

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

2006



## **RFID:** Siemens zeigt vor, wie die Pharmaindustrie dank neuer Funktechnologie effektiver wird

### **Medikamente:**

- Die Marktanteile und Potenziale von Generika

### **Kunststoffe:**

- OMV und Borealis haben ihr 400 Mio. Euro-Investment in Schwechat eingeweiht

### **Nawaros:**

- Über die Chancen von Bioraffinerien in Österreich

# OHNE MELAMIN KÖNNTE IHR SESSEL IN GEFAHR SEIN.

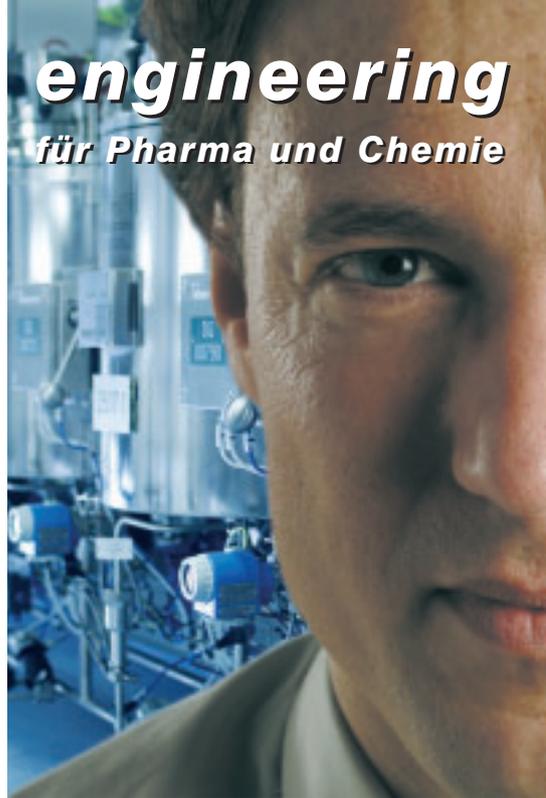
CREATEAM



Acht Anlagen in Deutschland, Italien und Österreich. Technologie von morgen. Innovationen am laufenden Band. AMI arbeitet hart, um Ihnen die Qualität zu liefern, die Sie erwarten. Daraus sind schon viele langjährige Partnerschaften entstanden. Melamin ist eben nicht Melamin.

MELAMINE IS GREAT

**AMI**  
MELAMINE



## WIRTSCHAFT

Reges Treiben am Biosprit-Markt: Österreichs Bioethanolanlage entsteht, Biodiesel ist für Hohenau und Krems geplant und BDI Biodiesel geht an die Börse | Gute Zahlen für Mayr-Melnhof und Christ Water | BASF, Bayer und Dow forcieren ihre China-Engagements | Merck rüstet Darmstadt hoch | Heimische Solarindustrie will auch in Österreich verdienen | Kündigungswellen bei Ciba und OMV | LNG-Terminal in Kroatien am Prüfstand | Mehr Rechte für Flaga-Kunden | Agrana landet in Lateinamerika | Linde und BOC sind eins | PET-Recycling im Burgenland entsteht | Großaufträge für Andritz | DSM will einsparen | Degussa baut Stellung bei Methacrylaten aus. .... 6

Im Fokus ..... 8

Die besten Sager ..... 9

## GENERIKA

Die Nachahme-Präparate haben die erste Markteroberungs-Welle hinter sich. Jetzt wird darauf gewartet, dass vor allem bei Krebsmedikamenten der Patentschutz abläuft. .... 14

## UPGRADE

OMV und Borealis haben ihr gemeinsames Upgrade der Raffinerie Schwechat eingeweiht: Der OMV-Cracker harmoniert jetzt mit den Polyolefin-Anlagen für die Produktion von Kunststoff-Folien. .... 16

Siemens hat mit dem Schweizer Verpackungsprofi Limmatdruck/Zeiler eine auf RFID-Technik basierende Verpackungslösung realisiert: Pharmaverpackungen werden interaktiv. .... 20

## NAWAROS

Hans-Werner Mackwitz zu den Chancen weiterer Bioraffinerien in Österreich – dem Lebensministerium wirft er Konzeptlosigkeit in Sachen kluger Nutzung vorhandener Wertschöpfungspotenziale vor. .... 14

## LIFE SCIENCES

Neuer Biotech-Cluster in der Wiener Muthgasse | Austrianova verkapselt Insulin produzierende Zellen | Die Forschungsaktivitäten der FH Tulln | Biovertis startet Phase I mit Oxaquin | Forschungskonzept für Donau-Uni Krems | Verbesserter BSE-Test | Die genetische Landkarte Europas entsteht | AIDS-Forschung braucht mehr Koordination. .... 25

Tissue Engineering: Stefan Nehrer bringt an der Donau-Uni Krems neue biologische Implantate zur Perfektion. .... 31

Im Portrait: Das Dornbirner CD-Labor für die „Chemie Cellulosischer Fasern und Textilien“. . 32

Sanochemia will gemeinsam mit der Tiroler AlcaSynn den 25 Mrd. Euro schweren Schmerzmittelmarkt aufmischen – ein Wirkstoff ohne wesentliche Nebenwirkungen soll es möglich machen. .... 34

## INFRASTRUKTUR

In die heimische Gas-Infrastruktur sollen 600 Mio. Euro investiert werden. Der zusätzliche Strombedarf macht es nötig – denn dieser wird nahezu ausschließlich mit Gaskraftwerken abgedeckt werden. .... 36

## VERFAHREN

Österreichs Zementindustrie nutzt digitale Bildanalyse im Nano-Maßstab | Leobener entwickeln emissionsfreie Reinigung von Großöltanks | Aus Plastik wird Diesel: Im Probebetrieb erfolgreich | BMW geht mit Flüssigwasserstoff in Serie | Neue Einsatzfelder für Lactobacillen. .... 39

## INTERVIEW

Im Gespräch mit Domoferm-Chef Fritz Pesendorfer über die Zukunft der Stahltüren-Tochter Novoferm und die kluge Entscheidung, in Gänserndorf und nicht in der Slowakei zu fertigen. .... 47

Neue Produkte: Messen, mixen, sichern. .... 43

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**



**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**

**Unsichtbarer Beitrag. Sichtbarer Erfolg.**



**Unsichtbarer Beitrag** – Was unsere innovativen Dämmstoffe bewirken, ist mehr zu spüren als zu sehen. Denn in vielen Gebäuden sorgen sie für deutlich besseren Wärmeschutz und effizienteren Materialeinsatz. Und helfen so, Energie nachhaltig zu sparen.

**Sichtbarer Erfolg** – Lösungen wie diese entwickeln wir als Partner vieler Industriezweige gemeinsam mit unseren Kunden. Die Ergebnisse unseres Beitrags können sich sehen lassen: Mal sind es optimierte Prozesse, höhere Qualitäten, mal reduzierte Kosten. So tragen wir zum Erfolg unserer Kunden bei. Und zu mehr Lebensqualität für alle. [www.basf.at/more](http://www.basf.at/more)



The Chemical Company

## Konzepte der Wahl

Es ward Vorwahlzeit. Und in solcher gilt es einmal mehr – nebst politischem Überlebenskampf in Form von Ausländerhetze (FPÖ, BZÖ) – die „Wende ins Solarzeitalter“ (Grüne) mit Konzepten zur „Versorgungssicherheit“ – mit (SPÖ) oder ohne (ÖVP) auf Pump finanzierten Arbeitsplatzeffekten – gegeneinander abzuwägen. Insbesondere die Stabilität der Öl- und Gasversorgung wird vermehrt in Frage gestellt. Die E-Control hat nachgezählt: Waren es im Jahr 1996 gerade einmal 170 Pressemeldungen in Österreich zum Thema „Versorgungssicherheit“, so fanden sich 2005 bereits 1.400 zu diesem Thema.

Jedoch: Den meist tendenziösen Debatten sowie bewusstem Schüren von Ängsten steht gegenüber, dass Strom und Gas heute kaum teurer sind als vor 10 Jahren. „Im längerfristigen Vergleich sind die Energiepreise – mit Ausnahme von Treibstoffen und Heizöl – in etwa stabil“, betont Energie-Regulator Walter Boltz.

So lag der Strompreis für Haushalte im Jänner 1996 bei 12,3 Cent/kWh, im Juli 2006 bei 12,2 Cent/kWh. Der Anteil der Ausgaben für Strom, Gas und andere Brennstoffe an den gesamten Haushaltsausgaben lag 1976 bei 4 %, heute macht er 3,8 % aus. „Insgesamt entsprechen die derzeitigen Strompreise in etwa valorisierten Monopolpreisen seit 1997, dem Beginn der Strommarktliberalisierung in Österreich“, so Boltz.

**Neuer Mix.** Als unstabiler als noch 1996 bewertet der Regulator dagegen vor allem das politische Umfeld: Primärenergieträger kommen vermehrt aus Krisenregionen, Energie wird immer öfter als „Waffe“ eingesetzt und vielfach werden „politische Preise“ der Vergangenheit „unter Schmerzen“ an das Weltmarktniveau angepasst. Vor allem die Boom-Regionen in Asien würden zudem als neue finanzkräftige Käufer auftreten, sodass langfristig ausschließlich die Zahlungskraft entscheide, wohin die Primärenergieträger geliefert werden. Denn: Günstige Transportkosten via LNG-Tanker und flexiblere Raffinerien erleichtern den Energiehandel.



Die EU-25 muss jedenfalls in der Lage sein, spätestens 2030 einen Gasverbrauch von 780 Mrd. m<sup>3</sup> zu meistern, verglichen mit 482 Mrd. m<sup>3</sup> 2003. Allein für die Stromerzeugung werden 224 Mrd. m<sup>3</sup> mehr nötig sein.

**Neue Lieferanten.** Eingedenk dessen hat sich in der europäischen Energieversorgung längst die „Diversifizierung“ zum Buzzword gemausert. Diversifizierung zum einen via LNG: Rund ein Drittel des zusätzlichen Gasbedarfs soll in den nächsten zehn Jahren durch Flüssiggas gedeckt werden. Oder durch neue Transportwege wie die geplante Nabucco-Pipeline, welche die OMV mit iranischem und kaukasischem Erdgas speisen und via Balkan zu uns bringen möchte. Allerdings: Würde Gas der allmächtigen Gazprom via Bluestream-Röhre in die Nabucco-Pipe einströmen, wären die hochfliegenden Diversifizierungspläne schon wieder torpediert.

Wie auch immer: Fakt ist, dass in wenigen Monaten die überzähligen Rohöl-Förderkapazitäten steigen und die Raffinerieauslastung sinken werden. Spätestens dann – freilich die Wahl ist nun schon längst geschlagen – wird der Kurs all jener Konzepte, die mit übermäßigen staatlichen Subventionen eine Abkehr von Öl und Gas heraufbeschwören wollten, sehr schnell wieder sinken. Hand in Hand mit den internationalen Öl- und Gasnotierungen.

Spannende Lektüre wünscht  
Markus Zwettler



eve'lu:fen

Die Kernkompetenzen von zeta sind die 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](http://www.zeta.com)

 zeta

EVOLUTION OF TECHNOLOGY

## Im Werden: Agranas Bioethanolanlage



© Donau Chemie

Baustart: Agrana und Rübenbauern haben das Projekt Bioethanol in Angriff genommen.

In Pischelsdorf bei Tulln fand die Grundsteinlegung für die erste Bioethanolanlage Österreichs statt. Die von der Agrana errichtete Anlage kostet 125 Mio. Euro und soll künftig rund 200.000 m<sup>3</sup> Bioethanol produzieren, der im Sinne der EU-Bio-Treibstoffrichtlinie Treibstoff beigemischt werden soll.

20 Jahre nach den ersten „Austroprot“-Visionen wird das Projekt „Bioethanol“ nun endlich Wirklichkeit. In der Nähe der gescheiterten AKW-Träume aus der Ära Kreisky wird eine Bioethanol-Anlage ab 2007 rund 380.000 t Weizen, 80.000 t Mais und 50.000 t Dicksaft (hergestellt aus Zuckerrüben) verarbeiten. Darüber hinaus werden jährlich bis zu 170.000 t Eiweißfuttermittel erzeugt, das künftig Österreichs Futtermittelimporte auf Sojabasis teilweise ersetzen kann. Der Standortentscheidung sei ein hartes Ringen vorausgegangen, sagt Niederösterreichs Landeshauptmann Erwin Pröll. Jetzt freut er sich über Synergien, die sich mit dem EVN-Kraftwerk Dürnrohr ergeben. Für Agrana-Chef Johann Marihart entsteht mit der Anlage nicht nur ein neues Geschäftsfeld, es handelt sich auch um die größte Einzelinvestition des Unternehmens. Ein Investment, an dem neben der Agrana Bioethanol GmbH auch die Rübenproduzenten Beteiligungs GmbH zu 25 % beteiligt ist. Zum Einsatz kommt das Verfahren der US-Company Katzen, Generalplaner ist die Wiener Pörner, die eine vergleichbare Anlage auch schon für die spanische Abengoa errichtet hat.

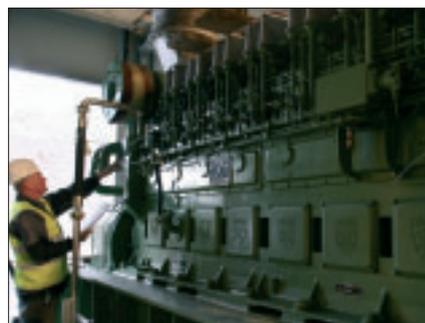
## BDI Biodiesel geht aufs Frankfurter Parkett

Die Grazer BDI Biodiesel International will es EOP Biodiesel und Biopetrol nachmachen und im Prime Standard der Frankfurter Börse durchstarten. Mit dem Emissionserlös soll das internationale Wachstum finanziert werden. BDI-Chef Wilhelm Hammer visiert „mittelfristig den TecDax an“ und will im Rahmen der Emission auch eine Kapitalerhöhung durchführen. Die auf Multi-Feedstock-Anlagen spezialisierte BDI errichtete bereits Anlagen in zahlreichen europäischen Ländern und den USA. Die letzten Großaufträge kamen aus Portugal und Dänemark. In der Wiener Lobau errichtete BDI für Biodiesel Vienna Österreichs größte Biodieselproduktion. Der aktuelle Auftragsbestand wird mit 90 Mio. Euro beziffert. 2005 konnte das Unternehmen seinen Umsatz von 5,6 auf 14,6 Mio. Euro steigern. Das EBIT erhöhte sich von minus 0,4 auf plus 0,4 Mio. Euro. Derzeit beschäftigt BDI Biodiesel 80 Mitarbeiter.

## MOL will in Kroatien investieren

Der ungarische Öl- und Gaskonzern MOL will zwischen 500 Mio. und 1 Mrd. Euro in die kroatischen Raffinerien Sisak und Rijeka investieren. Die beiden Raffinerien gehören dem mehrheitlich staatlichen kroatischen Ölkonzern INA, an dem MOL 25 % plus eine Aktie hält. Die Ungarn wollen der kroatischen Regierung eine Kapitalaufstockung vorschlagen. MOL, an der die OMV mit 10 % beteiligt ist, hat im ersten Halbjahr 2006 ihren Nettogewinn um 38 % auf rund 692 Mio. Euro gesteigert.

## Siemens errichtet zwei BHKW in Vorarlberg



© Siemens

Umweltfreundlicher Strom und Wärme für Vorarlberger Gewerbeparks.

Siemens I&S hat von der Raiffeisen-Leasing Wärmeversorgungsanlagenbetriebs GmbH den Auftrag erhalten, für 4 Mio. Euro noch in diesem Herbst zwei Blockheizkraftwerke zu errichten. Endkunde ist die Wirkungsgrad Energieservice GmbH. Die beiden Kraftwerke werden in den Dornbirner Gewerbeparks „Rhomberts Fabrik“ – Österreichs viertgrößtes Gewerbegebiet – und „Areal 23“ errichtet, über eine Leistung von je 1,2 MW elektrisch verfügen und Strom und Wärme vornehmlich aus Biokraftstoffen gewinnen: Die dabei aufbereiteten Altpeiseöle und -fette enthalten praktisch keinen Schwefel und verfügen über gute Zünd- und Brenneigenschaften. Für die beiden BHKW liefert Siemens die komplette technische Ausrüstung sowie die Automatisierung aller wesentlichen Prozesse.

## MM stoppt Produktion als Kostenbremse



© Mayr-Melnhof

Mayr-Melnhof drosselt Produktion in Bulgarien.

Mayr-Melnhof sieht sich aufgrund hoher rohölabhängiger Kosten zu weiteren Kartonpreisanpassungen gezwungen. Zudem bleibt die Produktion im bulgarischen Kartonwerk Nikopol noch bis Ende des dritten Quartals eingestellt. In anderen Worten: Das erste Halbjahr war so erfolgreich für MM wie noch nie.

So konnte Mayr-Melnhof den Umsatz im ersten Halbjahr von 715,4 auf 731,1 Mio. Euro steigern, das Betriebsergebnis legte um 12,6 % auf 79,5 Mio. Euro zu. Die hohen Rohölpreise veranlassten Mayr-Melnhof bereits zu Jahresbeginn dazu, die Kartonpreise zu erhöhen. Unterstützt wurde auch damals der Betrieb in Nikopol zeitweise eingestellt, um rund 60.000 t Karton aus dem Markt zu nehmen. Mayr-Melnhof wird noch heuer beim Ende 2005

zu 51 % übernommenen Faltschachtelhersteller TEC in Tunesien einen zweiten Produktionsstandort fertig stellen. Künftig will Mayr-Melnhof die Präsenz in Afrika weiter verstärken.

## Christ Water wächst stark

„Wir nutzen derzeit unsere Wachstumschancen mit dem Rückenwind einer guten Investitionsgüterkonjunktur“, kommentiert Karl Michael Millauer, der Chef von Christ Water, die Halbjahreszahlen: Der Auftragsbestand übertrifft Ende Juni mit 147,8 Mio. Euro den Vorjahreswert um 25 %. Der



© Christ

Christ Water baut das Geschäft um ein Viertel aus.

Umsatz konnte im ersten Halbjahr ebenfalls um 25 % auf 109,2 Mio. Euro gesteigert werden. Das EBIT hat sich von 0,6 auf 3 Mio. Euro verbessert. Besonders stark legten die Segmente „Pharma & Life Science“ sowie „Ultrapure Water“. Für das Geschäftsjahr 2006 wird ein Umsatz von über 200 Mio. Euro bei einer weiteren EBIT-Margenverbesserung gegenüber dem Vorjahr erwartet. Zudem wird die Neuproduktentwicklung bei Kernkomponenten weiter forciert.

## Shanghai startet Isocyanat-Produktion

BASF, Huntsman sowie ihre chinesischen Partner – Shanghai Hua Yi (Group Company), Sinopec Shanghai Gao Qiao Petrochemical Corporation und Shanghai Chloro-Alkali Chemical Co. Ltd. – haben den integrierten Produktionskomplex für Isocyanate im Chemiepark Shanghai erfolgreich in Betrieb genommen.

Die Investition beläuft sich auf eine Gesamtsumme von 1 Mrd. Dollar und wurde planmäßig Mitte des Jahres fertiggestellt – in 29 Mio. Arbeitsstunden. Der Produk-



© BASF

Rohstoffproduktion für Polyurethane und Elastomere wird ausgebaut.

tionskomplex verfügt jetzt über eine Kapazität von 240.000 t Roh-MDI (Diphenylmethan-Diisocyanat) und 160.000 t TDI (Toluoldiisocyanat) pro Jahr für den schnell wachsenden Markt der Polyurethane in China – bis 2015 soll dieser Markt um 10 % jährlich wachsen und damit der weltweit größte werden. BASF-Vorstandsmitglied John Feldmann kündigte zudem an, 2008 in Pudong (bei Shanghai) eine neue Anlage zu eröffnen, „in der wir Polyurethan-Spezialitäten produzieren, die auf die Bedürfnisse unserer chinesischen Kunden zugeschnitten sind“.

## Bayer erweitert MDI-Produktion

Bayer MaterialScience hat seine Anlagenkapazität am Standort Krefeld-Uerdingen für den Polyurethan-Rohstoff Diphenylmethan-Diisocyanat (MDI) um 36.000 Jahrestonnen erhöht und verfügt damit weltweit über eine Jahresproduktionskapazität von mehr als 1 Mio. t. In Shanghai errichtet Bayer darüber hinaus eine neue World-Scale-Produktionsanlage für MDI, die mit einer Jahreskapazität von 350.000 t die weltweit größte ihrer Art sein wird. Sie soll 2008 den Betrieb aufnehmen.



© Bayer

Bayer errichtet weltgrößte MDI-Anlage in China.

## technopol tulln

Der Technopol für  
Agrar- und  
Umweltbiotechnologie.



Technopol Tulln – Forschung und Entwicklung, Ausbildung und Wirtschaftspark.

Direkter Technologietransfer, das Fundament einer innovativen Zukunft.

Nähere Informationen:

Technopol-Programm NÖ, Technopol Tulln  
Dipl.-Ing. Claus Zeppelzauer, Tel. 02272/61375-10  
c.zeppelzauer@ecoplus.at, www.ecoplus.at

ecoplus. Die Wirtschaftsagentur  
für Niederösterreich



# IM FOKUS



## >> Pellets

Die Preise für Pellets sind seit Sommer 2005 um mehr als 70 % auf bis zu 260 Euro/t gestiegen. Christian Schlagitweit vom Verein proPellets Austria rechnet heuer noch mit einem Anstieg auf 280 Euro. Neben der rasanten Zunahme an Pelletsheizungen im Inland schlucken vor allem in den Benelux-Staaten große Kraftwerke enorme Pelletsmengen, in Italien steigen Verbraucher zu Hunderttausenden auf Pelletsöfen um. „Pellets brachten nur eine kurzfristig Einsparung“, kommentiert daher Helmut Miksits, Obmann des Fachverbands Gas Wärme.

## >> Nawaros

Deutschlands Landwirte werden heuer auf 1,56 Mio. ha Energie- und Industriepflanzen anbauen – Nawaros gedeihen damit bereits auf 13 % der Ackerfläche und avancieren zum wichtigsten wirtschaftlichen Standbein für die Landwirtschaft. Neben Raps, der auf 1,1 Mio. ha überwiegend in der Biodieselindustrie verarbeitet wird, konnten Getreide und Mais erheblich zulegen. Diese Energiepflanzen wachsen bereits auf 295.000 ha. Im chemisch-technischen Bereich spielen Weizen, Kartoffeln und Mais für die Stärkeproduktion, Zuckerrüben, Arzneipflanzen sowie Lein- und Sonnenblumenöl für technische Anwendungen wie Schmierstoffe eine Rolle. Es wird geschätzt, dass bis 2030 rund 4 Mio. ha Ackerfläche für Industrie- und Energiepflanzen in Deutschland frei werden, ohne Nahrungsmittelproduktion und Naturschutz einzuschränken.

