquote von 1.200 Kühlschränken oder 3.600 Druckern pro Stunde. Mit einem neuen, rein mechanischen und besonders umweltfreundlichen Verfahren ist es erstmals möglich, aus einem Gemisch von verschiedenen Altkunststoffen wieder hochwertige Granulate zu gewinnen. Die Investitionen von 17 Mio. Euro sind verbunden mit der Schaffung 60 neuer Arbeitsplätze.

© NLK Boltz

LH Erwin Pröll startet Kunststoffrecycling in Kematen.

Degussa verkauft Water Chemicals

Degussa verkauft ihr Water Chemicals-Geschäft an Ashland. Der Kaufpreis beträgt inklusive der zu übernehmenden Schulden 120 Mio. Euro. Die Aktivitäten umfassen Spezialchemikalien vor allem für die Fest-/Flüssigtrennung in der Abwasserbehandlung, der Papier-, Mining- und Erdölindustrie sowie für die Antibelagsbehandlung in wasserführenden Systemen. 2005 erwirtschafteten 500 Mitarbeiter einen Umsatz von etwa 200 Mio. Euro.

© Degussa

Degussa Water Chemicals geht an Ashland.

AMI baut in Abu Dhabi

Die Agrolinz Melamine International (AMI) wird bis Ende 2008 im logistisch gut positionierten Ruwais ein neues Melaminwerk mit einer Kapazität von rund 80.000 Jahrestonnen für 185 Mio. Dollar errichten. Die neue Anlage wird im Rahmen eines Joint-ventures zwischen AMI (60 %) und der Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) errichtet. „Aus Ruwais ist eine optimale Belieferung der stark wachsenden Melaminmärkte im Mittleren Osten und Fernost möglich“, so AMI-Chef Joachim Grill. Der Produktionsstandort in Ruwais ist die erste Anlage, die von AMI im Dollar-Raum errichtet wird. 2005 hat die AMI indessen mit einem Umsatzplus von 19,7 % auf 470,7 Mio. Euro abgeschlossen. Das EBIT sank dagegen um 30,8 % auf 8,8 Mio. Euro, der Gewinn nach Steuern machte nur 1,2 Mio. Euro aus – die Kostenexplosion bei Erdgas und Strom habe sich mit 32 Mio. Euro zu Buche geschlagen.

© AMI

AMI positioniert sich in Abu Dhabi.

Konzernumbau bei Lanxess greift

Lanxess hat 2005 sein EBITDA vor Sondereinflüssen um 30 % auf 581 Mio. Euro und den Umsatz um 5,6 % auf 7,15 Mrd. Euro gesteigert. „Wir haben 2005 das Fundament für ein wettbewerbsfähiges Unternehmen gelegt“, meint Lanxess-Chef Axel C. Heitmann. Allerdings: „25 % unseres Umsatzes sind immer noch nicht profitabel, 30 % nicht zufrieden stellend.” Ergo: Ein drittes Restrukturierungspaket ist angesagt. Es betrifft Polybutadiene Rubber, Butyl Rubber, Inorganic Pigments und Styrenic Resins in den USA, Brasilien, Frankreich und Belgien. Einen Verkauf oder einen Partner sucht Lanxess für Textile Processing Chemicals, die flammgeschützte Berufsbekleidung und spezielle Textilien als Schallschutz in Autos herstellt. Nach einem Verlust von 63 Mio. Euro soll 2006 ein positives Konzernergebnis eingefahren werden.

© Lanxess

Lanxess will 2006 positiv abschließen.

Salzburg AG plant 200 Erdgastankstellen

Die Salzburg AG startet österreichweit mit Erdgas-Tankstellen und will das Netz bis 2010 auf 200 Anlagen ausbauen. Mit Agip Austria konnte dafür der erste internationale Konzern ins Boot geholt werden. In Salzburg werden derzeit 12 Erdgas-Tankstellen betrieben, bis Ende 2006 sollen drei dazukommen. Außerhalb Salzburgs sollen es heuer 30 werden, dann

© BilderBox

Salzburg AG will Erdgasabsatz via Tankstellen forcieren.

sollen 40 bis 50 weitere pro Jahr folgen. Neben Agip kooperiert die Salzburg AG auch mit dem Linzer Tankstellenbetreiber Stiglechner (Shell, IQ) sowie einigen kleineren Betreibern. Gespräche gebe es auch mit der OMV. Die Salzburg AG bietet dabei Planung, Behördenverfahren, Finanzierung, Bau und Inbetriebnahme der Tankstelle sowie das dazugehörige Erdgas an.

Österreich hat noch CO_2-Einsparbedarf

© BilderBox

Besonders der Verkehr sorgt für massive Treibhausemissionen.

Österreich muss noch 10 Mio. t CO_2 einsparen, um Kyoto-konform zu werden. Die bisherigen in der Klimastrategie festgelegten Maßnahmen bringen die Ausstöße 2010 laut Umweltbundesamt auf einen Stand von 78 Mio. t CO_2, vorgesehen sind aber 68 Mio. t. Besonders ungünstig wirkt sich in Österreich vor allem der Tanktourismus mit rund 6 Mio. t aus. Durch Maßnahmen der Klimastrategie 2002, die bis Anfang 2005 in Kraft gesetzt wurden, werden bis 2010 Treibhausgasemissionen von rund 8 Mio. t vermieden. Weitere 7 Mio. t sollen über Joint Implementation- und Clean Development-Projekte erreicht werden. Dazu kommen Maßnahmen, die bereits in der alten Klimastrategie vorgesehen sind und 5 Mio. t bringen sollen.

Wietersdorfer expandiert

Die Wietersdorfer Gruppe hat 2005 den Umsatz um mehr als 20 % auf 580 Mio. Euro gesteigert – 2006 werden 605 Mio. Euro angepeilt. Die in der Zement-, Kalk-

© BilderBox

Rohre tragen bereits zu 40 % des Wietersdorfer-Umsatzes bei.

AVEVA

Frankfurt am Main
15. - 19. Mai 2006

Halle 9.2, Stand H26-H28

30 PDMS

Wir präsentieren Ihnen auf der Achema unsere Lösungen für den Plant Lifecycle:

- VANTAGE Plant Design
- VANTAGE Plant Engineering
- VANTAGE Project Resource Management
- VANTAGE Enterprise NET
- Training & Consulting

Tradition trifft Innovation

AVEVA lädt ein zur Achema 2006

30 Jahre PDMS – Erfolg als Tradition

Wir möchten Sie recht herzlich einladen, uns in Halle 9.2, Stand H26-H28 zu besuchen und mit uns einen ganz besonderen Anlass zu feiern: 30 Jahre PDMS – 30 Jahre Innovation, Qualität, Kontinuität und somit AVEVA als IHR Partner rund um die richtige IT-Lösung für Ihr Unternehmen.

AVEVA ist ihr kompetenter Partner, mit dem Sie den wachsenden Herausforderungen Ihrer Branche bestens gewappnet entgegentreten können. Langjährige Erfahrung gepaart mit innovativen Entwicklungen und höchsten Qualitätsstandards bieten die kontinuierliche Basis für Ihren Erfolg und das Vetrauen in unsere Produkte.

Produktion mit AVEVA – Erfolg durch Innovation

Lassen Sie sich überraschen von unseren Produktneuheiten und informieren Sie sich in einem persönlichen Gespräch z. B. über die neu entwickelte Schnittstelle zur Übernahme von ISOMET®-Rohrklassen oder das Laser Model Interface.

Ein Besuch in der AVEVA „Produktionshalle" bietet eine willkommene Abwechslung zum Messealltag. Drinks, gekonnt gemixt, aus dem Reagenzglas genossen – eine Besonderheit aus dem Messelabor – ganz exklusiv für unsere Standbesucher.

Wir freuen uns, Sie persönlich begrüßen zu dürfen in **Halle 9.2, Stand H26-H28.**

und Rohr-Produktion (Poloplast und Hobas) tätige Gruppe wuchs zu einem Viertel durch Zukäufe – vorrangig im Alpe-Adria-Raum. Erfolgreich würden die Geschäfte in den Nachfolgestaaten Jugoslawiens laufen, sowohl bei Baustoffen als auch bei Rohren. Hier sei der Nachholbedarf deutlich zu spüren. Für die weitere Expansion in Südosteuropa wurde eine Holding in Kroatien gegründet. Sorgen bereitet den Kärntnern der Emissionshandel: Pro Tonne produziertem Kalk sei mit 1 t CO_2 zu rechnen, beim Zement sei das Verhältnis 1:0,7.

Scherings Braut heißt Bayer

© Schering

Berliner Schering-Headquarters sollen die künftige Zentrale von Bayer-Schering-Pharma werden.

16,5 Mrd. Euro gaben den Ausschlag: Die Bayer-Offerte für die Schering AG übertraf das konkurrierende Angebot von Merck deutlich. Und Bayer-Chef Werner Wenning ist überzeugt: „Mit der Kombination beider Unternehmen entsteht ein Healthcare-Schwergewicht von internationalem Rang. Der Zusammenschluss ist die beste Lösung, um dem Pharma-Standort Deutschland wieder mehr Geltung zu verschaffen."

Die Pharmasparte von Bayer würde durch die Übernahme das Portfolio erheblich ausbauen und die Ertragskraft deutlich verbessern. Bis 2009 will Wenning die EBITDA-Marge bei Bayer HealthCare von 19 auf 25 % steigern – er erwartet Synergieeffekte von jährlich 700 Mio. Euro ab dem dritten Jahr. Demgegenüber stünden Restrukturierungskosten von rund 1 Mrd. Euro.

„Bayer-Schering-Pharma" belegt Rang 12 der internationalen Healthcare-Rangliste. Mit dem Erwerb würde Bayer seinen Umsatzanteil mit Facharztprodukten von derzeit 25 auf rund 70 % steigern. Bayer-Schering-Pharma soll auch eine führende Position im Biotech-Bereich einnehmen: In Form von Scherings Top-Medikament Betaferon gegen Multiple Sklerose, dem Präparat Leukine zur Unterstützung des Immunsystems im Rahmen der Krebstherapie sowie dem von Bayer gentechnisch hergestellten Faktor VIII namens Kogenate. Nach der Übernahme hätte Bayer-Schering-Pharma 4 Projekte im Registrierungsprozess, 19 in Phase III, 14 in Phase II sowie 17 in Phase I.

Finanzieren will Bayer die Übernahme mit Anleihen, Krediten sowie der Veräußerung von H.C. Starck und Wolff Walsrode aus dem Bereich Bayer MaterialScience.

Greiner erzielt 8 % Umsatzplus

Die oberösterreichische Greiner Group hat den Umsatz 2005 – rein organisch – um 8,4 % auf 819 Mio. Euro erhöht. Greiner Packaging erzielte dabei 28,7 % des Umsatzes, 24,8 % wurden von Greiner Bio-One (Bio-One Preanalytics, Bio-One Bioscience und Mediscan) beigesteuert, den Rest lieferte die Beteiligung an Eurofoam. Heuer rechnet das Familienunternehmen, das im vergangenen Jahr 6.466 Mitarbeiter an weltweit 106 Standorten beschäftigte, mit einem Umsatzplus von 10 %.

© Greiner

Greiner erwartet stetes Wachstum.

Blockbuster, Marke Boehringer Ingelheim

© Boehringer Ingelheim

Boehringer Ingelheim: Operative Rendite liegt bei 20,2 %.

Boehringer Ingelheim hat seinen Wachstumskurs 2005 fortgesetzt: Der Umsatz kletterte um 17 % auf 9,5 Mrd. Euro, das EBIT verbesserte sich um 40 % auf gut 1,9 Mrd. Euro. Damit war Boehringer Ingelheim unter den großen internationalen Pharmaunternehmen 2005 das wachstumsstärkste – der durchschnittliche Pharmamarkt konnte nur um 6 % zulegen.

Mittlerweile hat das Unternehmen einen Weltmarktanteil von etwa 2 % und liegt im internationalen Vergleich auf Rang 14. Und nicht nur das – mit Spiriva (gegen COPD) hat Boehringer Ingelheim auch den ersten Blockbuster am Markt. Auch Micardis (gegen Bluthochdruck) sowie Sifrol (gegen Parkinson) sind künftige Wachstumstreiber.

In Österreich hat Boehringer Ingelheim 2005 – bei einer Exportquote von 60,8 % – den Umsatz um 11 % auf 388 Mio. Euro gesteigert. Und zwar vor allem dank Zuwächsen in Russland, Tschechien und Ungarn. Neue Büros sowie das mit Investitionen von 21 Mio. Euro in Wien entstehende Biologie-Forschungsgebäude werden demnächst eröffnet. Neue Substanzen sowie die Ursachen bösartiger Tumore sollen dort untersucht werden. Als Krebsforschungszentrum des Unternehmensverbandes haben die Wiener in den vergangenen Jahren bereits 6 Substanzen in die Entwicklung gebracht, wovon sich 3 derzeit in Phase II befinden.

Linz wird Kunststoff-Hochburg

Borealis baut Linz zum internationalen Forschungszentrum aus. Das Land Oberösterreich und die Johannes Kepler Universität in Linz unterstützen die Forschungsvorhaben nach Kräften.

Das Land Oberösterreich hat zwar keine Elite-Uni, dafür aber einen Kunststoff-Cluster, den alle bewundern. Auch der Weltkonzern Borealis kommt gerne nach Linz: Nach der beschlossenen Verlegung der Konzernzentrale von Kopenhagen nach Wien, folgte nun die Entscheidung, Linz zum weltweiten Zentrum der Borealis-Forschung auszubauen. Dafür werden bis 2011 rund 25-30 Mio. Euro in Linz investiert. Zudem wird das Forschungspersonal von derzeit 120 um 80 Mitarbeiter aufgestockt.

Bereits jetzt befindet sich neben Finnland, Norwegen und Schweden einer der vier internationalen Borealis-Forschungsstandorte in Linz. Und zwar mit Schwerpunkt Polypropylen – für den Automotive-Bereich wird hier eine Pilotanlage zur Entwicklung technischer Compounds betrieben.

Strukturen. Das Land Oberösterreich lockte mit gewichtigen Argumenten: 18,7 Mio Euro werden in die bestehenden Forschungseinrichtungen inivestiert, um die Etablierung der notwendigen akademischen Strukturen zu ermöglichen. Gemeinsam mit der Universität Linz sollen

© Martin Eder

Oberösterreichs LH Josef Pühringer ist sich einig mit OMV-Vorstand Gerhard Roiss: Kunststoff-Forschung hat Zukunft in Linz.

auch an der Montanuni Leoben die kunststofftechnischen und polymerwissenschaftlichen Ausbildungs- und Forschungsprogramme forciert werden. Weiters sollen die Forschungs- und Lehrbereiche an den Fachhochschulen verstärkt werden sowie eine Schwerpunktsetzung für den Bereich Additive & Füllstoffe am Transfer Center für Kunststofftechnik in Wels erfolgen. Im Gegenzug wird Borealis rund 3,5 Mio. Euro für gemeinsame Forschungsprojekte mit diesen Forschungseinrichtungen locker machen.

Borealis wird heuer weitere 6 bis 7 Mio. Euro in neue Anlagen und Labors im finnischen Porvoo investieren, um dort die Effektivität der Katalysator- und Prozessforschung zu erhöhen. Die Innovation Centres in Bamble (Norwegen) und Stenungsund (Schweden) sollen vereint werden, dafür soll ein Innovation Centre in Abu Dhabi entstehen.

solutions made by...

SMB
Industrieanlagenbau GmbH

Rohrleitungstechnik

Reinrauminstallationen

HKLS Systeme für Industrieanwendungen

Maschinenmontagen und Betriebsumsiedelungen

Energietechnik / Fernwärme / Umformerstationen

Wasser- und Umwelttechnik (Klär-, Bio-, Kompostieranlagen, BHKW)

Stahlbau / Gestelle und Vorrichtungen

Instandhaltungen und Stillstandsarbeiten

Engineering und Montageüberwachung

www.smb.at

VWR™

Supplier Partnerships for Customer Solutions

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

Alles was das Labor braucht - VWR - Ihr Laborvollversorger!

Unsere Produkte

Chemikalien und Reagenzien, Glas, Kunststoff und Verbrauchsmaterial, Geräte und Instrumente.

Produkte für die Chromatographie, Mikrobiologie, Biotechnologie, Analytik, Chemie, Zelldiagnostik, Filtration, uvm.

Unsere Dienstleistungen

- e-business, Webshop, SAP, OCI, PunchOut
- Kundenservice
- Technische Beratung
- Installation
- Reparatur
- Kalibrierung von Instrumenten und Pipetten

Der perfekte online-Shop für Ihren Laborbedarf.

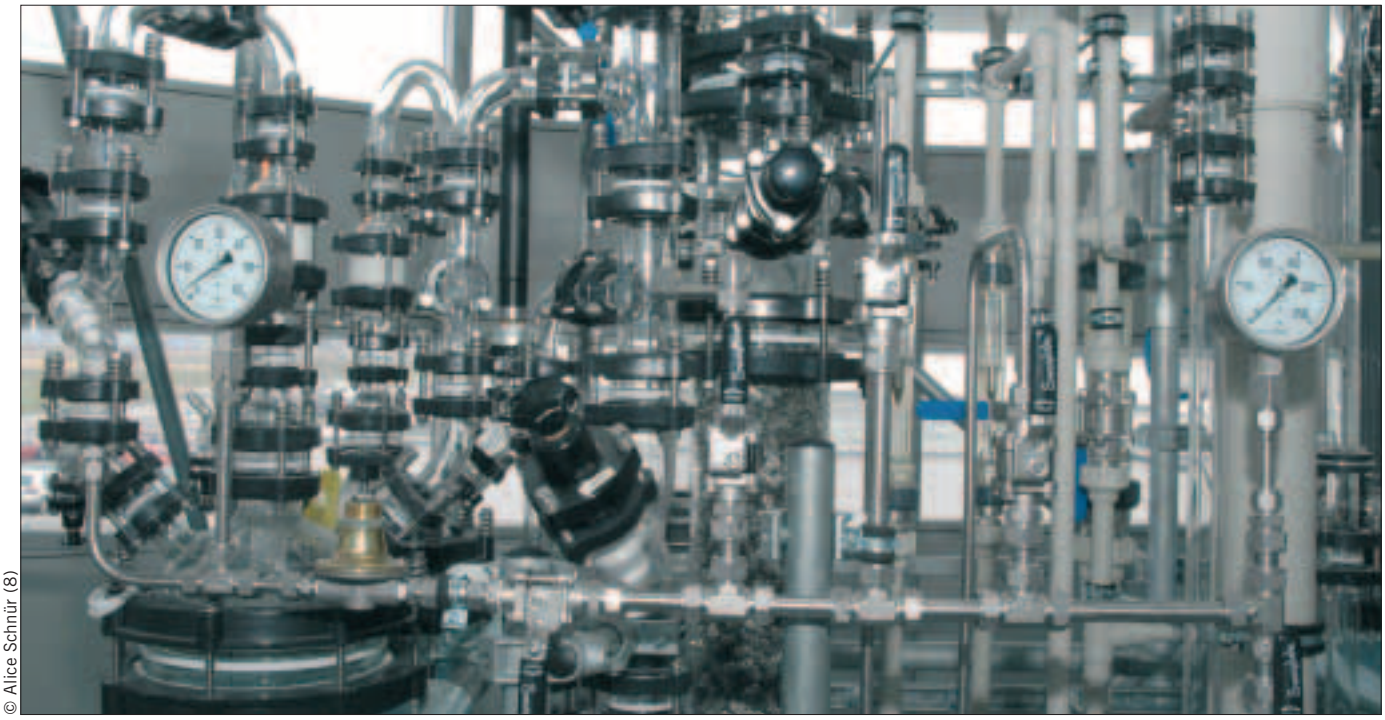
Besuchen Sie uns auf

http://at.vwr.com

OMV forciert die Lehrlingsausbildung

Das OMV-Bildungszentrum in Gänserndorf ist um eine Facette attraktiver geworden. Ab sofort können künftige Raffinerie-Mitarbeiter an einer zweistöckigen Rektifikationsanlage trainieren. Der Prozess wird dabei via Siemens Prozessleitsystem SIMATIC PCS7 geführt und überwacht.

Markus Zwettler



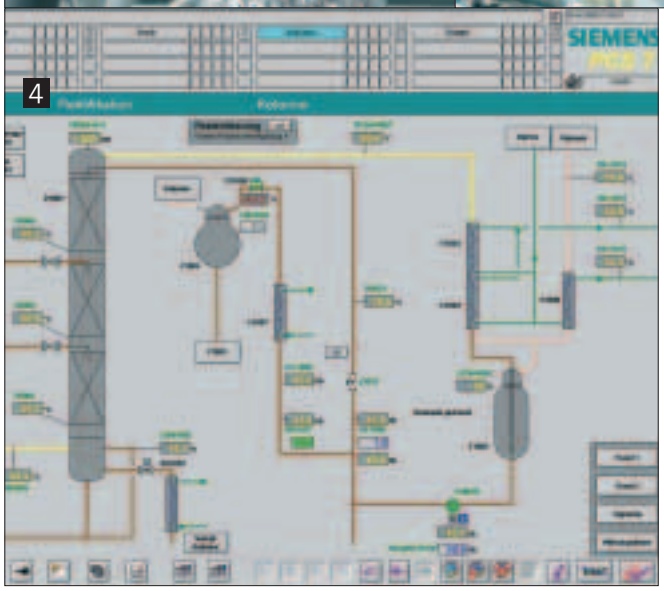
© Alice Schnür (8)

„Industrielandschaft" im Wachsen: Hier der „zweite Stock" der neuen Rektifikationsanlage in Gänserndorf.

Allmählich kommen die Schichtarbeiter der Destillier- und Fraktionieranlagen in der Raffinerie Schwechat in die Jahre. Entsprechend sorgt die OMV jetzt für Nachwuchs und forciert ihr Ausbildungsprogramm. Ausgebildet werden die neuen Lehrlinge im Weinviertel – dort, wo auch die OMV Exploration & Production Austria GmbH ihren Sitz hat.

Rund 9 Mio. Euro hat sich die OMV das neue Bildungszentrum Gänserndorf kosten lassen – im Herbst 2003 wurde es samt Lehrwerkstätte eröffnet. Walter Vock, der Leiter der Lehrlingsausbildung, erzählt: „Wir bilden derzeit insgesamt 83 Lehrlinge in den Berufen Chemieverfahrenstechnik, Elektrobetriebstechnik sowie Prozessleittechnik aus. Dazu stellen wir insbesondere eine ‚Industrielandschaft' zur Verfügung, die jetzt um eine Rektifikationsanlage im Trainingsmaßstab erweitert wurde."

Walter Strahammer erklärt seinen Lehrlingen die Anlage.



Thermische Trennung. Die 350.000 Euro-Anlage fraktioniert ein Gemisch aus Ethanol und Wasser in Form der thermischen Trennung. Walter Strahammer, der ‚Trainer' an der Anlage, erklärt den Vorgang: „Die Anlage macht sich die unterschiedlichen Siedepunkte von Ethanol (78 ° C) und Wasser (100 ° C) zu nutze. Entlang der Füllkörperkolonne verdampft das Gemisch verschieden schnell – das Ethanol kann so am oberen Ende abgeschieden werden, während das Wasser wieder zurückträufelt." Die Anlage in Glasausführung ist eine Einzelanfertigung des Mainzer Anlagenbauers QVF. Die elektrische Ausrüstung der Anlage und das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 wurden von Siemens geplant und ausgeführt.

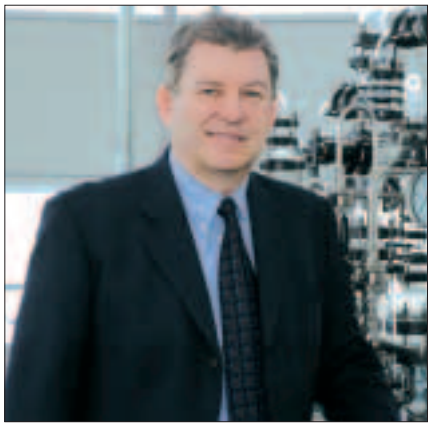
Die neue Rektifikationsanlage ist aber nicht nur für künftige Raffinerie-Mitarbeiter eine interessante Spielwiese. Es gibt auch schon konkrete Anfragen branchenverwandter Betriebe, die die Anlage zur Ausbildung ihrer Produktionsmitarbeiter nutzen wollen.

Die „Industrielandschaft" im Bildungszentrum Gänserndorf soll in den nächsten Jahren noch wachsen. Zwei bis drei weitere Anlagen sind geplant. Neben der OMV werden derzeit auch Lehrlinge für die Borealis, Kremsmüller und modulweise für die EVN ausgebildet. Ab 2007 wollen die Gänserndorfer auch die Lehrabschlussprüfung in Chemieverfahrenstechnik abhalten – bis dato musste die OMV dazu ihre Lehrlinge stets nach Linz zur AMI schicken.

Ausbildung im Wandel. Ausgebildet wird in Gänserndorf bereits seit 1960. Mehr als 1500 Lehrlinge wurden seitdem in 20 verschiedenen Berufen zum Facharbeiter ausgebildet. Neben den kaufmännischen Berufen waren das anfangs vor allem Schlosser, Mechaniker und Elektroberufe. Mit der zunehmenden Automatisierung folgte die Ausbildung zum Prozessleittechniker. Neuerdings stehen die Chemieverfahrenstechniker wieder hoch im Kurs. „Wir werden heuer 30, vielleicht sogar 45 neue Lehrlinge auf-

DER PROZESS:

Während der Rektifikation verdampft das Ethanol-Wasser-Gemisch entlang der Füllkörperkolonne (1). Diese ist zur Oberflächenvergrößerung mit so genannten Raschig-Ringen gefüllt und sorgt so für einen optimierten Wärmeaustausch, was die Trennfähigkeit erhöht. Das leichter siedende Ethanol wird anschließend über den Kondensator (2) abgetrennt, während das Wasser in den „Sumpf" zurück geführt wird. Das Siemens Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 (4) kontrolliert den gesamten Prozess via PROFIBUS PA (3) – auch in der Ex-Zone.



Walter Vock: „Experte oder Lehrling sein – derzeit die einzigen Wege, in die OMV zu kommen."

nehmen", sagt Vock. Die Lehrausbildung in Gänserndorf hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Zum einen bildet die OMV nur mehr jene Mitarbeiter aus, die sie am Arbeitsmarkt nicht bekommt – kaufmännische Lehrlinge werden also nicht mehr ausgebildet. Zum anderen haben nunmehr auch die Frauen die einstmalige Männerbastion „Raffinerie" erobert: Aktuell werden die ersten drei Mädchen als Lehrlinge ausgebildet. Und Strahammer sieht das äußerst positiv: „Wir haben eine Kehrtwendung im Umgang erlebt!"

Die Entscheidung für Siemens als Automatisierungslieferant fiel aufgrund der hohen Funktionalität des Leitsystems, einer einfachen und sicheren Prozessführung und anderer erfolgreicher PCS 7 Projekte innerhalb der OMV. Zum Einsatz kam modernste Feldbustechnologie zur Vernetzung der Feldgeräte innerhalb der Ex-Zone 1 und dem Leitsystem. Die Parametrierung und die Diagnose der intelligenten Feldgeräte wird zentral über das Softwaretool SIMATIC PDM durchgeführt. „Besonders die einfache und intuitive Bedienung von PCS 7, ist ideal für den Schulungsbetrieb geeignet", so Strahammer.

SIMATIC PCS7:

Das Siemens Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 kontrolliert den gesamten Prozess der neuen Rektifikationsanlage mit zahlreichen Durchfluss-, Füllstands-, Druck- und Temperaturmessgeräten. In der Feldebene kommunizieren diese Mess-Systeme ebenso wie Eingabe/Ausgabe-Baugruppen, Antriebe und Ventile über ein einheitliches Bussystem – parallel geführter Kabelaufwand entfällt dadurch vollständig. Die Datenübertragung und Energieversorgung der Feldgeräte in der Ex-Zone 1 wird über den PROFIBUS PA realisiert.

www.siemens.de/simatic-pcs7

POLOPLAST GMBH & CO. KG
A-4060 LEONDING, POLOPLAST-STRASSE 1, TEL +43 (0) 732 / 38 86-0,
FAX +43 (0) 732 / 38 86-9, OFFICE@POLOPLAST.COM, WWW.POLOPLAST.COM

poloplast

ACHEMA 2006: Die Leitmesse für Chemie & Biotech

Vom 15. bis 19. Mai öffnet die Achema in Frankfurt ihre Pforten – der Chemie Report hat recherchiert, was die 200.000 Besucher erwartet.

Die ACHEMA 2006 steht unter einem guten Stern: Sowohl aussteller- als auch besucherseitig wird ein Plus erwartet. Denn erstmals trifft die Messe auf ein konjunkturelles Umfeld, dessen Vorzeichen aufwärts gerichtet sind, wie der DECHEMA-Vorsitzende Alfred Oberholz es ausdrückt. Rund 4.000 Aussteller werden auf 140.000 m² in 10 Messehallen und im Freigelände ihre Neuheiten und Exponate präsentieren.

Als Leitveranstaltung für die Ausrüster der Chemischen Industrie und aller stoffumwandelnden Industriezweige lockt die Messe auch heuer internationales Publikum an: Mehr als 40 % der Aussteller kommen aus dem Ausland. Insbesondere aufsteigende Länder aus dem asiatischen Raum und aus Osteuropa verstärken heuer ihre Präsenz auf der ACHEMA.

Die stärksten Ausstellungsgruppen bilden wieder Pumpen, Kompressoren und Armaturen (rund 20 % Ausstelleranteil) sowie die Labor- und Analysetechnik (15 %). Dahinter folgen die Ausstellungsgruppen Thermische und Mechanische Verfahren, Anlagenbau, Mess-, Regel- und Prozessleittechnik sowie Pharma- und Verpackungstechnik.

Biotech-Know-how. Mit rund 1.500 Ausstellern aus dem Bereich Umweltschutz und 1.100 aus dem Bereich Biotechnik ist die ACHEMA auch die umfassendste Veranstaltung für den produktionsintegrierten Umweltschutz bzw. für Biotech-Verfahren – jeder dritte ACHEMA-Besucher gibt als Interessenschwerpunkt die Umweltschutztechnik an, ähnliches gilt für die Biotechnologie.

800 Vorträge runden die Veranstaltung ab. Dem Zertifikatehandel, REACH, Eliteuniversitäten und dem Ende des Ölzeitalters ist jeweils eine Podiumsdiskussion gewidmet.

Schwerpunkt Supply Chain. 2006 wird den Serviceanbietern für die Prozessindustrie ein besonderer Schwerpunkt eingeräumt. Logistik- und Supply-Chain-Kosten stellen mit einem Anteil von 8 bis 12 % am Umsatz einen bedeutenden Anteil der Produktionskosten dar und bieten damit erhebliche Einsparpotenziale. Distributionsnetzwerke, globaler Einkauf und Vertrieb oder Standortvorteile durch gute Infrastruktur können hier hilfreich sein. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Wirtschaftsregionen China und Mittlerer Osten, zu denen eigene Wirtschaftsforen abgehalten werden.

© DECHEMA

200.000 Besucher werden heuer auf der ACHEMA erwartet.

Die ACHEMA-Trends

- Neue **Pumpen** erzielen Energieeinsparungen bis zu 30 %. Immer wichtiger dabei: Störungsfrüherkennung mittels Druck-, Temperatur und Körperschallsensoren. Wellendichtungslose Pumpen, die gefährliche Medien transportieren, stellen einen wachsenden Markt dar, der weltweit mit 200 Mio. Euro beziffert wird.
- Bei den **Kompressoren** ist die Anpassung an schwankenden Bedarf das Gebot der Stunde: Druckluft ist teuer zu produzieren. Radialverdichtersysteme erleichtern mittlerweile die Wartung und das Aufrüsten.
- Paradigmenwechsel im **Anlagenbau:** Die klassische World-Scale-Anlage verliert an Bedeutung, da Projekte dieser Dimension durch lange Bauzeiten immer den Marktzyklen hinterherhinken. Auch ist ein Wechsel von Mono- zur Mehrproduktanlage festzustellen. Daneben werden Strategien, bestehende Limitierungen zu umgehen, immer wichtiger. Prozesse sollen revolutioniert statt nur schrittweise optimiert werden, um eine höhere Raum-Zeit-Ausbeute und eine effizientere Ressourcen-Nutzung zu erlangen.
- Kontrollmöglichkeiten, digitale Positioniermodule, intelligente Ventile und Analysegeräte erhöhen die **Anlagensicherheit** und erlauben eine effizientere Nutzung. Im Trend: Die Vereinheitlichung der Vielzahl an Alarmsystemen.
- Die **Automatisierungstechnik** gewinnt in allen prozessnahen Branchen an Bedeutung, der Weltmarkt umfasst mittlerweile 55 Mrd. Euro. Sowohl die Automatisierung bestehender Anlagen wie auch der komplette Neubau sind stark gefragt. Feldbustechniken haben dabei endgültig den Durchbruch geschafft.
- Bei der **Trenntechnik** werden Membrane wichtiger. Keramische, metallische und andere Membrane können unterschiedliche Stoffe aus Gasen oder Zucker bzw. Alkohol aus Wasser filtern. Vor allem der Abwasser-Wiederaufbereitung wird in den nächsten Jahren ein weltweites Wachstum von 15 bis 20 % prophezeit. Die Nachfrage steigt vor allem in den Bereichen Ultrafiltration und Umkehrosmose – neue Elemente können bereits mit Anlagendrücken unter 7 Bar betrieben werden.
- Die **Labor- und Analysetechnik** wird noch von der massenselektiven Detektion dominiert, Labs on a Chip warten noch auf den Durchbruch. Größtes Innovationspotenzial wird der automatisierten Probenvorbereitung bescheinigt.
- **Weiße Biotechnologie:** Während der Anteil biotechnischer Verfahren an der Produktion chemischer Produkte derzeit gerade einmal 5 % beträgt, könnten es 2010 bereits bis zu 20 % sein. Vor allem Aminosäuren, Vitamine und Enzyme werden immer häufiger mit Hilfe weißer Biotechnologie produziert. Dabei gewinnen Mikroreaktoren und mikrofluidische Systeme wegen besserer Wärmeübertragung und einem besseren Stoffübergang an Bedeutung.
- Schließlich gewinnen **Nanopartikel** seit zwei Jahrzehnten an Bedeutung. State of the Art sind derzeit Kohlenstoff-Nanoröhrchen mit einer Oberfläche von bis zu 1.500 m^2/g. Eine geschätzte Eigenschaft ist ihre Zugkraft, die trotz des sechsmal geringeren Gewichts beim 100-fachen von Stahl liegt. Derzeit hoch im Kurs: Polymer-Verbundstoffe, Halbleiter-Polierschlämme und hoch entwickelte Keramik.
- Bei den **Verpackungen** treiben vor allem Polymere und Additive die Preise. Aufwendige Verpackungen und eingearbeitete Sicherheitsmerkmale werden von der Pharmaindustrie gewünscht, während die Feinchemie ständig kleinere Verpackungseinheiten fordert. In den Startlöchern: RFID.

© DECHEMA

Voll im Trend: Modulare Anlagen – flexible Produktion.

Biotech-Praktiker von morgen

Der Chemie Report hat mit der Fachhochschule fh-campus wien, Studiengänge Biotechnologie und Bioengineering, diskutiert: Welche Erwartungshaltungen stehen welcher Realität gegenüber? Wird die Ausbildung den Anforderungen der Wirtschaft gerecht?

Markus Zwettler

Die Diskutanten:

Erwin Heberle-Bors leitet den FH-Studiengang Biotechnologie, *Diethard Mattanovich* Bioengineering, *Susanne Eywo* ist seine Stellvertreterin. *Clemens Malainer* hat den Schwerpunkt Wirkstoffchemie an der FH Biotechnologie gewählt. *Susanna Kautschitsch* hat nach einigen Semestern von der Uni an die FH Biotechnologie gewechselt und sieht den Anreiz vor allem darin, nach vier Jahren fertig zu sein und später dennoch in die Forschung gehen zu können. *Pamela Moser* studiert im 6. Semester an der FH Bioengineering Verfahrenstechnik und arbeitet nebenbei bei Baxter. *Johanna Stefan* ist im 2. Semester an der FH Bioengineering und findet die Kombination aus Qualitätsmanagement und Chemie einzigartig.

Lernen an einer Fachhochschule: Haben Sie eigentlich das Gefühl, Studenten zu sein? Oder genießen Sie eher eine Art ‚Lehrlingsausbildung'?

Moser: Durch die Voreinteilung der Stunden und Prüfungen ist natürlich die Schulform da – vom Niveau her ist dieser Bildungsweg aber mit Sicherheit der Universität gleichzustellen.

© beigestellt

Pamela Moser: „FH-Niveau ist Uni-Niveau."

Malainer: Der schulische Charakter der FH ist durchaus angenehm – Studenten und Lektoren lernen sich dadurch wesentlich besser kennen. An der Uni sitzt man dagegen anonym im Hörsaal und ist dadurch auch gehemmter, Fragen zu stellen.

Stefan: Wir investieren in die Ausbildung deutlich mehr Stunden pro Woche als Studenten, die sich alles selber einteilen können. Dafür sind wir aber nach vier Jahren fertig.

© beigestellt

Susanna Kautschitsch: „Titel-Diskussion ist lähmend."

Kautschitsch: Das klassische Studentenleben hat man an der FH eigentlich nicht, daher ist es auch gerechtfertigt, dass wir hier nach vier Jahren abschließen. Und zwar als Akademiker.

Glauben Sie, Ihr hier gelerntes Wissen in Österreich auch umsetzen zu können?

Malainer: Auf jeden Fall.

Kautschitsch: Da in Österreich vor allem auf Titel geschaut wird, könnte es als FH-Abgänger sehr wohl ein Problem werden, einen Job in der Biotech-Branche zu finden. Das ‚FH-Anhängsel' im Titel ist hinderlich. Im Ausland ist das nicht der Fall: Dort zählt nicht der Titel, sondern das, was ich kann.

Moser: Mag sein, dass in der Forschung der Titel übergewichtig ist, in der Produktion oder in der Qualitätssicherung aber wohl eher

nicht. Gerade bei den letzten beiden Bereichen könnte der FH-Titel sogar künftig hilfreich sein, eben weil diese Leute bereits Praxisbezug mitbringen. Uni-Abgänger bringen diese Berührungspunkte mit der Wirtschaft nicht mit.

Kautschitsch: Es gibt auch an der FH genug kluge Köpfe, die gut in der Forschung aufgehoben wären, durch den FH-Titel aber benachteiligt werden.

800 Genetik-Inskribenten stehen in Wien pro Jahr nur 50 neue Arbeitsplätze in der Grundlagenforschung gegenüber. 750 Uni-Studenten müssen also auch „praktisch" werden und konkurrieren dann erst wieder mit Fachhochschülern. Verschiedene Titel, die gleichen Jobs. Wie geht das weiter?

© beigestellt

Erwin Heberle-Bors: „Zu viele Häuptlinge, zu wenige Indianer."

Heberle-Bors: Eine wesentliche Motivation für die Etablierung der FH Biotechnologie war ja, die große Zahl an Uni-Studenten im Bereich Biotechnologie/Molekularbiologie/Genetik zu kanalisieren. Biotechnologie ist derzeit einerseits ein Modestudium – zum anderen erwartet man sich von diesem Bereich sehr viel in der Zukunft. Die Medien sind auch sehr bemüht, diese Aufbruchstimmung am Leben zu erhalten. Das grundsätzliche Problem, das wir dabei haben: Es wollen zu viele Häuptlinge spielen – wir haben zu wenige Indianer. Soll heißen: Man träumt von biotechnologischen Erfindungen und was man nicht alles damit machen könnte – aber das sind letztendlich nicht die Jobs. Jobs sind eher dem Alltag, der Industrie zugeordnet und eher produktions- und entwicklungsorientiert. Also galt es, gegenzusteuern. Die FH hat nun das Entdecken der Universität überlassen, wir wollen dagegen diese Entdeckungen umsetzen. Die FH soll Erfinder hervorbringen – Erfinder, die gleichzeitig auch Unternehmer sind und wissen, was der Markt braucht. Diese Differenzierung haben die Schulabgänger noch nicht verstanden: Dass es neben der Grundlagenforschung auch deren Anwendung gibt.

„Die FH ist der perfekte Grundstein – ich habe bereits während des ersten Semesters Praktika. Und ich habe schon jetzt eine intensive Vorstellung davon, was ich später machen möchte. An der Uni hätte ich dieses Gefühl womöglich erst im achten Semester." *Johanna Stefan*

© beigestellt

Clemens Malainer: „FH vermittelt nur betriebswirtschaftliche Basics."

Würden Sie sich zutrauen, ein Unternehmen zu gründen?

Kautschitsch: Warum nicht? Wenn ich eine gute Idee hätte...

Malainer: An der FH lernen wir gerade einmal betriebswirtschaftliche Basics – unser Wissen ist daher weit davon entfernt, um eine Firma gründen zu können. Ich würde es mir jedenfalls nicht zutrauen – jedenfalls nicht sofort nach dem FH-Abschluss.

Ist es auch die Vision der FH Bioengineering, ‚Erfinder' auszubilden?

Mattanovich: Soft Skills wie betriebswirtschaftliches Wissen sind sicherlich sehr wichtig. Allerdings glaube ich jetzt nicht, dass daraus über längere Sicht 40 Firmenneugründungen pro Jahr resultieren werden. Das ist aber auch nicht die Intention. Der Studiengang Bioengineering ist weit näher an der Produktion orientiert und richtet sich daher eher an die Anforderungen der etablierten Biotechnologie, weniger an Start-ups. Und sich an die Industrie zu richten hat Berechtigung: Die Gefahr besteht in Westeuropa immer mehr, dass Biotech-Produktionen in den Osten abwandern. In klassischen Bereichen wie Zitronensäure oder Antibiotika werden ostasiatische Staaten demnächst den Weltmarkt beherrschen.

Es heißt: Wir brauchen mehr Leute in der Naturwissenschaft. Fakt ist denn auch: Momentan gibt es in Österreich nicht genug Jobs in diesem Bereich. Warum ist dem so?

Heberle-Bors: Grundsätzlich muss man Biotechnologie international verstehen, wir lehren nicht nur für den nationalen Markt. Im

© beigestellt

Diethard Mattanovich: „Förderlücke zwischen Grundlagen und der Industrie ist zu schließen."

Gegenteil: Es ist sogar Teil, die Internationalität im Rahmen der Ausbildung zu fördern – etwa durch vermehrten Einsatz der englischen Fachsprache. Aber es stimmt: Die etablierte Biotech-Industrie in Österreich hat in den letzten Jahren nicht so viele Stellen geschaffen, wie wir uns das erhofft haben. Auch die Zahl an Start-ups blieb hinter den Erwartungen. Hier hat vor allem die Politik noch viel zu tun. Es gibt zwar Agenturen, die bei der Unternehmensgründung behilflich sind, aber ich habe den Eindruck, es werden zu viele Bürokratien geschaffen, dagegen jene Leute, die letztlich die Arbeit verrichten sollten, zuwenig Geld bekommen.

Mattanovich: Wir haben eine Lücke zwischen der Förderung der Grundlagenforschung und der Förderung industrieller Entwicklung. Und genau das blockiert Innovationen, die aus Grundlagen herauskommen könnten, aber nicht weiterverfolgt werden, weil die Basisförderung dafür fehlt. Die Förderung einer technologischen Forschung durch den FWF ist nur mit vielen Kniffen machbar, der Rest basiert auf Unternehmensförderungen. Und diese Lücke dazwischen führt eben dazu, dass es relativ wenige Neugründungen bis dato gibt.

Wie innig sind denn mittlerweile Ihre geschnürten Bande mit der Industrie?

Mattanovich: Fachhochschulen haben den Auftrag bekommen, angewandte Forschung zu betreiben. Aus budgetären Gründen ist das freilich nicht ganz leicht, da unsere Budgets doch deutlich knapper bemessen sind als die universitären. An der FH Bioengineering ist es jedenfalls gelungen, mit OPTIPRO ein relativ großes Projekt im Rahmen des FHplus-Programmes zu bekommen, wo wir mit Boehringer Ingelheim und Polymun an der Optimierung einer Produktionsplattform für therapeutische Proteine arbeiten.

Was empfinden Sie negativ am FH-Studium?

Kautschitsch: Es begegnen einem zahlreiche Vorurteile, die störend sind.

Stefan: Störend ist weniger der verschiedene Titel bei Universität und FH, sondern die permanenten Diskussionen darüber. Es ist ein Unterschied da und den soll man auch merken.

Kautschitsch: Es gibt auch zahlreiche FH-Absolventen, die besser sind als Uni-Absolventen – die Diskriminierung ist einfach nicht angebracht.

Eywo: Man hätte den FH-Titel auch als Qualitätsmerkmal verstehen können. Da haben die Fachhochschulen sicherlich eine Chance vertan.