## >> Ölverbrauch

Wegen des Abflauens der weltweiten Konjunktur hat die OPEC ihre Prognose für den globalen Rohölbedarf nach unten korrigiert. Sie geht nun davon aus, dass die durchschnittliche Nachfrage pro Tag heuer bei 84,5 Mio. Barrel liegen wird. Im Juli hatte die OPEC noch einen um 80.000 Barrel höheren Bedarf erwartet. Die Nachfrage nach OPEC-Öl habe im zweiten Quartal „unerwartet“ nachgelassen. Die 11 OPEC-Staaten produzieren etwa ein Drittel des weltweiten Rohöls.

## >> Fusionen

In der Chemiebranche stehen laut PriceWaterhouseCoopers weitere milliardenschwere Übernahmen an – vor allem in Westeuropa. Allein im ersten Halbjahr 2006 wurden weltweite Transaktionen in der Chemiebranche mit einem Gesamtumfang von fast 58 Mrd. Dollar angekündigt oder abgeschlossen. Zwischen 2003 und 2005 gab es in Westeuropa 94 Fusionen mit einem Gesamtwert von mehr als 60 Mrd. Dollar. Dabei stammt rund ein Viertel des Transaktionsvolumens von Finanzinvestoren.

## >> Holznutzung

Die gesamte Wertschöpfungskette Holz erwirtschaftet in Österreich einen Exportüberschuss von 3,31 Mrd. Euro und sichert 250.000 Arbeitsplätze. Jetzt wurde der Schulterchluss mit den ÖBB gemacht: Die ÖBB-Tochter Rail Cargo Austria wird bis Ende 2010 mehr als 100 Mio. Euro in 1.700 neue Wagons investieren, darunter auch 150 ‚Rohholzbullen‘ und 600 ‚Woodrailer‘. Im Gegenzug verpflichtet sich die Holzwirtschaft zu einer jährlichen Mindesttransportmenge von 12 Mio. t bis Ende 2010.

## >> Medizinversorgung

Das Gesundheitsministerium wehrt sich gegen den Vorwurf einer Zwei-Klassen-Medizin mit Fakten: 2005 wurden in Österreich etwa 13.534 Hüftgelenksprothesen eingesetzt, wobei das Durchschnittsalter der Patienten bei 66,8 Jahren lag. Bei den 11.437 künstlichen Kniegelenken waren die Patienten mit 69,9 Jahren im Schnitt noch älter. Heute werden 50 % mehr Grauer Star-OPs durchgeführt als 1997, zudem 27 % mehr Herzschrittmacher und 24 % mehr Hüftgelenke eingesetzt.

## >> Investment

Russlands größter Ölförderer Lukoil will bis 2016 mehr als 100 Mrd. Dollar für den Ausbau der Förder- und Raffinerie-Kapazitäten ausgeben. Das Investitionsprogramm sieht in zehn Jahren allein 35 Mrd. Dollar für die Verarbeitung von Rohöl und den Ausbau des Absatznetzes vor. Der Konzern will die Ölgewinnung von derzeit etwa 80 Mio. t jährlich in den kommenden zehn Jahren „um ein Vielfaches“ steigern. Ein Großteil der Mittel soll in den Nordwesten Russlands fließen.

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

„Die internationalen Öflüsse nehmen signifikant zu. Und damit steigt auch die Importabhängigkeit in zahlreichen Staaten. Generell gilt aber: Zwei Drittel der Treibstoffpreise sind Steuern – die Commodity an sich ist nach wie vor billig. Und würde in Nordamerika und Asien eine ähnliche Kilometerleistung je Liter Benzin wie in Europa erreicht werden, hätten wir keinerlei Anzeichen einer Ölknappheit.“

Johannes Benigni, PVM Oil Associates Vienna

„Die Straße von Hormus und der Bosphorus sind die wahren Begrenzer des Ölgeschäfts. Und ich darf daran erinnern: Eine um 1 % verbesserte Ölförderung bedeutet ein Jahr in der globalen Energieversorgung.“

OMV-Boss Wolfgang Ruttenstorfer



© OMV

„Mittel- bis langfristig sollten wir doch eine deutliche Abschwächung beim Ölpreis auf etwa 40 Dollar plus minus sehen. Einen neuerlichen

Anlauf für eine Fusion mit dem Verbund nach den Nationalratswahlen wird die OMV nicht mehr unternehmen.“

derselbe

„Die EU-Kommission hat Deutschland ein Verfahren wegen unzulässiger Förderung von Biotreibstoffen angedroht. Eine vergleichbare Situation gibt es auch in Österreich.“

Erwin Mayer, Greenpeace Österreich

„Es ist erfreulich, dass zwei Drittel der Österreicher mehr Chancen als Risiken in der Globalisierung sehen. Jetzt müssen wir in der Forschung noch stärker anwendungsorientiert werden. Und es gilt, das soziale Netz und die Beschäftigungsentwicklung zu trennen.“

WKÖ-Präsident Christoph Leitl

„Unsere Branche trägt überdurchschnittlich zur Sicherung des Forschungs- und Wirtschaftsstandorts Österreich bei: Jeder Euro, den die Pharma-Industrie investiert, schafft

2,15 Euro an Wertschöpfung in der Gesamtwirtschaft. Jeder Pharma-Job sichert 3,3 Arbeitsplätze. Und 2002 zeichneten Pharmaprodukte für 9,5 % der österreichischen F&E-Ausgaben verantwortlich, die zu 93,8 % selber finanziert werden.“

Jan Oliver Huber, Pharmig-Generalsekretär



© Pharmig

„Die Rückkehr zu großen Transaktionen ist Teil und Ausdruck der Konsolidierung in der Chemie-Industrie. Die Anzahl der Marktteilnehmer wird sich in nächster Zeit aber nicht signifikant verringern. Es findet in erster Linie ein Umverteilungsprozess am globalen Markt statt, wobei sich eine Konzentration nach Sparten abzeichnet.“

Volker Fitzner, Berater bei PriceWaterhouseCoopers

„Bis 2010 werden zusätzliche 180.000 ha Ackerland für die Bioenergieproduktion in Österreich benötigt. Insgesamt steigt der Bedarf dafür von 50.000 auf 230.000 ha – vor allem bei Weizen.“

Hermann Schultes, Landwirtschaftskammer NÖ

„Bt Reis konnte in Tests den Einsatz von Pestiziden um 80 % reduzieren, den Ertrag um 6 bis 9 % erhöhen und gleichzeitig die Gesundheit der Bauern verbessern. Ein Pionier in dieser Schlüsseltechnologie für eine Pflanze mit einer Welt-Ernte von 523 Mio. t und 120.000 Sorten ist derzeit der Iran.“

Dieter Schweizer, Gregor-Mendel-Institut Wien

„Wenn Mendel heute leben würde, würde er seine Gesetze patentieren und lizenzieren müssen. Und er würde darüber staunen, wie ungleichgewichtig die Güterabwägung in der aktuellen GMO-Debatte ist.“

derselbe

„Man darf nicht vergessen, dass das CO<sub>2</sub> der Atmosphäre in den Ozeanen aufgeht und auch dort den pH-Wert verändert. Die eigentliche Herausforderung für den globalen CO<sub>2</sub>-Haushalt liegt in der Vermeidung von Kohlenförderungen und Schwerölproduktionen in den USA, Indien und China.“

Mynn Orr, Stanford University

„Je mehr wir den Rohstoff Holz nützen, umso mehr können wir regionale Wertschöpfung steigern. Daher werden wir auf die Verantwortlichen einwirken, in den Bauordnungen die Verwendung von Holz als Baumaterial stärker als bisher zu verankern.“

Bauernbundpräsident Fritz Grillitsch

„Mit der erfolgreichen Implementierung der eCard gehört die Zettelwirtschaft mit 42 Mio. Krankenscheinen pro Jahr endgültig der Vergangenheit an.“

Gesundheitsministerin Maria Rauch-Kallat



© pressfotos.at

„Jedes zehnte in Österreich geborene Kind – rund 8.000 pro Jahr – wird bereits vor der Geburt genetisch untersucht. Zu bedenken gilt es, dass in Österreich, Deutschland und der Schweiz zwar der Fetozid (der Spätabbruch 180 Tage nach der Empfängnis via Herzstich) erlaubt ist, nicht jedoch eine Blastomeranalyse zwei Tage nach der Befruchtung.“

Markus Hengstschläger, Medizinische Universität Wien

„Eine demokratische Entscheidungsfindung für die wenigen Betroffenen von Gendefekten ist äußerst problematisch: Selbst wenn sich diese zu Lobbys formieren, werden sie wohl kaum ein Gewicht haben.“

derselbe

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

## Merck rüstet in Darmstadt hoch



Erbitux-Produktion kommt nach Darmstadt.

Merck KgaA plant für 2010 am Hauptsitz in Darmstadt eine Biopharma-Produktionsanlage, in der das neue Krebsmedikament Erbitux hergestellt werden soll. Mit 190 Mio. Euro ist dies die zweitgrößte Einzelinvestition der Merck-Geschichte. Neben Darmstadt waren auch andere Standorte im In- und Ausland in die engere Wahl gekommen. Das von ImClone Systems außerhalb der USA und Kanada erworbene Erbitux ist seit 2003 auf dem Markt und wird mittlerweile in 52 Ländern vertrieben. Bisher wird Erbitux von Boehringer Ingelheim und von ImClone Systems für Merck hergestellt. Der monoklonale Antikörper ist für Merck mittlerweile das umsatzstärkste Einzelprodukt im Pharmabereich und erzielte im zweiten Quartal einen Umsatzzanstieg um 56 % auf 81 Mio. Euro im Vergleich zum Vorjahresquartal.

## Lobbying für PV-Heimmarkt in Österreich

Die Photovoltaic Austria fordert den Aufbau eines Heimmarktes für Photovoltaik. Ein Klimaaktivprogramm, Unterstützungen für Unternehmensgründungen sowie eine verbindliche PV-Nutzung in der Wohnbauförderung, der Bauordnung und der Gebäuderichtlinie sollen dazu beitragen.

Österreich hat zwar im technologischen Bereich internationale Anerkennung erreicht, allerdings ist ein Heimmarkt für PV-Anlagen quasi nicht existent. Während sich die PV-Technologie in immer mehr Ländern als Arbeitsmarktmotor etabliert, steht Österreich im Moment noch vor der Herausforderung, jene Schritte zu setzen, die eine Beteiligung an diesen Entwicklungen ermöglichen.

Zwar hat sich die PV-Technologie seit Jahren bewährt, dennoch besitzt sie noch „enormes Optimierungspotenzial hinsichtlich der Materialien, Systeme und neuer Einsatzgebiete“, meint Hubert Fechner von arsenal research. Der Bedarf an einem Ausbau der Forschung und Weiterentwicklung der PV-Technologie sei offensichtlich und Österreich könne in diesem Bereich deutlich stärker zum Zug kommen als bisher.

## OMV steigert EBIT um ein Viertel

Die OMV hat im ersten Halbjahr den Umsatz um 28 % auf 8,9 Mrd. Euro erhöhen können. Das EBIT kletterte um 24 % auf 1,16 Mrd. Euro, rund ein Drittel davon erwirtschaftet die OMV bereits in Rumänien. Unterm Strich blieben 904 Mio. Euro – ein Plus von 30 % gegenüber 2005. Für das Gesamtjahr 2006 erwartet OMV-Chef Wolfgang Ruttenstorfer, das Rekordergebnis von 2005 übertreffen zu können.

Insgesamt spricht die OMV von einem „schwächeren Umfeld bei Bulk, Petrochemie und Marketing“. Und ein hoher Rohölpreis kann mitunter auch für einen integrierten Ölkonzern zum Problem werden: Da der Eigenverbrauch der rumänischen Raffinerien massiv über westlichen Standards liegt, fielen hier deutlich höhere Kosten an. Während der R&M-Bereich unter den hohen Rohölpreisen leidet, fährt der E&P-Bereich Rekordwerte ein: 1,9 Mrd. Euro bedeuten hier ein Umsatzplus von 25 %. Der durchschnittlich rea-

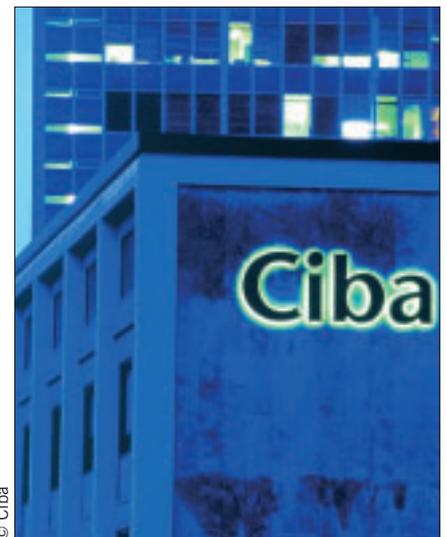


OMV erhöht Auslastung und verringert Headcount.

lisierte Rohölpreis lag um 33 %, der Gaspreis um 43 % über dem Vorjahr. Der gesamte Raffinerieausstoß der OMV erhöhte sich bei einer Auslastung von 91 % um 6 % auf 11,19 Mio. t. Die 2.520 Tankstellen der OMV erreichten bereits jetzt den eigentlich erst für 2008 anvisierten Marktanteil von 20 % auf den mitteleuropäischen Wachstumsmärkten.

Investiert hat die OMV in den ersten sechs Monaten mit rund 1,7 Mrd. Euro mehr als drei Mal so viel als noch vor einem Jahr. Daneben hat die OMV aber auch eine Flut an Kündigungen ausgesprochen: Der Mitarbeiterstand wurde von 56.983 auf nunmehr 46.734 reduziert, davon entfielen 5.212 auf die OMV, der Rest auf die rumänische Petrom.

## Ciba streicht 2.500 Stellen



Jede sechste Planstelle fällt bei Ciba weg.

Der Basler Chemiekonzern Ciba will bis 2009 weltweit 2.500 Stellen abbauen – mehrheitlich durch die natürliche Fluktuation. Das Minus entspricht einem Sechstel des gegenwärtigen Personalbestands. Die Kostenstruktur soll sich dadurch bis 2009 um jährlich 400 bis 500 Mio. sFr verbessern und der Betriebsgewinn 2007 und 2008 um jährlich mehr als einen Prozentpunkt steigen.

Die Zahlen für das erste Halbjahr weisen für Ciba einen um 4 % gesunkenen Gewinn von 95 Mio. sFr aus, der Umsatz wuchs dagegen um 9 % auf 3,28 Mrd. sFr. Vor allem im zweiten Quartal ist Ciba wegen einer Abschreibung von knapp 250 Mio. sFr die verkaufte Sparte Textile Effects betreffend tief in die roten Zahlen gerutscht.

## LNG-Terminal auf Krk am Prüfstand

Die Adria LNG Study Company, bestehend aus OMV, Total, RWE, Transgas, INA und Geoplin, wird mit E.ON Ruhrgas eine gemeinsame Machbarkeitsstudie für



© Statoil

Mächtige LNG-Tanker sollen künftig den Adriahafen Krk anlaufen.

den Bau eines LNG Regasification Terminals in Auftrag geben. Eine entsprechende Vereinbarung zwischen den beteiligten Unternehmen wurde nun abgeschlossen. Die neue Studie soll – aufbauend auf Untersuchungen, die seit 1995 vorgenommen wurden – die Entscheidungsgrundlage für den Bau dieses Infrastrukturprojekts für die Stärkung der Versorgungssicherheit in der Region bilden.

Nach Abschluss der Machbarkeitsstudie ist eine technische und wirtschaftliche Planungsphase vorgesehen, an der unter anderen kroatische Firmen beteiligt sein werden. Erste Ergebnisse werden Ende 2008 erwartet. Der Terminal – bevorzugter Standort ist die Insel Krk – soll eine Kapazität von bis zu 10 Mrd. m<sup>3</sup> verflüssigtem Erdgas aufweisen und könnte Ende 2011 in Betrieb genommen werden.

## Mehr Rechte für Flüssiggas-Kunden

Der OGH hat entschieden: Das Kleingedruckte in den Verträgen des Flüssiggasanbieters Flaga ist in mehreren Punkten rechtswidrig. Demnach ist die lange vertragliche Bindung von 5 Jahren oder

noch länger ebenso unwirksam wie die Überwälzung der Kosten auf die Kunden, wenn Flaga nach Vertragsauflösung den Gastank wieder zurückholt. Die Preisanpassungsklauseln haben die Richter ebenfalls als gesetzwidrig beurteilt.

Das für Bestellungen unter 1.000 l/Jahr verrechnete zusätzliche Entgelt ist ebenfalls unzulässig, so der OGH, da dafür keine Gegenleistung erbracht wurde. Weiterhin gültig ist die Regelung, wonach Flaga-Kunden den von der Firma gemieteten Tank nicht von einem anderen Anbieter befüllen lassen dürfen. Hier rät die AK Kunden, die langfristig auf Flüssiggas angewiesen sind, den Flaga-Tank zu kaufen.



© BilderBox

Die Geschäftspraxis von Flaga wurde zurechtgestutzt.

## Ready when you are...

**Are you sure that your Plant Design system is providing the maximum possible value to your business?**

At AVEVA we are ready to prove to you that PDMS is the most effective system available today for real world, complex Plant Design projects.

A practical benchmark test. Head to head with any system. Anytime. Anywhere.



To find out more about AVEVA's success in competitive benchmarks, contact us at [benchmarks@aveva.com](mailto:benchmarks@aveva.com)

# AVEVA

[www.aveva.com](http://www.aveva.com)

## Agrana startet in Brasilien

Agrana wird künftig neben Argentinien und Mexiko auch in Brasilien mit einer eigenen Fruchtzubereitung präsent sein: Agrana Fruit Brasil Ltda. wird für rund 5 Mio. Euro eine Fabrik in Cabreúva, Bundesstaat Sao Paulo, errichten. Sie soll bereits im zweiten Quartal 2007 in Betrieb gehen und im ersten Geschäftsjahr rund 3.000 t Fruchtzubereitungen für die brasilianische Molkereiindustrie herstellen. Ab 2008 ist eine Produktionsmenge von rund 5.500 t geplant.

Die neue Unternehmung wird als Jointventure mit dem brasilianischen Tiefkühlunternehmen Ricaeli betrieben. Brasilien weist eine hoch entwickelte Molkereiindustrie auf, wobei Milchprodukte und Fruchtojoghurt wichtige Bestandteile der Ernährungsweise der Brasilianer sind. Agranas Mutterkonzern Südzucker erwägt indessen noch heuer einen Börsengang seiner Bioethanolsparte CropEnergies.



© BilderBox

Agrana weitet die Aktivitäten in Lateinamerika aus.

## Linde + BOC = The Linde Group

Die Fusion von Linde und BOC wurde am 5. September vollzogen. Der neu aufgestellte Konzern firmiert nun als „The Linde Group“, auf Marktebene bleiben die Marken Linde und BOC aber erhalten. Der Hauptsitz wird in München sein, ein zweiter Standort wird in der Nähe des bisherigen Stammsitzes der BOC Group in England eingerichtet. Mit der Fusion ist ein weltweit führendes Industriegase- und Engineering-Unternehmen entstanden, das mit 53.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 12,7 Mrd. Euro erzielt. Im Zuge der Konzentration auf das Industriegasgeschäft



© Linde

Wolfgang Reitzle wird The Linde Group führen.

wird nun geprüft, das Komponenten-Geschäft der Tochter BOC Edwards zu veräußern. Deren Geschäft mit Flüssiggasen und Elektronikgasen soll dagegen weitergeführt werden. Parallel zum Zusammenschluss mit BOC hat Linde den Unternehmensbereich Material Handling verselbständigt und die Marken Linde, STILL und OM unter der neuen Dachgesellschaft „KION Group“ in Wiesbaden gebündelt.

## PET-Recycling im Burgenland entsteht

Im burgenländischen Müllendorf wurde der Grundstein für die 15 Mio. Euro teure Bottle-to-Bottle Recycling Anlage der heimischen Getränkeindustrie gelegt. Und zwar von der PET to PET Recycling Österreich GmbH. Und daran sind Coca-Cola, Radlberger, Rauch, Spitz und Vöslauer beteiligt. Die Getränke-Riesen tragen damit der 2004 unterzeichneten Nachhaltigkeitsagenda Rechnung, die ab 2007 vor-



© beigestellt

Christian Strasser: Will 2007 mit PET-Recycling starten.

sieht, dass 6.000 t recyceltes PET-Material bei der Produktion von neuen PET-Flaschen beigemischt werden. Der Beimischungsgrad liegt derzeit bei etwa 30 %, soll aber kontinuierlich gesteigert werden.

34 neue Arbeitsplätze sollen in Müllendorf entstehen, bereits vor Ende 2006 werden die ersten Maschinen eingebracht. Die PET-Flaschen erhält die PET to PET Recycling Österreich GmbH von der Österreichischen Kunststoff Kreislauf AG (ÖKK). Diese hatte 13.900 t ausgeschrieben – das Ergebnis davon aber nie publiziert. Sieger war jedenfalls die Getränkeindustrie. Dass die Getränkeindustrie nicht auf bestehende Recycling-Kapazitäten vertraut, begründet PET to PET Recycling-Chef Christian Strasser damit, „dass es für die Getränkeindustrie bei der Qualität der Produkte und der Technologie keinen Kompromiss gibt“. Er schwärmt von einem Vorzeigebetrieb, „der für andere Länder beispielgebend sein wird“.

## Dow Epoxy investiert in China

Dow Epoxy, einer der größten Hersteller von Epoxidharzen, will in den nächsten fünf Jahren mehr als 200 Mio. Dollar in Produktions- und Forschungskapazitäten für Epoxidharze in China bereitstellen. Vor allem das bestehende Werk in Zhangjiagang soll ausgebaut werden. Geplant ist dort eine Worldscale-Anlage für Liquid Epoxy Resins (LER) mit einer Kapazität von 100.000 t/Jahr sowie ein Epichlorhydrin-Werk (ECH) mit 150.000 t/Jahr an einem weiteren chinesischen Standort.

Die ECH-Anlage wird erstmals eine neue proprietäre Glycerin-zu-Epichlorhydrin-Technologie verwenden und kann damit ein „Abfallprodukt“ der Biodiesel-Produktion als Ausgangsstoff verwenden. Die Inbetriebnahme der beiden Anlagen ist zwischen 2009 und 2010 vorgesehen. Zudem möchte Dow Epoxy die bestehenden Kapazitäten für Converted Epoxy Resins (CER) in Zhangjiagang von 41.000 auf 75.000 t/Jahr erhöhen. Schließlich soll auch noch ein „Global Application Development Center“ in China entstehen.

Der Mutterkonzern Dow Chemical wird indessen weltweit eine Reihe an Fabriken schließen und dadurch rund 550 bis 650 Mio. Dollar einsparen. Am stärksten davon betroffen sind die Dow-Standorte in Kanada (Sarnia und Fort Saskatchewan) sowie in Italien (Porto Marghera).

## Andritz liefert nach China und Südafrika

Der Grazer Technologiekonzern hat zwei Großaufträge an Land gezogen: Bis 2008 wird Andritz für je 100 Mio. Euro eine neue Zellstoffanlage an die Tiger Group liefern sowie eine Zellstoffanlage von Sappi Saiccor aufrüsten.

In China wurde Andritz von der Hunan Tiger Forest & Paper Group in Changsha als Hauptlieferant für ein Zellstoffwerk mit 400.000 t Jahreskapazität in Huaihua ausgewählt. Als Eingangsmaterial für den gebleichten Kraftzellstoff wird dabei zu 70 % Nadelholz und zu 30 % Hartholz verwendet. Andritz liefert mitunter die Anlagen und Technologien für den Holzplatz, Sortierung und Bleiche, Zellstofftrocknung, Ballenhandling, Chemikalienrückgewinnungskessel sowie den Drehrohrföhen.

Für Sappi Saiccor, den weltgrößten Hersteller von Viskosezellstoff, wird Andritz eine Bleich-, Eindampf- und Zellstofftrocknungsanlage für das Werk Saiccor in Südafrika liefern dessen Produktionskapazität sich dadurch auf 800.000 Jahrestonnen gebleichten Viskose-Zellstoff erhöht. Herzstück der sechsstufigen Eindampfanlage ist ein Sulfitlaugeneindampfer zur Erzeugung von reinen, wieder verwertbaren Kondensaten. Die Anlage ist mit einem Abscheider sowie mit einer Methanol-Rückgewinnung zur Reinigung der Kondensate ausgerüstet.



© Andritz

Andritz mit 200 Mio. Euro-Aufträgen im Zellstoffsektor.

## DSM erwartet 1 Mrd. Euro Umsatzplus

Was einst eine Minengesellschaft war und zum Konzern für Grund-, Petro- und Spezialchemikalien wurde, hat sich das Programm „Vision 2010“ vorgenommen: DSM will sich als innovatives High-Tech-Unternehmen definieren und so den Umsatz kräftig ausweiten. Dafür wurde mit dem CIO eigens ein neuer Firmenposten geschaffen – seit heuer wird diese



© DSM

DSM: Auf der Suche nach neuen Einnahmequellen.

Aufgabe von Rob van Leen übernommen. Seine Innovationsstrategie besteht darin, Entwicklungen bereits von Anfang an auf die Verwertbarkeit für den Markt zu optimieren und stetig neue Anwendungsgebiete für existierende Produkte zu suchen. Dadurch erhofft er sich bis 2010 einen zusätzlichen Umsatz von 1 Mrd. Dollar. Der überwiegende Anteil dieses Mehrumsatzes soll aus bereits bestehenden Geschäftsbereichen generiert werden, ein Teil aber auch aus den Emerging Business Areas wie Biomedical Materials, Personalized Nutrition, Specialty Packaging und White Biotechnology. Bisher ist DSM noch stark auf Europa konzentriert, wo rund 70 % der Aktivposten beheimatet sind. Diese Kluft zwischen Produktionsstätten und weltweiten Absatzmärkten soll ebenso verkleinert werden. In China stehen Kunststoffe und Vitamine bzw. Nahrungszusätze im Vordergrund. Angestrebt wird hier eine Umsatzverdopplung bis 2010.

## Degussa baut MMA-Anlage in Shanghai

Degussa und die Shanghai Chemical Industry Park Development haben ein weiteres Kooperationsabkom-

men geschlossen: Der mittlerweile zu 100 % zur RAG gehörende Spezialchemiekonzern wird eine World-Scale-Anlage für Methylmethacrylat mit einer Kapazität von 100.000 t/Jahr errichten.

Bereits vor 2 Jahren hatten die Partner ein erstes Kooperationsabkommen unterzeichnet. Seitdem hat Degussa auf seinem Multi-User-Standort Produktionsanlagen für Polyester und Colorants in Betrieb genommen. Jetzt plant Degussa dort die Errichtung einer großen Verbundproduktion für Plexiglas-Spezialitäten sowie die entsprechende Vorstufe Methylmethacrylat (MMA). Die Anlage soll Anfang 2009 in Betrieb gehen. Das Investitionsvolumen liegt hierfür im dreistelligen Mio. Euro-Bereich. Degussa festigt damit ihre Stellung als weltweit führender Hersteller von Methacrylaten – diese Building Blocks werden etwa für kratzfeste Lacke, hochwertige Klebstoffe, Innenverkleidungen von Autos sowie zahlreiche Kunststoffanwendungen verwendet.



© Degussa

Degussa will China-Business in drei Jahren auf 800 Mio. Euro steigern.

## Erste Biogas-Betan- kung Österreichs

Autofahrer, die ihr Fahrzeug mit Erdgas betreiben, können nun im Zuge eines einmonatigen Pilotprojekts erstmalig Biogas in Österreich tanken. Die OMV will damit demonstrieren, dass der Ausbau der Biogaseinspeisung in das Erdgas-Netz Zukunft hat. Das Biogas stammt dabei von der Anlage im oberösterreichischen Pucking, die von erdgas oö betrieben wird und mit Förderung des Landes OÖ seit 2005 in Betrieb ist. Das innovative Verfahren der Anlage erlaubt es, die strengen, EU-weiten Reinheits- und Qualitätsanforderungen von Erdgas zu erfüllen.

# Generika *im Vormarsch*

Rezeptpflichtige Nachahme-Präparate werden weltweit stark nachgefragt, Hersteller wie Sandoz können auf ausgezeichnete Ergebnisse verweisen. In Österreich beträgt der Anteil am Gesamtmarkt erst 8,6 % – in manchen osteuropäischen Ländern sind es bereits mehr als zwei Drittel.

Hannes Stieger

Steigende Gesundheitskosten sind das eine, Notgedrungen sparende Krankenkassen das andere. Also stehen Generika hoch im Kurs: Sie werden weltweit von Gesundheitsbehörden als gleichwertige Alternativen zu Originalpräparaten anerkannt und stellen daher längst einen soliden Wachstumszweig der Industrie dar. Indem die Generika-Anbieter Nachfolgepräparate von bereits etablierten und langwierig geprüften Ursprungs-Arzneien herstellen, ersparen sie sich hohe Forschungskosten, die 15 bis 20 % des Arzneimittelpreises ausmachen. Darüber hinaus machen pharmazeutische Technologien und Know-how über die optimale Herstellung von Arzneimitteln während der Laufzeit eines Patentes große Fortschritte, was eine deutlich günstigere Produktion des Nachahme-Präparats ermöglicht.

**Deutliches Wachstum.** Generika-Hersteller haben entgegen dem allgemeinen Trend deutliche Wachstumssprünge verzeichnet. Denn: Die weltweiten Arzneimittelumsätze sind vergangenes Jahr angesichts weniger Neueinführungen und Sparmaßnahmen in manchen Gesundheitssystemen so gering gewachsen wie seit 1998 nicht



© BilderBox

Der durch Generika ausgelöste Preisdruck hat für leicht fallende Durchschnittspreise bei rezeptpflichtigen Medikamenten gesorgt: Von 14,50 auf 14,33 Euro im Krankenhaus- und Apothekenmarkt, von 11,50 auf 11,29 im reinen Apothekenmarkt.

mehr. Insgesamt nahm der weltweite Pharmaumsatz 2005 um 7 % auf 602 Mrd. Dollar zu. In den 10 wichtigsten Märkten, die zusammen 81 % des weltweiten Pharmamarktes ausmachen, hat das Wachstum 5,7 % betragen – nach 7,2 % im Jahr 2004. Der Generika-Sektor aber hat noch ein weites Betätigungsfeld vor sich: Weltweit werden bis 2015 Medikamente mit einem Umsatz von zusammen rund 160 Mrd. Dollar den Patentschutz verlieren. Und dann dürfen diese Präparate auch als Nachahmerprodukte vertrieben werden.

Wichtige Wachstumsgebiete für Generika sind nicht nur Märkte wie die USA, Deutschland und Japan, sondern zunehmend auch Schwellenländer. So hat die WTO Ende 2005 die begrenzt gewährte Möglichkeit, Generika zu importieren, auf eine dauerhafte Basis gestellt. In Europa selbst differiert die Akzeptanz von Generika stark. Während in Polen und Rumänien Generika rund zwei Drittel des Arzneimittel-Umsatzes einspielen, ist der Umsatzanteil etwa in Belgien, Frankreich und Irland nur einstellig. In Österreich stieg der Umsatzanteil der Generika von 7,1 auf 8,6 % im Jahr

2005 – mengenmäßig kletterte der Generika-Anteil von 15,6 auf 18,5 %. Im reinen Apothekenmarkt sind die Anteile sogar etwas höher.

**Einsparpotenziale.** „Der Hauptfaktor für den Anstieg der Generika-Marktanteile liegt nicht nur darin, dass Patente frei werden, die den Markteintritt von Generika erst ermöglichen. Vielmehr werden Ärzte zunehmend angehalten, Generika zu verordnen, um einen Einspareffekt zu erzielen“, sagt Wolfgang Andiel, Obmann vom Österreichischen Generikaverband. „Auch steigt die Akzeptanz bei Patienten, Generika verschrieben zu bekommen.“ Zwar hätten dabei rund ein Drittel der Patienten Sorge, gerade bei ihnen würde besonders gespart werden. Andererseits sind zwei Drittel bereit, Generika zu wählen, wenn sie dann weniger zahlen müssen. Noch sind die Marktanteile von Generika weit von denen anderer Länder entfernt. „Österreich hat relativ spät angefangen, Generika-Fördermaßnahmen umzusetzen“, so Andiel. Darüber hinaus würden in Österreich Patente teilweise später ablaufen, was den Markteintritt verzögere.



© Sandoz (2)

Sandoz-Österreich-Chef Ernst Meijnders: „Preisdruck nimmt auch auf Generika zu.“

Für die Zukunft erwartet sich Andiel weitere Anstiege, langfristig aber eine Abflachung der Wachstumskurve: „Wichtige Medikamente gegen Diabetes, Bluthochdruck und andere Krankheiten sind bereits patentfrei.“ Dafür gebe es bereits Generika, was plötzliche Marktanteilsverschiebungen ausschliesse. Nun geht es vor allem um das organische Wachstum – der nächste Sprung an neuen Generika dürfte in einigen Jahren eintreten, wenn insbesondere Patente für einige Onkologie-Präparate auslaufen.

**Fusionskarussell.** Die zunehmende Akzeptanz von Generika verhilft deren Herstellern zu hohen Wachstumsraten und einer immer wichtigeren Marktposition. Analog dazu dreht sich wie im allgemeinen Pharmabereich auch bei den Generika-Herstellern das Fusionskarussell. Anders als bei den forschenden Pharmafirmen sind es aber nicht die steigenden Entwicklungskosten, die das Fusionsfieber anheizen. Bei den Übernahmen wird vielmehr angestrebt, eine breite internationale Aufstellung in Vertrieb und Produktion zu erreichen. Der Fokus der Firmen liegt dabei inzwischen vor allem auf Osteuropa. Die Gesundheitssysteme befinden sich dort teilweise noch im Aufbau und die Produktionskosten sind gering. Das Übernahmegefecht um die kroatische Pliva, das größte Pharmaunternehmen Osteuropas, zeugt davon.

2005 betrafen drei der zehn größten Fusionen in der Pharmabranche den Generika-Sektor. Allein die Übernahme der US-Firma Ivax durch den israelischen Marktführer Teva sowie die Akquisition der deutschen Hexal und der US-Firma Eon Labs durch den Schweizer Branchenzweiten Novartis

hatten ein Gesamtvolumen von fast 16 Mrd. Dollar. Nach Einschätzung von Analysten werden im Rahmen des Konsolidierungsprozesses nur mehr fünf bis zehn global aufgestellte Großkonzerne übrig bleiben.

**Preiskampf.** Aber auch Deutschland als weltweit zweitgrößter Generika-Markt ist für Firmen wichtig bei ihren Expansionsbestrebungen. Dort liefern sich Generika-Hersteller aktuell einen Preiskampf. Im Juni hatte es auf Grund von Reformen im Gesundheitswesen eine erste, drastische Preissenkungs-Runde gegeben: Die Krankenkassen erstatten künftig deutlich geringere Höchstbeträge für die meisten Medikamente. Im Juli setzten Anbieter wie Hexal und Sandoz noch einmal nach und reduzierten wiederum die Preise – um bis zu 34 %. Diesmal gab die Regelung den Ausschlag, dass Patienten für besonders günstige Arzneimittel keine Zuzahlung leisten müssen.

Generika-Hersteller wie die zu Novartis gehörende Sandoz profitieren aber trotz des Preiskampfes von der steigenden Nachfrage: Weltweit erzielte Sandoz, unter deren Marke alle Generika-Unternehmen der aus den Konzernen Sandoz und Ciba entstandenen Novartis zusammengefasst sind, einen Umsatz von umgerechnet 3,6 Mrd. Euro – mit 20.000 Mitarbeitern. Allein die österreichische Sandoz GmbH – mit Produktionsstätten in Kundl und Schafte nau in Tirol – konnte ihren Umsatz um 9 % auf 1,09 Mrd. Euro steigern. Insgesamt beschäftigt die Gesellschaft 2.600 Mitarbeiter, davon rund 400 in F&E. Sandoz ist heute nicht nur größter Arzneimittelproduzent und -exporteur in Österreich, sondern

weltweit auch der zweitgrößte Generika-Hersteller. Im Juni hat Ernst Meijnders den Vorsitz der Geschäftsführung übernommen. Meijnders ist neben seinem Job als Vorstandsvorsitzender der österreichischen Sandoz GmbH auch für das globale Antibiotika-Geschäft von Sandoz zuständig.

„Aufgrund der steigenden Gesundheitskosten werden Generika in allen Märkten eine zunehmend wichtigere Rolle spielen“, so Meijnders. Das treffe sowohl auf etablierte



© Generikaverband

Wolfgang Andiel: „Wichtigste Krankheiten“ schon mit Generika behandelbar.

Märkte wie die USA (mit mehr als 50 % Volumenanteil) als auch auf Wachstumsmärkte wie Österreich zu. Dennoch: „Trotz dieser prinzipiell positiven Rahmenbedingungen gibt es von Seiten der Gesundheitsbehörden auch auf Generika einen sehr hohen Preisdruck.“ Dieser werde zusätzlich durch den intensiven Wettbewerb innerhalb der Generika-Industrie verstärkt.

**Expertise bei Biosimilars.** Von der Konkurrenz will sich Meijnders vor allem durch Technologie-Know-how absetzen. „Wir sind in der Lage, auch technologisch anspruchsvollste Pharmazeutika in höchster Qualität zu erzeugen. Beispiele dafür sind etwa Fentanyl-Schmerzpflaster oder auch die Entwicklung von Biosimilars, also biotechnologische Nachfolge-Pharmazeutika.“ So hat Sandoz etwa für das menschliche Wachstumshormon die weltweit erste Zulassung von der europäischen und amerikanischen Gesundheitsbehörde erhalten. Das gentechnisch erzeugte Wachstumshormon „Omnitrope“ zur Behandlung von Wachstumsstörungen bei Kindern und Erwachsenen ist die billigere Alternative zu dem seit Jahren bereits zugelassenen „Genotropin“ (Somatotropin/Pfizer). In den nächsten Jahren laufen die Patente einiger weiterer gentechnisch hergestellter Medikamente aus, darunter so bekannte Präparate wie Insulin (gegen Zuckerkrankheit), Interferon (gegen Multiple Sklerose bzw. Hepatitis C) oder das Blutbildungshormon Epoetin.



Sandoz blickt in eine vielversprechende Generika-Zukunft.

# OMV und Borealis weihen *Schwechats Cracker ein*

Projekt „Bridge“: Das gemeinsame 400 Mio. Euro-Investment von OMV und Borealis am Raffinerie-Standort Schwechat ward Wirklichkeit. Der hochgerüstete OMV-Cracker liefert nun den Rohstoff für mehr als 1 Mio t Borstar-Kunststoffe pro Jahr für die Borealis.

Markus Zwettler

© Borealis (2)



Die neue Borstar-Anlage in Wien-Schwechat. OMV-Vorstand Gerhard Roiss spricht von einem „fantastischen Prozess“: Ethylen wird während der Destillation auf 800 bis 850 ° C erhitzt und in Folge wieder auf -150 ° C abgekühlt.

OMV-Vorstand und Borealis-Aufsichtsratsvorsitzender Gerhard Roiss blickt zurück: „Österreich hat die Chancen der Kunststoffproduktion früh erkannt. Als die OMV 1961 mit einer 5.000 t-PP-Produktion in Schwechat startete, war das erst die zweite Plastikproduktion in Europa. Die Folge davon war ein enormes Wirtschaftswachstum sowie Wohlstand im Land.“

Die Entscheidung zur bisher größten Einzelinvestition am Standort Schwechat im Jahr 2003 bezeichnet er als „einen berührenden Moment des Managements“ und fügt hinzu: „Solche Bekenntnisse sind nur mit einer sehr homogenen Eigentümerstruktur machbar.“ Das „very shaky business“ der Plastikerzeuger, wie es in den 1990er Jahren – als nicht 10, sondern 20 Kunststoffproduzenten am Weltmarkt agierten – vorherrschte, sollte mit dem „extrem wichtigen Kapazitätsausbau“ nunmehr wesentlich abgedeckt werden können.

**Synergien.** Die Synergien zwischen OMV und Borealis lassen sich auch so erklären: Der wesentliche Grundstoff für

Kunststoffe – Ethylen – ist nicht transportierbar. Also macht die unmittelbare Verwertung an einem Raffineriestandort wie Schwechat natürlich Sinn. Und: „Eingedenk dessen, dass der Benzin-Überschuss in Europa stetig zunimmt, ist es nur konsequent, wenn wir nicht in Mobilität, sondern in Nachhaltigkeit investieren: Aus Naphta wird also weniger Benzin, sondern Polyethylen und Polypropylen“, so Roiss.

Die neue auf der Borstar-Technologie basierende PE-

Rund 900.000 h an Planungszeit und 3,3 Mio h an Errichtungszeit von Montageteams aus 10 Nationen waren für Schwechats Upgrade vonnöten. Genutzt sollen die neuen Kapazitäten der Borealis vor allem für hochwertige Kunststoff-Folien werden, die zu flexiblen Konsumverpackungen und Industrieprodukten weiterverarbeitet werden können.

Produktion hat eine Kapazität von 350.000 t/Jahr, die bestehende PP-Anlage wurde von 210.000 auf 300.000 t/Jahr erweitert. Gleichzeitig wurde der benachbarte OMV-Cracker von 650.000 auf 900.000 t/Jahr erweitert. Die 200 Mio. Euro-Investition der OMV für den Ausbau des Crackers steigert die Kapazitäten der OMV für Ethylen um 150.000 auf 500.000 und für Propylen von 100.000 auf 400.000 t/Jahr.

Auch Borealis-CEO John Taylor schwärmt von „a lot of chemistry design inside“. Zugleich meint er aber auch: „Es ist nicht die Energieversorgung, die momentan das dringlichste Problem der Erde darstellt. Vielmehr müssen wir uns für einen gesicherten Zugang zu sauberem Trinkwasser für alle Menschen engagieren. Und hier liefern unsere auf Kunststoff basierenden Transportsysteme einen entscheidenden Beitrag dazu.“ Auf Kohlehydrate basierende kompostierbare Kunststoffe werden seiner Ansicht nach ebenso ihre Märkte erobern können. Die Lösung für alle Probleme seien sie aber mit Sicherheit nicht.





jeden Fall die gleichen. Und diese Gräser können wir abmähen, zu Saft pressen und zu Silage fermentieren. In diesem Prozess lässt sich auch die für Biokunststoffe notwendige Polymilchsäure gewinnen und/oder die vorhandene Zellulosematrix etwa für Dämmstoffe verwenden.

Wo orten Sie dabei spezielles Know-how in Österreich?

Insbesondere die TU Graz hat Tradition bei der Erforschung des Biopols: PHB (Polyhydroxybuttersäure) und PHV (Polyhydroxyvaleriat) wurden bereits in den 1970er Jahren entdeckt – seitdem lagen bei verschiedensten Unternehmen die entsprechenden Patente in den Schubladen. Das Besondere an den biotechnologisch hergestellten thermoresistenten Bio-Polyestern ist: Die dabei eingesetzten Bakterien tragen hier nicht fermentativ zu einer Stoffumwandlung bei, sondern stellen das PHB in ihrer Zellwand selbst her. Gerhard Braunneg von der TU Graz hat für die Errichtung und den Betrieb einer Biopol-Anlage, die 2007 in Brasilien mit 2.500 bis 5.000 t/Jahr starten wird, viel Know-how transferiert. Die Biopol-produzierenden Bakterien werden dabei hauptsächlich mit Rohrzucker ‚gefüttert‘. Generell lautet derzeit die Frage: Wer schafft die erste großindustrielle Biokunststoffproduktion in Europa. Und hier sind sowohl die oberösterreichischen Pläne von Horst Steinmüller zum Bau eines Grünen Bioraffinerie-Technikums als auch die niederösterreichischen Intentionen von ecoplus, eine Herstellung bzw. Verarbeitung von Polymilchsäure (PLA) zu etablieren, durchaus ambitioniert.

Wo haben diese Biokunststoffe bereits Marktanteile erobern können?