Österreich diskutiert die ‚Elite-Uni'. Ein Student muss sich ein bisschen auf den Arm genommen fühlen?

Heberle-Bors: Ein Professor auch.

Stört Sie die Diskussion nicht?

Mattanovich: Die Elite-Uni wird keine universitäre Ausbildung anbieten – es wird also etwas ‚Uni' genannt, das gar keine ist. ‚Sprache definiert die Wirklichkeit' hat Wittgenstein gesagt – er hätte bei dieser Diskussion seine Freude gehabt.

Geht es nicht einfach darum, das Bildungssystem effizienter zu machen?

Mattanovich: Überhaupt nicht. In Österreich wollen einige Wissenschaftler ein hochdotiertes Forschungsinstitut haben. Das ist alles.

Heberle-Bors: Gugging ist mit Sicherheit kein M.I.T, kein ‚Institute of Technology'. Ein solches würden wir tatsächlich brauchen – nur darum geht es in Gugging nicht.

Naturwissenschaftlicher Fortschritt geht Hand in Hand mit besseren Instrumenten. Haben Sie den Eindruck, dass die Infrastruktur eine adäquate ist?

Malainer: Ich bin erst der zweite Jahrgang dieses Studienganges. Die Ausbildung ist jetzt bereits eine gute, wird aber in den nächsten Jahren mit Sicherheit noch viel besser werden.

Heberle-Bors: Hätten wir mehr Geld, würden wir sofort mehr in die Labors investieren, um der Industrie Forschungsaufträge anbieten zu können. Etwas, das uns unmittelbar zusätzliche Kompetenz bringen würde.

Grüne Gentechnologie wird in Österreichs Politik erfolgreich schlecht geredet. Ohne anerkannte Gentechnologie in der Landwirtschaft fehlt aber ein Heimmarkt für eine Vielzahl grüner und weißer Biotechprodukte. Inwieweit würden die Jobchancen steigen, würde sich die Politik hier wandeln?

Stefan: Die Leute haben Angst davor, weil sie sich nicht auskennen. Derzeit wird mit diesen Ängsten das Thema noch niedergehalten. Aber die Gentechnologie wird sich früher oder später durchsetzen – auch in der Landwirtschaft.

Malainer: Ich glaube, dass wir gentechnisch veränderte Nahrungsmittel in Österreich nicht brauchen, wir produzieren auch

© beigestellt

Johanna Stefan: „Gentechnik-Ängste resultieren aus Unkenntnis heraus."

jetzt schon Lebensmittel im Überfluss. Die Auswirkungen von GVOs auf die Umwelt sind derzeit auch noch zu wenig erforscht.

Heberle-Bors: Die landwirtschaftliche Produktion wird sich mit Sicherheit verändern, wobei die Diskussion rund um Biotech-Treibstoffe der erste Schritt dazu ist. Hier ist ein riesiges Potenzial da. Zudem gibt es genug Länder, in denen sehr wohl eine Nahrungsmittelknappheit herrscht – es ist wohl die ‚europäische Krankheit' zu glauben, dass alle im Überfluss leben. Die Amerikaner produzieren auch im Überfluss, zeigen uns mit Gentech-Produkten aber vor, dass man damit wunderbar Geld verdienen kann – auf allen Ebenen landwirtschaftlicher Produktion. Wir verbinden derzeit mit Gentechnologie aber nur die Vorteile für die Großindustrie und damit wird sie ins Eck gestellt.

Mattanovich: Die Leute haben überhaupt kein Problem, sich ein gentechnisch verändertes Medikament injizieren zu lassen, verweigern aber gleichzeitig ein gentechnisch verändertes Nahrungsmittel. Das ist nicht rational. Ich glaube jedenfalls, dass der Ersatz erdölbasierter durch Glukose-basierte Ressourcen ein enormes Potenzial birgt. Nur: Dafür braucht es große landwirtschaftliche Anbauflächen, die mit dem Nahrungsmittel-Anbau konkurrieren. Und um hier dramatische Preissteigerungen zu vermeiden, braucht es Gentechnologie.

Und was wird in nächster Zukunft die Biotechnologie dominieren?

Malainer: Ganz klar: Präventiv-Diagnostik und maßgeschneiderte Therapien für jeden einzelnen.

Heberle-Bors: ‚Small Molecules' bringen den neuen Schwung – die Molekularbiologie wird dabei ‚nur' dazu da sein, die Drug Targets zu entwickeln, die eigentlichen Wirkstoffe kommen dagegen aus der klassischen organischen Synthesechemie. Und während an der Uni immer weniger Chemie studieren wollen, scheint es bei uns ganz gut anzukommen, dass wir die Molekularbiologie damit gekoppelt haben. Ich persönlich bin Pflanzengenetiker und glaube daher, dass in nachwachsenden Rohstoffen eine große Zukunft liegt. Ich habe erst kürzlich ein gemeinsames Patent mit Bayer CropScience angemeldet, wobei transgene Pflanzen übrigens keine transgene Pollen an die Umwelt abgeben. Dabei haben wir die Glutaminsynthase gentechnisch verändert, sodass die Pflanzen männlich steril wurden – werden sie dagegen wieder mit Glutamin gespritzt, sind sie wieder fertil.

Kautschitsch: Der steigende Anteil der Biotechnologie in der Arzneimittelproduktion.

Mattanovich: Biopharmazeutika sind sehr oft Ersatzprodukte bestehender Arzneimittel. Was wir dagegen wieder vermehrt brauchen, sind tatsächlich neue, chemisch synthetisierte Wirkstoffe. Natürlich gibt es für monoklonale Antikörper noch viele Anwendungen, die man untersuchen kann. Dennoch braucht es eine zweite Generation an Biopharmazeutika. Viel Potenzial sehe ich in der ‚Zelle als Produkt': Sehr kleinräumige Produktionen – vom Patienten für den Patienten. Mittelfristig wird aber die weiße Biotechnologie quantitativ viel wichtiger als der Gesundheitsbereich.

Moser: Rekombinante Produkte.

Eywo: Der Großteil unserer Studierenden wird im Segment Qualitätsmanagement arbeiten. Und dieser Bereich wird noch weiter wachsen. Potenzial sehe ich zudem in der Weiterentwicklung von Hefesystemen.

Stefan: Ich weiß nur: Wenn man gut ist, findet man immer eine Arbeit.

© beigestellt

Susanne Eywo: „Nachfrage nach Qualitätsmanagern wird noch zunehmen."

Biotech-Report 2006: Europa auf Kurs

Die weltweiten Einnahmen der Biotechs stiegen 2005 um 18 %, so der Biotech-Report 2006 von Ernst & Young. In Europa ist die lange Restrukturierungsphase zu Ende.

Der europäische Biotech-Sektor ist genesen: Mit 3,2 Mrd. Euro wurde 2005 soviel frisches Kapital wie nie zuvor von den europäischen Biotechs angelockt. Und Europa hat im Vorjahr auch bei den Börsegängen von 8 auf 23 zugelegt und damit erstmals die USA (13) überholt. Die IPOs der Biotechs in Europa spielten 2005 insgesamt 560 Mio. Euro ein – 2004 waren es nur 291 Mio. Euro. Die Marktkapitalisierung der europäischen Biotechs hat sich damit um 26 % auf 43 Mrd. Euro erhöht.

Für die Experten von Ernst & Young steht jedenfalls fest: Die Biotechnologie hat sich nach 30 Jahren zu einer globalen Industrie entwickelt, die fest am Boden steht und solide Finanzkennzahlen aufweise. Es ist eine Industrie, die mittlerweile 63 Mrd. Dollar Umsatz mit mehr als 250 Produkten erzielt. 4.200 Companies, die jedes Jahr rund 20 Mrd. Dollar in die Forschung investieren und seit einigen Jahren ihre Umsätze konstant um 17-18 % in die Höhe fährt, sodass sie sich insgesamt bereits der Profitabilität nähert.

The Art of Capitalizing. Das „Pricing" neuer Medikamente war und bleibt dabei das dringlichste Problem: Wie sollen neue Entwicklungen finanziert werden? Die aufkeimende asiatische Biotech-Industrie ist daher vielfach eine willkommene Option, Forschungs- und Produktionskosten einzusparen. Und nicht nur das – insbesondere China und Indien (vor allem durch den Patents Act) werden zunehmend auch als Absatzmärkte interessant.

Um dem „Loch" in der Frühphasenfinanzierung zu begegnen, wird zwischen Biotechs bzw. zwischen Biotechs und Pharmafirmen derzeit gerne fusioniert. Und zwar nicht zuletzt deshalb, weil auch die großen Pharma-Companies nach neuen Produkten Ausschau halten müssen: Nachdem 2004 erstmals seit 1976 die Blockbuster-Umsätze zu sinken begannen, war 2005 das Jahr, in dem der Patent-Auslauf Produkte mit einem Wert von rund 23 Mrd. Dollar betraf. Kein Wunder also, dass 2005 und Anfang 2006 Johnson & Johnson, Pfizer, Takeda, Roche, Novartis, AstraZeneca und GSK Zukäufe im Biotech-Segment gemacht haben.

Volle Pipeline. In den USA sind bereits 18 monoklonale Antikörper zugelassen, die mehr als 13 Mrd. Dollar Umsatz einspielen, weitere 28 befinden sich in Phase III. Zu rechnen ist heuer mit einigen „Antisense"-Molekülen ebenso wie mit Fortschritten bei der RNA-Interferenz dank small interfering RNA (siRNA) – Sigma-Aldrich und Dharmacon entwickeln derzeit die ersten synthetischen RNA-Bibliotheken, um Gen-Expressionen schneller und zielgenauer unterdrücken zu können. Dank Vogelgrippe boomt derzeit auch die Impfstoff-Forschung. Und die Targeted Medicine ist mit der Zulassung erster Diagnose-Kits ein Stück mehr Wirklichkeit geworden – der AmpliChip CYP450 von Roche und der Invader UGT1A1 von ThirdWave erlauben es, individuelle Gentests durchzuführen, um Nebenwirkungen von Medikamenten ausschließen zu können. Schließlich wurde mit BiDil von NitroMed das erste „personalisierte" Medikament zugelassen – das Mittel gegen Herzfehler wirkt besonders bei Afroamerikanern.

Insgesamt haben die Biotechs im Vorjahr 32 neue Produkte von der FDA zugelassen bekommen, 58 befanden sich Ende 2005 in Begutachtung. Die europäische Biotech-Pipeline war 2005 insgesamt mit 523 Produkten gefüllt, 84 davon in Phase III.

Europas Biotech-Pipeline Ende 2005:

Land	Präklinisch	Phase I	Phase II	Phase III	Total
UK	64	39	72	36	211
Schweiz	51	8	23	27	109
Dänemark	19	7	21	3	50
Deutschland	15	9	10	5	39
Frankreich	14	7	12	3	36
Schweden	8	6	6	5	25
Österreich	6	2	1	1	10
Israel	2	1	4	1	8
Belgien	5	1	2	0	8
Finnland	5	0	1	1	7
Niederlande	4	1	0	1	6
Norwegen	0	2	2	1	5
Irland	1	1	2	0	4
Island	0	1	2	0	3
Italien	2	0	0	0	2
Total	**196**	**85**	**158**	**84**	**523**

30 Jahre Biotech – Die Highlights

1970 bis Mitte 1980: Die Anfangsjahre

- 1970 Schweizer und US-Forscher entdecken Restriktionsenzyme.
- 1971 Cetus wird gegründet – sie wird später die Polymerase Ketten Reaktion (PCR) erfinden und in Chiron aufgehen.
- 1972 In den USA wird das erste rekombinante Molekül zusammengesetzt.
- 1974 Das „Cut & Paste" der DNA wird von Cohen & Berg in den USA perfektioniert.
- 1975 Gensequenzierungs-Techniken werden erfunden. Damit wird gleichzeitig der Weg frei für monoklonale Antikörper.
- 1976 Swanson & Boyer gründen in San Francisco Genentech – 6 Tage, nachdem Apple Computer gegründet wurde – und damit die moderne Biotech-Industrie. Zwei Jahre später klonen sie menschliches Insulin in E. Coli, weitere zwei Jahre später gehen sie mit Furore als erstes Biotech an die Börse.
- 1978 Mit Biogen wird das erste europäische Biotech gegründet.
- 1980 Amgen, Calgene und Genetic Systems werden gegründet.
- 1981 Die ersten transgenen Tiere werden produziert (Mäuse).
- 1982 Rekombinantes menschliches Insulin – Humulin – wird das erste industrielle Biotech-Produkt. Erster rekombinanter Impfstoff für Nutztiere wird entwickelt.
- 1983 Amgen geht an die Börse, das HI-Virus wird isoliert und die PCR eingeführt.

1990 bis 1997: Kommerzialisierung

- 1990 Das 3 Mrd. Dollar schwere Human Genome Project startet. Roche übernimmt die Mehrheit an Genentech. Erstmals wird eine Gentherapie am Menschen erprobt. Erste transgene Milchkuh (GenPharm).
- 1991 Die Forschung an DNA-Microarrays beginnt.
- 1994 Das erste Brustkrebs-Gen (BRCA1) wird entdeckt.
- 1995 Das erste Genom eines frei lebenden Organismus wird sequenziert (Hemophilus influenzae bacterium).
- 1996: Dolly, das Schaf: Das erste Säugetier wird geklont.
- 1997: Die ersten menschlichen Chromosomen werden kreiert. Mit Rituxan wird die erste auf Antikörpern basierende Krebstherapie zugelassen.

1998 bis 2002: „Genomics Bubble"

- 1998 Erste Isolierung menschlicher Embryonen-Stammzell-Linien. Craig Venter gründet Celera Genomics, um das menschliche Genom schneller zu sequenzieren. Herceptin wird die erste zugelassene Antikörper-Therapie für Brustkrebs. Der erste therapeutische Agent wird via Antisense-Technologie entwickelt.
- 1999 Das Human Genome Project sequenziert das erste menschliche Chromosom. Die EU verbannt gentechnisch veränderte Lebensmittel.
- 2000 Das „Working Draft" des Human Genome Projects wird publiziert. „Golden rice" wird entwickelt. Die Biotechs erklimmen ihre All-Time-Highs.
- 2001 Out: Genomics und Plattformen. In: Produkte auf absehbare Zeit.
- 2002 Genom-Sequenzen von Malariaparasiten aufgeklärt. Deutschland verabschiedet Gesetz gegen die Stammzellforschung.

2003 bis heute: Reife Märkte

- 2003 Das Human Genome Project wird abgeschlossen. Produkt-Zulassungen nehmen sprunghaft zu. Biogen und IDEC fusionieren zu Biogen Idec. In Deutschland schließt der Neue Markt die Pforten.
- 2004 In China wird die erste Gentherapie erlaubt. Mit Avastin von Genentech wird das erste anti-angiogenische Medikament gegen Krebs zugelassen – 2009 wird dem Medikament ein Umsatz von 7 Mrd. Dollar alleine in den USA prognostiziert.
- 2005 Das erste Genom einer Feldfrucht wird sequenziert – Reis ist die primäre Nahrungsquelle von zwei Drittel der Menschheit.

Die Fachhochschule
der Zukunftsbranchen
fh campus wien

FH-Diplomstudiengang in Abendform
Bioengineering
Vertiefungsrichtungen:
- Biotechnologisches Qualitätsmanagement
- Bioverfahrenstechnik
- Bioinformatik

Muthgasse 18, A-1190 Wien
Tel.: 01/36006 -6810
bioengineering@fh-campuswien.ac.at
www.fh-campuswien.ac.at

Sperrstunde für Krebszellen

Ein Forscherteam rund um den Molekularbiologen Josef Penninger identifizierte ein Molekül, das entscheidend an der Entstehung von Knochenmetastasen beteiligt ist. Sie sind zuversichtlich, deren Ausbreitung nun hemmen zu können.

© IMBA

IMBA-Chef Josef Penninger ist optimistisch, die Lebensqualität von Krebspatienten zu verbessern.

In Untersuchungen an Mäusen fanden die Wissenschaftler ein Protein namens RANKL, das mit Rezeptoren von Krebszellen in Verbindung steht. Tumore der Brust, der Prostata und der Haut werden so zum Einwandern in den Knochen angeregt. Die Hoffnung ist nun: Ein bereits bekannter Wirkstoff, der die Aktivität von RANKL hemmt, könnte die Entstehung von Knochenmetastasen bremsen.

Damit wurde die „Seed and Soil"-Hypothese bestätigt: Schon vor 120 Jahren vermutete man, dass gewebespezifische Moleküle im Spiel sind, die Tumorzellen anlocken und damit etwa Knochen besonders fruchtbar für ausgesäte Brustkrebszellen machen. Josef Penninger und sein Team konnten bereits 1999 das Gen RANKL als wichtigsten Faktor beim Knochenabbau identifizieren. Im Jahr darauf fanden sie eine weitere Funktion des Gens: In der Schwangerschaft regt es das Wachstum der Brustdrüse an, indem es Epithelzellen stimuliert. Da auch Brustkrebs von den Epithelzellen ausgeht, vermuteten sie einen Zusammenhang. Die Forscher untersuchten daher Knochenmetastasen bei Mäusen mit Hautkrebs.

Sie behandelten einen Teil der Tiere mit Osteoprotegrin (OPG), einer Substanz, die als RANKL-Hemmer bekannt ist. Unbehandelte Mäuse entwickelten Sekundärtumore in Röhrenknochen, Wirbeln, Eierstöcken, Nebennieren und Gehirn, die Wucherungen in der Wirbelsäule führten schließlich zu Lähmungserscheinungen. Bei OPG-behandelten Mäusen kam es dagegen zu einer wesentlich geringeren Metastasierung in Knochen und Wirbeln – Lähmungen wurden nie beobachtet.

Das heißt: Zellen epithelialer Tumore, wie Prostata- oder Brustkrebs, produzieren ein Rezeptormolekül RANK. Diese Zellen wandern bevorzugt zur Quelle des Proteins RANKL in den Knochen. Das System RANK/RANKL entspricht damit der „Seed and Soil"-Hypothese.

Metastasen – entstanden durch die Streuung von Krebszellen in entfernte Körperregionen – töten wesentlich mehr Menschen als Primärtumore, die häufig einer Operation zugänglich sind. Knochengewebe scheint besonders anfällig für die Ansiedlung von Metastasen zu sein. 70 % der Frauen mit fortgeschrittenem Brustkrebs und 84 % der Prostatakarzinom-Patienten entwickeln im Spätstadium Knochenmetastasen.

Online-Infos zu klinischen Studien

Um den Zugang zu klinischen Studien zu verbessern, hat die International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations ihr Online-Angebot erweitert. Suchbegriffe können neben Englisch nun auch in Deutsch eingegeben werden. Bei falsch geschriebenen Wörtern werden korrigierte Vorschläge sowie medizinische Fachausdrücke für gängige Krankheitsbegriffe angeboten, einschließlich der Namen von Arzneimitteln.

www.ifpma.org/clinicaltrials

Upgrade der Suchmaschinen

Die Suche nach wissenschaftlicher Literatur via Google ist nun auch auf Deutsch als Beta-Version gestartet: scholar.google.de durchkämmt akademische Verlage, wissenschaftliche Artikel, Zusammenfassungen von Büchern sowie Diplomarbeiten und Dissertationen. Berücksichtigt werden dabei Quelle, Autor und die Häufigkeit der Verwendung des Textes als Zitat. Microsoft betreibt mit academic.live.com seit April ebenfalls einen Wissenschafts-Suchdienst.

Neues Public Health-Portal

Detaillierte Online-Infos über die Auswirkungen vektorgebundener Krankheiten in aller Welt bietet nun BASF Agricultural Products. Vorgestellt werden Initiativen und Projekte zur Bekämpfung von Schädlingen, die für die Verbreitung von Krankheiten wie Malaria, Dengue-Fieber, Drakunkulose und Gelbfieber verantwortlich sind. Das Engagement der BASF und ihrer Partner im humanitären Bereich wird ebenso präsentiert wie die kommerziellen Erfolge der BASF.

www.basfpublichealth.com

Online: Das Sun Grid Compute Utility

© Sun

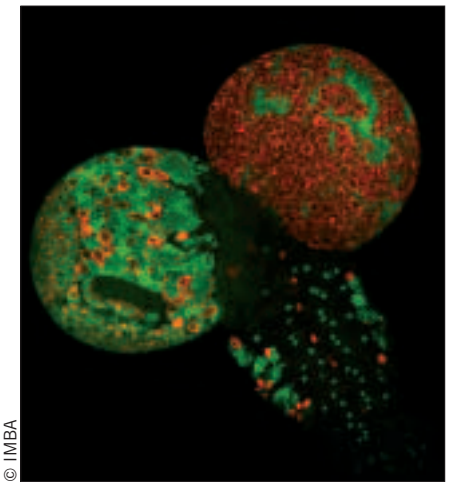
Jonathan Schwartz: „On-demand-Computing ist Wirklichkeit – es genügen Kreditkarte und Webzugang."

Das „Informationskraftwerk" von Sun Microsystems geht in den USA ans Netz: Frei verfügbare Rechenleistung für 1 Dollar je CPU und Stunde werden insbesondere der Life Science-Branche angeboten. Der Zugang dazu wird dabei über ein einfaches Portal ermöglicht. Suns „Informationskraftwerk" eignet sich für rechenintensive Anwendungen aus den Bereichen Finanzen, Öl- und Gasindustrie, Life Sciences, Automotive oder Electronic Design. „Sun ist der erste und einzige Anbieter, der ein glaubwürdiges Angebot einer Grid Utility über das öffentliche Internet macht", so der Sun-COO Jonathan Schwartz.

www.network.com

Tumorstammzellen: Schlüssel zur Krebstherapie

Wissenschaftler am Wiener IMBA erforschen, wie aus Stammzellen Tumore entstehen. Ihre jüngsten Erkenntnisse eröffnen neue Möglichkeiten für selektive Krebstherapien.



© IMBA

Das Gehirn einer Fruchtfliege (Fotomontage) während der Entwicklung: Im Normalfall (li.) bilden wenige Stammzellen (rot) die vielen Nervenzellen (grün). In Abwesenheit des Brat-Gens können Stammzellen keine Nervenzellen mehr produzieren. Sie verwandeln sich in Tumorstammzellen, die das Gehirn überwuchern.

Aus einer Stammzelle wird ein bösartiger Zelltyp, wird schließlich ein tödlicher Gehirntumor: Der Molekularbiologe Jürgen Knoblich konnte nun erstmals nachweisen, dass das Fehlen eines einzigen Gens namens „Brat" für den zellulären Supergau verantwortlich ist. „Dieses Protein ist ein Wachstumsfaktor und sorgt normalerweise dafür, dass Stammzellen sich planmäßig entwickeln und teilen. Fehlt er, so gerät das System außer Kontrolle – es entsteht Krebs", so Knoblich.