Insbesondere Verpackungen für Obst und Gemüse sowie für Milchprodukte sind bereits weit ausgereift. Biokunststoffe verfügen über eine bessere Sauerstoff- und Wasserdampfdurchlässigkeit: Bioäpfel von Spar und Biosalate von „Ja Natürlich“ werden in Polymilchsäurefolie eingehüllt, weil sie dadurch einfach länger halten. Als Dünnfolie sind Biokunststoffe dagegen nicht sehr stabil und müssen daher entweder in eine geschäumte Stärkeschale gelegt werden oder bestehen aus einem etwas dickwandigeren Polymilchsäureblistler.

Wie sieht das ‚kluge Stoffstrom-Management‘ bei den Biokunststoffen aus?

Man kann aus Biokunststoff genauso Pullover herstellen wie aus PET-Flaschen – nur mit einer deutlich besseren Ökobilanz.



Hanswerner Mackwitz: Österreich fehlt ein kluges Konzept für die Nutzung der Nawaros.

Zusätzlich lassen sie sich professionell kompostieren. Als Rohstoffe stehen gigantische Mengen an Bio-Reststoffen zur Verfügung: Blätter, viele vergessene Produkte des Waldes, der Weinberge, der Getreidefelder, der Sonnenblumenkulturen. Große Mengen an Bio-Reststoffen entstehen auch bei der Verarbeitung von Kartoffeln, Reis oder Kohlgemüse, bei der Maisernte, beim Pressen von Olivenöl, bei der Saftgewinnung aus Zitrusfrüchten – überall dort, wo Zellulose und Hemizellulose im Spiel ist. Wohlgemerkt: Es geht nicht darum, in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion zu treten – wir leiden ohnehin unter einem enormen Überschuss an vielen Agrarprodukten. Deswegen ist es sinnvoll, auf den Stilllegungsflächen Nutzpflanzen für moderne Bioraffinerien anzubauen. Und zwar nicht nach den knallharten Methoden der Monokultur, sondern zumindest nach den Methoden des Integrierten Landbaus.

Die Raps-Monokultur für die Biodieselproduktion sehen Sie also auch als problematisch an?

Biosprit verfährt Landschaft. Für einen bestimmten Prozentsatz und vor allem im ländlichen Raum ist das in Ordnung. Aber der ökologische Fußabdruck gilt selbstverständlich auch für die Post-Petroleum-Ära. Noch einmal: Beim schlichten Verfeuern für die Energiegewinnung lassen wir einfach gewaltige Wertschöpfungsoptionen links liegen. Die stoffliche Verwertung muss vorrangig werden. Und dabei sollte Polykultur und Mehrfachnutzung als oberste Maxime Einzug in die Bioraffinerie halten – wir können auch die bisher nur als Abfall begriffenen Agrarprodukte in einer Vielzahl an Möglichkeiten verwenden. Würden wir etwa nicht nur die Kerne der Sonnenblume ernten und verarbeiten, könnte sich in Ungarn – dort ist *Helianthus annuus* die Cash-Crop

schlechthin – die Agrar-Effizienz um den Faktor 3-4 erhöhen. Denkbar wären etwa kosmetische Nutzanwendungen aus dem Stängel und den Blüten, spezifisches Pektin aus dem Kopf oder Styropor-ähnliches Bau- und Schallabsorbermaterial aus Stängelmark.

Wie sieht dieses ‚Biocascading‘ bei Ihrem ‚KernCraft‘-Projekt aus?

Unsere Vision ist, die Kerne aus dem Obstanbau zu hochwertigen Produkten zu veredeln. Obstkerne fallen EU-weit in erheblichen Dimensionen an; bei der Marmelade- und Saftgewinnung und auch beim Erzeugen von Edelbränden. Wir glauben, künftig mindestens 1.000 t dieser Kerne pro Jahr in Öle verwandeln zu können, die dann zu 40 bis 60 Euro/kg vermarktet werden können. Aktuell laufen dazu komplexe Versuchsmaschinen in Stockerau, eine Pilotanlage soll folgen.

Generell fallen bei der Lebensmittelverarbeitung Schalen, häufig Stielchen, aber vor allem Kerne an. Sieht man sich diese genauer an, stößt man auf eine Vielfalt an Stoffen: Man kann daraus Abrasiva machen, indem man sie auf bestimmte Korngrößen zerkleinert. Aus den weichen Kernen pressen wir Öle mit hochwertigen Fettsäuren, die für kosmetische Anwendungen genauso geeignet sind wie für aromatische Süßigkeiten und Salate. Und so wie man aus Mandeln Marzipan herstellt, kann man aus Zwetschkernen Prunipan zaubern, aus Kirschkernen Cherrypan oder aus speziellen Pfirsichkernen Marillopan.

Ein ähnliches Projekt wird derzeit in Güssing umgesetzt. Die Firma Vulcolor wird dort hochpreisige Lebensmittelfarben aus Holunder, Karotten und anderen natürlichen Stoffen herstellen. 10 Mio. Euro fließen aktuell in ein neues Werk dafür. Die dabei anfallenden Kerne und Reststoffe werden anschließend von unserer KernCraft BioTech in weitere Wertstoffe umgewandelt.

Lassen Sie uns die Hitparade der Bioreaffinerien aufstellen. In welche Projekte sollte Österreich unmittelbar investieren, was reihen Sie dahinter?

Ich denke, dass uns Biokunststoffe am ehesten die Chance geben, die Chemie von einem Makel zu befreien, indem wir den Bezug zur lebendigen Welt wieder herstellen. Anstatt immer komplexerer Moleküle mit funktionellen Gruppen der Chlorchemie aufzubauen oder in Riesenspipelines Erdöl um die Welt zu pumpen,

können Chemiker bei Biokunststoffen wieder mit Eleganz arbeiten. Dazu müssen wir aber zunächst den Acker als Produktionseinheit begreifen lernen, der behutsam bewirtschaftet werden muss. Rang Zwei der Bioreaffinerie-Hitparade gehört daher all jenen für die Treib- und Brenn-

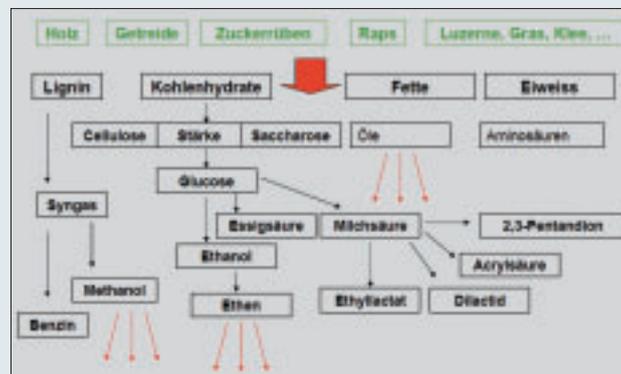
stoffe, die auf regionale Bedürfnisse Rücksicht nehmen. Schließlich – meine Bronzemedaille – gilt es, die agrarischen Stoffkreisläufe zu verbessern und völlig an den Rand gedrängte Reststoffe zum integralen Bestandteil der Wertschöpfung unseres Landes zu machen.

Eine Bioreaffinerie ist ein System von Prozessen und Anlagen, in denen Produkte der Photosynthese, Biomasse bzw. agrarischen Reststoffe in eine Vielzahl von weiteren Produkten umgewandelt oder aus diesen isoliert werden. Die Bioreaffinerie orientiert sich dabei durchaus am Konzept einer petrochemischen Raffinerie. Grundprodukte bzw. Basischemikalien sind in der Regel Kohlenhydrate, Lignin, Proteine und Fette. Drei Systeme sind in Erprobung:

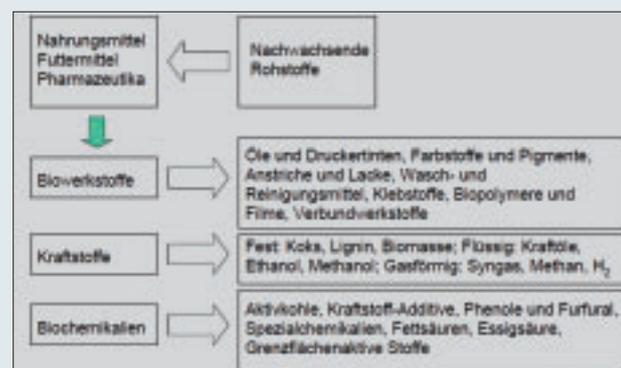
- Die Lignocellulose Feedstock Biorefinery (LCF) für trockene Biomassen wie Holz oder Stroh.
- Die Getreide-Bioreaffinerie für Getreide-Ganzpflanzen.
- Die Grüne Bioreaffinerie für naturfeuchte Biomassen wie Gras, Luzerne, Klee oder unreifes Getreide.

Die Entwicklung von Bioreaffinerien wird zum Schlüssel für die integrierte Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln, Chemikalien, Werkstoffen und Gebrauchsgütern sowie Kraftstoffen in der mittelfristigen Zukunft. Dazu muss freilich eine ganze Industrie erst einmal zu einer Rohstoffbasis zurückkehren, die sie zwischen 1. und 2. Weltkrieg verlassen hat. Geschätzt wird, dass mit der Forcierung des Bioreaffinerie-Konzeptes zwischen 40.000 und 60.000 Arbeitsplätze bis 2020 in Österreich geschaffen werden könnten.

#### Mögliche Verfahren für die Bioreaffinerie:



#### Was aus Nawaros machbar ist:



# RFID: Am Weg zur Pille mit Chip

Die FDA fordert, ab 2007 die Sicherheit bei Pharma-Produkten deutlich zu erhöhen. Die Radio Frequency Identification (RFID) – auf den Verpackungen platzierte Transponder – bietet sich hier als elegante Lösung an. Ein Pilotprojekt von Limmatdruck/Zeiler und Siemens demonstriert, wie die Pharmaverpackung der Zukunft aussehen könnte.



© Siemens

Die Verpackungsmaschine erlaubt ein völlig automatisches Falten, Verkleben und Abfüllen der Verpackung.

Dass die Pharmaindustrie etwas tun muss, um nicht nur ihren Ertrag, sondern auch die Patienten zu schützen, ist offensichtlich: Die WHO geht davon aus, dass mittlerweile weltweit 7 % aller Medikamente gefälscht sind, was einem Schaden von rund 30 Mrd. Dollar entspricht und eine erhebliche Gefahr für die Sicherheit der Patienten darstellt. Bisher wurde lediglich eine Empfehlung ausgesprochen, die Medikamente sicherer zu machen. Ende 2007 wird jedoch eine verschärfte Gesetzgebung erwartet, nach der unzureichende Sicherheitsvorkehrungen zumindest in den USA empfindliche Strafen nach sich ziehen. Die ersten Pharmaunternehmen haben darauf bereits reagiert und konkrete Schritte unternommen. So will etwa Pfizer noch heuer damit beginnen, zunächst in den USA alle Viagra-Verpackungen mit RFID-Transpondern zu schützen.

**Eindeutig.** In Europa hat kürzlich der Schweizer Verpackungsprofi Limmatdruck/Zeiler gemeinsam mit dem Siemens

Solution Center den Einstieg in die RFID-Technologie mit einer seriennahen Lösung für Pharmaprodukte demonstriert. Die Funktionsweise des Prototyps einer RFID-Verpackungsmaschine entspricht dabei weitgehend der einer herkömmlichen Maschine zum Einlegen von Tabletten-Blisterstreifen in Kartonschachteln. Der wesentliche Unterschied liegt darin, dass jede Verpackung mit einem innen liegenden RFID-Transponderchip versehen wird. Dieser wird nach dem Abschluss des mechanischen Verpackungsvorgangs mit einem elektronischen Produktcode beschrieben, um jede einzelne Verpackung eindeutig zu kennzeichnen.

Die entwickelte Verpackungsmaschine lässt sich in jede vorhandene Produktionsumgebung integrieren; die verwendeten Sender stammen von Siemens. Sie arbeiten mit einer Frequenz von 13,56 MHz und entsprechen damit einem weit verbreiteten Standard, der sich durch geringe Empfindlichkeit gegenüber Störeinflüssen auszeichnet, wie sie von Metallen und Flüssigkeiten

ausgehen können. Die Maschine wird über einen PC gesteuert, wobei der RFID-Sender zur eindeutigen Verfolgung jeder Charge mit der Uhr des PCs gekoppelt ist. Über eine Schnittstelle kann die Anlage zudem in eine übergeordnete Steuerung oder ein ERP-System wie SAP eingebunden werden.

Limmatdruck/Zeiler hat die speziell auf die Pharmaindustrie abgestimmte Verpackungslösung in enger Partnerschaft mit Siemens realisiert. Dabei mussten eine Reihe an Wechselwirkungen der Funketiketten mit dem Füllgut sowie dem technischen Produktionsumfeld berücksichtigt werden – ein Bereich, in dem vor allem Siemens sein Know-how einbrachte. Schließlich galt es sicherzustellen, dass sich weder metallhaltige Blister, flüssige Medikamente noch die Lager- und Transportsysteme störend auf den Verpackungsprozess auswirken können.

**Interaktiv.** Die Medikamentensicherheit ließe sich freilich auch mit klassischen Barcodes oder Hologrammen erhöhen. Doch nur RFID erlaubt eine echte Interaktivität zwischen Hersteller und Patienten: So könnte etwa der Patient künftig mit seinem PDA selbst die Echtheit des Medikaments abfragen und dabei gleichzeitig mit dem Hersteller in Kontakt treten, um zusätzliche Informationen zu erhalten. Besonders bei nicht verschreibungspflichtigen Medikamenten ergeben sich dadurch vielfältige Möglichkeiten im Tätigkeitsfeld zwischen Sicherheit, Information und Marketing.

RFID ist technisch weitgehend ausgereift. Allein Siemens hat bereits mehr als 300.000 Schreib-/Leseinheiten ausgeliefert. Die Pharmaindustrie kann von der neuen Technologie neben einer erhöhten Produktsicherheit noch mehrfach profitieren: Einfachere Rückrufaktionen, eindeutiges Erkennen von Unterbrechungen der Kühlkette, rechtzeitige Erkennung von Verfallsdaten und wirtschaftlichere Logistikprozesse stellen sich ein. [www.siemens.de/rfid](http://www.siemens.de/rfid)

[olaf.sprich@siemens.com](mailto:olaf.sprich@siemens.com)

## FrISChe Luft für Ihren Prozess

Bestechend einfach, bestechend günstig: Die Summe der Vorteile, wenn Prozesstechnik auf Pneumatic trifft. Speziell unter schwierigen Bedingungen – wie Hitze, Kälte, Wasser oder Staub – garantieren pneumatische Komponenten von Festo Prozesssicherheit auf allen Ebenen.

Ein umfangreiches Sortiment an Steuerungen, Sensoren, Ventilen oder Antrieben löst die Aufgabe zunehmend stärkerer Vernetzung. Beispielsweise in Form von CPX Ventilinseln mit Ethernet-Anschluss und TCP/IP-Protokoll. Damit lassen sich ehemals von Hand betätigte Armaturen nun intelligent ansteuern. Selbst weit entfernte Anlagen und Armaturen sind bequem zu steuern und überwachen, Fehlerdiagnose inklusive. Eine zuverlässige Systemlösung, die den in der Prozessindustrie äußerst wichtigen ununterbrochenen Dauerlauf der Anlagen garantiert.

### Sicherheit für die Prozessautomatisierung

Pneumatische Antriebe, wie der Schwenkantrieb COPAR und der Linearzylinder COPAC, bieten neben ihrer Standfestigkeit und Wartungsfreiheit noch einen weiteren unschlagbaren Vorteil für die Prozessindustrie:

Sie eignen sich ideal für den Ex-Bereich. Außer bei der Endlagenabfrage und der Druckversorgung sind keine Überwachungs- und Kontrollfunktionen notwendig. Passend zur Festo Antriebsreihe COPAR lassen sich die Kugelhähne VAPB ohne zusätzliche Brücken und Kupplungen aufbauen. Die robuste Sensorbox DAPZ ist bei der Stellungsrückmeldung, insbesondere bei Schwenkantrieben in den Bereichen Wasser-/Abwasserbehandlung, Energieerzeugung, Papier und Pappe, Chemie, Pharma- und Nahrungsmittelindustrie, zuverlässig im Einsatz. Die Vorortsteuerung DLP-VSE zum komfortablen Öffnen und Schließen der Armatur über die Handbedienebene ergänzt das Produktspektrum, das mit einer Vielzahl von Feldbusprotokollen kompatibel ist.

### Luft für Ihre Ideen

Die Lieferung vieler der 23.000 Produkte erfolgt innerhalb von 24 Stunden. 2D- und 3D-Modelle unterstützen die Konstrukteure bei der täglichen Arbeit und der Festo Produktkatalog auf CD-ROM mit Software und umfangreichen Suchmöglichkeiten – das sind nur einige der vielen Services, die vor allem ein Ziel verfolgen: Ihren Arbeitsprozess zu erleichtern und Sie bei den täglichen Aufgaben bestmöglich zu unterstützen.



Die **DLP-VSE** ist eine komfortable Handbedien-Ebene zum Ansteuern von Prozessantrieben.

# Verschaffen Sie sich Luft

## Automatisierung mit Pneumatic von Festo

- **Alles aus einer Hand:**

Steuerungen, Ventile, Ventilinseln, Sensoren, Antriebe und Komponenten zur Druckluftaufbereitung und -verteilung sorgen für einen sicheren Prozess auf allen Ebenen.

- **Sicher wirtschaftlich:**

Pneumatic bietet ein erhebliches Einsparungspotenzial von bis zu 50%.

- **Einfache Handhabung und Bedienbarkeit:**

Festo Plug and Work sorgt für zügige Installation und Inbetriebnahme.

- **Universell einsetzbar:**

Die systematische Programm-Palette im modularen Baukastensystem garantiert die optimale individuelle Auslegung.

- **Für schwierige Prozesse:**

Betriebssicher, optimal ausgelegt und langlebig - auch unter widrigsten Bedingungen wie Staub, Verunreinigungen, Hitze, Kälte oder Wasser.

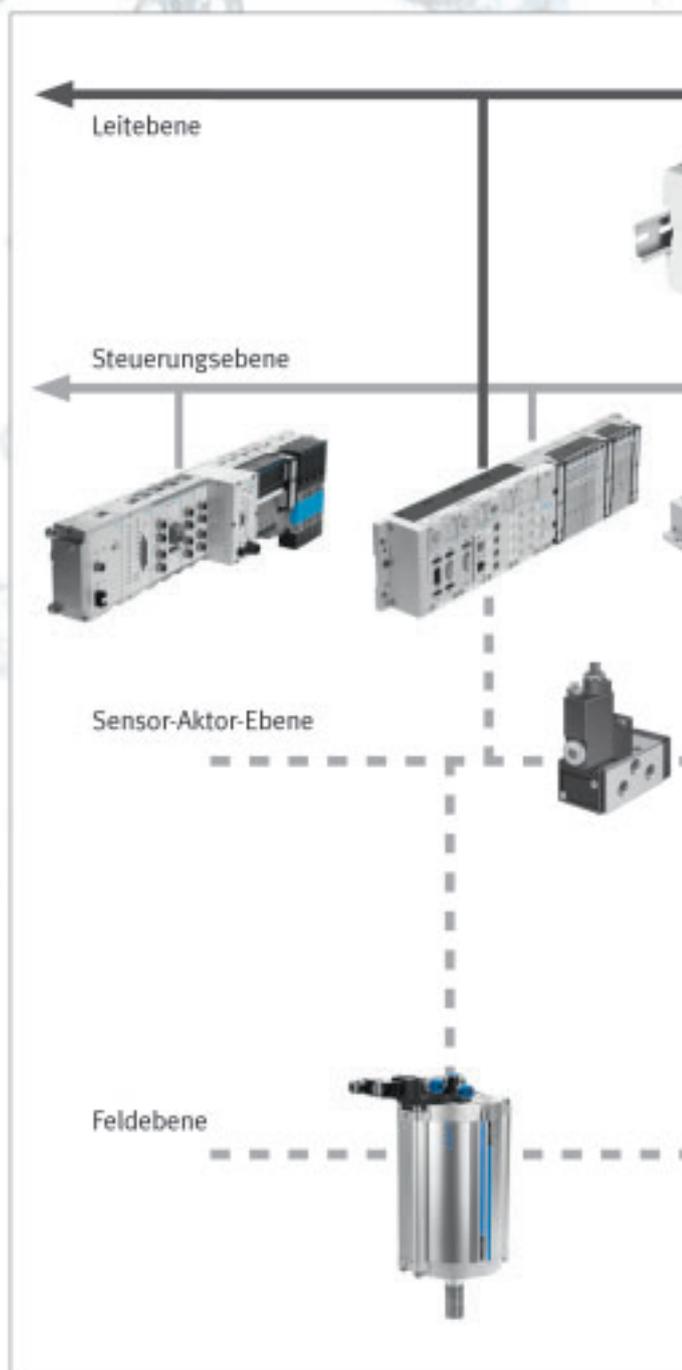
- **Einheitliches Sicherheitsniveau:**

Festo hält ein umfangreiches Programm für alle Ex-Zonen gemäß EU Richtlinie 94/9/EG für die pneumatische Steuerkette bereit.

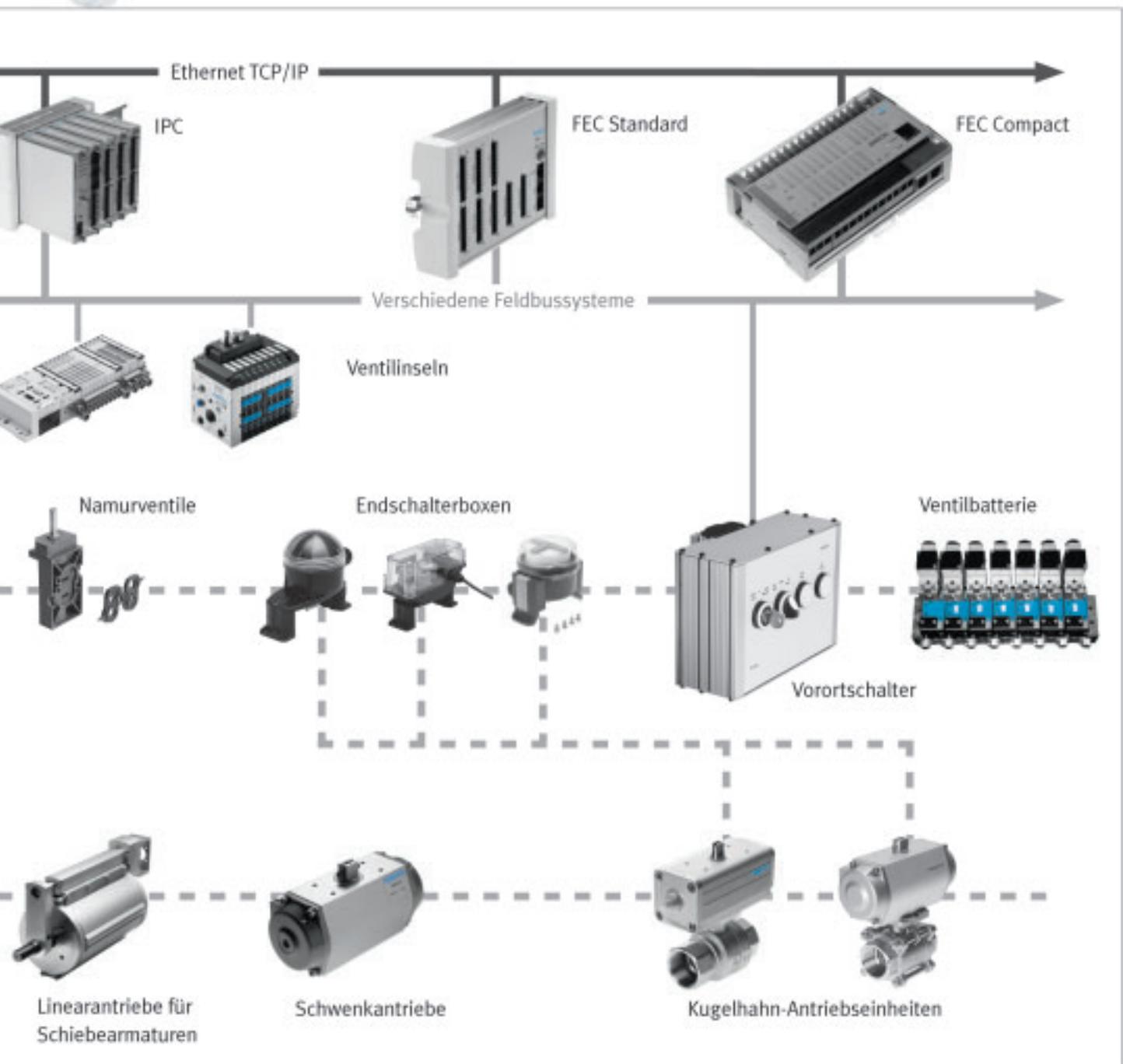
- **Löst Aufgaben:**

Der umfangreiche Service von Festo sichert Ihren Prozess - von Entwicklung, Beratung bis Lieferung.

[www.festo.at](http://www.festo.at)



**Alles aus einer Hand:** Eine reibungslos funktionierende Anlage besteht nicht nur aus Antrieb, Armatur und Ansteuerung. Ein komplexes Netzwerk aus Ventilen, Elementen der Druckluftaufbereitung und Verschraubungen muss bei der Installation berücksichtigt werden.





## MPS® PA – Ihre Ausbildung schafft Bewegung

MPS® PA, ein innovatives Lernsystem, ausgestattet mit modernsten technischen Merkmalen und Produkten der Marktführer. Das modulare Ausbildungssystem ist die passende Plattform für viele unterschiedliche Berufe. So ist lernen und trainieren ohne Produktionsstop aber praxisnah einfach zu realisieren.

### Praxisgerecht ausbilden

Die ausschließliche Verwendung von Industriekomponenten unterstreicht die erforderliche Praxisnähe und sichert den schnellen Wissenstransfer von der Ausbildung in die Praxis: Schieber, Klappe oder Kugelhahn – die richtige Armatur in der Anwendung.

### Sensoren

Typische Sensoren der Prozesstechnik übernehmen im MPS® PA die Kontrolle über Temperatur, Füllstand, Durchfluss und Druck.

### Investitionssicherheit

Eine durchdachte Baukastenkonzeption mit klaren Schnittstellen ermöglicht die Anpassung an zukünftige Entwicklungen von Komponenten sowie Steuer- und Regelsystemen. Damit kann das System auf die aktuellen Erfordernisse angepasst werden.



### Grenzenlose Vielfalt

Logisch, dass sich die Stationen von MPS® PA mit Stationen der kompletten MPS® Familie kombinieren lassen. Denn gerade die Kombinationsmöglichkeiten mit MPS® Stationen machen das MPS® PA interessant für die Aus- und Weiterbildung in vielen Branchen, bei denen zwar die Prozessautomation dominiert, die aber ohne Elemente der Fertigungsautomation nicht auskommen.

## Wiener Muthgasse mutiert zum Biotech-Cluster

Mit dem Ausbau des Boku-Standortes in Wien-Döbling entsteht bis 2009 für insgesamt 72 Mio. Euro ein neues Kompetenzzentrum für Bio- und Lebensmitteltechnologie. Das Vienna Institute for Bioengineering and Technology (VIBT) soll gleichzeitig als Biotech-Gründerzentrum erhalten.

Markus Zwettler



© beige stellt

Den beiden bestehenden Boku-Gebäuden in der Muthgasse wird vis-à-vis ein L-förmiger Zubau angeschlossen.

Eine „schwere Geburt“ nennt es Wiens Bürgermeister Michael Häupl, der die Zukunft nicht „in Assembling-Werken, sondern in der Wissensproduktion“ sieht. Wissenschaftsministerin Elisabeth Geher nennt es eine „enorme Stärkung des Biotech-Standortes Wien“. Und Boku-Rektor Hubert Dürstein spricht von „einer idealen Ergänzung zum bestehenden Vienna Biocenter“.

Die Rede ist vom Vienna Institute for Bioengineering and Technology, kurz VIBT, lang: Ein 72 Mio. Euro schwerer Zubau auf 30.000 m<sup>2</sup>, der die beiden Gebäude in der Muthgasse nachbarschaftlich beleben soll. Als Forschungscluster können ab 2009 so erstmals alle Fachrichtungen der Bio- und Lebensmitteltechnologie und -Verfahrenstechnik integriert werden. Über ein angeschlossenes Spin-off-Zentrum soll sich zudem ein reger Technologietransfer in die Praxis etablieren: Derzeit ist die Ansiedlung einer Lebensmitteluntersuchungsanstalt, einer Betriebshygieneeinrichtung, der Firmen Nanosearch und Polymun sowie des Studienganges Bioengineering der fh campus wien geplant.

Das VIBT wird 2009 auf eine insgesamt sechzehnjährige Planungsphase zurückblicken können. Denn der erste Bau – „Muthgasse I“ mit Schwerpunkt Mikrobiologie und Wasserwirtschaft – wurde bereits 1993 errichtet. 1999 folgte mit „Muthgasse II“ die Ansiedlung der Chemie, der angewandten Genetik sowie Teilbereiche der Lebensmitteltechnologie und der Botanik. Die Drittmittelquote gemessen am öffentlichen Budget liegt bei all diesen Departements bei nahezu 30 % – das ist mehr als das Doppelte des österreichischen Durchschnitts. Auf 6 bis 7 Publikationen je Wissenschaftler ist Dürstein heute stolz.

Für Porr-Chef Horst Pöchhacker ist jedenfalls klar, dass „man eine High-Tech-Hülle wie die nunmehr zu errichtende nicht von der Stange bestellen kann“, sondern es nach einer maßgeschneiderten Lösung verlangt. Eine solche hat er gemeinsam mit Töchtern von Bank Austria (BAI), Wiener Städtischen (MAP) und Stadt Wien (Wiener StadtentwicklungsgmbH) ventiliert und damit gegen ein Konsortium von Raiffeisen und VAMED den Vorzug bekommen.

Mit dem neuen Gebäudekomplex wird auch die Integration des Zentrums für NanoBiotechnologie möglich – „die erste Einrichtung ihrer Art an einer österreichischen Universität“, so deren Chef Uwe Sleytr. Gearbeitet soll dort an der Entwicklung molekularer Baukastensysteme werden für Anwendungen in der Diagnostik, der Trenntechnik, bei Impfstoffen und immunmodulierenden Komponenten sowie für die Allergiebehandlung, biomimetische Virushüllen und stabilisierte Lipidmembrane.

**Sanfte Bio-Power.** Einig sind sich die künftigen „Mieter“ des VIBT in der fachlichen Ausrichtung. Hermann Katinger vom Institut für Angewandte Mikrobiologie umschreibt es so: „Wir verwenden keine aggressiven Vorgehensweisen, sondern setzen auf sanfte Biotechnologie, wo insbesondere Zucker als Hauptrohstoffquelle für höherwertige Produkte wie etwa Biokunststoff dient.“ Mikroorganismen als moderne Arbeitssklaven, Kohlenhydrate statt Ethylen, so der Schlachtruf.

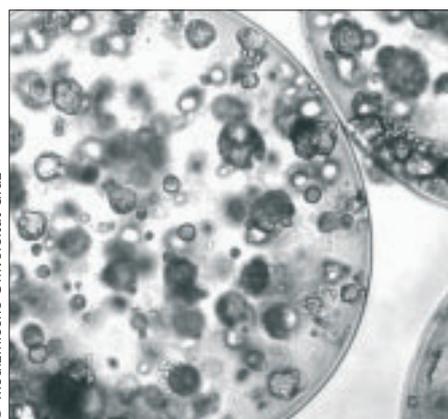
Ebenso sei klar: „Wir spielen dabei in keiner Regionalliga, sondern in der Champions League. Und dafür haben wir jetzt ein neues Stadion bekommen.“ Nachsatz: „Nur spielen müssen wir jetzt noch selber.“

## Die Insulin-Produktion in der Kapsel

Austrianova hat erstmals Insulin produzierende Zellen in Zellosulfat verkapselt: Eine mit der Medizinischen Uni Graz durchgeführte Studie zeigte, dass die Zellen dadurch in keiner Weise in Vitalität und Funktion eingeschränkt sind. Sie könnten künftig die erforderliche Insulinsubstitution in der Therapie von Typ 1 Diabetes übernehmen.

Die in den Mikro-Kapseln verpackten Insulin-produzierenden Zellen funktionieren also genau so wie normale Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse – sie können auf einen Zuckerreiz hin das Stoffwechselformon produzieren: Ein Verfahren, das die Transplantation solcher Zellen über Artengrenzen hinweg zur Behandlung des Diabetes erlaubt.

**Selbstregulierte Insulinproduktion.** Speziell unter den Typ-1-Diabetikern, bei denen die Krankheit schon in der Jugend ausbricht, ist bei mindestens einem Drittel der Blutzuckerspiegel nicht ausreichend reguliert, da hier der tägliche Insulinbedarf schwankt und die Insulinapplikation eine ständige aktive Mitarbeit des Patienten erfordert. Mit den verkapselten Zellen könnte man diese Probleme in den Griff bekommen:



Verkapselte pankreatische Inselzellen in 400facher Vergrößerung.

© Medizinische Universität Graz

Dennoch diese reagieren wie gesunde endogene Inselzellen physiologisch auf den Blutzuckerspiegel und setzen entsprechende Mengen an Insulin frei – ein regelmäßiges Blutzuckermessen und Anpassen der Insulinmenge durch den Patienten wäre damit obsolet.

**SCHMIDT**  
LABORGERÄTE

[www.schmidtlabor.at](http://www.schmidtlabor.at)

**STATEBOURNE**  
cryogenics

Flüssigstickstoffbehälter

**BIOHIT**

manuelle und elektronische  
Ein- und Mehrkanalpipetten

myarem



Wärme- Brut- und Trocken-  
schränke, 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, Meggagasse 31  
Tel. und Fax: 01/888 51 47  
E-Mail: [schmidtlabor@aon.at](mailto:schmidtlabor@aon.at)  
Internet: [www.schmidtlabor.at](http://www.schmidtlabor.at)

Die Transplantation artfremder Inselzellen in vor dem Immunsystem geschützten Mikro-kapseln könnte hier die willkommene Alternative zur Transplantation ganzer Bauchspeicheldrüsen sein, da hier auch auf eine sonst übliche immunsuppressive Medikation verzichtet werden kann.

In der in Graz durchgeführten Laborstudie schlossen die Forscher Insulin-produzierende unsterblich gemachte Beta-Zellen aus der Bauchspeicheldrüse von Hamstern in Austrianova NovaCaps-Mikrokapseln ein. Dabei können Wirkstoffe von Medikamenten oder auch Zellen in Tausendstel Millimeter große Zellosulfat-Kapseln „verpackt“ werden, die zwar für Moleküle und Proteine durchlässig sind, den restlichen Inhalt aber abschirmen.

„Dass Austrianova bereits mit internationalen Biotech- und Pharmaunternehmen in Verhandlungen steht, um gemeinsam diese Diabetestherapie zur Produktreife zu führen, bestätigt das kommerzielle Potenzial unserer Verkapselungstechnologie“, so der Forschungschef von Austrianova, Brian Salmons. Die Dauer bis zur Marktzulassung der neuen Diabetestherapie, die vor allem im medizintechnischen Bereich als ernstzunehmende Alternative zu anderen Applikationsmethoden wie Insulinpumpen gelten kann, wird auf 5 bis 6 Jahre geschätzt.

2007 ist zudem eine groß angelegte Wirksamkeitsstudie mit einem verkapselten Enzym geplant, das bei Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs möglichst nah am Tumor die Vorstufe eines Krebsmedikaments (Isofosamid) in die wirksame Form umwandeln soll. Austrianova strebt dessen Marktzulassung in der EU für 2009 an.

## FH Tulln: Forschen an Protein und DNA-Chips

Menschen der Ausbildung: Karl Zojer im Gespräch mit Birgit Herbinger, die in Tulln den FH-Studiengang „Biotechnische Verfahren“ leitet.

Der Tullner FH-Studienlehrgang Biotechnische Verfahren hat heuer die ersten Sponsionen feiern dürfen. Was hat das für Sie bedeutet?



© FH Tulln

Birgit Herbinger: FH ist für die Industrie interessant, weil jung und daher mit Top-Equipment ausgestattet.

Ich bin stolz auf unsere ersten 47 Absolventen, die den Aufbau des FH-Gebäudes und der ganzen Infrastruktur hautnah miterlebt haben. Was mich besonders freut: Die Studierenden des ersten Jahrgangs haben ihr Berufspraktikum in 30 verschiedenen Institutionen absolviert. Das zeugt von der Breite und Qualität der Ausbildung.

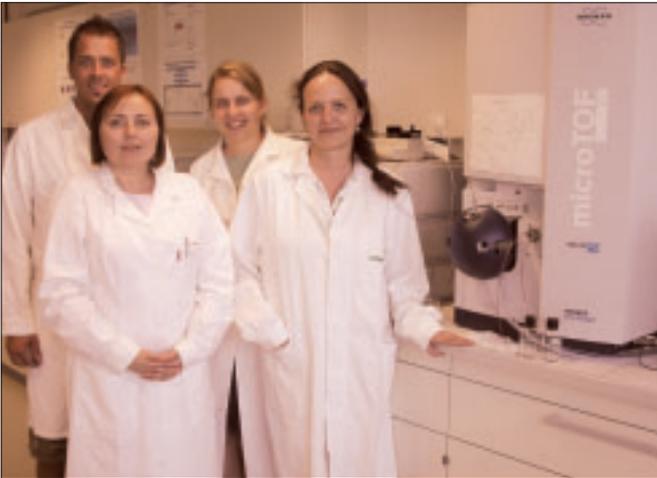
Wie viele Studierende gibt es in Tulln? Müssen Erstsemestrige eine Aufnahmeprüfung machen?

Wir haben derzeit rund 170 Studierende. Das Aufnahmeverfahren umfasst einen allgemeinen Eignungstest am Computer und ein persönliches Aufnahmegespräch.

Die FH wird von der Industrie geschätzt. Was macht diese Ausbildung so attraktiv?

Zum einen sind die Fachhochschulen noch recht jung und verfügen daher meist über eine sehr moderne Ausstattung. Zudem erlaubt die limitierte Zahl an Studierenden

eine intensive praktische Betreuung in Kleingruppen. So können unsere Studierenden etwa in Top-Labors selbständig an hochsensiblen Analysegeräten am letzten Stand der Technik arbeiten, was den direkten Einstieg ins Berufsleben erleichtert. In diesem Zusammenhang sind auch das fünfmonatige Berufspraktikum und die Diplomarbeit in Firmen bzw. Forschungsinstituten interessant. Ein weiterer Unterschied ist die regelmäßige Evaluierung seitens des Fachhochschulrates, die nicht zuletzt die Qualität der Ausbildung und die Aktualität bzw. Nachfrage der angebotenen Inhalte am Arbeitsmarkt überprüft. FH-Absolventen haben darüber hinaus umfangreiche Seminare in den Bereichen Englisch, EDV, Projektmanagement sowie Präsentations- und Kommunikationstechnik absolviert.



F&E in Tulln: Protein- und DNA-Chips sollen entwickelt werden.

Fachhochschulen sind im Gegensatz zu den Technischen Universitäten nicht dem Bund unterstellt. Wie ist das genau in Tulln?

Der FH-Standort Tulln ist eine Zweigstelle der FH Wr. Neustadt und damit ein Unternehmen mit Geschäftsführung, Aufsichtsrat, Generalversammlung und Gesellschaftern auf Stadt- und Landesebene. Die FH-Mitarbeiter sind Privatangestellte. Darüber hinaus greifen wir auf externe Spezialisten aus Wirtschaft und Forschung zurück, die ebenfalls regelmäßig evaluiert werden.

Gibt es in naher Zukunft auch Veränderungen im Studienplan?

Wir werden ab Herbst 2007 den derzeitigen Diplomstudiengang auf das internationale Bachelor-Master-System umstellen. Das bedeutet Bakkalaureatsabschluss nach drei Studienjahren mit anschließender Möglichkeit, ein zweijähriges Masterstudium anzuhängen, wobei wir hier individuelle Vertiefungsblöcke anbieten werden.

Inwieweit stehen Sie damit nun in Konkurrenz zu den Universitäten?

Umfragen unter Studierenden haben gezeigt, dass sich der Pool an Studien-Interessenten nur bedingt überschneidet. FH-Studenten wählen diese Studienform sehr bewusst nicht zuletzt aufgrund der abschätzbaren Studiendauer und der praxisnahen Ausbildung. Am Standort Tulln besteht zudem eine ausgezeichnete Zusammenarbeit mit dem IFA-Tulln der Boku. Neben gemeinsamen Forschungsprojekten absolvieren FH-Studenten Praktika und Diplomarbeiten am IFA-Tulln, das ja auch federführend bei der Entwicklung des Studienganges mitgearbeitet hat. Darüber hinaus kooperieren wir auch mit einigen anderen Universitäten.

In welche Forschungstätigkeit sind Ihre FH-Studenten eingebunden?

Bioanalytik und Fermentationsprozesse bilden derzeit unsere F&E-Schwerpunkte – vor allem als angewandte Forschung.

In den letzten Jahren wurde hier ein hohes Ausmaß an Kompetenz in den Fachgebieten der modernen Massenspektrometrie und der Protein Microarray Technologie aufgebaut. Der nötige Input dafür kommt aus dem Dialog mit den Forschungsinstituten und der Industrie. Die Zusammenarbeit mit unseren Kooperationspartnern erfolgt dabei auf mehreren Ebenen: Neben Forschungsdienstleistungen im direkten Kundenauftrag sind auch öffentlich oder privat geförderte Forschungsvorhaben für uns von großem Interesse.

Zusätzlich stellen Diplomarbeiten ein essenzielles Instrument im Know-how-Transfer zwischen Hochschule und Industrie dar und erleichtern somit den anschließenden Einstieg der Studenten in die Berufswelt.

Gibt es schon erste erfolgreiche Projektergebnisse?

Derzeit konzentrieren wir uns ganz auf die Entwicklung von Protein Microarrays. Diese Protein-Chips ermöglichen die miniaturisierte Durchführung einer Reihe von immunologischen Assays wobei insbesondere der ‚Sandwich-Assay‘ und der ‚indirekt kompetitive Assay‘ zum Einsatz kommen. Wir haben bereits Prototypen entwickelt, die in der Lebens- und Futtermittelindustrie Anwendung finden sollen. Geplant ist, diese Analysesysteme für die Detektion von Toxinen und Allergie-auslösenden Proteinen einzusetzen. Es sollen aber auch Screening-Systeme entwickelt werden, welche die Selektion hochspezifischer Antikörper aus Zellkulturen ermöglichen.

Neben den Protein-Chips wollen wir künftig aber auch DNA-Microarrays zur Detektion von Mikroorganismen und der Identifizierung diverser pflanzlicher Wirkstoffe, Produkte organischer Synthese oder Toxine entwickeln.

## Biovertis startet erste Studien mit neuartigem Antibiotikum

Biovertis hat vom deutschen Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte die Erlaubnis für Phase I-Studien mit Oxaquin, einem neuartigen Antibiotikum, bekommen. Im ersten Schritt werden an 24 gesunden Probanden die Sicherheit, Verträglichkeit und Pharmakokinetik von ansteigenden Einzeldosen von Oxaquin untersucht. Es begründet eine Klasse von Antibiotika, welche die therapeutisch aktiven Teile von 2 verschiedenen Antibiotika-Klassen – Chinolone und Oxazolidinone – in einem Molekül



Antibiotikum Oxaquin wächst in Phase I.

vereinigen. Präklinische Daten zeigen, dass Oxaquin hoch aktiv gegen ein breites Spektrum von Bakterien ist, darunter auch multi-resistente Stämme. Darüber hinaus zeigt es keine Kreuzresistenz gegen bekannte Antibiotika-Klassen und nur ein sehr geringes Potenzial, Resistenzen auszulösen.

„Während des letzten Jahrzehnts haben resistente Bakterien in alarmierendem Ausmaß zugenommen, eine Entwicklung, die auf der ganzen Welt zu einem dringenden Bedarf an neuen Antibiotika geführt hat. Mit einem völlig neuen Wirkmechanismus ist Oxaquin gut geeignet, diesem Bedarf zu entsprechen und neue Behandlungsmöglichkeiten für Patienten mit Infektionskrankheiten zu eröffnen, die mit den heute zur Verfügung stehenden Antibiotika nicht mehr ausreichend behandelt werden können“, so Thomas Gramatté, Vice President für Clinical Development von Biovertis.

Oxaquin hat großes Potenzial für die Bekämpfung von schweren, gram-positiven Hospitalinfektionen wie Lungenentzündungen, komplizierten Infektionen von Haut und Weichteilen, Katheter-assoziierten Bakteriämien und Sepsis.