Am IMBA widmet er sich dem Konzept der Tumorstammzellen. Die Theorie: Tumore bestehen keineswegs aus einem einheitlichen Haufen wildgewordener Zellen, sondern sind wie Organe aus unterschiedlichen Zelltypen hierarchisch aufgebaut. Die Basis bilden Stammzellen, die jeden Zelltyp im Tumorgewebe erzeugen können. Die Entdeckung der Tumorstammzellen stellt konventionelle Krebstherapien in Frage.

Im Normalfall teilt sich eine Stammzelle in zwei unterschiedliche Tochterzellen. Eine davon spezialisiert sich und übernimmt gewebespezifische Aufgaben. Die andere behält ihren Stammzellcharakter und sorgt weiterhin für geregelten Zellnachschub. Diese sensible Balance wird auf molekularer Ebene durch Wachstumsfaktoren kontrolliert. Das IMBA-Team untersuchte zahlreiche dieser Proteine und stieß auf Brat und sein ganz besonderes Verhalten: Bei der Teilung einer Stammzelle wird Brat nämlich asymmetrisch nur in einer der beiden Tochterzellen konzentriert. Dort verhindert es weiteres Wachstum, während die andere Zelle fortfährt, sich zu teilen.

Neben diesem charakteristischen Mechanismus ist Brat auch interessant, weil das entsprechende Protein nicht nur in Fruchtfliegen, sondern auch in menschlichen Zellen nachgewiesen werden konnte. Weitere Experimente müssen nun klären, ob die molekularen Abläufe im menschlichen Gewebe die gleichen sind wie in der Fliege. Ein Brat-ähnliches Protein wurde jedenfalls schon länger verdächtigt, an der Tumorentstehung mitzuwirken.

Novelix: Niederlassung in Wien

Das US-Biotech Novelix will in den nächsten Monaten in Wien eine Zweigstelle eröffnen, um hier klinische Studien für Krebsmedikamente durchzuführen. Die Austrian Business Agency hat Novelix bei den Vorbereitungen für den Schritt nach Wien unterstützt. Novelix arbeitet seit 2004 an neuen Krebsmedikamenten, insbesondere gegen Lungen- und Dickdarmkrebs. Ziel der Forschungen ist ein Medikament, das Krebs zu einer „chronischen Krankheit" wie Diabetes machen könnte, die zwar nicht heilbar, aber beherrschbar sei. Novelix überlegt auch einen Börsengang in den USA oder Kanada. In den nächsten fünf Jahren werden rund 26,3 Mio. Euro zur Entwicklung der Medikamenten-Vorstufen gebraucht.

Affiris schließt Serie A ab

Das auf maßgeschneiderte Impfungen spezialisierte Wiener Biotech Affiris hat die Finanzierungsrunde der Serie A abgeschlossen. Die MIG-Verwaltungs-AG wird mit ihren MIG Fonds 8,5 Mio. Euro investieren und meilensteinbasierte Zahlungen leisten. Der Impfstoff gegen Alzheimer „AD-1" soll Ende 2006 in die Phase I eintreten. Für den Aufbau eines zweiten Standbeines will Affiris auch einen Impfstoff gegen Atherosklerose entwickeln.

Intercell forscht mit japanischer Brauerei

© BilderBox

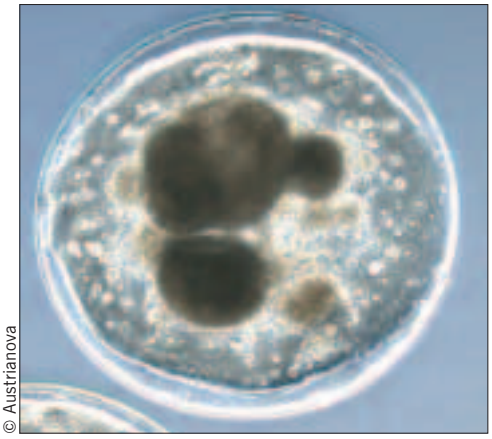
Intercell ist mit der pharmazeutischen Division der japanischen Brauerei Kirin eine Partnerschaft zur Entwicklung monoklonaler Antikörper gegen schwere Infektionen, die durch Streptokokkus pneumoniae hervorgerufen werden, eingegangen. *Streptokokkus pneumoniae* ist ein Bakterium, das vor allem Kleinkinder und ältere Menschen befällt. Invasive Pneumokokken-Erkrankungen wie Lungenentzündung, Bakteriämie und Meningitis verursachen weltweit mehr Todesopfer als alle anderen durch Impfstoffe vorbeugbaren Krankheiten zusammen.

Im Zuge der Vereinbarung erhält Kirin die weltweiten Rechte zur Entwicklung und Vermarktung von Antikörpern, die gegen Antigene gerichtet sind, die mit Intercells Antigen Identifikations-Programm (AIP) entdeckt wurden. Diese Technologie identifiziert Antigene, die in Impfstoffen schützend wirken, aber auch passende Ziele sind, um die Ansteckungsfähigkeit von Pathogenen zu blockieren. Im Gegenzug hat Intercell Anspruch auf Meilensteinzahlungen in Höhe von insgesamt 40 Mio. Euro und erhält Lizenzgebühren aus künftigen Produktverkäufen. Zusätzlich werden Intercell alle Entwicklungskosten erstattet.

NovaCaps gehen in die industrielle Produktion

Austrianova hat eine neue Industrieanlage in Betrieb genommen: Mit der Herstellung der NovaCaps unter GMP-Bedingungen konnte weltweit zum ersten Mal gezeigt werden, dass die Verkapselung lebender Zellen im industriellen Maßstab machbar ist.

Der Aufbau des Produktionsprozesses gelang mit Investitionen von 6 Mio. Euro und dauerte 2,5 Jahre. Die jährliche Herstellkapazität beträgt nun 40.000 Einheiten. Miltenyi Biotec unterstützte Austrianova dabei mit Know-how auf dem Gebiet der GMP-Herstellung und stellt geeignete Produktionsräumlichkeiten in Frankfurt zur Verfügung. Mit der Herstellung von NovaCaps im Industriemaßstab erfüllt Austrianova eine der Voraussetzungen für die Genehmigung zum Start der europäischen Zulassungsstudie, der Anfang 2007 geplant ist. „Austrianova hat einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zum Drug Delivery-Unternehmen der nächsten Generation erreicht“, so Austrianova-Chef Thomas Fischer.



© Austrianova

Upscaling dank Know-how von Miltenyi Biotec.

Das Verfahren zur Verkapselung lebender Zellen ist auch im Labor einzigartig. Den Prozess fit für die industrielle Produktion zu machen, war alles andere als einfach: So musste Austrianova Schlüsselgeräte, die für das GMP-taugliche Verfahren nötig sind, selbst planen und bauen, da keine geeigneten am Markt erhältlich waren.

© Austrianova

NovaCaps: Drug Delivery der nächsten Generation.

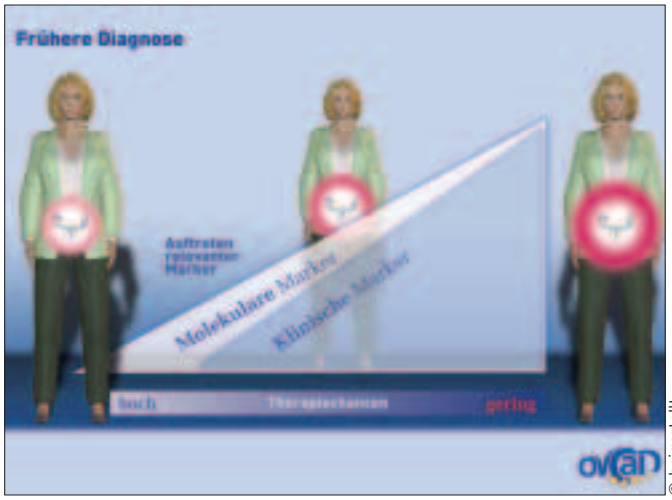
NovaCaps bringen genetisch veränderte Zellen direkt an einen soliden Tumor. Die Zellen werden verkapselt, um sie bei der Applikation vor dem Immunsystem des Patienten zu schützen. Weiters werden sie gentechnisch derart verändert, dass sie ein Enzym produzieren, welches das Chemotherapeutikum – dem Patienten in seiner inaktiven Form injiziert – vor Ort in seine aktive Form überführt.

Größtes EU-Forschungsprojekt zur Krebsdiagnostik

Rechtzeitige und optimale Krebstherapien will das jetzt gestartete EU-Forschungsprojekt OVCAD (OVarian CAncer Diagnosis) vorantreiben. Proteine, Gen-Veränderungen und RNA sollen dabei identifiziert werden, die Aussagen über den Krankheitsverlauf zulassen.

Nicht alle Krebspatienten sprechen gleich auf eine Therapie an. Doch erst der Tumor liefert nach einiger Zeit Auskunft darüber: Ist er geschrumpft, so war die Therapie erfolgreich, ist er weiter gewachsen, hat sie versagt – und der Patient lebenswichtige Zeit verloren. Diese Schwäche im Therapiekonzept soll nun beseitigt werden.

Auf molekularer Ebene: Molekulare Marker wie Proteine, Gen-Veränderungen und RNA erfahren bei Krebserkrankungen spezifische Anpassungen, die bereits im frühen Tumor-Stadium nachweisbar sind. OVCAD soll dazu nun eine systematische Untersuchung speziell für den Eierstockkrebs durchführen. Gerade bei Eierstockkrebs ist die Wirksamkeit klassischer Diagnoseverfahren sehr eingeschränkt: Bei 75 % der Betroffenen erfolgt die Diagnose erst in einem späten Stadium. Zwar wird seit einigen Jahren auch ein Biomarker, das Glykoprotein CA125, zur Diagnose herangezogen, doch ist dessen Aussagekraft limitiert. Die 15 Gruppen aus 6 Ländern werden an der Medizinischen Uni Wien koordiniert. Mit einem Budget von 4,2 Mio. Euro für drei Jahre stellt OVCAD das größte europäische Einzelprojekt zur frühzeitigen Krebsdiagnose dar.



© beigestellt

Molekulare Marker entstehen bereits während der Frühphase des Tumorwachstums. Sie ermöglichen sowohl eine frühe Diagnose von Resterkrankungen als auch des Wachstums von Primärtumoren.

BIO 2006 in Chicago bricht alle Rekorde

Zahlreiche Interessierte aus aller Welt nutzten von 8. bis 12. April in Chicago die Gelegenheit, wichtige Vertreter der österreichischen Life Science-Szene auf der bisher besucherstärksten BIO zu treffen.

© LISA VR

Österreichs Biotech-Szene präsentierte in Chicago.

Mit 19.500 Teilnehmern aus 62 Ländern und mehr als 1.700 ausstellenden Firmen und Organisationen übertraf die 14. Konferenz der amerikanischen Biotechnology Industry Organization alle bisherigen Besucherrekorde. Michaela Fritz, Geschäftsführerin von Life Science Austria Vienna Region (LISA VR) über die Messe: „Für die österreichischen Unternehmen sind die Networking-Möglichkeiten der wichtigste Grund, um zur BIO zu fahren. Wir hoffen, dass wir mit unserem Service, dem Event ‚Dance with LISA' und dem traditionellen BIO-Abendessen einen Beitrag für einen angenehmen und erfolgreichen Messebesuch der Wiener Firmen leisten können."

Neben Baxter und Boehringer Ingelheim waren Apeiron Biologics, Austrianova, Eucodis, Fibrex, F-Star, Greenhills Biotechnology, Intercell, onepharm, Oridis Biomed und Sanochemia präsent. Insbesondere die jüngeren Unternehmen profitierten vom Gemeinschaftsstand der Außenwirtschaft Österreich. Auch das Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA) nahm am weltweit wichtigsten Stelldichein der angewandten Biotechszene teil. Außer LISA VR waren die Niederösterreichischen und Steirischen Cluster mit einem eigenen Stand vertreten. Im Rahmen des Vortragsprogramms der BIO 2006 referierte Intercells CSO Alexander von Gabain über die Herausforderungen in Asien, die sich bei seinem Phase III-Impfstoff gegen das JE-Virus stellen.

Die nächste BIO wird von 6. bis 9. Mai 2007 in Boston unter dem Motto „Science Converges, Business Emerges" stattfinden. Voraussichtlich wird die Außenwirtschaft Österreich wieder einen Gemeinschaftsstand organisieren. Interessenten aus der Vienna Region können sich bereits jetzt bei der LISA VR Clustermanagerin Sabine Ecker voranmelden (ecker@lisavr.at).

Hoffnungsträger moderne Medikamente

Bedrohen ökonomische Zwänge den Fortschritt in Forschung und Therapie? Ein Symposium vom Forum der forschenden pharmazeutischen Industrie und dem Europäischen Forum Alpbach diskutierte darüber in Wien.

© beigestellt

Christian Siebert: „Europas Pharmabranche hat Nachholbedarf."

„Europa ist nicht mehr das Zentrum für pharmazeutische Innovation. 1990 bis 2004 stiegen die Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) in den USA doppelt so schnell wie in der EU. F&E verlagert sich zunehmend in die USA, neue Herausforderungen stellen sich mit aufstrebenden Ländern wie Indien und China." So beschreibt Christian Siebert, Leiter des Referats zur Wettbewerbsfähigkeit der pharmazeutischen Industrie und Biotechnologie der Europäischen Kommission nüchtern die aktuelle Situation. Alexander von Gabain, Gründer des Biotech-Unternehmens Intercell in Wien schildert den Blickwinkel der Biotech-Branche: „In den USA gibt es knapp fünf Mal mehr private Investition als in der EU, annähernd doppelt so viele Patente werden in den USA vergeben. Die finanziellen Mittel in Europa sind viel zu gering, um das durchaus vorhandene Potenzial hierzulande zu nutzen." Warum stehen die USA um so vieles besser da als Europa? Was beeinflusst oder behindert hierzulande die Einführung innovativer Arzneimittel?

Franz B. Humer, Präsident der Europäischen Föderation der Verbände der pharmazeutischen Industrie, meint, Gründe für die nachteilige Situation in Europa zu kennen: „Gesundheits- und Industriepolitik sind nur noch in Großbritannien und der Schweiz im Gleichgewicht, ansonsten herrscht in Europa das Primat der Kostendämpfung – die Preise für Pharmaprodukte werden als erstes beschnitten, wenn es um Einsparungen im Gesundheitssystem geht." Der Nutzen neuer Arzneimittel werde nicht genügend betont, ihre Zulassung dauere zu lange, das bei Generika angewandte Preissystem sei innovationshemmend, meint Humer weiter. So ist 2006 in Europa die Einführung von 36 Arzneimitteln geplant, drei davon sind neu, bei allen anderen handelt es sich um Generika.

Warum ist die Pipeline der Pharmaunternehmen in Europa nicht voll? Innovation sei nicht planbar und geht in Wellen, meint Humer. „Produkte aus Gentechnik und der Genomforschung dauern länger als ursprünglich erwartet, denn das System der Forschung ist komplexer geworden: jede Frage wirft zehn neue Fragen auf und neue Technologien müssen in die Prozesse erst eingebaut werden." Dies brauche Zeit. Doch sei derzeit beispielsweise bei der Behandlung von Krebserkrankungen ein Quantensprung zu verzeichnen, bei anderen Erkrankungen gehe es Schritt für Schritt. Seinem Gefühl nach sei man in Entwicklung und Forschung „ganz knapp daran, völlig neue Wege zu gehen", was sich beispielsweise in der engen Kooperation der Pharmaindustrie mit der Biotech-Branche zeige. Die prädiktive Pharmakologie und Toxikologie würde neue Möglichkeiten bringen. Perspektiven würden sich in weiterhin großen Fortschritten in der Onkologie, weiters bei Stoffwechselkrankheiten wie Diabetes, bei Entzündungen und bei Infektionskrankheiten abzeichnen.

© beigestellt

Franz B. Humer: „Preissystem bei Generika ist innovationshemmend."

Einig sind sich die Vertreter aus Pharmaindustrie, Sozialversicherung und Politik in folgenden Punkten: (1) Im Fokus muss der Patient stehen. (2) Fortschritt ist erstrebenswert. (3) Das in Europa ausgeprägte Solidarsystem muss beibehalten werden. Wie jedoch Innovationen angekurbelt werden sollten – darüber gibt es durchaus Meinungsverschiedenheiten.

© beigestellt

Hildrun Sundseth: „Ohne Forschungszentren gibt es keine Phase I- und II-Studien."

Hildrun Sundseth, die als Leiterin der Europäischen Krebs-Patienten Koalition (EPPC) in Brüssel die Interessen von Krebspatienten in der europäischen Gesundheitspolitik vertritt, unterstreicht die Forderung, den Patienten in den Mittelpunkt aller Bestrebungen zu stellen: „Krebs-Patienten wollen sich in frühe klinische Studien einklinken – sie sind oft deren letzte Hoffnung. Wenn Forschungszentren aus der EU abwandern, gibt es keine Phase I und Phase II Studien und damit keine Teilnahmemöglichkeiten mehr." Sundseth fordert auch, dass Patienten bald möglichst über neue Medikamente informiert werden und ihnen frühzeitig Zugang verschafft wird.

Aus Sicht der Pharmaindustrie braucht es für Innovation und Fortschritt ein angemessenes Preissystem mit niedrigem Umsatzsteuersatz. Es seien weiters Überlegungen zu Selbstbehalten, Selbstzahlung und Distribution anzustellen. Und wichtig sei auch ein freier Markt bei den Generika. Schließlich sei das Problemfeld der Parallelimporte anzupacken. Humer ist der Ansicht, die Diskussion zwischen Industrie und Regierung müsse auf eine bessere Basis gestellt werden. Bei der Forschungsförderung sei eine langfristige Planung über einen Zeitraum von 15-20 Jahren notwendig.

Für Hauptverband-Vorsitzenden Erich Laminger stehen als Einkäufer naturgemäß Sicherheit, Qualität und Kostenminimierung im Vordergrund. Dies bedeutet für ihn, dass jeweils nur das Mittel zugelassen werden soll, das „den erforderlichen Nutzen mit dem geringsten Aufwand" verspricht.

Clemens Auer, Kabinettschef von Gesundheitsministerin Rauch-Kallat legt ein „volles politisches Bekenntnis zu innovativen Arzneimitteln" ab. Diese seien wichtig für den medizinischen Fortschritt und den Forschungs- und Entwicklungsstand. Sie hätten – Stichwort Standortfaktor und Beschäftigung – eine große Bedeutung für die Volkswirtschaft, eine Tatsache, die in der öffentlichen Diskussion zugegebenermaßen unterbelichtet sei. „Trotzdem müssen neue Arzneimittel leistbar bleiben und der evidenz-basierte Einsatz ist notwendig," betont Auer.

Die Bedeutung der relativen Wirksamkeit von Arzneimitteln sieht auch die so genannte G-10-Arzneimittelgruppe der EU-Kommission, die im Rahmen der Ziele der öffentlichen Gesundheit an Empfehlungen zur Förderung von Innovation und Wettbewerbsfähigkeit arbeitet, als einen der kritischen Bereiche: Hier sei eine effiziente Zusammenarbeit mit dem Bereich Health Technology Assessment (HTA) wichtig, weil in jedem Land nur begrenzt finanzielle Mittel zur Verfügung stehen. Einen Schwerpunkt zur Beurteilung von neuen Arzneimitteln stellt somit die gebündelte, wissenschaftliche und kritische Bewertung mit Standardprozeduren dar. Genau daran entzündet sich ein Streit mit der Industrie. Humer ist die Entwicklung im HTA-Bereich ein besonderer Dorn im Auge. HTA wird seiner Ansicht nach nur dazu verwendet, Medikamente *nicht* zuzulassen. Und er droht: „Wenn ein Europäisches Institut für HTA eingerichtet wird, wird es in Europa in 10 Jahren keine einzige Forschungszentrale mehr geben – Großunternehmen sind beweglicher als man glaubt."

© beigestellt

Erich Laminger: „Erforderlichen Nutzen mit geringstem Aufwand ermöglichen."

Die EU-Kommission hat zur Bearbeitung der kritischen Bereiche unter Einbeziehung aller 25 EU-Mitgliedsstaaten ein Pharmazeutisches Forum eingerichtet, das sich sowohl mit der Qualität von Informationen für Patienten, als auch mit der relativen Wirksamkeit von Arzneimitteln und dem Thema Preisbildung befasst. Erste Ergebnisse der Arbeitsgruppen sind im September 2006 zu erwarten. Der Top-Down-Ansatz ist sicher notwendig. Notwendig wären aber auch gebündelte nationale Initiativen – auch in Österreich.

Gesucht: Impfstoff gegen P. aeruginosa

Einen Impfstoff gegen den Krankenhauskeim Pseudomonas aeruginosa zur Marktreife zu bringen – das ist das Ziel des PAVC, einer Partnerschaft zwischen der Wiener Pelias AG und der Chirurgischen Universitätsklinik der deutschen Universität Freiburg.

Hannes Stieger

© beigestellt

Bernd-Ulrich von Specht: Will bis 2010 einen Pseudomonas-Impfstoff am Markt haben.

Gegen Antibiotika resistente Krankenhauskeime stellen die Medizin vor ein wachsendes Problem. Einer der bekannten Keime, Pseudomonas aeruginosa, ist besonders aggressiv und verursacht lebensbedrohliche Blutvergiftungen sowie schwere Lungeninfektionen. Ihm soll im Rahmen eines **„Vienna Spot of Excellence“ (VSOE)** zu Leibe gerückt werden: Pelias und die Chirurgische Universitätsklinik der Universität Freiburg wollen gemeinsam einen Impfstoff gegen Pseudomonas aeruginosa zur Marktreife entwickeln. Die Partnerschaft der beiden wurde PAVC – Pseudomonas Aeruginosa Vaccine Consortium – getauft und erhält als eines von drei Projekten einen Teil des 5,3 Mio. Euro großen Fördertopfs des VSOE-Programms des Zentrums für Innovation und Technologie .