## Forschungskonzept für Donau-Uni Krems

Im Rahmen des Technopolprogramms Niederösterreich wurde an der Donau-Uni Krems ein 5-Jahres Forschungskonzept unter dem Titel „Zukunftsperspektive 2006 – 2010“ mit dem Zentrum für Biomedizinische Technologie (ZBMT) entwickelt.

Das Konzept sieht die Stärkung und Weiterführung der ZBMT-Forscherguppe im Bereich Biotechnologie und Verfahrenstechnik vor.



© beigestellt

ZBMT-Leiter Dieter Falkenhagen: Will die Vernetzung mit der Industrie noch weiter intensivieren.

Kerngeschäft bleibt auch 2006 bis 2010 die Weiterentwicklung einer Basistechnologie für die Blutreinigung.

Bei der so genannten MDS-Technologie (Micro Detoxification System) geht es darum, Mikropartikel mit möglichst großen Oberflächen herzustellen (Adsorber). Dadurch wird es möglich, bestimmte Stoffe aus dem Blut heraus an den Oberflächen zu binden und somit aus dem Blutkreislauf zu separieren. Diese Technologie wird bei Patienten mit akutem Lebersversagen angewendet.

Zudem soll ein System für die Therapie von akutem Nierenversagen entwickelt und ein Hauptaugenmerk auf Technologien für die Zellseparation gelegt werden – relevant bei der Krebtherapie. Aus diesen Schwerpunkten werden in den kommenden Monaten ambitionierte F&E-Projekte entwickelt.

## Schweizer verbessern Prionen-Frühtest

Die Schweizer Alicon hat einen Test zur Früherkennung von Erkrankungen des zentralen Nervensystems entwickelt, die durch Prionen ausgelöst werden – also BSE (Rinderwahn), Traberkrankheit (in Schafen) oder Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung (beim Menschen).

Die Prionen und die harmlosen Prion-Proteine lassen sich mit dem Alicon-Verfahren auch in sehr kleinen Mengen in Blut, Serum, Milch und Urin nachweisen. Dadurch kann der BSE-Erreger schon früh in infizierten lebenden Rindern diagnostiziert werden. Ebenso lassen sich Tests zur Früherkennung von Traberkrankheit im Schaf sowie Creutzfeldt-Jakob-Erkrankungen im Menschen entwickeln. Von besonderer Tragweite ist die Aussicht, mit der Alicon-Technologie Prionen aus biologischen Flüssigkeiten (Blut, Milch) zu entfernen.

Wissenschaftliche Erkenntnisse haben ergeben, dass es 6 bis 8 Jahre dauert, bis die ersten klinischen Symptome – Taumeln, Bewusstseinsstörungen, Reizbarkeit – einer Prionen-Infektion auftauchen. Nach dieser Zeit sind bereits große Teile des Gehirns irreparabel zerstört. Die bisherigen BSE-Tests erkennen die Krankheit erst in dieser Phase zuverlässig, wobei das Gehirn der getöteten Tiere analysiert wird. Eine Früherkennung war bisher nur aufwändig an Organen getöteter Tiere möglich.



© BilderBox

Chance auf frühere BSE-Erkennung dank neuer Testverfahren.

## Populationsgenetische Datenbank entsteht

Affymetrix entwickelt derzeit eine öffentlich zugängliche Kontroll-Datenbank für genomweite Assoziationsstudien. Dafür wird der GeneChip-Genotypisierungs-Array eingesetzt.

Neben dem Nationalen Genomforschungsnetz (NGFN) sind GlaxoSmithKline, das Erasmus Medisch Centrum in Holland, das schwedische Karolinska Institut und das Centre National de Génotypage in Frankreich an diesem Projekt beteiligt.

Derzeit werden die Genotypisierungsdaten von mehr als 9.000 Proben in einer Datenbank zusammengeführt. Damit entsteht die weltweit größte populationsgenetische Datensammlung.

Das National Center for Biotechnology Information (NCBI) wird die Daten in den nächsten Monaten allen ausgewiesenen qualifizierten Wissenschaftlern zugänglich machen. Zusätzlich wird das Wellcome Trust Case Control Consortium Kontrolldaten von 1.500 Proben einer Kohorte von Briten, die 1958 geboren wurden, und 1.500 Proben vom Britischen Blutspendedienst zur Verfügung stellen. Zusätzlich wird das deutsche NGFN mit den beiden Bevölkerungsstichproben PopGen und KORA-gen rund 3.000 Datensätze für die geplante Datenbank zur Verfügung stellen.



© BilderBox

Die genetische Landkarte Europas ist im Entstehen.

**Genkarte von Europa.** Derzeit erstellt ein Forscherteam in Vorbereitung der Datenbank eine genetische Landkarte Europas, um damit genetisch unterschiedliche Sub-Populationen in Europa zu identifizieren. Das Datenbank-Projekt ist Teil eines umfangreichen populationsgenetischen Programms für den Genchip Human Mapping 500K – ein Genchip, mit dem sich etwa 500.000 genetische Variationen gleichzeitig analysieren lassen.

Affymetrix sucht weiter nach geeigneten Proben und erwartet, dass innerhalb des nächsten Jahres 5.000 bis 10.000 zusätzliche Proben in das Kontroll-Programm aufgenommen werden können. Eine Probe ist dann geeignet für die Kontroll-Datenbank, wenn sie die allgemeine Bevölkerung repräsentiert und nicht aufgrund eines bestimmten Krankheitsmerkmals ausgewählt wurde. „Wir wollen die Kontroll-Datenbank so erweitern, dass sie Bevölkerungsdaten aus der ganzen Welt beinhaltet, denn für genetische Studien benötigen die beteiligten Wissenschaftler ein breites Spektrum an Proben-Typen“, erzählt Tom Willis, Direktor DNA-Marketing bei Affymetrix.

**Bei genetischen Assoziationsstudien** werden Daten einer Patientenstichprobe mit denen einer Kontrollgruppe gesunder Personen verglichen, um dadurch ein mit der Krankheit verknüpftes genetisches Merkmal zu identifizieren. Aus der neuen Affymetrix-Datenbank werden Forscher künftig Kontrolldaten auswählen können, die bezüglich Alter und Geschlecht mit den Fällen ihrer aktuellen Studien übereinstimmen und auch einen ähnlichen ethnischen Hintergrund haben. Damit können sie die Anzahl der zusätzlich für ihre Studien benötigten Kontrollproben reduzieren. [www.wtccc.org.uk](http://www.wtccc.org.uk)

## IAVI wirbt um koordinierte AIDS-Forschung

Die Internationale AIDS Vakzine Initiative (IAVI) ist überzeugt: Der einzige Weg, die Epidemie zu stoppen, führt über einen präventiven Impfstoff. Und den gelte es effektiver, koordinierter zu entwickeln.

Die Ausgangslage ist dramatisch: Bereits mehr als 70 Mio HIV-Infizierte weltweit. Mehr als 28 Mio AIDS-Tote seit Ausbruch der Epidemie vor 25 Jahren. Und täglich 14.000 neue AIDS-Infektionen weltweit, insbesondere in der Subsahara sowie in Indien.

Fakt ist, dass die Lebenserwartung mit einer AIDS-Infektion in Ländern wie Südafrika, Botswana, Zambia, Ruanda oder Kenia anstatt bei 60 Jahren deutlich unter 40 Jahren liegt. Seth Berkley, der CEO der IAVI, ist daher überzeugt, dass ein therapeutischer HIV-Impfstoff die einzige Chance ist, dieses Elend zu stoppen: "Und diesen Impfstoff herzustellen, das ist ein Marathon, kein kurzer Sprint."

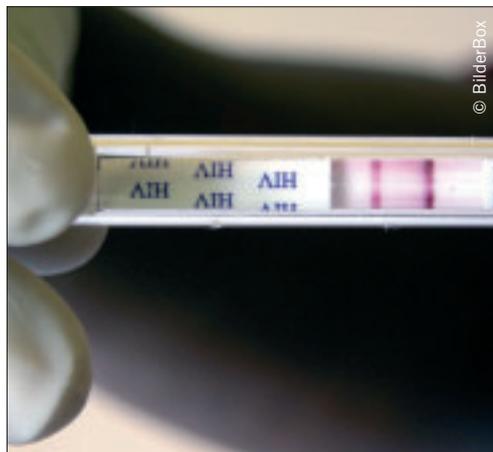
Die IAVI ist der weltweit zweitgrößte Förderer der AIDS-Forschung mit einem jährlichen Budget von rund 75 Mio. Dollar. Sie versucht nun, die weltweite AIDS-Forschung – 2005 flossen insgesamt 759 Mio. Dollar in die HIV-Forschung – koordinierter, und das ist schneller, voranzutreiben. Das Ziel lautet: „2015 soll der präventive AIDS-Impfstoff eingeführt werden. Je nach Wirksamkeit soll dieser dann zwischen 5,5 und 28 Mio. Infektionen vermeiden helfen.“

**30 Projekte in der Pipeline.** Aktuell befinden sich rund 30 Impfstoffe in den klinischen Phasen. Am weitesten fortgeschritten sind gp120 von VaxGen, Canarypox vector prime von Sanofi Pasteur sowie Adeno-Subtype 5 vector von Merck.

Die wissenschaftliche Herausforderung, die es dabei zu meistern gilt, liegt in der Hypervariabilität des HI-Virus, den Limitationen von Tierversuchen sowie den multiplen Formen bzw. Übertragungsvarianten.

Mögliche AIDS-Therapien können im Einschleusen antiviraler Vektoren, dem Andocken bestimmter Proteine an der Oberfläche des HI-Virus sowie in zur Gänze inaktivierten HI-Viren bestehen.

Um die Forschungs-Pipeline aller beteiligten Unternehmen und Forschungsinstitutionen noch geradliniger zu machen, schlägt das IAVI insbesondere vor, mit Hilfe von kleineren klinischen Studien Doppelgleisigkeiten zu vermeiden und gleichzeitig parallel schneller zu Daten zu gelangen. Zudem wird der Einsatz der Hochdurchsatz-Robotik dringend angeraten.



<http://iavi.org> AIDS-Forschung soll künftig koordinierter ablaufen.



Laborbedarf \_ Life Science \_ Chemikalien



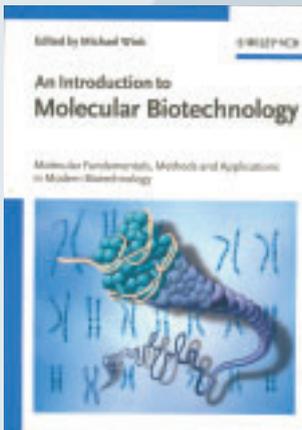
**Alle Produkte auch  
in unserem  
INTERNET-SHOP!**

**[www.lactan.at](http://www.lactan.at)**  
**+ Neuheiten**  
**+ Sonderangebote**

**Schlaue Laborfüchse  
bestellen bei ROTH**

**LACTAN® Vertriebsges. m.b.H + Co. KG**  
Puchstraße 85 \_ 8020 Graz  
Tel: 0316/323 69 20 \_ Fax: 0316/38 21 60  
E-Mail: [info@lactan.at](mailto:info@lactan.at) \_ Internet: [www.lactan.at](http://www.lactan.at)

## FÜR SIE GELESEN.



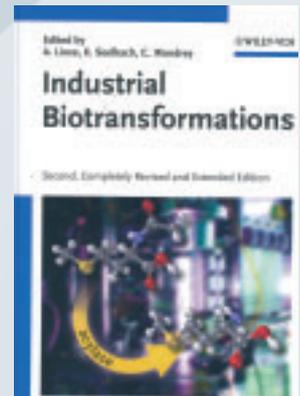
Wissenschaftliche Disziplinen lassen sich nicht mehr durch gegenseitige Abgrenzung von einander definieren. Im Gegenteil, Begriffsbestimmungen funktionieren heute durch die Verknüpfung von Methoden und Arbeitsfeldern, die mit anderen Fachgebieten geteilt werden. „An Introduction to Molecular Biotechnology“ geht genau diesen Weg. Das im Sommer er-

schienene und auch in Deutsch verlegte Buch stellt die Molekulare Biotechnologie als interdisziplinäre Hybridwissenschaft vor, die mit etlichen Disziplinen verknüpft ist: Von der molekularen Genetik, der Mikro- und Zellbiologie bis zur Bioverfahrenstechnik und Bioinformatik.

Die Autoren bemühen sich erst gar nicht um hölzerne Definitionen: Teil 1 beschreibt kompakt, mit welchen Methoden Forschung auf dem Gebiet geleistet wird. Die hohe Detailtiefe gibt dabei gute Einblicke in den modernen Forschungsalltag, die beschriebenen Applikationen sind auf dem Stand der Technik. Teil 2 widmet sich den aktuellen Trends in Forschung und biotechnischer Produktion, etwa der Proteomik oder der Wirkstoff-Forschung. Themen wie Patentrecht und Firmengründung charakterisieren im letzten Teil die Grundpfeiler zur Gründung neuer Unternehmen. Damit bietet sich das Werk nicht nur für Studierende und Wissenschaftler als Grundlagenwerk an, sondern ist für fachfremde Interessierte und Entscheidungsträger aus Betrieb und Wirtschaft ein gut geeignetes Werk um sich in der Branche zu orientieren.

M. Wink (Hg.): An Introduction to Molecular Biotechnology. Wiley-VCH, 750 Seiten, Paperback. Preis: 79 Euro.

## FÜR SIE GELESEN.



Biotransformationen: Das sind enzymatische Reaktionen, die für die Synthese von chemischen Verbindungen verwendet werden. Das beste und älteste Beispiel ist die alkoholische Gärung – heute kennt man Hunderte Verfahren zur Herstellung verschiedenster Stoffe. Der seit einigen Jahren immer rascheren Entwicklung der weißen Biotechnologie trägt die Neuausgabe von „Industrial

Biotransformations“ Rechnung. Das erstmals vor fünf Jahren erschienene Werk hat eine umfassende Revision durchgemacht. Den Autoren ist es gelungen, den Hauptteil um gut 20 % zu erweitern. Darin werden industriell verwendete und bekannte Enzyme, deren Einsatzgebiet sowie Prozessparameter beschrieben. Der Boom der weißen Biotechnologie setzt dem Kompendium aber auch Schranken: Patente und unveröffentlichte Verfahrensschritte erschweren eine vollständige Beschreibung aller Einträge. Dennoch werden genug Details geschildert, um dem Leser ein Gefühl für die beschriebenen Prozesse zu geben.

Neu dazugekommen ist ein Kapitel zur molekularbiologischen Optimierung von Enzymen. Dieses Arbeitsfeld ersetzt heute zunehmend die Suche nach Enzymen mit den richtigen Eigenschaften. Damit gibt es für die weiße Biotechnologie keine Entschuldigung mehr für unzulängliche Stabilität oder Aktivität der eingesetzten Enzyme – ein entscheidender Grund für den Erfolg der Branche. Für die Zukunft wird weltweit bereits an mehrstufigen Verfahren fieberhaft gearbeitet, vom industriellen Einsatz ist man allerdings noch weit weg.

A. Liese, K. Seelbach, C. Wandrey: Industrial Biotransformations. Wiley-VCH, 556 Seiten, Hardcover. Preis: 149 Euro.

## Alle Vorteile in einem Gerät – mit ProMinent

Experts in Chem-Feed and Water Treatment



### Die neue Membrandosierpumpe delta® mit optoDrive® Antrieb

- **Höchste Prozesssicherheit:** In den Antrieb integrierte hydraulische Überwachungsfunktionen (Erkennen von verblockten oder gepulzten Dosierleitungen sowie Gaseinschluss)
- **Höchste Dosierqualität:** Wahlweise kontinuierlich oder pulsierend dosieren – stets mit maximaler Genauigkeit
- **Höchste Wirtschaftlichkeit:** Nahezu verschleißfreier Antrieb. Auf separate Durchflussüberwachungen, Überströmeinrichtungen und Pulsationsdämpfer kann verzichtet werden

[www.prominent.de/optodrive](http://www.prominent.de/optodrive)

ProMinent Dosiertechnik GmbH • [www.prominent.at](http://www.prominent.at) • Gewerbpark Rosenau  
A-3332 Rosenau • Tel.: 07448 30 40 • Telefax 07448 42 05 • [office@prominent.at](mailto:office@prominent.at)

Besuchen Sie unsere  
Website: [www.prominent.at](http://www.prominent.at)

ProMinent®

# Künstliche Knorpel: Aus dem Bioreaktor

„Tissue Engineering“: Das meint das künstliche Züchten von menschlichem Gewebe. Und das ist eine Kernkompetenz der Donau-Universität Krems – hier wird seit letztem Jahr daran geforscht, wie künstliches Knorpelgewebe am besten hergestellt und implantiert werden kann.



© Donau Uni Krems (2)

An der Donau-Uni Krems wird geforscht, wie sich gezüchtete Zellen am besten im menschlichen Körper einsetzen lassen.

Funktionierendes Gewebe statt künstlichem Ersatz – das ist der Kerngedanke des Tissue Engineering. Aus menschlichen Zellen – beispielsweise Knorpel-, Knochen- oder Pankreaszellen – wird Gewebematerial gezüchtet, um es in Folge im Körper des Patienten einzusetzen.

Einer, der sich bereits seit mehr als 14 Jahren mit diesem komplexen Thema beschäftigt, ist Stefan Nehrer, der schon vor der Jahrtausendwende begann, eine Forschungsgruppe im Bereich des Tissue Engineerings aufzubauen und diesbezügliche EU-Forschungsprojekte einzureichen. Als Krönung seiner Bemühungen kann er nun am eigenen Institut an der Donau-Universität der Forschung nachgehen: Dem Center für Tissue Engineering.



Stefan Nehrer: „Der Vorteil von biologischen Implantaten ist, dass sie wie in natura funktionieren“.

**Automatische Anpassung.** Der Experte erklärt, was es mit so genanntem Zellmaterial auf sich hat: „Der Vorteil von biologischen Implantaten ist: Die Zellen funktionieren wie in natura. Sie werden mechanischen Kräften ausgesetzt und formieren sich so automatisch in ihre richtigen Dimensionen. Im Gegensatz dazu

muss bei Metallprothesen alles von Anfang an perfekt passen.“

Das in Krems perfektionierte Tissue Engineering lässt sich auf eine Vielzahl an Zellen anwenden. Forschungen gibt es derzeit etwa im Bereich von Blutgefäßen, Pankreas-Zellen, Knochenmaterial oder Herzklappen. Nehrer selbst hat sich auf das Tissue Engineering von Knorpelmaterial spezialisiert: „Das Züchten der Knorpelzellen außerhalb des Körpers ist vergleichsweise einfach. Die Herausforderung besteht darin, das Gewebe so vorzubereiten, dass es vom Körper angenommen wird.“ Dazu müssen die Zellen gewissermaßen überlistet werden, damit sie auch im Körper weiterhin Knorpelzellen produzieren. Ein weiterer Stolperstein ist die Mechanik der Gewebe, die ja möglichst rasch belastbar

sein sollen. „Die endgültigen Strukturen müssen jedenfalls im Körper entstehen, damit sie sich erfolgreich integrieren“, so Nehrer.

**Arthrose bekämpfen.** Mit dem aktuellen Stand der Forschung lassen sich Patienten im Alter zwischen 15 und 50 Jahren behandeln – sofern die Knorpeldefekte begrenzt sind und nur einen kleinen Teil des Gelenkes ausmachen. Konkret werden in einem Kollagen-Gel Knorpelzellen eingebettet, die zunächst außerhalb, nach der Implantation sodann innerhalb des Körpers weiterwachsen.

„Die Forschung geht derzeit hin zur Heilung größerer Defekte. Ein wichtiges Gebiet ist dabei die Arthrose, also die allgemeine Gelenksabnutzung, die ja weiter verbreitet ist“, so Nehrer. Auch in der Sportorthopädie, wo vor allem jüngere Patienten mit Knorpelschäden behandelt werden müssen, sieht der Gewebe-Profi ein weites Betätigungsfeld. Eine der großen Herausforderungen ist, bei älteren Patienten das Wachstum der Zellen anzuregen. „Ab einem gewissen Alter wird kein Knorpel mehr von den Zellen produziert – diese Einschränkung gilt es ebenso, künftig zu umgehen“, so Nehrer.

Bis dato ist er mit dem Forschungsverlauf zufrieden. „An der Donau-Universität Krems wurde mit unserem Institut einer Reihe von Fachleuten die Forschung auf dem Gebiet des Tissue Engineering ermöglicht.“ Eine Reihe an Publikationen in Top-Journals unterstreiche die Qualität der diesbezüglichen Forschung. Zu tun gibt es jedenfalls auf diesem Gebiet eine Menge: Jedes Jahr werden alleine in Österreich 15.000 Knie- und 15.000 Hüftgelenke ersetzt.

## Veranstaltungen an der Donau Universität Krems

**13.10.06:**

*Eröffnung Department für Klinische Medizin und Biotechnologie der Donau Universität Krems*

### Symposien

**13.10.06:**

- Regenerative Medizin am Bewegungsapparat - Knochen in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis BIOTEK der Österr. Gesellschaft f. Orthopädie und der Arbeitsgruppe Knorpel des EU Projektes STEPS (FP6-500465)
- Extrakorporale Blutreinigung in der Therapie der Sepsis bzw. des Multiorganversagens

**14.10.06:**

- Regenerative Medizin am Bewegungsapparat - Knorpel

mit freundlicher Unterstützung des Technologieprogramms NÖ



# Führende Forschung *im Textilbereich*

Das CD-Labor für die „Chemie Cellulosischer Fasern und Textilien“ in Dornbirn gilt mittlerweile als eine der europaweit führenden Forschungseinrichtungen auf diesem Gebiet. Leiter Thomas Bechtold zieht nach fünf Jahren eine Zwischenbilanz.



Selbst ein einfaches Faserknötchen (Pill) – wie es durch Reibung während des Tragens entstehen kann – hat eine komplexe Struktur und eine vielschichtige Entstehungsgeschichte.

Die heimische Textilindustrie versucht, durch Innovationen am Markt zu bestehen. Schützenhilfe erhält sie dabei vom Christian-Doppler-Labor für die „Chemie Cellulosischer Fasern und Textilien“. Das CD-Labor kann nicht nur auf mehrere Industriepartner, sondern auch auf einen guten Track Record verweisen: 80 Publikationen, zahlreiche Patente und eine hohe Förderung haben dem Labor zu internationalem Ruf verholfen.

**Kontinuierliches Wachstum.** „Unser Labor ist kontinuierlich gewachsen“, resümiert Thomas Bechtold, der Leiter des CD-Labors. Ein Wachstum, das sich auch in steigenden Forschungsbudgets niederschlug: Es macht mittlerweile ein jährliches Volumen von 650.000 € aus. Rund 500.000 des Fördervolumens werden von der Christian-Doppler-Gesellschaft getragen, die restlichen Mittel werden direkt von der Textilwirtschaft über Forschungsaufträge eingebracht. Zusätzlich fördert das Land Vorarlberg mit jährlich 100.000 €. Derzeit, im fünften Jahr des Bestehens, wird die Evaluierung des Labors vorbereitet.

**Vier Module.** Insgesamt werden durch das CD-Labor vier Module betreut. Im ersten Modul, der Synthese neuer chemisch modifizierter Fasern und Textilien aus regenerierter Cellulose, findet eine Kooperation mit der University of Manchester statt. Aufbauend auf der Chemie der Reaktivfarbstoffe werden hier neue Produkte synthetisiert, die mit der Zellulosefaser reagieren. Dabei zielt man vor allem auf die Realisierung besonderer Fasereigenschaften ab – etwa auf die Feuerfestigkeit, die UV-Absorption sowie die Farbstoffaufnahmefähigkeit der Textilien.

Im zweiten Modul werden die strukturellen Eigenschaften von Cellulosefasern erforscht. Durch bildgebende Verfahren, Spektroskopie und thermische Analysen soll hier die Bildung und Veränderung der Faserstruktur während der gesamten „textilen Kette“ abgebildet werden: Angefangen vom Spinnprozess über den „niemals getrockneten“ Zustand nach der Entfernung des Lösungsmittels hin zu den Behandlungen im Herstellungsprozess. Im Mittelpunkt stehen auch die Auswirkungen der Faserstruktur auf den Tragekomfort von Textilien.

Im dritten Modul geht es um die Grundlagen und Optimierung von Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften von Textilien aus regenerierter Zellulose. Die Forschungsarbeiten konzentrieren sich dabei auf Pillingeigenschaften (Faserknötchenbildung beim Gebrauch), das Fibrillerverhalten (Aufspaltung der Fasern in feinste Fibrillen) und das Verhalten der Textilien in der Textilveredelung (bei Alkalibehandlungen, Färbungen und der Hochveredlung etwa). Neben der Untersuchung der Fasereigenschaften werden auch geeignete Testmethoden untersucht. Dies ist auch in Hinblick auf medizinische Textilien von großem praktischen Interesse.

Das vierte Modul schließlich befasst sich mit den mikrobiellen Eigenschaften von Cellulosefasern und Textilien. Langfristiges Ziel ist ein Modell zur Untersuchung der gegenseitigen Beeinflussung von Kleidungsstück und Hautmikrobiologie, sodass sich ein vertieftes Verständnis für Veränderungen im Biofilm Haut-Textil bei unterschiedlichen Fasermaterialien und Verarbeitungsweisen im Textil ergibt. Dies bildet eine Grundlage für Textilien mit verbesserten Trageeigenschaften bezüglich Hygiene und Geruchsbildung.

**Hoher Output.** „Über unsere vier Module haben wir uns in den vergangenen fünf Jahren einen großen Satz an Netzwerkbeziehungen aufgebaut“, ist Bechtold stolz. In regem Austausch stehen die Vorarlberger etwa mit der Universität Innsbruck und dem Wiener CD-Labor für Zellstoffreaktivität von Paul Kosma. Darüber hinaus existieren, nicht zuletzt durch die Kooperation mit der University of Manchester, viele Kontakte zur internationalen Forschergemeinschaft.

Das CD-Labor ist auch Mitglied im europäischen Network of Excellence, bei dem neben Zellulosefaser-Projekten auch die Themenbereiche Stärke, Lebensmittel und Strukturanalytik zusammengefasst sind. „Die Besonderheit unseres Labors besteht schließlich in der Spannweite unserer Forschungstätigkeit: Von der Mikrobiologie bis hin zur Faserstruktur im Detail beschäftigen wir uns mit allen Ebenen der Textilchemie und -physik.“ Und das gelinge überaus gut. So gut, dass das CD-Labor heute als eine der relevanten Forschergruppen europa- und auch weltweit gilt.

„Wir sind nicht die Leonardo da Vincis der Textilchemie“, bleibt Bechtold bescheiden. „Wir suchen einfach immer die Kooperation, um effiziente Lösungen zu bieten – so können wir breit arbeiten.“ Den Industriepartnern des CD-Labors – dem Hersteller von Medicalprodukten Lohmann & Rauscher sowie dem heimischen Faserspezialisten Lenzing AG – streut er Rosen: „Hier haben wir wirklich Glück, die Kooperation funktioniert sehr gut. Es wird ganz offen und ohne Taktieren gearbeitet“. Durch den ständigen Kontakt zur Industrie habe sich bisweilen auch die Arbeitsweise geändert. „Man wird zackiger und kommt direkt zum Punkt.“

BMWA:  
Abteilung C1/9  
AL Dr. Ulrike Unterer  
DDr. Mag. Martin Pilch  
Tel.: 01/71100/8257  
[www.bmwa.gv.at/technologie](http://www.bmwa.gv.at/technologie)

CDG:  
Gen.Sekr. Dr. Laurenz Niel  
Tel.: 01/5042205/11  
[www.cdg.ac.at](http://www.cdg.ac.at)

# Erster Adipositasbericht zeigt: Österreich ist zu dick

Die Prävalenz von Fettsucht stieg in nur 8 Jahren von 8,5 auf 9,1 %. Der Handlungsbedarf wird bei allen Altersgruppen als akut bezeichnet. Denn: Etwa die Hälfte der Männer und ein Drittel der Frauen in Österreich sind übergewichtig. Besonders betroffen sind die 45- bis 60-Jährigen sowie die 30- bis 44-Jährigen.

© pressfotos.at/Niko Formanek



Anita Rieder, Institut für Sozialmedizin: „Wenn sich die Adipositas-Prävalenz um nur 1 % verringern würde, könnten 751,4 Mio. Euro eingespart werden.“

Die Erde ist mit 1 Mrd. Übergewichtigen bevölkert, davon sind über 300 Mio. fettsüchtig. In Österreich sind 23 % der Männer und 24 % der Frauen adipös. Und da Adipositas ein bedeutender Einflussfaktor für zahlreiche chronische Krankheiten und Krebserkrankungen ist, wird sie als Hauptgesundheitsproblem dieses Jahrhunderts angesehen. Die ökonomische Dimension ist enorm – direkte Kosten entstehen in Krankenhäusern und Ambulanzen sowie für Medikamente, indirekte für Produktivitätsausfälle, intangible Kosten aufgrund von Schmerzen und verminderter Lebensqualität.

**Dicke Bäuche kosten.** Bei einer Umrechnung internationaler Kostenschätzungen auf Österreich ergeben sich Gesundheitskosten für 2004 von bis zu 1,1 Mrd. Euro. Knapp 60 Mio. Euro sind auf Bluthochdruck, 46 Mio. auf Osteoarthritis, 44 Mio. auf koronare Herzerkrankungen und 38 Mio. auf Diabetes als Folgeerkrankungen der Adipositas zurückzuführen.

Und nicht nur das. Schätzungen zufolge liegt der Anteil der Fettsucht auch an der Krebsentstehung hierzulande bei 3,7 % bei Männern bzw. 6 % bei Frauen. Bei Österreichs Männern werden 10,5 % aller Dickdarm-, 4,2 % aller Prostata-, 23,9 % aller Nieren- und 2,6 % aller Gallenblasenkrebsfälle auf bestehendes Übergewicht zurückgeführt. Bei den Frauen verursachte Übergewicht bei 7,4 % die Entstehung von Brustkrebs, bei 9,5 % Darmkrebs und 35,1 % Nierenkrebs.

Erschreckend ist weiters, dass bereits jede dritte Frau im gebärfähigen Alter übergewichtig ist. In der Geburtshilfe gilt das als wichtiger Risikofaktor – Übergewichtige haben häufiger Schwangerschafts-Komplikationen und operative Entbindungen. Mütterliches Übergewicht kann zudem zu Missbildungen des Fötus oder Früh- und Totgeburten führen. „Die Prävalenz zu makrosomen Kindern ist bei adipösen Frauen dreimal so hoch, zudem ist Adipositas sehr häufig mit Infertilität assoziiert. Die Kinder adipö-

ser Mütter wiederum zeigen eine erhöhte Neigung zur Entwicklung von Übergewicht im späteren Leben sowie Stoffwechselstörungen. Und jede zehnte Schwangere entwickelt Schwangerschaftsdiabetes“, so Alexandra Kautzky-Willer von der Wiener Uniklinik für Innere Medizin.

Im Schnitt sind unter Österreichs Jugendlichen 10 bis 29 % der Burschen und 6 bis 42 % der Mädchen übergewichtig; 5 bis 11 % der Burschen und 3 bis 4 % der Mädchen gelten als adipös. Basierend auf Schätzungen können in Wien 19,2 % der Kinder zwischen 0,5 und 10 Jahren und 24,9 % der 10- bis 17-Jährigen als übergewichtig bezeichnet werden. 5 % der unter 10-Jährigen und 6,1 % der über 10-Jährigen sind adipös. Bei Familien mit geringem sozioökonomischem Status tritt Adipositas gehäuft auf.

Die Prävalenz der Adipositas lässt ein deutliches Ost-West-Gefälle feststellen. Das Burgenland verzeichnet die höchste Adipositasprävalenz, in Salzburg ist die niedrigste festzustellen. Adipöse Frauen sind in den westlichen Bundesländern häufiger, wogegen in den östlichen ein höherer Anteil an adipösen Männern besteht.




## Vienna-tec

Internationale Fachmesse  
für die Industrie

Ermäßigte Tickets und  
Online-Services auf:  
[www.vienna-tec.at](http://www.vienna-tec.at)

10. - 13. Oktober 2006

Messezentrum Wien Neu

Di bis Do 9-18 Uhr, Fr 9-17 Uhr

© Eine Veranstaltung der  
Reed Exhibitions  
Messe Wien

Schwerpunkt: mensch  
arbeit  
sicherheit

# Österreichisches Synthese-Knowhow revolutioniert den Schmerzmittelmarkt

Sanochemia setzt gemeinsam mit der Innsbrucker AlcaSynn zum nächsten Coup in der Wirkstoffsynthese an: Ein Schmerzmittel Hundert Mal so stark wie Morphin und dennoch ohne Nebenwirkung soll am Markt Blockbuster-Qualitäten erzielen.



© BilderBox

Sanochemia und AlcaSynn visieren den 25 Mrd. Euro schweren Schmerzmittelmarkt an.

Geht alles glatt, dann fließen 12 Mio. Euro von Sanochemia zu AlcaSynn. Und wenn alles glatt geht, dann wird in einigen Jahren die Produktion im burgenländischen Neufeld auf Hochtouren laufen. Denn nach der erfolgreichen Lizenzierung von Tolperison in den USA an Avigen ist Sanochemia drauf und dran, den Schmerzmittelmarkt noch eleganter zu bedienen: Ein stark wirksames Opiat ohne die für Opiate typischen Nebenwirkungen wie Atemdepression, Sedierung und Abhängigkeitspotential. Und dieser Wirkstoff, der Hundert Mal so stark wirkt wie Morphin, kommt von der Tiroler AlcaSynn.

Deren Geschäftsführer Peter Kayatz ist überzeugt, „dass sein Leitprodukt – das Schmerzmittel „AS006“ – seinen Vertriebspartnern einen Spitzenumsatz von mehr als 1,5 Mrd. Euro pro Jahr einbringen wird“. Denn: „Der Markt für Schmerzmedikamente liegt seit langer Zeit in einem Dornröschenschlaf. AS006 ist die erste wirkliche Innovation im Bereich der Opiate seit der Einführung von Fentanyl in den frühen 1960er Jahren.“ Nachsatz: „Alleine der Markt für Opiate wie Morphin oder Fentanyl beläuft sich auf etwa 6 Mrd. Euro jährlich.“

**Keine Nebenwirkungen.** AS006 ist ein Opiat und somit eine dem Morphinum verwandte Substanz. Die Besonderheit des neuen Medikamentes sind dessen Nebenwirkungen: Es gibt sie kaum. Denn der Wirkstoff entfaltet sich unmittelbar dort, wo die Schmer-

zen im Körper entstehen – und nicht im Gehirn, wo mit der Senkung des Schmerzempfindens in der Regel auch eine Trübung oder Sedierung des Bewusstseins einhergeht. So kann insbesondere die bei starken Schmerzmedikamenten typische Atemnot und Schläfrigkeit vermieden werden.

Möglich ist das, weil der neue Wirkstoff so konstruiert wurde, dass er aufgrund seiner physikochemischen Eigenschaften nicht die Blut-Hirn-Schranke überwinden kann. Somit kann AS006 seine schmerzstillende Wirkung im Körper entfalten, aber nicht im Gehirn die nachteiligen Nebenwirkungen verursachen. „AS006 wird somit zu einem idealen Medikament entwickelt werden, welches auch bei sehr starken Schmerzen ausreichend hoch dosiert eingesetzt werden kann, ohne die Patienten nennenswert zu beeinträchtigen oder gar zu gefährden“, erläutert Kayatz.

Eingesetzt soll es einmal bei akuten und chronischen mittelstarken bis starken Schmerzen werden, etwa zur Behandlung von Schmerzen nach einer Operation oder bei starken, chronischen Rückenschmerzen bzw. bei Krebspatienten.

**Patent-Rucksack.** Mit den zugesagten Investitionen von 12 Mio. Euro hat Sanochemia auch einen Mehrheitsanteil von 60 % an der AlcaSynn erworben. Die beiden Pharma-Spezialisten ergänzen sich insbesondere im Entwicklungsstadium: Die von AlcaSynn entwickelten Wirkstoffe können in den bestehenden GMP-Produktionsanlagen von Sanochemia ohne größerem Aufwand in die klinische Phase I und II übergeführt werden. Insgesamt hat die AlcaSynn GmbH, die 2004 aus einem Forschungsteam rund um Helmut Schidhammer an der Uni Innsbruck hervorgegangen ist, 15 erteilte Patente und 24 weitere Patentanmeldun-



© AlcaSynn

AlcaSynn-Geschäftsführer Peter Kayatz traut dem Schmerzmittel AS006 durchaus Blockbusterpotenzial zu.

gen im Körper entstehen – und nicht im Gehirn, wo mit der Senkung des Schmerzempfindens in der Regel auch eine Trübung oder Sedierung des Bewusstseins einhergeht. So kann insbesondere die bei starken Schmerzmedikamenten typische Atemnot und Schläfrigkeit vermieden werden.



© Sanochemia

Die serienmäßige Herstellung des AlcaSynn-Wirkstoffs lässt sich ausgezeichnet in die bestehenden Synthesenanlagen von Sanochemia im burgenländischen Neufeld integrieren.

## „Erfolg für Preseed-Programm“

Als greifbaren Erfolg und hervorragenden Impuls für den Tiroler Life Science Cluster bezeichnet Sonja Hammerschmid, die Leiterin der Abteilung Technologie & Innovation in der Förderbank aws, die Übernahme der AlcaSynn durch Sanochemia.

AlcaSynn war das erste Projekt, das mit dem 2003 ins Leben gerufenen Preseed-Instrument gefördert wurde. Damit fördert die aws gemeinsam mit dem AplusB Zentrum CAST erfolgversprechende Uni-Ausgründungen. Mit Seedfinancing und Double Equity konnte in Folge die Gründung und nachhaltige Entwicklung der AlcaSynn unterstützt werden. Im Zuge der Corporate-Venture-Transaktion mit Sanochemia ist die Weiterentwicklung von AlcaSynn nun auch auf längere Zeit gesichert.

„Die Begleitung von der Werkbank in die Wirtschaft sicherte AlcaSynn den wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erfolg“, ist Hammerschmid überzeugt. „Durch die maßgeschneiderte stufenweise Finanzierung und Beratung wurden optimale Rahmenbedingungen für eine sichere Firmengründung mit hohem Erfolgspotenzial geschaffen.“

Die Wirksamkeit dieses Modells wurde erst jüngst in einer Evaluierung der Hochtechnologieförderungen der aws bestätigt. Dabei wurde vor allem Life Science Austria (LISA) als Benchmark hervorgehoben.

gen im Portfolio – darunter auch Substanzen gegen Entzündungserkrankungen, Parkinson, Alzheimer oder Juckreiz.

Vor der Unternehmensgründung hatte das Team öffentliche Zuschüsse durch CAST und austria wirtschaftsservice (aws) erhalten: Zum LISA-preseed kam das Seedfinancing-Mezzanindarlehen und Double Equity der aws dazu.



Marcel Wubbolts: Zu hören am 16. Oktober im Wiener Marx Palast.

## Industrielle Biotechnologie: Chance für Österreich?

Die LISA Vienna Region veranstaltet am 16. Oktober wieder einen Life Science Circle – diesmal in Kooperation mit dem Kompetenzzentrum Angewandte Biokatalyse. Top-Diskutanten werden im Zuge der Veranstaltung die Potentiale der „Weißen Biotechnologie“ behandeln. Weiße oder industrielle Biotechnologie: Das meint verbesserte und umweltschonendere Produktionsprozesse, biologisch abbaubare Materialien und Energie aus nachwachsenden Rohstoffen. In Österreich sieht der Forschungsrat die industrielle Biotechnologie als Stärkefeld. Mit dem Kompetenzzentrum für Angewandte Biokatalyse verfügt Österreich schon jetzt über ein Netzwerk aus Spezialisten auf dem Gebiet der Enzymforschung, das einen wichtigen Teil der industriellen Biotechnologie darstellt. Forscher an der TU Graz, der Uni Graz und der Wiener BOKU haben sich des Themas angenommen. In großem Umfang genutzt werden diese Technologien in Österreich unter anderem von DSM, Henkel, Jungbunzlauer, Lenzing, Agrana sowie Vogelbusch.

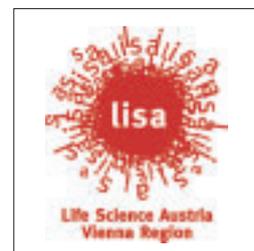
**Wer:** Christian Wandrey vom Forschungszentrum Jülich sowie Marcel Wubbolts vom DSM Innovation Center in Delft werden Impulsreferate zum Thema halten, im Anschluss diskutieren sie am Podium mit Herfried Griengl vom Kompetenzzentrum Angewandte Biokatalyse, Dietmar Grüll von der Südzucker AG und Wolfgang Schönfeld von Eucodis. Einschlägig tätige Unternehmen und Forschungseinrichtungen können sich danach in einer Poster-Session präsentieren.

**Wo:** Marx Palast beim Campus Vienna Biocenter, 1030 Wien

**Wann:** 16. Oktober, 18 Uhr

Kostenlose Anmeldungen: bis 12. Oktober an [office@lisavr.at](mailto:office@lisavr.at).

Weitere Informationen speziell zur Poster-Session: auf [www.lisavr.at](http://www.lisavr.at)



# Österreich plant 600 Mio. Euro in die Gasinfrastruktur

Für Regulator Walter Boltz ist klar: Der zusätzliche Strombedarf der nächsten Jahre wird sinnvollerweise mit Gaskraftwerken abgedeckt. Und die werden bis 2010 – so sieht es die Planung der Versorger vor – in Kärnten, der Steiermark, Wien und Oberösterreich errichtet. Für den dafür notwendigen Ausbau der Gasinfrastruktur wird von einem Investitionsbedarf von 600 Mio. Euro ausgegangen.

Markus Zwettler



© BilderBox

Neue Gaskraftwerke machen den Ausbau der Gasinfrastruktur notwendig.

Österreichs E-Control erwartet einen Gasverbrauchsanstieg bis 2010 von rund 30 %. Grund dafür sind vor allem die geplanten fünf neuen Gaskraftwerke. Und deren Leistung von insgesamt 2.250 MW deckt sich ziemlich genau mit dem prognostizierten Zusatzbedarf an Strom in den nächsten fünf Jahren. Fernwärme- und Biomasse-Kraftwerke würden dagegen nur das Ausbaupotenzial für Gas in der Wärmeversorgung begrenzen, können aber mit Sicherheit auch künftig keinen spürbaren Beitrag im österreichischen Gasnetz verursachen.

In der mittelfristigen Planung von Thomas Starlinger, dem Chef der Austrian Gas Grid Management AG (AGGM) und somit Regulator Ost, liegen vor allem das bereits umweltverträglichkeitsgeprüfte Verbund-Kraftwerk im steirischen Mellach (850 MW), die Erweiterung des Kraftwerks Wien-Simmering (400 MW), das Kraftwerk Timelkam in Oberösterreich (400 MW) sowie zwei angedachte Kraftwerke in Klagenfurt mit 400 bzw. 200 MW zu Grunde.

Mit Ausnahme des Kraftwerks in Timelkam ist derzeit keines dieser geplanten Projekte ausreichend mit Infrastruktur versorgt. „Im österreichischen Fernleitungsnetz sind die Grenzen des Systems nach 10 bis 15 Jahren Investitionspause ausgelotet“, sagt Starlinger. Also müssen die Gas-Pipelines in Österreich noch enger gestrickt werden.

**Neue Pipeline-Projekte.** Drei Varianten werden derzeit gegeneinander abgewogen: Nachdem die TAG bereits in Dreifachverrohrung an die Trassengrenze stößt, würde sich Richtung Süden der Ausbau einer bestehenden Semmering-Leitung anbieten, die in der Steiermark nach Mellach abzweigen kann. Eine zweite Variante würde vom Gashub Baumgarten westwärts verlaufen und in Oberösterreich über die Tauern nach Süden abzweigen, um sodann in einer Linie zum von der OMV geplanten LNG-Terminal Krk zu münden. Variante Drei schließlich würde einen „Österreich-Ring“ in Sachen Gas entstehen lassen, indem ebenfalls die WAG ausgebaut, aber über die Phyrn der Ring zwischen Salzburg und der Steiermark geschlossen würde.

Aktuell ist man für diesen Infrastrukturausbau in der „konkreten Planungsphase“ – im Frühjahr 2007 soll die Entscheidung für eines der drei Projekte getroffen werden. Das „Investment für die nächsten 20 Jahre“ samt Ausbaupotenzial in der Zukunft sei, so Starlinger, derzeit überaus schwierig zu kalkulieren, da „Stahl sehr teuer ist und Kompressoren mit einer Lieferzeit von 15 Monaten zu ver-

anschlagen sind“. Leichter ist die Planung nur insofern geworden, da Österreichs Gesetzgeber den Gas-Pipelines nunmehr ‚öffentliches Interesse‘ unterstellt und daher Enteignungen möglich sind. Geht alles glatt, könnte Ende 2009 das erste Gas in den neuen Röhren fließen. Gas, das die Kraftwerksplaner auf jeden Fall über einen gewissen Zeitraum tariflich abgelten müssen: Auch diese Verpflichtung ist neu.