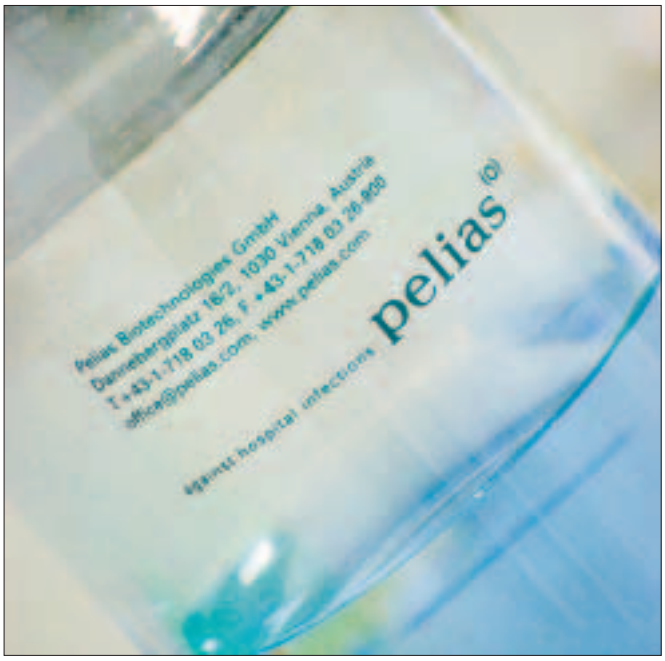
Wissenschaftlicher Leiter des neuen PAVC ist Bernd-Ulrich von Specht von der Chirurgischen Universitätsklinik in Freiburg. „Unsere Arbeitsgruppe hat bisher 20 Jahre Entwicklungsarbeit für diesen Impfstoff geleistet“, betont von Specht die Vorarbeit, auf der nun gemeinsam mit den Wiener Biotechnologen aufgebaut werden soll. „Unser Konsortium wurde gegründet, um den von unserer Arbeitsgruppe bereits entwickelten Impfstoff gegen P. aeruginosa einer kommerziellen Verwertung zuzuführen.“ Jetzt sollen möglichst rasch Untersuchungen an Mäusen durchgeführt werden, um in Folge in das klinische Studienprogramm eintreten zu können.

Problemkeim. „P. aeruginosa ist ein Problemkeim in der Klinik“, so von Specht. Die besonders aggressiven Keime „verstecken“ sich in Leitungswasser, im Waschbecken, Spülmaschinen und sogar in Desinfektionsmitteln und verursachen Sepsis sowie schwere Lungeninfektionen. „Vor allem Patienten unter künstlicher Beatmung, Brandverletzte, Mukoviszidose-Patienten sowie Patienten unter Chemotherapie sind von der Infektion bedroht. Und die Resistenz dieses Keims gegen Antibiotika verhindert oft die Behandlung.“ Insbesondere Infektionen bei Patienten mit Pneumonien oder Mukoviszidose sind schwierig zu bekämpfen, da diese ein verändertes Lungensekret aufweisen. In diesem zähflüssigen Schleim können sich die Keime der körpereigenen Abwehr entziehen.

Prävention. Der Ansatz der PAVC-Arbeitsgruppe beruht auf Prävention: „In Tierversuchen konnte in verschiedenen Modellen die Wirksamkeit unseres Impfstoffes gegen die wichtigsten Ausprägungen einer Pseudomonas-Infektion, nämlich Pneumonie und Sepsis, von uns gezeigt werden", führt von Specht aus. Eine intramuskuläre Impfung führte zu Antikörpern vom IgG-Typ, die für den Schutz gegen eine Sepsis erforderlich sind. Die Anwendung des Impfstoffes in der Nase der Versuchstiere führte wiederum zu Antikörpern von IgA-Typ, welche für den Schutz gegen Pneumonien erforderlich sind.

Zur Testung wird eine Reihe von Technologien eingesetzt. „Wichtigste Einrichtung ist dabei eine spezielle SPF-Tierhaltung mit Infektionsräumen nach L2-Standard“, erklärt Pelias-Chef Mathias Grote. Der Luftdruck in diesen Infektionsräumen ist so regelbar, dass keine Keime nach draußen gelangen können – über spezielle Abluftfilter wird die Luft von Bakterien gereinigt. Darüber hinaus werden Geräte zur Anzucht und Bestimmung von Bakterien sowie für die Antikörperbestimmung (ELISAreader) eingesetzt. Via Durchflusszytometrie werden schließlich die Eigenschaften der Zellen bestimmt. Grote und von Specht gehen davon aus, dass bereits 2007 mit der Phase II bei Verbrennungspatienten begonnen werden kann. Ziel ist die Zulassung des Impfstoffes Ende 2009 .

www.zit.co.at/foerderungen



Glycyrrhizin? Interdisziplinäre Entwicklungsarbeit!

onepharm beschäftigt sich mit der Entwicklung neuer Arzneimittel im Bereich viraler Atemwegserkrankungen. Unter anderem entwickelt man ausgehend von bekannten Naturstoffen in einer Kooperation mit zwei Wiener Universitäten einen Wirkstoff gegen SARS und Vogelgrippe.

Wolfgang Schweiger

„Ein kompliziertes Molekül, zwei chemische Institute und dann noch eines auf dem Gebiet der Virologie." Bernhard Küenburg bringt sein Projekt auf den Punkt. Sein 2005 gegründetes Unternehmen onepharm ist der Industriepartner eines von drei kürzlich gegründeten **„Vienna Spot of Excellence"**. Die vom Zentrum für Innovation und Technologie unterstützte Partnerschaft hat sich die Entwicklung neuer antiviraler Wirkstoffe auf die Fahnen geschrieben.

Das komplizierte Molekül ist Glycyrrhizin – ein Naturstoff, der aus der Süßholzwurzel gewonnen wird und eigentlich seit vielen Jahren bekannt ist. Trotzdem wurde Glycyrrhizin noch nie systematisch chemisch verändert, um die Wirkung zu optimieren. Erst vor kurzem gelang es einem Forschungsteam um Jindrich Cinatl an der Universität Frankfurt, der Verbindung eine hohe Aktivität gegen SARS nachzuweisen – neben einer bereits bekannten Wirkung gegen Influenza. Cinatl ist heute wissenschaftlicher Berater von onepharm und wird bei dem geplanten „Optimierungs-Programm" des Moleküls mitarbeiten. Küenburg erklärt: „Glycyrrhizin ist eine organische Verbindung, die aus einem komplizierten Triterpen-Teil und einem Di-Glucuronsäurerest besteht. Viele Positionen der Verbindung bieten sich für eine chemische Modifikation an. Von diesen neuen Varianten erhoffen wir uns, dass sie pharmakologisch noch aktiver sind oder noch selektiver wirken als die Originalsubstanz."

Die Synthesearbeit erfolgt dabei an der Wiener BOKU sowie der TU Wien. Dort sind sechs Mitarbeiter unter der Leitung von Paul Kosma (Boku) damit beschäftigt, am Kohlenhydratrest Modifikationen vorzunehmen bzw. an der TU unter Ulrich Jordis direkt am Triterpen zu arbeiten. onepharm koordiniert das Screening durch Immunologen und Virologen. Und „die Wahrscheinlichkeit ist groß, da etwas zu finden," sagt Küenburg. Es gehe aber auch darum, im Laufe der Tests die Funktionen der einzelnen Teile des Glycyrrhizins für seine Wirkung besser verstehen zu lernen. Durch diesen Erkenntnisgewinn kann es künftig leichter fallen, gezielt nach aktiveren Verbindungen zu suchen.

© onepharm

Bernd Küenburg: Will 150 neue Verbindungen jährlich austesten.

Gut dotierter Fördertopf

2,7 Mio. Euro beträgt das Gesamtvolumen des über drei Jahre laufenden Projektes. Die Hälfte davon wird vom Zentrum für Innovation und Technologie zugeschossen, den Rest bringen das Unternehmen und die Universitäten in Form von Eigenleistungen und im Fall von onepharm auch in Form von Geldmitteln ein. Küenburg ist damit hochzufrieden: „Wir bewegen uns da schon in der Größenordnung von EU-Projekten."

Die Finanzierung war aber nicht einfach aufzustellen: Eine Voraussetzung dafür war die Gründung einer eigenen Gesellschaft mit den beiden Universitäten, deren Gremien erst zustimmen mussten. Der bürokratische Aufwand war anfangs hoch, aber: „There is no free lunch." Rund 150 neue Verbindungen will onepharm jährlich generieren und testen. Man erwartet sich, dass 10 bis 15 davon so gute Ergebnisse in vitro erzielen, dass man sie auch im Tiermodell testen kann. Das Ziel des gesamten Projektes ist, eines oder mehrere Moleküle für die präklinische und klinische Entwicklung zu erhalten. 2009, nach Auslaufen des Projektes plant onepharm den Start der Entwicklung eines Wirkstoffes für die Zulassung als Medikament. 2012 will man dan einen Kandidaten durch die Phase II gebracht haben und in Lizenz geben.

Antivirales Schnupfenmittel

So interessant das Glycyrrhizin-Programm wissenschaftlich ist, so weit ist es noch vom Markt entfernt. Wesentlich näher an der Produktreife ist onepharm mit Elivir, einem Wirkstoff mit dem das Unternehmen ein antivirales Nasenspray entwickeln will. Damit könnte es gelingen, ein Produkt auf den Markt zu bringen, das einerseits die Entzündung der Nasenschleimhaut zurückbildet und gleichzeitig antiviral wirkt. „Schnupfen dauert dann nicht mehr acht bis zehn Tage, sondern vielleicht nur mehr zwei." Elivir befindet sich gerade in der präklinischen Phase. 2008 will man es nach Abschluss der klinischen Phase II auslizenzieren.

www.zit.co.at/foerderungen

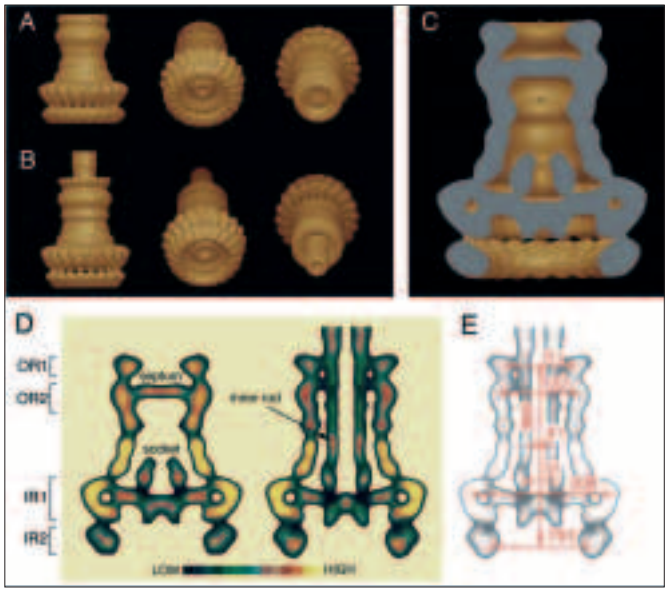
Wien wird Forschungszentrum für Nanobiologie

Das Forschungsinstitut für molekulare Pathologie (IMP) und das Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA) wollen in Wien eine neue Forschungsrichtung etablieren. Ihr langfristiges Ziel ist ein hehres: Das Verständnis der Zell-Funktionen.

Hannes Stieger

Zellstrukturen dreidimensional sowohl auf zellulärer als auch auf molekularer Ebene sichtbar zu machen – das ist der Schlüssel zum Verständnis fundamentaler biologischer Prozesse. Die unter dem weitläufigen Begriff der „Nanobiologie" zusammengefasste Forschungsrichtung haben das IMP und das IMBA jetzt nach Wien geholt. Und zwar in Form eines **Vienna Spot of Excellence** namens „Center of Molecular and Cellular Nanostructure Vienna" (CMCN): In den nächsten fünf Jahren soll hier das Verständnis der Funktionsweise von Zellen und des Designs der zellulären Bausteine erhöht werden. Das Projekt wird zur Hälfte vom Zentrum für Innovation und Technologie finanziert.

3D-Strukturen. Wissenschaftlicher Leiter des neuen CMCN ist Thomas C. Marlovits von der Yale School of Medicine. Im Zuge des CMCN will er die dreidimensionale Struktur und die Funktionsweise molekularer Komplexe aufklären, die in der Pathogenese von bakteriellen Infektionen eine Rolle spielen. So werden beispielsweise molekulare Komplexe untersucht, die bei der Kontrolle der Zellteilung – die bei der Bildung von Tumorzellen entscheidend ist – eine wichtige Rolle spielen. Im Zuge des Forschungsprojekts soll auch die Markierung und Identifizierung dieser Komplexe technisch vorangetrieben werden. „Die Zelle, als kleinste Einheit des Lebens betrachtet, besteht nicht nur aus einer willkürlichen Anordnung von einzelnen Bausteinen, sondern setzt sich zum Großteil aus geordneten, größeren Komplexen zusammen, die sehr spezifische Funktionen innerhalb der Zelle effizient ausführen", so Marlovits. Diese Komplexe, darunter beispielsweise Ribosomen und Proteasomen, werden auch „molekulare Maschinen" genannt.



Die Bausteine eines „needle complex" (A und B) sind zwar annähernd gleich groß – beim Zusammenbau müssen sie jedoch große strukturelle Veränderungen durchlaufen, um zueinander zu passen (C). Das Computermodell zeigt dabei die jeweilige „Belastung" der Teile auf (D).

© beigestellt (2)

Thomas C. Marlovits: Liefert 3D-Modelle von der Zelle.

In Yale hat sich Marlovits mit der fundamentalen Frage des Einschleusens von bakteriellen Giftstoffen in die Zelle beschäftigt: Wo kann eingegriffen werden, um eine bakterielle Infektion zu verhindern? „Dazu ist es beispielsweise notwendig zu verstehen, welche Formen ein so genannter needle complex einnehmen kann und wie es möglich ist, dass etwa 200 verschiedene Proteinketten zu einer hochgeordneten supramolekularen Struktur zusammenfinden."

Blickwinkel. Wichtigstes Tool der Forschungsarbeit im Rahmen des CMCN ist die so genannte Kryoelektronenmikroskopie. Dabei werden isolierte Molekülkomplexe im Größenbereich von etwa 10 Nanometer aufwärts in Lösungen eingebracht, in denen sie teilweise noch vollkommen funktionsfähig sind. Danach werden sie ultraschnell tiefgefroren. „Man erhält ‚schockgefrorene' Moleküle, die vollständig hydratisiert sind und als solches im Elektronenmikroskop bei Temperaturen von unter minus 170 Grad Celsius betrachtet werden können", so Marlovits. „Wir sind dabei in der Lage, die Moleküle von verschiedenen Seiten her direkt zu betrachten und auch die inneren Teile festzuhalten."

Die Synthese der Bilder aus den verschiedenen Blickwinkeln erlaubt die Rekonstitution in ein dreidimensionales Modell, ähnlich wie bei einem Computertomografen. „Wir verwenden nur sehr geringe Elektronendosen – das gewährleistet, dass das Material kaum Strahlungsschäden ausgesetzt ist und wir daher sehr detailgerechte Modellstrukturen erlangen." Dies hat aber zur Folge, dass die aufgenommenen Bilder wenig Kontrast zeigen, weshalb sie in aufwendigen Datenprozessschritten in Computerclustern hochgerechnet werden müssen. „Wir erwarten noch einige technische Entwicklungen, die es erlauben werden, die derzeit noch signalarmen Bilder wesentlich zu verbessern", blickt Marlovits in die Zukunft. Damit dürfte auch die Zeit der Datensammlung dramatisch gesenkt werden.

www.zit.co.at/foerderungen

Traditionelle Medizin als Grundlage moderner Forschung

55pharma sucht in Arzneipflanzen nach Wirkstoffen für die Entwicklung von Medikamenten. Die Vision steht dabei schon im Namen: Von 50 untersuchten sollen fünf Kandidaten einmal lizenziert werden.

Wolfgang Schweiger

Leonhardt Bauer (re.) und Stephan Eder: Mit Kooperationen in Asien und Afrika aus Heilpflanzen neue Medikamente schaffen.

Normalerweise braucht es 9.000 untersuchte Stoffe, um daraus ein marktreifes Produkt zu entwickeln, schätzt Leonhardt Bauer, der CEO der seit dem Vorjahr in Tulln aktiven 55pharma. Für kleine Unternehmen, die sich nur auf eine oder bestimmte Substanzen spezialisieren, kann das rasch das Ende bedeuten. 55pharma geht da einen anderen Weg: Die Firma sucht dort nach den Grundstoffen künftiger Medikamente, wo bereits viel an Forschung und Erfahrung vorhanden ist.

Denn: Heilpflanzen aus aller Welt, deren Wirksamkeit bereits beschrieben wurde, sind „ein Rucksack hoher Wahrscheinlichkeit", um rascher und effizienter als mit der herkömmlichen Wirkstoffentwicklung ans Ziel zu kommen. Im Zentrum des Interesses steht Diabetes Typ II: In spätestens fünf Jahren soll ein antidiabetischer Wirkstoff als erstes Produkt die klinische Phase IIa überstanden haben. Parallel soll auch an anderen Substanzen geforscht werden.

Umfassende Kooperationen.

Die Abkürzung, die 55pharma nimmt, wird erst durch die umfassende Kooperation mit Universitäten auf der ganzen Welt möglich. „Die Beschäftigung mit Arzneipflanzen hat in Ländern der zweiten und dritten Welt lange Tradition", erklärt Stephan Eder, der gemeinsam mit Bauer und Bjoern Castner das Unternehmen 2005 gründete. „Deren Forschung ist unser Ausgangspunkt." Dabei konzentriert sich die Arbeit auf Regionen Asiens und Afrikas, in denen große Pharmakonzerne noch keine F&E-Einrichtungen unterhalten. 55pharma kann dort nun eine Pionierrolle einnehmen. Wer in diesen Ländern künftig nach Typ-2-Diabetes-Wirkstoffen suchen will, kommt an der österreichischen Firma nicht vorbei. „Wir waren in diesen Gebieten die ersten. Das hat uns selber überrascht." Bis es allerdings soweit war, hatte man Monate daran gearbeitet, Netzwerke mit mehr als 30 Institutionen zu schaffen. Entscheidend dafür ist die Bereitschaft, vor Ort Beziehungen aufzubauen. „Es reicht nicht, ein keckes E-Mail zu schreiben," berichtet Bauer, „da bekommt man höchstens ein nettes E-Mail zurück."

Die gelernten Consulter von 55pharma hatten bereits vor der Firmengründung viele Wochenenden mit Aufbauarbeit verbracht. Der Startschuss war letztlich die systematische Beurteilung einiger Heilpflanzen, die zur erfolgreichen Auswahl der ersten Arzneimittelkandidaten führte. Derzeit wird an rund 20 Heilpflanzen aus dem Mittleren Osten und Asien gearbeitet. In einer Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien werden Extrakte daraus im Tiermodell auf ihre Aktivität getestet. Diese Ergebnisse sind die Grundlage für eine Entscheidung über eine weitere Investition in ein Projekt. Kann die antidiabetische Aktivität bestätigt werden, lohnt es sich, daran weiter zu forschen. „Wenn nicht, dann können wir diese Pflanze früh aus unserem Portfolio ausscheiden und haben dabei nicht viel Geld investiert," meint Eder.

Entwicklung bis Phase IIa.

In den darauf folgenden Isolierungsschritten will man sich in enger Zusammenarbeit mit internationalen Experten an die Wirkstoffe heran arbeiten und deren Aktivität erneut im tierischen Modell beweisen. Die Entwicklung soll bis in Phase IIa gehen, „um dort zu zeigen, dass der von uns isolierte Stoff tatsächlich für die Wirkung der Heilpflanze verantwortlich zeichnet".

Die Vorraussetzungen dafür sind im Technologiezentrum Tulln, wo 55pharmas Labor angesiedelt ist, gegeben. Man schätzt vor allem den „gelebten Clustergedanken". Am angrenzenden IFA beschäftigt man sich auch mit Naturstoffchemie, insofern befinde man sich unter Gleichgesinnten. „Der Grundstein ist gelegt", schließt Bauer, „neben harter Arbeit sind nun Ausdauer und ein Quäntchen Glück die Ingredienzien des Erfolgs".

Promotion

Kunststoffe: Problemlöser in der Energiekrise

Der europäische Kunststoffverband Plastics Europe hat auf die aktuelle Energiediskussion mit einer neuen Studie reagiert. Und ruft offene Fragen zu REACH in Erinnerung.

Markus Zwettler

Eine neue Studie der Wiener Gesellschaft für umfassende Analysen (GUA) hat sich mit den Potenzi-alen der Energieeinsparung durch Kunststoffisolierungen im europäischen Bauwesen befasst. Die Schaumpolymere des Styrols (EPS und XPS) sowie Polyurethan ersetzen heute zu rund 40 % alte Isolierungen und tragen zu 60 % zu neuen Einsparungen bei.

Und diese könnten die aktuelle Energiekrise mehr als deutlich lindern: Die für Europa berechneten energetischen Einsparpotenziale belaufen sich auf insgesamt 9,5 Mrd. Gigajoule pro Jahr. Dies entspricht etwa 20 % des gesamten Energieverbrauchs der EU-Mitgliedsstaaten aus dem Jahr 2002. Mit dieser Energieeinsparung ginge auch eine Senkung der CO_2-Emissionen einher: 900 Mio. t CO_2 würden das 2,8fache des Kyotoziels der EU-15 von 2000 bis 2012 bedeuten.

Die Isolierungen mit den Kunststoffmaterialien glänzen dabei mit einem exzellenten Wirkungsgrad: Der Einsatz der Herstellenergie amortisiert sich während der Gebrauchsphase bereits nach 4 Monaten. Salopp formuliert: Würde man jedes Haus in Polen und am Mittelmeer nach dem neuesten Stand der Technik isolieren, würde sich Europa etwa den Primärenergieverbrauch von Deutschland ersparen.

REACH. Plastics Europe sieht zudem die Diskussion um Verbraucherschutzthemen rund um die wichtigsten Anwendungsgebiete für Kunststoffe intensiver werden: Als „problematisch" werden immer wieder Phthalate in Spielzeug und Lebensmittelverpackungen, Flammschutzmittel in Elektrogeräten und Autozubehör, Treibmittel in Deckeldichtungen für Babygläschen sowie Stabilisatoren in Bauprodukten beschrieben. Die EU-Chemikalienverordnung REACH soll hier künftig regulierend wirken. Plastics Europe hat während eines Planspieles in Nordrhein-Westfalen erste Erfahrungen gesammelt.

Das Fazit daraus: Zahlreiche Downstream-User wie die Auto-, Elektronik-, Spielzeug- und Medizinprodukteindustrie wie auch der Handel allgemein sind vor allem beim Einsatz von Additiven verun-

FACTBOX:

Westeuropas Kunststoffbranche erzielte 2004 rund 275 Mrd. Euro Umsatz und hält damit ein Viertel der Welt-Produktion – inklusive Osteuropa ist es ein Drittel. 60.000 Unternehmen (2.600 Erzeuger, 53.500 Verarbeiter, 3.800 Maschinenbauer) beschäftigen 1,55 Mio. Menschen.

Eine neue Generation von Titratoren:

TitraLab® 870

Das neue **TitraLab 870** von Radiometer ist ein kombiniertes Titrationssystem für Leitfähigkeit und Potentiometrie.

Mehr Informationen unter **www.drott.at/titration** oder per **e-Mail: analytik@drott.at**

…Vertrauen verpflichtet!

Medizintechnik :: Analytik :: Hygiene

Drott
www.drott.at

sichert. Insbesondere sei im Recycling-Bereich das Ausfüllen der geforderten Sicherheitsdatenblätter schier unmöglich. Und: REACH werde mit Sicherheit auch kein konsistentes Stoffrecht, so wie das vielleicht einige EU-Bürokraten erträumt haben: Doppelregulierungen in Form der Bauprodukte-Richtlinie etwa bleiben erhalten.

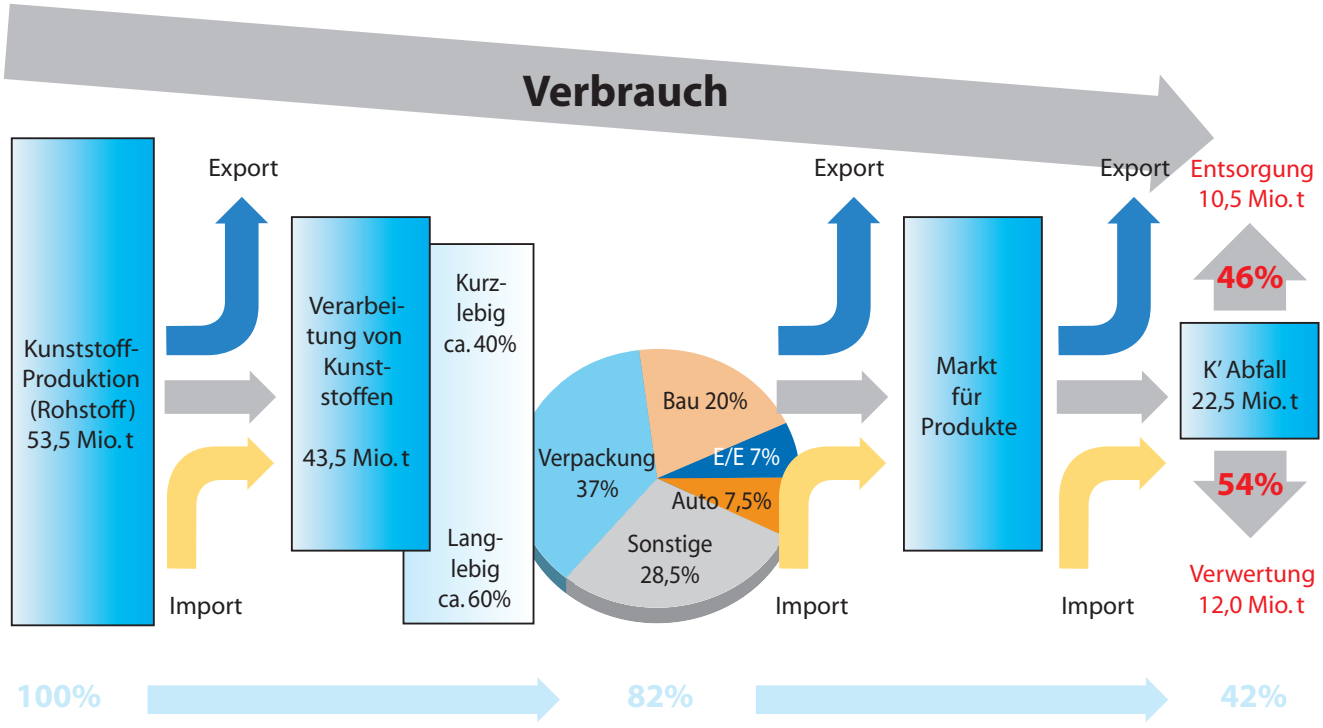
Damit aber noch nicht genug: Importierte Produkte seien schlichtweg nicht zu kontrollieren, eine Vorverurteilung von Produkten durch den Handel in Form von „Kandidatenlisten" zu bedenklichen Stoffen schlage sich zudem „gnadenlos" nieder. Insgesamt biete REACH durchaus auch die Chance, die Zusammenarbeit innerhalb der Wertschöpfungskette zu verbessern – die Unsicherheiten über die zu wählenden Methoden überwiegen jedoch noch.

Mit europaweit einheitlichen und aus einer zentralen Datenbank heraus automatisiert ausgefüllten Datenblättern sei ein deutlich vereinfachter Workflow zu erwarten. Und man könne davon ausgehen, dass eine „Unmenge an Consultern" wohl bald die zu errichtende Agentur in Helsinki diesbezüglich bestürmen werden.

© BilderBox

Gigantisches Energie-Einsparpotenzial – insbesondere in Polen und im Mittelmeerraum - durch effiziente Wärmedämmung ist noch vorhanden.

Westeuropas Kunststoffkreislauf:

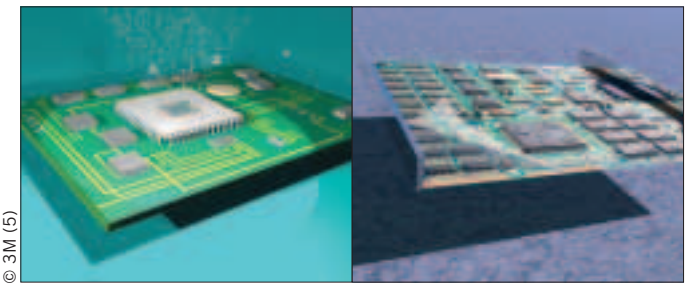


3M forciert HFE statt Fluorinert

Der Ozonschicht zuliebe: 3M ersetzt die zu Reinigungszwecken, Beschichtungen und dem Wärmetausch eingesetzten Fluorinert-Liquids zunehmend durch Hydrofluorether (HFE). Das fluorierte Keton „Novec 612" wird zudem anstelle von Schwefelhexafluorid (SF_6) als Schutzgas für Magnesiumbauteile eingesetzt.

Markus Zwettler

Seit rund 60 Jahren werden die so genannten Fluorinerts mittlerweile eingesetzt – äußerst stabile Mittel, die mit anderen Produkten nahezu keinerlei Reaktionen eingehen. Es sind Flüssigkeiten, die sich zu Testzwecken elektronischer Baugruppen bewährt haben. Die



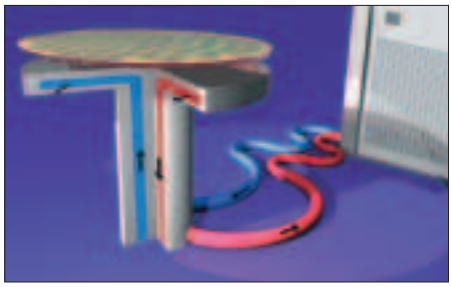
© 3M (5)

Chips werden in den nicht leitenden Test-Fluids auf ihre hermetische Dichte überprüft. Oder (re.): Via Novec-Coating gegen Nässe, Erdreich oder Korrosion geschützt.

Schaltkreise werden dabei bei 125 ° C in eine Art „Aquarium" eingetaucht – steigen keine Bläschen mehr auf, sind die Baugruppen garantiert luftdicht verschlossen.

Ihre wichtigste Anwendung fanden die Fluorinerts aber im Luftfahrt- und Militärbereich. Und zwar bei der Wärmeabfuhr großer Elektronik-Systeme. So zirkulieren etwa in der „Schnauze" einer F16 einige Liter Fluorinert, um die dortigen Radargeräte zu kühlen. Nach demselben Prinzip werden die nicht leitenden Flüssigkeiten zivil im Bahnwesen eingesetzt: Die elektrischen Antriebe bei einem ICE oder TGV etwa werden – je Zug – mit rund 3.000 l Fluorinert gekühlt.

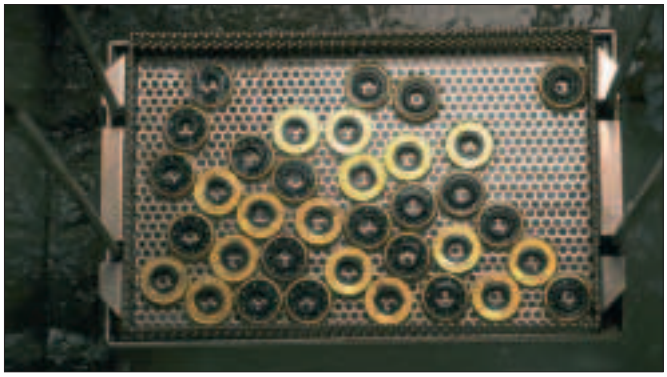
Ozonkiller. Neben diesen probaten Eigenschaften haben Fluorinerts jedoch einen wesentlichen Nachteil: Sie verharren extrem lange in der Atmosphäre und wirken dort als regelrechte „Killer" der Ozonschicht. Ende der 1990er hat 3M daher mit den Hydrofluorether (HFE) reagiert. Diese Verbindungen sind in annähernd gleichem Maße inert, jedoch deutlich umweltschonender – sie verbleiben nicht mehr Ewigkeiten, sondern nur mehr bis maximal vier Jahre in der Atmosphäre.



Wichtigster Einsatz der HFE: Der Wärmetausch bei elektronischen Bauteilen – etwa bei Antrieben in Loks.

HFE können nun nahezu alle Anwendungen der Fluorinerts übernehmen – bis 175 ° C bleiben sie ähnlich stabil. Das europaweite Austauschpotenzial schätzt Rudi Van San, bei 3M für den europäischen Chemievertrieb zuständig, auf rund 200 t. Seine größten Kunden in Österreich sind die ÖBB und Tyco.

HFE eröffnen darüber hinaus neue Möglichkeiten in Form des Präzisionsreinigens von Leiterplatten, Metallbau-Anwendungen sowie medizinischen Teilen in der Fertigung. In enger Zusammenarbeit mit Maschinenbauern entwickelt 3M dabei jeweils individuelle „Reinigungslösungen", wobei meist ein Dritt-Lieferant ein „Ko-Solvent" beisteuert.



Hydrofluorether (HFE) reinigt auch feinmechanische Teile.

Production Fluid. Brandneu – im eigentlichen Wortsinn – ist im Chemie-Bauchladen der 3M das fluorierte Keton „Novec 612". Das „Production Fluid" ist als Ersatz für Schwefelhexafluorid (SF_6) gedacht, dessen Einsatz in der EU nur mehr bis Ende 2007 erlaubt ist (1 kg SF6 hat einen vergleichbaren Treibhauseffekt wie 22.000 kg CO_2). Zum Einsatz kommt es als Schutzgas, das beim Brennen von Magnesiumbauteilen gemeinsam mit Stickstoff für vollständig feuerfeste Oberflächen sorgt. Der Autozulieferer Rauch aus Gmunden setzt es bereits im Tonnen-Maßstab ein, um damit Motorblöcke für BMW zu fertigen.

Festplatten werden in der Herstellung via Perfluorpolyether behandelt.

Der nächste Workshop zum Thema „Reinigen mit HFE" findet am 11.10. bei 3M in Perchtoldsdorf statt.
Info: Michael Spicka, mspicka@mmm.com

Altreifen? Müll? Ethanol!

Startech Environmental und Future Fuels (FFI), eine Tochter von Nuclear Solutions, haben eine Partnerschaft vereinbart, um den Bau einer Abfallstoff-zu-Ethanol-Verwertungsanlage im Wert von 84 Mio. Dollar in Toms River in New Jersey zu realisieren.

© BilderBox

Neuer Kreislauf: Aus Reifen wird Syngas wird Ethanol als Treibstoff.

FFI wird einen Plasmakonverter von Startech mit einer Kapazität von 100 Tonnen/Tag erwerben, der in der ersten Abfallstoff-zu-Ethanol-Verwertungsanlage ihrer Art in Toms River installiert werden und den Produktionsbetrieb voraussichtlich gegen Ende 2007 aufnehmen wird. Die Anlage wird über eine Kapazität von 52 Mio. Gallonen/Jahr verfügen.

Startech liefert dabei die eingangsseitige Technologie zur Umwandlung einer Vielzahl an Abfallprodukten in Syngas. FFI betreibt den ausgangsseitigen Katalyseprozess zur Umwandlung des Syngas in Ethanol, Kraftstoffe mit höherem Alkoholanteil und synthetische Kraftstoffe wie Diesel, Benzin und Kerosin.

Es gibt zahlreiche Gründe für den Ethanol-Einsatz – etwa als MTBE-Ersatz, das Kraftstoffen zur Reinhaltung der Luft beigemischt wird, aber das Grundwasser verseuchen kann. Zudem gibt es Initiativen in der Autobranche zur beträchtlichen Erweiterung des Einsatzes von E85-Motoren, die mit einem Kraftstoff mit 85 % Ethanolanteil betrieben werden. Es gibt sogar Anträge im US-Kongress, die einen Ethanolanteil in allen in den USA verkauften Kraftstoffsorten vorschreiben. In der Vergangenheit wurde Ethanol aus Maispflanzen gewonnen, die für diesen Zweck angebaut und anschließend zum Marktpreis gekauft wurden. FFI wird hochreines Ethanol aus einer Fülle an jederzeit verfügbaren Abfallstoffen herstellen, die das Unternehmen zu Nullkosten erhält. Mithilfe des geplanten Plasmakonverters kann FFI nun sogar die Bezahlung für die Annahme von Abfallstoff-Ausgangsmaterialien erwarten, die in Ethanol umgewandelt werden.

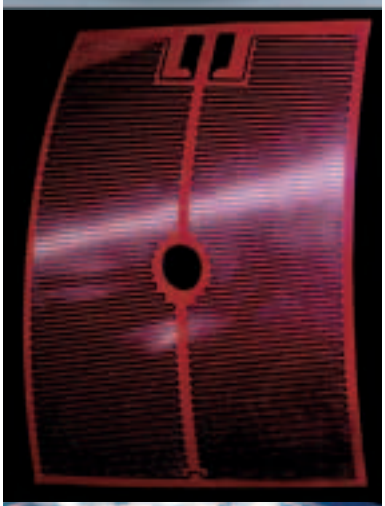
Die kommerzielle Ethanol-Verwertung begann in den USA 1978. Damals verfolgte der US-Kongress eine Strategie zur Schaffung einer Ethanol-Industrie und verabschiedete eine Verbrauchssteuerbefreiung. Als Ergebnis wuchs die Produktion von praktisch Null auf rund 4 Mrd. Gallonen im Jahr 2005. Der Energy Policy Act aus 2005 sieht vor, bis 2012 die Ethanolabnahme durch Raffinerien um jährlich 700 Mio. auf dann insgesamt 7,5 Mrd. Gallonen zu erhöhen.

SCHMIDT LABORGERÄTE
www.schmidtlabor.at
STATEBOURNE cryogenics
Flüssigstickstoffbehälter
BIOHIT
manuelle und elektronische Ein- und Mehrkanalpipetten
Wärme- Brut- und Trockenschränke, Klimaschränke
National Lab
Tiefkühltruhen und -schränke, Lagersysteme, Durchlaufkühler
MPW MED. INSTRUMENTS
Die neue Zentrifugengeneration von mpw Med-Instruments
VELP SCIENTIFICA
Magnetrührer, Vortexer, Kjeldahl- Aufschlußgeräte
Prospekt und Preisinfos erhalten Sie bei:
Ernst Schmidt, Laborgeräte
1230 Wien, Meggaugasse 31
Tel. und Fax: 01/888 51 47
E-Mail: schmidtlabor@aon.at
Internet: www.schmidtlabor.at

Measurement Project Technology

Ing Wolfgang Stipanitz
MESS-&PROJEKTTECHNIK

Winkler **Wärmetechnik** – **Hightech** aus Heidelberg



Winkler GmbH – dieser Name steht seit über 26 Jahren für Kompetenz und Erfahrung auf dem Gebiet der Wärmetechnik.

Der Hersteller hochwertiger wärmetechnischer Standard- und Sonderlösungen überzeugt mit einer großen Auswahl von Elektrobeheizungen für Anwendungen in der Industrie und im Labor.

Diese Heizungen werden von kompetenten Spezialisten im Heidelberger Stammsitz des traditionsreichen Unternehmens entwickelt und gefertigt.

Produkte, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen und während der Fertigung durch konstante Prüfungen innerhalb der Produktionsschritte überwacht werden. Qualitätssicherung, aller Produkte nach strengen internen Vorgaben und nach den bestehenden Normen und Vorschriften, geben dem Anwender die Sicherheit, dass er ein gutes Produkt ausgewählt hat.

Die Produktpalette von Winkler Wärmetechnik umfasst:
Heizhauben für Glasgefäße, Flaschenheizer, Heizmanschetten, Heizmatten, Silikonheizer, Heizfolien, Heizbänder, Heizkabel, Heizschläuche sowie abgestimmte Regeltechnik und das notwendige Zubehör .

In präziser Handarbeit werden alle Produkte gefertigt, die durch hervorragende Wärmeverteilung und Wärmeübertragung dem Anwender optimale Arbeitsergebnisse liefern und eine lange Lebensdauer, der zu beheizenden Produkte, gewährleisten.

Ein besonderes Augenmerk ist hierbei auf die außergewöhnliche Vielfalt der angebotenen Heizhauben zu legen.

Heizhauben sind typische Laborprodukte.Sie werden von der Winkler GmbH als Standardprodukte für Rundkolben, zylindrische Flanschgefäße, Trichter und Bechergläser hergestellt. Rundkolbengrößen von 10 Liter bis 200 Liter werden auch in industriellen Fertigungsprozessen eingesetzt.Für andere Gefäßformen oder spezielle Ausführungen werden Heizhauben auch in Sonderausführung gefertigt.

Den hohen Qualitätsstandard findet man bei allen Produkten der Winkler GmbH, die in allen Bereichen des Labors, der Forschung, Entwicklung, Medizin, Produktion, Messtechnik, Verfahrenstechnik und Prozesstechnik eingesetzt werden.

Und die sich zu einem umfassenden Programm ergänzen, in dem für nahezu jede Anwendung eine qualitativ hochwertige und wirtschaftliche Lösung zu finden ist.

Winkler ... bringt die Wärme auf den Punkt

NEU bei Stipanitz Mess- und Projekttechnik

LABORHEIZGERÄTE

winkler

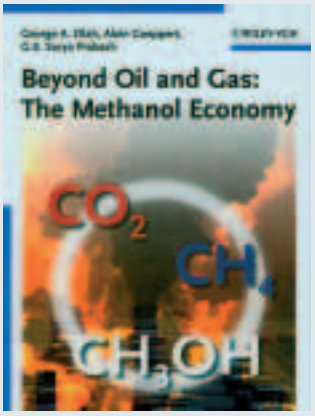
A - 4060 Leonding/Linz Burgerstraße 29 tel. 0732 - 77 01 77 fax dw - 7 office@stip.at
www.stip.at

FÜR SIE GELESEN.

Der Chemie Report meint: Dieses Büchlein gehört auf das Nachtkästchen eines jeden, der da will kundig sein in Sachen Energie. Der Nobelpreisträger George A. Olah beschreibt mit der „Methanol Economy“ eine beeindruckende Möglichkeit, die Abhängigkeiten von zur Neige gehenden Öl- und Gasressourcen zu beenden und gleichzeitig den Treibhauseffekt auf ein Minimum zu reduzieren.

Anstelle der seit mehreren Jahren propagierten „Hydrogen-Ära“, also dem verstärkten Einsatz von Wasserstoff als Energiespeicher, empfiehlt Olah die Vorzüge von Methanol – dem einfachsten aller Alkohole (CH_3OH). Denn: Flüssiges Methanol bzw. Dimethylether ist weitaus effizienter im Speichern von Energie als etwa Wasserdampf, kann in Brennstoffzellen als Stromquelle verwendet und darüber hinaus auch zu Ethylen bzw. Propylen weiterverarbeitet werden. Mit einer Oktanzahl von 100 ist Methanol ein exzellenter Treibstoff mit der halben Energiedichte von Benzin, der rauchfrei verbrennt.

Und: Das – in Verbindung mit Wasserstoff – zur Herstellung taugliche CO_2 entsteht in Industrie-Kraftwerken im Überfluss bzw. kann theoretisch auch aus der Atmosphäre gewonnen werden. Das chemische Recycling von CO_2 wäre gegenüber der CO_2-Sequestration auch eine wesentlich nachhaltigere Variante. Gelingt es also, den notwendigen Wasserstoff aus Atomkraft oder mit erneuerbaren Primärenergien zu generieren, wäre ein schier unendlicher – und sich selbst erneuernder – Energiekreislauf geschaffen.



Derzeit wird Methanol – weltweit rund 32 Mio. t – in der Regel gewonnen, indem man Methan (Erdgas) zuerst via Steamreforming zu Syngas und in Folge zu Methanol reagieren lässt. Methanol kann aber ebenso ohne den Umweg Syngas bzw. aus Biomasse gewonnen werden. Um 10 % der im Verkehr verbrauchten Treibstoffe zu ersetzen, müsste die Methanolproduktion etwa verzehnfacht werden.

Olah erinnert auch daran, dass der „winzig kleine Unterschied eines C-Atoms bzw. eines Alkohols“ zwischen Ethanol und Methanol tatsächlich „ein gewaltiger“ ist. Während die Ethanolgewinnung einen Großteil des späteren Brennwerts bereits verbraucht, schneidet zwar aus Ölsaaten gewonnener Biodiesel energetisch besser ab, verbraucht aber wiederum enorme Anbauflächen. Demgegenüber ist Methanol von fossilen Brennstoffen bzw. Agrarflächen vollständig unabhängig.

George A. Olah: Beyond Oil and Gas – The Methanol Economy
Wiley-VCH 2006, 24,90 Euro, 290 Seiten.

Flexible Deckschicht schützt gefährdete Deiche

Der elastische Verbund aus Schotter und dem Polyurethan Elastocoast der BASF entzaubert die Wut von Wassermassen.

Die Idee, Schottersteine mit Polyurethanen zu verkleben, wurde zuerst beim Bau von Bahntrassen umgesetzt. Mit Elastocoast lässt sich die große Stabilität und Haltbarkeit solcher Steinschüttungen nun auch ins feuchte Element übertragen.

Elastocoast ist ein speziell entwickeltes elastomeres Polyurethan-System der BASF-Tochter Elastogran: Es eröffnet die Möglichkeit, beständige Verklammerungen von Deichdeckwerken mit Schotter zu erzielen. Solche Deckschichten bilden die Frontlinie im Kampf gegen das Meer oder Hochwasserwellen bei Binnengewässern, indem sie die Kraft der anrollenden Wellen aufnehmen und die Wassermassen abbremsen.

Elastisch und offenporig – das ist Elastocoast: Die Fähigkeit, ein wenig nachzugeben, schützt vor der Gewalt aufprallender Wassermassen; die miteinander verbundenen Hohlräume zwischen den Steinen absorbieren ihre Energie. Starre und massive Deckschichten mit den herkömmlichen „Klebstoffen“ Beton oder Asphalt werden dagegen vom Wellenschlag oftmals regelrecht gesprengt: Von einer anfänglich winzigen Fehlstelle aus frisst sich die Brandung dann immer tiefer in das Deckwerk.

Die Verarbeitung von Elastocoast ist einfach: Die zwei flüssigen Polyurethan-Komponenten werden vor Ort miteinander verrührt.

© BilderBox

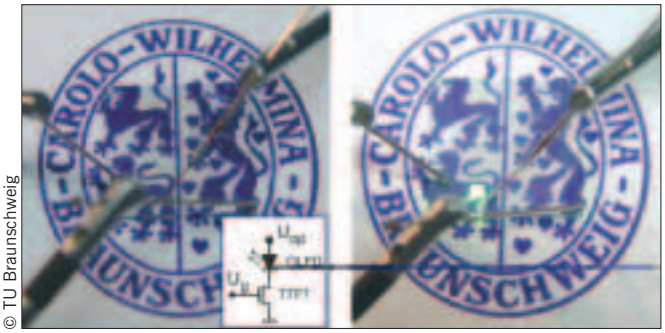
Schutz vor der Welle dank Elastocoast.

Dann wird er mit dem Schotter vermischt – etwa in einem Betonmischer – und legt sich wie ein dünner transparenter Film um die Steine. Mit wenig Aufwand lässt sich der fertige Werkstoff-Mix, der etwa 20 Minuten verarbeitbar bleibt, zu 15–30 cm dicken Deckschichten auftragen. Die Mischung härtet sogar unter Wasser aus. Alternativ kann das umweltverträgliche Elastocoast auch mit dem High-Pressure-Verfahren auf eine lose Schotterdeckschicht aufgesprüht werden.

Das Potenzial für die flexible Deckschicht ist immens: Allein Bayern will bis 2020 fast 500 Mio. Euro in die Sanierung und Erweiterung von Deichbauten investieren.

Durchsichtige Displays werden Wirklichkeit

Forschern der TU Braunschweig ist es gelungen, völlig durchsichtige Pixel auf Basis organischer Leuchtdioden (OLEDs) zu realisieren. Auf Fensterscheiben oder farblosen Folien sollen so künftig Bilder und elektronische Informationen erscheinen.



© TU Braunschweig

Aktiv-Pixel im ausgeschalteten und – grün leuchtend – im eingeschalteten Zustand vor einem Briefpapier.

Diese Pixel werden dabei mit ebenfalls transparenten Dünnschichttransistoren (TFT) angesteuert, welche anstelle von Silizium aus einer etwa 100 Nanometer dicken Metalloxidschicht, Zink-Zinn-Oxid etwa, bestehen, die mehr als 90 % des sichtbaren Lichtes hindurchlässt. Die anzusteuernde OLED kann also bequem direkt auf die jeweilige Treiberelektronik platziert werden, ohne dass der Durchblick beeinträchtigt wird. Die derart hergestellten Pixel haben eine Transparenz von mehr als 70 %.

Zinkoxid ist ein in großen Mengen billig verfügbarer Rohstoff und wird etwa auch in Sonnencremes verwendet. Die für die Transistoren verwendeten dünnen Schichten lassen sich mittels etablierten Abscheideverfahren auch auf große Flächen aufbringen. Die dabei benötigten Prozesstemperaturen von unter 200 ° C erlauben sogar die Verwendung von billigen und flexiblen Kunststoffsubstraten. Erste Prototypen transparenter OLED-Displays sollen in den nächsten zwei Jahren entstehen.

Künftig könnten große und hochauflösende durchsichtige Displays aus Millionen dieser Pixel aufgebaut werden. Solche Anzeigen eröffnen eine Fülle neuer Anwendungen: Autofahrer (über die Windschutzscheibe), Chirurgen (als transparente Displays bei der Operation) sowie Soldaten (als „Augmented Reality“) sollen sie mit Zusatz-Informationen unterstützen, ohne aufdringlich zu wirken.

Elastische Gleise im Lötschberg-Tunnel

Wenn 2007 der Schweizer Lötschberg-Tunnel eröffnet wird, wird das mit fast 35 km nicht nur das zweitlängste, sondern auch eines der modernsten Tunnelsysteme der Welt sein, denn es wird erstmals unterschiedliche Formen des kombinierten Güterverkehrs ermöglichen. Eine wesentliche Komponente im Sicherheitskonzept des Tunnels ist die Lagerung der Gleisschwellen auf hoch elastischen Matten aus einem speziellen Polyurethan von Getzner. Die Bludenzer Werkstoff-Profis sorgen dabei mit akribischen Berechnungen für exakt definierte Schwingungsisolierungen.

© Getzner

Getzner sorgt mit Polyurethan-Matten für optimal gelagerte Gleise.

Tullner Analytik-Plattform eröffnet

© Thule G. Jug

IFA-Tulln-Chef Rudolf Krska (zweiter von li.) mit Gratulanten bei der Einweihung der neuen Gerätschaft.

Niederösterreichs Technopol-Programm, die Christian Doppler Gesellschaft sowie das Engagement der Industrie haben es ermöglicht, die Gerätschaft des IFA-Tulln auf ein internationales Spitzenniveau zu heben. Um rund 2 Mio. Euro wurde ein neues Zellkulturlabor finanziert, das die Isolierung und Herstellung monoklonaler Antikörper zum schnellen Nachweis von allergieauslösenden Substanzen und Mykotoxinen ermöglicht. Daneben stehen nun drei neue Massenspektrometer für die Schadstoffanalytik und zur Charakterisierung bioaktiver Verbindungen zur Verfügung. Die neue Analytik-Plattform soll künftig als Drehscheibe zwischen dem IFA-Tulln, der Fachhochschule Wiener Neustadt, dem Technologiezentrum Tulln mit den dort ansässigen Unternehmen sowie den IFA-Stammuniversitäten fungieren. Sie ist für einen breiten Einsatz bestimmt – von der Schadstoffanalytik über die Strukturaufklärung bioaktiver Substanzen, die Wasseranalytik bis hin zur molekularen Diagnostik von Pflanzen. Insbesondere mit dem Department für Angewandte Pflanzenwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie der BOKU sind Kooperationen auf dem Gebiet der biologischen Wirkstoffe aus Pflanzen und Mikroorganismen geplant.

Neue PET-Additive von Gabriel-Chemie

© Gabriel-Chemie

Neuer Masterbatch als Acetaldehyd-Bremse.

Während des Schmelzprozesses von PET kann Acetaldehyd entstehen. Die Migration dieses Acetaldehyds von der Flasche in das Getränk beeinflusst in Folge besonders den Geschmack und Geruch von Mineralwasser. Genau dagegen hat Gabriel-Chemie nun ein Acetaldehyde Scavenger Additivmasterbatch entwickelt, das auch als Farb/Additiv-Kombination geeignet ist. Es ist eine verlässliche Lösung, um definierte Mengen von Acetaldehyd nicht zu überschreiten. Das neue Portfolio an PET-Additiven der Gabriel-Chemie umfasst zudem:

- **Chain Extender** ist eine reaktive Additivlösung, welche die Qualität von Rezyklat für Recycling-Anwendungen aufwertet.
- Antiblock Masterbatch bietet Antiblock-Eigenschaften für die vereinfachte Entformung von Tiefziehartikeln, reduziert die Haftung beim Wickeln oder Abwickeln von Folienrollen und erlaubt das Trennen von geschnittenen Folien, ohne die Oberfläche zu beschädigen.
- **Slip Masterbatch** reduziert den Reibungskoeffizienten, um zu verhindern, dass die Preforms während des Transportes verkratzt werden und erhöht die Dichte, mit der Preforms in Container verpackt werden können.
- **UV Absorber** schützt sowohl das PET Polymer als auch die Pigmente vor UV-Licht, was zu einer Verbesserung und Bewahrung der technischen und optischen Leistungen der Anwendungen führt.

Mehr Tabletten dank Ibuprofen DC 85

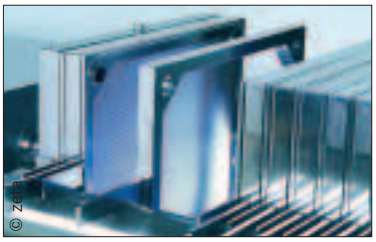
Der BASF-Wirkstoff im neuen Ibuprofen DC 85 wird mit einer Nano-Schicht überzogen, die bei der Weiterverarbeitung schützt und so die Produktionsabläufe deutlich vereinfacht.

Da Ibuprofen einen relativ niedrigen Schmelzpunkt hat, kann es sich während des Pressvorgangs verflüssigen und dadurch die Stempel der Tablettenpresse verkleben. Damit macht das neue Ibuprofen DC 85 Schluss. Denn die neue Rezeptur schützt den Wirkstoff vor den Temperatureinflüssen, die während des Pressvorgangs auftreten. Dadurch entfällt auch die manuelle Auslese fehlerhafter Tabletten. Die Schutzschicht aus Nanomaterial hat einen weiteren Vorteil: Beim Pressen der Tablette muss nur noch ein geringer Anteil an Schmiermitteln zugesetzt werden. Damit wird die Tablette insgesamt kleiner und ist für den Patienten leichter einzunehmen. Das ist besonders bei hohen Dosierungen, die 600 bis 800 mg Ibuprofen enthalten, von zentraler Bedeutung. Denn hat eine Tablette mehr als 1.000 mg Gesamtgewicht, lässt sie sich kaum noch schlucken. Der Überzug der Ibuprofen-Kristalle begünstigt zusätzlich einen raschen Zerfall der Tablette nach der Einnahme.

© BilderBox

Nano-Schicht schütz vor Temperatureinflüssen.

Radium-Filter für kritische Anwendungen



Die Filtereinheiten des zeta-Filters.

zeta hat einen Mehrschicht-Radium-Filter entwickelt, der mobil und einfacher als Konkurrenzprodukte handzuhaben ist. Anlass war ein Auftrag für einen namhaften Pharmakonzern, der seine herkömmlichen Radium-Filter ersetzen wollte.

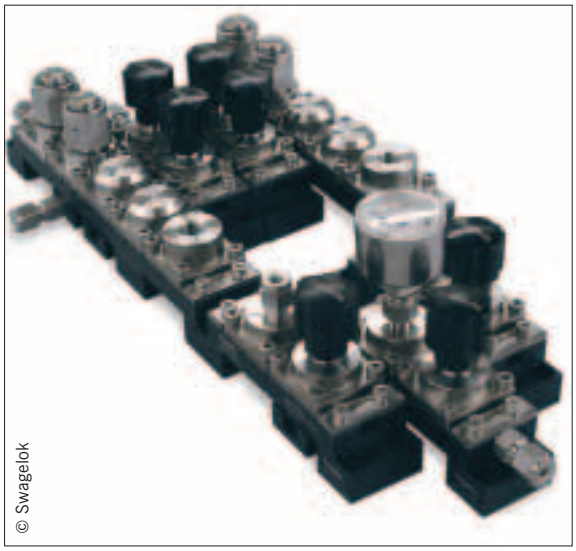
Ein Mehrschichten-Filter besteht aus mehreren horizontalen Filterelementen unterschiedlicher Bauhöhe, die in einem Druckbehälter hermetisch eingeschlossen und mit einer Zentralspindel verpresst sind. Die Suspension fließt durch das Filterpaket, die Feststoffe werden innerhalb des Plattenpaketes abgeschieden. Der Filterschichtenwechsel bzw. das Entfernen des Feststoffes wird von Hand ausgeführt. Durch diese Bauweise ist ein vollständig abgeschlossener Filtrationsapparat gewährleistet, mit dem sich toxische und andere kritische Suspensionen sicher filtrieren lassen.

Diese seit Jahren bewährte Konstruktion wurde nun bezüglich der Handhabung entscheidend verbessert. Bei den herkömmlichen Radium-Filtern muss beispielsweise beim Auseinandernehmen des Filters mittels eines Kranes oder Kettenzuges das Filterpaket nach oben herausgehoben werden. Bei den weiterentwickelten „radium"-Filtern von zeta kommt man ohne separates Hebezeug aus, es tritt beim Herausheben des Filterpaketes kein Zerkratzen der Behälterwand mehr auf. Für den Antrieb der Tragsäulen wurde eine Hydraulik gewählt, die von einem Luftmotor angetrieben ist, zudem ist die Steuerung pneumatisch ausgeführt.

Die komplette Filtereinheit muss die Ex-Schutzbestimmungen erfüllen, deshalb wurde auf die Verwendung von Elektrik und Elektronik verzichtet. Der Filter ist beheizbar mit Doppelmantel am kompletten Behälter. Die Doppelmäntel – Behälteroberteil und -unterteil – sind mittels eines Metallschlauches für Wärmeträgeröl oder Dampf miteinander verbunden. Die Doppelmäntel sind totraumfrei gestaltet somit gibt es beim Wechsel zwischen den Heizmedien kein Vermischen dieser Medien.

www.zeta.com

Modulares Probenumschaltsystem



Doppelbock- und Ablassfunktion in einem Ventilmodul.

Das neueste Swagelok-Produkt ist das Probenumschaltsystem der Serie SSV, mit dem einem Analysegerät eine Probe aus mehreren Probenströmen zugeführt werden kann. Diese modularen Bauteile können auf begrenztem Raum mehrere Prozessströme aufnehmen. Jeder Strom wird dabei zum Ausschluss von Kreuzkontamination und zur Wahrung der Probenintegrität von einem Doppelblock- und Ablass-Modul gesteuert. Mit sich ändernden Systembedingungen können dem SSV Module hinzugefügt oder entfernt werden.

www.swagelok.de

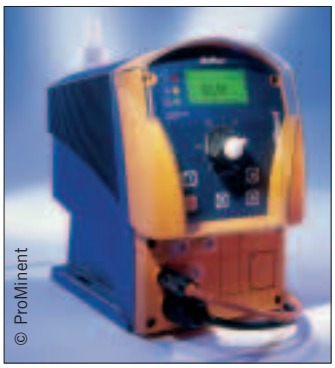
Dichtemessung en Detail

L-Dens 313 Dichte-Transmitter.

Anton Paar hat mit dem „L-Dens 313“ einen neuen Dichte-Transmitter entwickelt, der Dichte und Konzentration von Kleinstmengen flüssiger Medien misst. Er berechnet automatisch je nach Anforderung temperaturkompensierte Dichte, °Brix, °Plato, Prozent Alkohol, die API-Zahlen oder weitere kundenspezifische Konzentrationswerte. Die Messwerte werden direkt am Gerät angezeigt und können via Standard-Schnittstellen auch an eine übergeordnete Datenverarbeitung übertragen werden. Die Messgenauigkeit beträgt 1x10-3 g/cm³ in der Dichte.

www.anton-paar.com

Neuer Antrieb für Membrandosierpumpen



Effizientes Dosieren via optoDrive.

Antriebe für Membrandosierpumpen waren bisher immer ein Kompromiss zwischen Dosierqualität und Prozesssicherheit sowie Wirtschaftlichkeit. Mit der Antriebstechnik „optoDrive“ der neuen Baureihe „delta“ von ProMinent soll nun der Spagat geschafft werden: Mit ihr werden aufwändige Regelkreise, Überstromeinrichtungen und Pulsationsdämpfer überflüssig. Bei Anwendungen wie dem kurz getakteten Abfüllen ist damit problemlos auf einen schnellen Druckhub umschaltbar – den Gegendruck in der Dosierleitung gleicht der Antrieb automatisch aus. Ebenfalls zu höherer Genauigkeit führt das Erkennen im Dosierkopf eingeschlossener Gase. Zudem erkennt der optoDrive ohne zusätzliche Drucksensoren oder Durchflusswächter gebrochene Dosierleitungen und verblockte Dosierstellen.

www.prominent.de

Flexible Datenschreiber

© Eurotherm

Maus-, Tastatur und USB-Schnittstelle inklusive.

Die neuen Datenschreiber von Eurotherm zeichnen sich durch anpassbare Touchscreens aus und bieten insbesonders intuitive Bedienerschnittstellen: Die Konfiguration der Bildschirmseiten in einer echten WYSIWYG-Umgebung ermöglicht das Einfügen einer oder mehrerer Java-Komponenten aus der mitgelieferten Bibliothek. Darüber hinaus lassen sich aktive Bereiche erstellen, die sowohl importierte Bilder im GIF-Format, Prozessbilder als auch interaktive Schaltflächen enthalten.

Das kleinere Modell 6100A bietet einen digitalen Touchscreen in Viertel-VGA-Größe, während das größere 6180A höhere Auflösungen unterstützt. Alle Softwareoptionen stehen 30 Tage kostenlos mit voller Funktion zur Verfügung. Danach kann der Anwender entscheiden, welche Funktionen wirklich benötigt und gekauft werden. *www.eurotherm.de*

Flüsterleise Werkbank

© Kojair

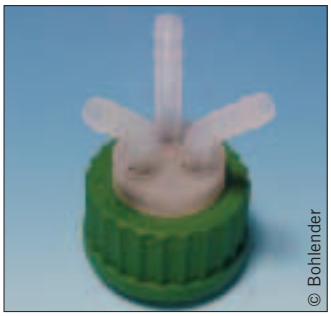
Biowizard-Werkbank: Ruhe am Arbeitsplatz.

Labor-Mitarbeiter arbeiten häufig lange in unmittelbarer Nähe von mikrobiologischen Sicherheitswerkbänken. Ein hoher Schallpegel kann dabei nicht nur das Gehör beeinträchtigen, sondern auch Stress und Blutdruck steigen lassen sowie das Auffassungsvermögen belasten. Dagegen bietet Kojair nun die reinraumkompatible „Biowizard Golden Line Class II“ – die leiseste mikrobiologische Sicherheitswerkbank der Welt. Mit 52 dB(A) bleibt sie 13 dB(A) unter dem von der Norm EN12469 festgelegten Grenzwert. Derzeit sind vier Werkbankmodelle mit Arbeitsbreiten von 885, 1190, 1535 und 1840 mm, jeweils mit 570 mm Tiefe und 740 mm Höhe erhältlich, die auf einem verstellbaren Sockel montiert sind. Die elektrisch betriebene Frontscheibe wird nach hinten (weg vom Anwender) gekippt, um freie Sicht auf den Arbeitsbereich zu gewähren. Frei verstellbare Leuchtröhren mit 750 bis 2000 Lux gewährleisten eine schattenfreie Ausleuchtung des gesamten Arbeitsbereichs. *www.kojair.com*

Mehrfach bezapft

Die deutsche Bohlender hat einen Verteiler entwickelt, um Flüssigkeiten aus einer Flasche an mehrere Abnehmer gleichzeitig zu verteilen. Der „BOLA Flexverteiler“ besteht aus einem Körper mit 2 oder 3 gebogenen Olivenanschlüssen und einer Überwurfmutter. Auch auf der Unterseite des Verteilers kann man an den dort befindlichen geraden Olivenanschlüssen Schläuche montieren, mit denen man die Flasche restlos entleeren kann.

Man schraubt dabei die Verteilereinheit auf eine Flasche und montiert die gewünschten Schlauchleitungen an den Olivenanschlüssen. Mit einem Über- oder Unterdrucksystem wird die Flasche sodann befüllt bzw. entleert. Will man die Verteilereinheit anderweitig einsetzen, genügt es, die Überwurfmutter an der Flasche zu lösen. *www.bola.de*


© Bohlender

Der „BOLA“ verteilt an mehrere Abnehmer.

Wir stellen aus...

ACHEMA 2006 Halle 6.2 Stand C6-8

Kalorimeter Reaktoren Druckbehälter Aufschluss-Systeme

Labor-Reaktoren und –Druckbehälter
Neues für Reaktionen unter Druck und Temperatur

Kalorimeter-Automaten
Testdauer 6-8 min, Bedienerzeit unter 1 min/Test

Säure-, Sauerstoff- u. Zellaufschluss-Systeme
Druckbehälter für die Probenvorbereitung in vielen Größen

Parr®

Parr Instrument (Deutschland) GmbH
Zeilweg 15 · D - 60439 Frankfurt a. M.
Tel. 069 / 57 10 58 · Fax 069 / 5 87 03 00

Sie können uns auch im Internet besuchen: www.parrinst.de

info@parrinst.de · www.parrinst.de

40 % Fernwärme für Wien

Philipp Krobath, Prokurist der Fernwärme Wien, zu Gesetzesflut, Kyotoziel und den Wiener Fernwärme-Ausbauplänen.

Karl Zojer

Philipp Krobath: „Umweltgesetzgebung ist erdrückend."

Sie überwachen seit 2004 die Wärmeerzeugung der Fernwärme Wien. Was machen Sie dabei genau?

Mein Aufgabenbereich umfasst den Betrieb, die Instandhaltung sowie die technisch-wirtschaftliche Optimierung aller Fernwärmeerzeugungsanlagen. Worauf es ankommt, das ist die Koordination der Revisions- und Einsatzplanung aller Werke im Hinblick auf die optimale Fernwärmebereitstellung. Dazu kommt die Koordination der Hausmüllanlieferung mit der Stadt Wien zu den Werken Spittelau und Flötzersteig sowie zum Wirbelschichtofen 4 in der Simmeringer Haide. In letzterem werden auch die gewerblichen Sonderabfälle behandelt.

Voraussetzung dafür ist die umfassende Beobachtung aller technischen und (umwelt-)rechtlichen Entwicklungen auf dem Gebiet der Fernwärmeerzeugung und Abfallbehandlung.

Welchen Beitrag kann die Fernwärme zu den Umweltschutzzielen der Stadt Wien leisten?

Fernwärme ist per se die umweltfreundlichste Form der Wärmebereitstellung an den Endverbraucher, da zum einen der Primärenergieeinsatz pro erzeugter MWh minimal und zum anderen die Luftbelastung aufgrund der in den Werken eingesetzten Abgasreinigungstechnologien vernachlässigbar ist. Darüber hinaus werden bis zu 25 % der jährlich erzeugten Wärmemenge aus Abfällen gewonnen, deren Energieinhalt somit optimal genutzt wird.

Wir leisten aber auch einen außergewöhnlich hohen und anspruchsvollen Beitrag zum Umweltschutz der Stadt Wien, indem unsere Forschungsschwerpunkte vor allem im Bereich der Reststoffverwertung sowie der Erschließung neuer Geschäftsfelder bei der Sonderabfallbehandlung liegen.

Spielen die Kyoto-Ziele für einen Betrieb wie die Fernwärme Wien eine Rolle?

In den Werken Spittelau, Inzersdorf, Arsenal, Kagran und Leopoldau wird Fernwärme aus den Primärenergieträgern Gas und Heizöl zur Spitzenbedarfsabdeckung erzeugt. Diese Anlagen, die aber nur rund 3 % der jährlich produzierten Wärmemenge aufbringen, sind aufgrund ihrer installierten Leistung vom Emissionshandel erfasst und müssen daher mit den zugeteilten CO_2-Zertifikaten haushalten. Indirekt sind wir als Unternehmen wesentlich stärker vom Emissionshandel betroffen durch den Zukauf von Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, die mehr als 70 % der jährlich erzeugten Wärmemenge aufbringen.

Sie hatten bis 2003 die Werksleitung bei der Sonderabfall- und Klärschlammverbrennungsanlage Simmeringer Haide inne. Sie haben die Anlage in den letzten Jahren modernisiert?

Das Werk Simmeringer Haide nimmt aufgrund seiner Größe und Komplexität gewiss eine Sonderstellung unter den österreichischen Abfallbehandlungsanlagen ein. Um dort alle gesetzlichen Auflagen gesichert einhalten und überwachen zu können, haben wir uns Anfang des Jahres einer Zertifizierung nach den einschlägigen Regelwerken EMAS II/ISO 14001 (Umwelt), ISO 9001 (Qualität) und OHSAS 18001 (Sicherheit) unterzogen. Mit der erfolgreichen Auditierung wird uns nun die Rechtskonformität sowie die Transparenz unserer Geschäftstätigkeit nach außen bescheinigt.

Als Österreichs einzige Batterieverwertungsanlage können wir seit 2002 jährlich auch bis zu 3.000 t an gebrauchten Haushaltsbatterien (Alkali-Mangan- und Zink-Kohle-Batterien) verwerten. Durch eine Temperaturbehandlung bei rund 650 ° C werden diese von den Schadstoffen Quecksilber und Cadmium befreit, sodass eine anschließende Verhüttung der anfallenden Fraktionen Eisenschrott und Zink-Mangan-Staub problemlos möglich ist. Die Endprodukte der gesamten Verwertungskette sind Eisen und Zink.

Welche Umweltauflagen müssen die Wärme produzierenden Betriebe der Fernwärme Wien erfüllen?

Die gesetzlichen Auflagen reichen von Reinheitsanforderungen an die abgegebenen Abgase und Abwässer, Qualitätsanforderungen an die Abfallverbrennungsrückstände und Lärmschutzanforderungen bis hin zu Informationsverpflichtungen gegenüber der Öffentlichkeit über umweltrelevante Auswirkungen der Geschäftstätigkeit.

Wie beurteilen Sie die Arbeit der Behörden?

Wir sind stets bemüht, gutes Einvernehmen mit den Genehmigungs- und Überwachungsbehörden zu erzielen, über deren Arbeit wir uns nicht beklagen können. Die Schwachstellen liegen meiner Ansicht nach eher in der Qualität der (Umwelt-)Gesetzgebung im Allgemeinen: Die Gesetzesflut erdrückt uns fast im Tagesgeschäft. Darüber hinaus wird die Praktikabilität von Gesetzen und Verordnungen laufend schwieriger.

Welche Vorteile erwachsen durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung?

Kraft-Wärme-Kopplung ist die gleichzeitige Nutzung von Strom und Wärme und erzielt wesentlich höhere Wirkungsgrade als die alleinige Strom- oder Wärmeerzeugung. Im Hinblick auf die Erreichung des Kyotoziels und der Klimarelevanz ist somit der Kraft-Wärme-Kopplungstechnologie höchste Priorität einzuräumen.

Der Winter 2005/2006 war sicherlich ein guter für die Fernwärme Wien. Was sind die nächsten großen Ziele?

Ein Rekordwinter wie der vergangene kann natürlich nicht als Maßstab für die geplanten Zuwachsraten der Fernwärmeversorgung in Wien herangezogen werden, dennoch sind unsere Ausbaupläne ambitioniert. Der Fernwärme-Anteil soll von derzeit 35 auf mehr als 40 % bis 2011 angehoben werden. Weiters sollen bei der Fernwärmeerzeugung verstärkt erneuerbare Energieträger wie Biomasse und Biogas bzw. der biogene Anteil von Abfällen genutzt werden. Vor allem mit der Inbetriebnahme von drei Großanlagen und deren Einbindung in das Fernwärme-Verbundnetz kommen wir diesem Ziel schnell näher: Heuer wird das Biomassekraftwerk Simmering angeschlossen (37 MW Wärmeleistung), 2007 die Biogasanlage Simmering (2 MW) und 2008 schließlich die Hausmüllverbrennungsanlage Pfaffenau (55 MW).

Termin	Veranstaltung / Ort	Koordinaten
15.-19.05.2006	**ACHEMA 2006,** Frankfurt	www.achema.de
16.-19.05.2006	**Plastex 2006,** Brünn	www.bvv.cz/plastex-de
17.-20.05.2006	**6th International Conference on the „Scientific and Clinical Application of Magnetic Carriers“,** Krems	www.imc-krems.ac.at
23.-24.05.2006	**Plastialel,** Wien	www.mailworx.at/media/_partner/252.45/KC.54/2.pdf
25.-27.05.2006	**Evolution of Biomolecular Structure,** Wien	www.tbi.univie.ac.at/EBSV06
31.05.2006	**Fachtagung: Einstieg in die Medizintechnik,** Wels	www.gesundheits cluster.at
31.05.2006	**Wie die ISO 15189 hilft, Qualität und Kompetenz medizinischer Labors abzusichern,** Wien	www.on-norm.at/seminare
1.06.2006	**Innovative Wege zur Form – neue Materialien, Werkzeuge und Verfahren im Werkzeugbau,** Kirchdorf	nina.kaeferboeck@clusterland.at
7.-8.06.2006	**Praxistipps: Formteilfehler an thermoplastischen Spritzgussteilen,** Linz	www.kunststoff-cluster.at/files/Tagesschulung_aktuell.pdf
13.06.2006	**Fachtagung: Trends und Entwicklungen zur Wiederverwertung gebrauchter Kunststoffe,** Amstetten	w.wanzenboeck@ecoplus.at
27.-30.08.2006	**9th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp,** Wien	www.chemie.boku.ac.at
12.-13.09.2006	**Nano Coating Days – Themenschwerpunkte: Sol-Gel-Technologie, funktionale Nano-Schichten,** St. Gallen	www.nanocoatingdays.ch
20.-22.09.2006	**8th Austrian Polymer Meeting: „From Catalyst to Application”,** Linz	www.polymerscience.jku.at/polymermeeting

Science-Based Manufacturing

„Science-Based Manufacturing for the Next Decade“ ist das Thema des 2. Kongresses der International Society for Pharmaceutical Engineering (ISPE). Die Veranstaltung wird vom 18.-22. September im Wiener Intercontinental ausgerichtet. Etwa 70 Referenten präsentieren dabei die neuesten Entwicklungen und Forschungsergebnisse zu den Themen Process Analytical Technology (PAT), Lyophilisation, Barrier Isolation Technology, Quality Risk Management, Prozessoptimierung sowie Validierung auf internationaler Ebene. Bis zu 500 Teilnehmer aus ganz Europa werden zu dem alle zwei Jahre stattfindenden Branchentreff erwartet.

www.ispe.org/goto_ViennaCongress

Wie bringt F&E das große Geld?

Darüber wird bei der heurigen life-science-success am 21. Juni im Wiener Museumsquartier diskutiert. Die Networking-Veranstaltung will darauf aufmerksam machen, dass Forschungsgelder auch irgendwo generiert werden müssen – die Vermarktung ist mindestens ebenso wichtig wie die Erfindung selbst. Während die Schnittstellen-Problematik zwischen Universität und Unternehmen bereits stark im Bewusstsein verankert ist, wird jene zwischen Unternehmen und Endverbraucher kaum mit der Stärkung von Forschung und Innovation assoziiert. Die life-science-success setzt hier an und will als neutrale Plattform die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft unterstützen. Komprimierter Überblick zu den aktuellen Forschungsaktivitäten von fünf österreichischen Universitäten

www.life-science-success.com

© BilderBox

>>Injektion gegen Osteoporose

Roche und GlaxoSmithKline haben die EU-Marktzulassung für eine neue Darreichungsform ihres Osteoporose-Medikaments Bonviva erhalten. Dabei handelt es sich um eine vierteljährliche intravenöse Injektion des Medikaments. Bonviva ist das erste Medikament dieser Präparatklasse zur intravenösen Injektion bei Frauen mit Osteoporose nach der Menopause, das in der EU zugelassen wird. Bonviva als Tablette ist weltweit bereits in über 38 Ländern zugelassen. www.roche.com

>>Impfstoff gegen Gürtelrose

Der Lebendimpfstoff von Sanofi Pasteur MSD gegen Gürtelrose (Herpes zoster) hat eine positive EMEA-Bewertung erhalten. Sollte die Zulassung erteilt werden, wird es der erste in Europa zugelassene Impfstoff gegen Gürtelrose sein. In einer Phase III-Studie mit 38.500 Männern und Frauen senkte er die Häufigkeit von Gürtelrose im Vergleich zu Placebo um 51,3 %. Er verringerte auch die Inzidenz von postherpetischer Neuralgie – der häufigsten schmerzhaften Komplikation der Gürtelrose – um 66,5 %. Bisher kann man Gürtelrose nicht verhindern – der damit verbundene Schmerz ist meist nur schwer therapierbar. Jeder Vierte erkrankt einmal daran – es kann jeden treffen, der einmal Windpocken hatte. www.spmsd.at

>>Fibrex mit FX06 erfolgreich

Das Protein FX06 vom Wiener Biotech Fibrex Medical hat sich an 30 gesunden Probanden in verschiedenen Dosierungen als sicher erwiesen, selbst bei der Verabreichung hoher Mengen traten keine Nebenwirkungen auf. Der Wirkstoff soll entzündliche Reaktionen hemmen, wie sie nach der Behandlung eines Herzinfarkts auftreten, also so genannte Reperfusionsschäden vermeiden. FX06 wurde an der Hautklinik am Wiener AKH entdeckt. Eine Studie an 140 Herzinfarktpatienten in sieben europäischen Staaten soll nun folgen. www.fibrexmedical.at

>>Novartis lizenziert Valopicitabin

Novartis hat von der Option Gebraucht gemacht, Valopicitabin in Lizenz zu nehmen. Das Hepatitis C-Medikament ist der Lead des US-Biotech Idenix, das damit auf bis zu 70 Mio. Dollar an Lizenzgebühren sowie bis zu 455 Mio. Dollar an Meilenstein-Zahlungen hoffen darf. Valopicitabin blockiert die Hepatitis C-Virus(HCV)-Replikation durch spezifische Hemmung der HCV-RNA-Polymerase. In ersten Prüfungen konnte nachgewiesen werden, dass einmal täglich oral verabreichtes Valopicitabin die HCV-Virämie bei mit dem Genotype 1-Stamm des HCV infizierten Patienten senkt. www.idenix.com

>>Clodronat reduziert Metastasen

Laut einer neuen Studie steht Scherings Bonefos (Clodronat) in Kombination mit adjuvanter Standardtherapie in Zusammenhang mit reduziertem Knochenumsatz und dem Schutz gegen Knochenmetastasen bei Brustkrebs. Bei der Studie erhielten 1.069 Frauen Placebo oder orales Clodronat. Zu Beginn war die Knochenumsatz-Diagnose, die mit dem Serum PINP untersucht wurde, bei beiden Gruppen identisch. Im Verlauf der zweijährigen Therapie erfuhren die mit Bonefos behandelten Frauen eine Abnahme des Knochenumsatzes, die PINP-Werte verringerten sich um 26 %, während die Placebo-Gruppe eine Zunahme von 5 % verzeichnete. www.bonefos.com

>>Fortschritt bei AdvaTab-Cetirizin

Eurand hat einen Meilenstein in der Entwicklung der AdvaTab-Darreichungsform

von Cetirizin erreicht. AdvaTab-Cetirizin ist eine Darreichungsform, bei der die geschmacksverdeckenden Microcaps- und AdvaTab-ODT-Technologien (Orally Disintegrating Tablet) von Eurand zum Einsatz kommen. Damit können Tabletten hergestellt werden, die sich im Mund schnell auflösen und mit oder ohne Wasser eingenommen werden können. In einer pharmakokinetischen Studie hat sich AdvaTab-Cetirizin als bioäquivalent zu sofort freisetzenden Cetirizin-Tabletten erwiesen und zeigte in Bezug auf Geschmack und Konsistenz bessere organoleptische Eigenschaften. Eurand will das Entwicklungsprogramm bis Ende 2006 abschließen – dann soll für das Antihistaminikum in der neuen Darreichungsform die Zulassung beantragt werden. www.eurand.com

>>US-Zulassung für YAZ

Schering hat die FDA-Zulassung für das niedrig dosierte orale Verhütungsmittel YAZ bekommen. Es ist die erste Pille mit dem Gestagen Drospirenon in Kombination mit einer niedrigen Dosis Ethinylestradiol sowie einem neuen Einnahmeschema: Es werden 24 Tage lang hormonhaltige Tabletten und anschließend 4 Tage lang Tabletten ohne Wirkstoffe eingenommen. Die Zulassung in Europa soll ebenso in Kürze beantragt werden. Das Einnahmeschema von YAZ verringert im Vergleich zu herkömmlichen Verhütungsmitteln die monatlichen Hormonschwankungen. www.schering.de

>>Gräsertablette zugelassen

Schwedens Arzneimittelbehörde hat ALK-Abelló's „Gräsertablette“ genehmigt. ALK-Abelló wird nun die Zulassung im restlichen Europa forcieren. Die Gräsertablette ist eine Immuntherapie auf Tablettenbasis, die einmal täglich verabreicht wird. Sie stellt einen neuen Ansatz in der Behandlung von Gräserpollen-Allergien dar, da sie die zugrunde liegende Ursache der Allergie ins Visier nimmt: Sie löst eine schützende Immunantwort aus, wobei allergische Reaktionen gegen Gräserpollen verringert bzw. ganz unterbunden werden. Die Zulassung basiert auf den Resultaten des größten klinischen Studienprogramms, das je im Bereich der Immuntherapie durchgeführt wurde: Es umfasste sechs klinische Studien mit mehr als 1.700 Patienten. www.alk-abello.com

>>Transdermales ADHD-Pflaster

Die FDA hat mit Daytrana das erste Medikament zur Behandlung des Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätssyndroms (ADHD), das nicht oral verabfolgt wird, zugelassen. Es verbindet Methylphenidat, ein seit 50 Jahren verwendetes Medikament, mit der DOT Matrix-Transdermal-Technologie. Dieses Verabreichungssystem bringt das Arzneimittel direkt durch die Haut in die Blutbahn und ist so konzipiert, dass es eine gleichmäßige Medikamentenfreisenkung während des ganzen Tages bietet. Das Pflaster kann während normaler Aktivitäten, einschließlich Schwimmen, Sport und Baden, auf der Haut verbleiben. Der Arzt kann die Dauer der Wirkungen und möglicher Nebenwirkungen steuern, indem er bei einem Patienten das Pflaster kürzer als die empfohlenen 9 Stunden täglicher Tragzeit belässt. Shire hat von Noven eine Lizenz für Daytrana erworben und leistet Meilenstein-Zahlungen von bis zu 125 Mio $. www.daytrana.com

>>Degarelix gelangt in Phase III

Die Schweizer Ferring hat mit Degarelix eine Phase-IIb-Studie abgeschlossen: Der GnRH-Blocker (Gonadotropin-Releasing-Hormon) bewirkte dabei eine schnelle und anhaltende Senkung der Testosteron- und Prostata-spezifischen Antigenwerte ohne Testosteron-Schub. An der Studie nahmen insgesamt 187 Männer teil – bei allen konnten dabei ab dem 28. Tag ein volles Jahr lang die Androgenwerte gesenkt werden. Und dies ermöglicht, den Krankheitsverlauf bei Prostatakarzinomen unter Kontrolle zu bekommen. www.ferring.com

>>Lykopin und Vitamin E hemmen Prostata-Tumore

Die Kombination aus Lykopin und Vitamin E hat in einer BASF-Studie das Tumorwachstum in Mäusen um 73 % gehemmt und die Überlebensdauer der Tiere um 40 % verlängert. Jetzt wird in einer Phase-II-Studie die Wirkung von Lykopin und Vitamin E am Menschen untersucht. Die BASF-Studie mit dem Titel „Combined Lycopene and Vitamin E Treatment Suppresses the Growth of PC-346C Human Prostate Cancer Cells in Nude Mice“ wurde mit Urologen der Universität Rotterdam erstellt. www.human-nutrition.basf.com

>>Micafungin wird in der EU vermarktet

Die japanische Astellas Pharma hat in der EU einen Marktzulassungsantrag für das Candin-Antimykotikum „Micafungin“ zur Behandlung systemischer Pilzinfektionen gestellt. Micafungin ist ein Vertreter einer neuen Klasse injizierbarer Antimykotika, den Candinen. Der neue Wirkmechanismus von Micafungin beeinflusst spezifisch die Pilzzellwand-Biosynthese durch selektive Hemmung der (1,3)-Beta-D-Glucansynthase. (1,3)-Beta-D-Glucan ist ein wichtiger Bestandteil der Skelettstruktur der Pilzzellwand, die in Säugetierzellen nicht vorhanden ist. www.astellas.com/eu

>>Optimierte Hepatitis C-Therapie

Die Zwischenergebnisse zweier österreichischer Studien weisen den Weg zur optimierten Therapie bei Hepatitis C: Patienten mit Hepatitis C Genotyp 1 oder 4 zeigten dabei, dass eine 24- statt 48-wöchige Kombitherapie mit Peginterferon Alfa-2a und Ribavirin ausreicht – falls das Virus nach 4 Wochen Therapie aus dem Blut eliminiert werden konnte. Bei Genotyp 2 oder 3 zeigte sich, dass bei einer 24-wöchigen Kombitherapie mit Peginterferon Alfa-2a – bei gleich guter Heilungsaussicht – nur die Hälfte der bisher angenommenen Dosis an Ribavirin ausreicht. www.roche.com

degussa.

creating essentials

SIE WOLLEN WIRKLICH WISSEN, WO SIE SPEZIALCHEMIE VON DEGUSSA ÜBERALL FINDEN? NA, DANN WOLLEN WIR MAL:

SIE FINDEN UNS IN RENNREIFEN, POPSTARS, FLUGZEUGEN, MP3-PLAYERN, WINDKRAFTANLAGEN, BRILLENGLÄSERN, KRAWATTEN, SEKUNDENKLEBERN, DEM BUNDESTAG, HAUSHALTSGERÄTEN, NORMALBETON, KAUTABLETTEN, U-BAHNEN, S-BAHNEN, MOBILTELEFONEN, WEICHSPÜLERN, SNOWBOARDS, HUBSCHRAUBERN, TONERN, SATELLITEN, ETIKETTEN, PUMPEN, BIODIESEL, MIKROCHIPS, OSCARVERLEIHUNGEN, GIPSBÜSTEN, SCHALLDÄMMUNGEN, HANDWASCHLÖSUNGEN, STEREOANLAGEN, FASSADENSCHUTZ, U-BOOTEN, SPRITZBETON, AIRBAGS, LÄRMSCHUTZWÄNDEN, SOLARLIEGEN, LAPTOPS, FOLIEN, SONNENCREMES, MEDIKAMENTEN, FERNSEHERN, ISOLIERUNGEN, STARTBAHNEN, BRÜCKEN, SÜSSSTOFFEN, HOCHHÄUSERN, SPÜLMITTELN, UV-LACKEN, WASCHMITTELN, PARFÜMS, KÜCHENPAPIER, MEDIZINTECHNIK, LEICHTMETALLFELGEN, UMWELTFREUNDLICHEN DRUCKFARBEN, BUSSEN, DÜNGEMITTELN, RAUMDEOS, SPORTLERNAHRUNG, SCHLÄUCHEN, BOOTEN, LEITERPLATTEN, ROHREN, LATEXFARBEN, TEPPICHBÖDEN, HOLZLACKEN, HOCHSPANNUNGSKABELN, BAUMWOLLTEXTILIEN, FUGEN, DEODORANTS, SPORTTEXTILIEN, KOSMETIK, AUTOLACKEN, SPORTBÖDEN, BÜROMÖBELN, WASSERLEITUNGEN, KUGELSCHREIBERN, FAHRBAHNEN, MOTORRADREIFEN, KLEBEBÄNDERN, BADEWANNEN, LKW-REIFEN, WANDFARBEN, LEUCHTEN, FAHRKARTENAUTOMATEN, DRUCKERN, DIGITALKAMERAS, TURNSCHUHEN, FEUERLÖSCHERN, DISPLAYS, GABELSTAPLERN, COMPUTERN, CD-PLAYERN, TANKS, AUTOBATTERIEN, TASTATUREN, TAUCHERBRILLEN, FENSTERRAHMEN, SPOILERN, TURBINEN, NOTSTROMANLAGEN, WASCHBECKEN, KOPIERERN, DVD-REKORDERN, KONTAKTLINSEN, HOLZSCHUTZMITTELN, GOLFBÄLLEN, FLECKENENTFERNERN, BADEKAPPEN, FLAMMSCHUTZKABELN, MAGAZINEN, DÜSEN, DICHTUNGSPROFILEN, BRILLEN, KLÄRANLAGEN, KÜHLSCHRÄNKEN, SICHERHEITSGURTEN, BEUTELN, KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN, ZEITUNGEN, FENSTERSCHEIBEN, KATALYSATOREN, SONNENBRILLEN UND VIELEM MEHR.

ANSONSTEN FRAGEN SIE EINFACH NACH DEM WELTWEITEN MARKTFÜHRER IN SPEZIALCHEMIE, DAS MÜSSTE AUCH GEHEN. WWW.DEGUSSA.COM

Anton Paar

Anton Paar stellt auf der Achema 2006 Produktneuheiten aus folgenden Bereichen vor:

- Dichte- und Konzentrationsmessung für Labor- und Prozessanwendungen
- Rheometrie und Viskosimetrie
- Mikrowellensynthese
- Oberflächenanalyse
- Nanostrukturanalyse

Halle 6.1, Stand E26-E30
(Labormesstechnik)

Halle 10.1, Stand C25-C26
(Prozessmesstechnik)

+43 (0)316 257-180
info@anton-paar.com
www.anton-paar.com