**Neue Dimensionen.** Um welche Dimensionen die österreichische Gasversorgung ausgebaut werden soll, illustrieren die folgenden Zahlen: Das geplante Verbund-Kraftwerk in Klagenfurt ist für 70.000 bis 80.000 m<sup>3</sup>/h ausgelegt – aktuell liegt der Gasverbrauch in ganz Kärnten in der Spitze bei gerade einmal 40.000 m<sup>3</sup>/h. In Wien werden die zusätzlichen Gasturbinen rund 70.000 m<sup>3</sup>/h mehr verbrauchen – ein Zehntel dessen, was die Millionenmetropole an einem Spitzentag verbraucht. Das Kraftwerksprojekt Mellach schließlich wird einen Jahresbedarf von 1,5 Mrd m<sup>3</sup> haben – bisher hatte ganz Österreich einen Jahresbedarf von rund 8,5 m<sup>3</sup>.

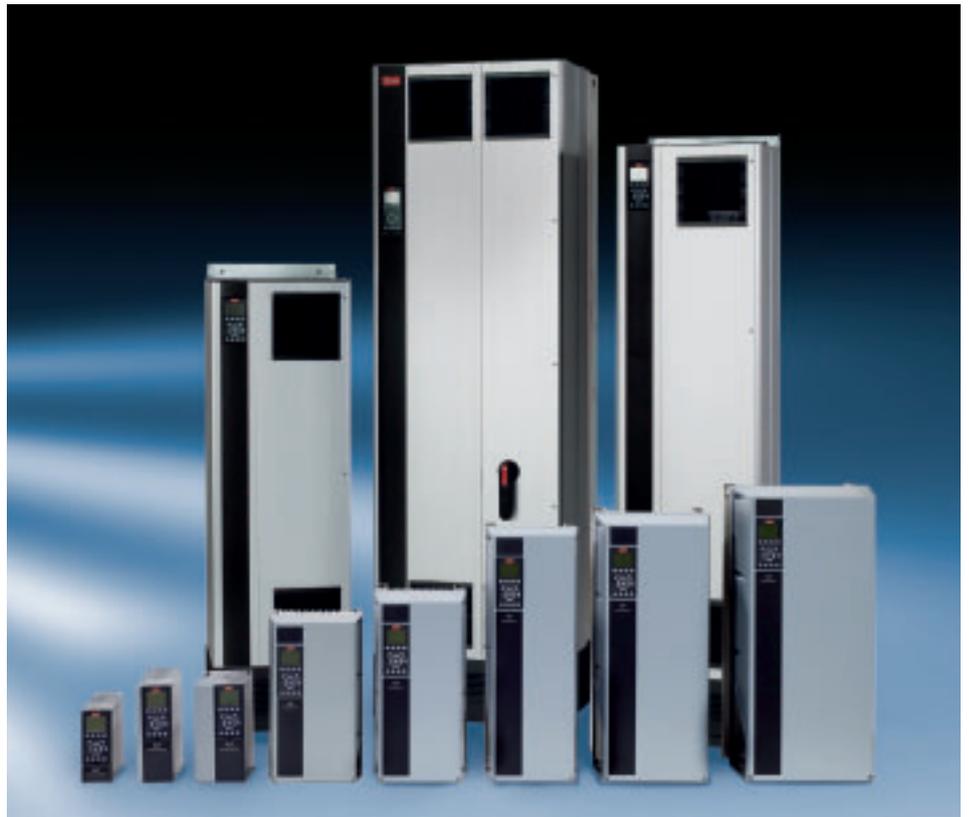
# Danfoss Drives von Frost & Sullivan ausgezeichnet

## Unternehmen erhält Preis für Produktinnovation 2006

**Danfoss erhält von Frost & Sullivan die Auszeichnung „Produkt Innovation 2006“ im Bereich Frequenzumrichter für seine erfolgreiche VLT® AutomationDrive FC 300 Serie. Der Preis honoriert die Flexibilität des Gerätekonzepts, welches eine durchgängige Plattform für eine Vielzahl von Lösungen in industriellen Anwendungen darstellt. Dabei wird dem Anwender eine optimale Kombination aus benötigten Funktionen und einfacher Bedienung geboten.**

Frost & Sullivan zeichnet genau diese Eigenschaften beim VLT® AutomationDrive aus. Diese Baureihe ist die konsequente Weiterentwicklung bisheriger VLT® Antriebsregler aus dem Hause Danfoss. So sorgt das patentierte und bewährte VVC+-Regelverfahren für höchste Dynamik und Stabilität in der Anwendung. Gleichzeitig minimieren die eingebauten Zwischenkreisdrosseln die harmonischen Stromoberschwingungen, welche ein Frequenzumrichter prinzipbedingt an das speisende Netz zurückgibt, auf max. 40 Prozent der Grundwelle. Integrierte Netzfilter reduzieren zudem die Netzurückwirkungen im höherfrequenten Bereich auch bei sehr langen Motorkabellängen. Für den Anwender heißt das in der Praxis, dass der Aufwand für zusätzliche Eingangsspulen oder Filter mit der damit verbundenen Netzspannungsreduktion sowie dem erhöhten Schaltschrankplatz und Verdrahtungsaufwand entfällt. Dies senkt die Kosten und den Planungsaufwand.

Eine weitere, von Frost & Sullivan als wesentlich eingestufte Eigenschaft des VLT® AutomationDrive ist das modulare Systemdesign mit der Möglichkeit, bei Bedarf „plug-and-play-fähige“ Module einzusetzen. Diese Module erweitern Funktionalität, Kommunikationsfähigkeit oder Programmierbarkeit des Frequenzumrichters, je nach Anforderung der jeweiligen Anwendung. Damit, so die Analysten weiter, erhalten die Anwender mehr Flexibilität bei der Systemauswahl – wesentlich und wichtig für die optimale Konfiguration moderner Anwendungen. So kann der Anwender jetzt bei der Bestellung die für ihn optimale Konfiguration zusammenstellen und er erhält dann von Danfoss ein komplett montiertes und getestetes Gerät. Er bezahlt aber nur die



Funktionen, die er wirklich benötigt. Dies reduziert Kosten und gleichzeitig die Komplexität des Umrichters. Sollten später die Anforderungen steigen, kann er jederzeit weitere Module vor Ort selbst nachrüsten.

Abgerundet wird das innovative Gerät, wie die Spezialisten in der Begründung weiter ausführen, durch einen zuverlässigen Kurzschlusschutz und die bei Bedarf unbegrenzte Schaltfrequenz am Ausgang. Dafür sorgen modernste Leistungselektronik und die geschützten Motoranschlüsse. Eine zusätzliche externe Beschaltung ist nicht erforderlich. Die integrierten Drosseln verbessern dabei auch den Leistungsfaktor und senken die Welligkeit in der Zwischenkreisspannung. Dies sorgt für eine erheblich längere Lebensdauer der Leistungskondensatoren und Elektronik, bei gleichzeitig besserer Regeldyna-

mik sowie optimalen Motorlauf. Insgesamt sinkt der Wartungsaufwand durch das ideale Betriebsverhalten im industriellen Umfeld.

### Über den Frost & Sullivan Preis für Produktinnovation

Die jährlich verliehene Auszeichnung zeichnet Unternehmen unterschiedlicher regionaler und globaler Märkte aus, die herausragende Leistungen und Leistungen in Bereichen wie Führung, technologischer Innovation, Kundendienst und strategischer Produktentwicklung gezeigt haben. Analysten aus dem Bereich Industrie vergleichen dazu Marktteilnehmer und bewerten die Leistung durch umfangreiche Befragungen, Analysen sowie intensive Recherchearbeit in sekundären Quellen um so die innovativen und führenden Unternehmen zu identifizieren.

## **Alles was das Labor braucht - VWR - Ihr Laborvollversorger!**

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

### **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>



# Zementindustrie analysiert nanogenau

Das Forschungsinstitut der Zementindustrie (VÖZFI) setzt als Weltpremiere digitale Bildanalyse zur Qualitätssicherung ein. Eine daraus resultierende gesicherte Betonqualität soll künftig zu Kosteneinsparungen führen.

Mit einem rund 75.000 Euro teuren Analysegerät, von dem erst wenige Stück in Europa im Einsatz sind, werden seit kurzem im VÖZFI Analysen des Feinkorns im Beton – das sind Zement und verschiedene mehlartige Anteile in Betonen – durchgeführt. Der Einsatz dieser neuen digitalen Bildverarbeitung soll klären, wie sich unterschiedliche Partikel auf die Porosität eines Betons auswirken. „Die Vorteile der neuen Methode kommen vor allem dort zum Tragen, wo Beton unter schwierigen Einbaubedingungen verarbeitet werden muss“, erklärt der Leiter des VÖZFI-Forschungsinstituts Johannes Steigenberger. Etwa beim Bau von Schlitz- und Bohrpfehlwänden, wo häufig unter Grundwasserniveau dichte Betonwände errichtet werden müssen, ohne dass eine Funktionsprüfung während des Einbaus möglich ist. Denn: Passt eine Betonzubereitung genau, werden Entmischungen durch aufsteigendes Wasser oder Klumpenbildungen vermieden, die später teure Nacharbeiten erfordern können.

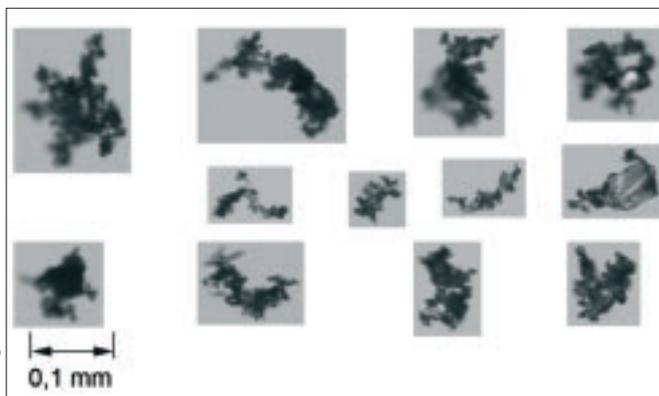
**Bilder vom Partikelstrom.** Betonmischungen mussten bis dato vor dem Einsatz in Testreihen untersucht werden, wobei keine genauen Voraussagen darüber möglich waren, ob diese Eigenschaften auch in der Praxis zum Tragen kommen. Der Sysmex FPIA-3000 von Malvern Instruments ermöglicht nun die zuverlässige und wiederholbare Routinebestimmung der Partikelgröße und Partikelform unter Verwendung automatisierter Bildanalyseverfahren.



Sysmex FPIA-3000: Ermöglicht Feinkornbestimmung im Beton.

Dafür wird eine Probe in Wasser und Polycarboxylether dispergiert. Diese Lösung wird in Folge als hauchfeiner Partikelstrom an Hochleistungskameras vorbeigeführt. Im Partikelstrom werden die Teilchen schließlich nach ihren größten Flächen ausgerichtet – die Kameras nehmen dann in einem Analysedurchgang rund 300.000 bis 400.000 Bilder auf. Für ein abgesichertes Ergebnis braucht man rund 1 Mio. Bilder. Dabei wird eine Vielzahl von Daten zur Partikelform gemessen, vor allem Größe und Form. Die Partikel können sodann einzeln dargestellt und ihre Parameter statistisch ausgewertet werden.

Davon erhofft sich die Zementindustrie ein hohes Einsparpotenzial: Denn Undichtheiten, die bei schwierigen Einbauten auftreten können, müssen stets mit hohem Aufwand gesucht und korrigiert werden – durch gesicherte Betonqualitäten werden Mängel in Folge von Entmischung oder Auswaschung auf ein Minimum reduziert.



© beige stellt

1 Mio. Bilder pro Analyse: Bei weichem Beton sind vor allem eine gute Verteilung und die Form des Mehlkorns entscheidend

## Parr Instrument Labor-Reaktoren

### Glas-/Niedrigdruck-Reaktoren

Auswechselbare Glas- und Metallzylinder  
0,16 bis 1,5 Lit.. Auch Doppelwandzylinder

### Hochdruck-Kompakt-Reaktoren

Kompakte Tischreaktoren von 25 - 600 ml

### Labor-Reaktoren und -Druckbehälter

Von 25 ml bis 20 Liter in Edelstahl oder 10  
anderen Legierungen bis 350 bar/350°C

### MRS 5000 Multi-Reaktions-System

Parr Instrument – Ihr Partner für Druckreaktionen



Kalorimeter, Druckbehälter, Reaktoren,  
Aufschluss-Systeme, Hydrierapparate



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

info@parrinst.de · www.parrinst.de

Jetzt ist es den Umwelttechnikern gelungen, die Gase innerhalb des Tanks abzusaugen und in einem speziellen Brenner zu verbrennen. So können alle Benzole und höhere Kohlenwasserstoffe in harmlose Verbindungen wie Heißwasser und Niederdruckdampf umgewandelt werden. Letztere können darüber hinaus genutzt werden, um die Viskosität des abgepumpten Schlammes herabzusetzen.

„Dadurch kann der Schlamm leichter abgepumpt und sauberes Öl rückgewonnen werden“, so Kepplinger. Dieses saubere Öl, welches bis zu mehrere Tausend Tonnen pro Öltankreinigung betragen kann, ist in der Raffinerie wiederverwertbar. Auch das Heißwasser sowie der Niederdruckdampf können in das Netz der Raffinerie eingespeist werden.

## Diesel aus Plastik: Clyvias Probebetrieb erfolgreich

Clyvia Technology hat in einem Versuchslauf 3 metrische t Plastik in 2.000 l Dieselkraftstoff umwandeln können. Diese Tests ergänzen bereits von Clyvia veröffentlichte Resultate eines weiteren Versuchslaufs, bei dem es gelungen war, Diesel aus Altöl herzustellen.



© BilderBox

Neues Verfahren gewinnt aus verschiedenen Plastiktypen einen verwertbaren Dieselkraftstoff.

Bei diesem jüngsten Testlauf wurde eine Mischung aus drei verschiedenen Plastikstoffen verwendet: Plastikplanen aus der Landwirtschaft, industrielle Plastikabfälle aus der Produktion von Elektrozäunen sowie Plastik aus dem Hausmüll. Diese Materialien wurden auf 270 ° C erhitzt und dann in den Reaktor der Pilotanlage geleitet. Dort wurde der Kunststoff im Rahmen der fraktionierten Depolymerisation verarbeitet. Das Verfahren ähnelt dem Cracken von Rohöl.

Erste gaschromatographische Untersuchungen des gewonnenen Produktes haben gezeigt, dass der Kraftstoff die Qualitätsanforderungen für Diesel und Heizöl erfüllt. Mehrere Proben wurden an ein unabhängiges zertifiziertes Forschungslabor gesandt, um überprüfen zu lassen, ob das Endprodukt den DIN-Normen entspricht.

Eine neue Generation von Titratoren:

## TitraLab<sup>®</sup> 870

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

Mehr Informationen unter [www.drott.at/titration](http://www.drott.at/titration) oder per e-Mail: [analytik@drott.at](mailto:analytik@drott.at)

...Vertrauen verpflichtet!



## BMW geht mit *Flüssigwasserstoff in Serie*

BMW schickt mit dem „Hydrogen 7“ den ersten Luxusliner in Serie, der mit einem Wasserstoff-Verbrennungsmotor ausgestattet ist. Ab April 2007 wird das Hydrogen-Car erhältlich sein.



© BMW

Sobald der Fahrer manuell die Verbindung der Tankkupplung mit dem Tankverschluss des Fahrzeugs hergestellt hat, wird automatisch betankt. Der Boxenstopp an der H-Tankstelle dauert 8 Minuten.

Der neue bivalent ausgelegte Motor des BMW Hydrogen 7 kann sowohl auf Wasserstoff als auch auf herkömmliches Superbenzin zurückgreifen. Und dieses Umschalten ermöglicht eine Gesamtreichweite von mehr als 700 km. Im Wasserstoff-Betrieb emittiert der neue 260 PS starke Luxusliner praktisch nur Wasserdampf.

**Tankstellen-Standard.** In Sachen Infrastruktur betreibt BMW derzeit gemeinsam mit Total eine Wasserstofftankstelle in Berlin. Ende 2006 ist auch in München eine Wasserstoff-Tankstelle vorgesehen. Für deren Ausrüstung wurde eine einheitliche Betankungskupplung entwickelt – in enger Kooperation zwischen Autoherstellern, der Versorgungswirtschaft und Linde, die das Know-how für die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Wasserstoff besitzt.

**Spezialtanks.** Der Wasserstoffspeicher des neuen Wagens besteht aus einem doppelwandigen Tank, dessen Innen- und Außenhülle aus jeweils 2 mm starkem Edelstahlblech gefertigt werden. Dazwischen befindet sich eine 30 mm starke Vakuumsuperisolation, die eine Isolationswirkung von etwa 17 m Styropor erreicht – eine bisher unerreichte Temperaturkonstanz. Ebenso effektiv wird für gleich bleibende Kälte gesorgt. Die Isolation ermöglicht es, den flüssigen Wasserstoff über einen langen Zeitraum bei einem Druck von 3 bis 5 bar und einer konstanten Temperatur von etwa -250 °C zu speichern.

Im Fahrbetrieb ist die Umwandlung von flüssigem zu gasförmigem Wasserstoff ein permanenter Vorgang. Denn der Treibstoff wird dem Speichertank gasförmig entnommen und der Gemischauflbereitung zugeführt. Daher wird flüssiger Wasserstoff innerhalb des Tanks gezielt verdampft und ein Gaspolster mit definiertem Druck aufgebaut. Dazu wird Wärme aus dem Kühlmittelkreislauf des Motors genutzt.

## Mit *Lactobacillen gegen Karies und Körpergeruch*

Die BASF Future Business GmbH BASF forscht seit 2002 mit der Berliner Organo Balance GmbH an probiotischen Kulturen zum Einsatz für Körperpflege und Mundhygiene. Die ersten mit den Lactobacillen ausgestatteten Produkte sollen 2007 auf den Markt kommen.

Der Erreger von Karies, das Bakterium *Streptococcus mutans*, produziert an der Zahnoberfläche aus Zucker aggressive Säuren, die zur Auflösung des Zahnschmelzes führen. Um das Kariesrisiko zu mindern, ist es wichtig, die Konzentration der schädlichen Bakterien in der Mundhöhle zu reduzieren. Genau das soll der Gegenspieler „*Lactobacillus anti-caries*“ bewirken, der an die Karies-Keime bindet und so deren Anheftung an die Zahnoberfläche verhindert. Die antagonistischen Kulturen verklumpen die Karieserreger

zu größeren Aggregaten, die keinen Schaden mehr anrichten können und aus der Mundhöhle ausgespült werden.

**Haut-Schutzschild.** An der Haut dominieren im Idealfall die Bakterien mit einer positiven gesundheitlichen Wirkung über gleichfalls vorkommende schädliche Keime. Gerät dieses System aus dem Gleichgewicht, werden Aussehen, Gesundheit und Wohlbefinden der Haut beeinträchtigt. Diese Störungen können etwa nach



© BilderBox

Lactobakterien: Künftig gegen Karies aktiv.

### Potenzial:

Die Märkte für diese Produkte zeigen stabile Wachstumsraten. So hatte der Weltmarkt für Zahnpasta und Mundspülungen 2005 eine Größe von rund 13 Mrd. Euro und wuchs mit etwa 2 %. Der Weltmarkt für Gesichtscrème lag 2005 bei etwa 24 Mrd. Euro, der Markt für Körperlotionen bei knapp 8 Mrd. Euro und der Markt für Deodorantien bei knapp 6 Mrd. Euro. Diese drei Märkte zeigen ein jährliches Wachstum von etwa 3 %. Eingesetzt werden können probiotische Milchsäurebakterien entweder lebend verkapselt, lebend gefriergetrocknet oder abgetötet gefriergetrocknet.

dem Waschen oder Duschen auftreten. In solchen Fällen kann „Lactobacillus stimulans“ als eine Art mikrobielles Schutzschild die schnelle Regeneration der schützenden Hautflora fördern. Durch die Abgabe wachstumsfördernder Stoffe stimuliert er die Ansiedlung seiner gesunden Verwandten. Da das schnelle Ausgleichen von Hautirritationen eine hohe kosmetische Relevanz besitzt, sind derartige Mikroorganismen für den Einsatz in Lotionen oder Cremes und auch in Heilsalben oder Pflastern interessant.

**Mikro-Deo.** Ein drittes Einsatzgebiet für Milchsäurebakterien ist die Vermeidung von Körpergeruch. Dabei sind bestimmte unerwünschte Keime für die Geruchsentstehung etwa in den Achselhöhlen oder an den Füßen verantwortlich. Dagegen helfen „Lactobacillus pes-odoris“, der spezifisch die geruchsbildenden Fußbakterien hemmt und „Lactobacillus ala-odoris“, der die Geruchsentstehung in der Achselhöhle verhindert. Beide Kulturen können die Wirksamkeit von Deodorants, Fußsprays oder Lotionen verbessern.

GRACE

## Prep-LC & Scale-Up

### Alles aus einer Hand !

- Bulkmedia
- Säulenhardware
- Packapparaturen
- Scale-Up Service & Beratung



VYDAC® BULKMEDIA

MODcol®  
SPRING COLUMNS

MODcol®  
MULTIPACKER

# GRACE

From Discovery to Recovery

Sie finden uns auf  
SPICA, Innsbruck,  
15.10.–20.10.2006

Ihr Ansprechpartner in Österreich:

Markus Bruckner Analysentechnik • Schumannstrasse 4 • A-4030 Linz  
Tel.: +43 732 / 94 64 84 • Fax: +43 732 / 94 64 85 • office@bm-at.com • www.bm-at.com

Grace Davison Alltech DAVISIL Flexit GROM JONES MODcol VYDAC

## GEN-AU:

### Vom Erbgut lernen

Österreichs Genomforschungsprogramm GEN-AU richtet von 15. bis 18. Oktober seine erste wissenschaftliche Konferenz „Genomics for Health“ aus. Diskutiert werden die Trends in Sachen Krebsforschung, Systembiologie und Stoffwechselerkrankungen.

Seit 2001 ist die Erforschung des Genoms in Österreich Chefsache: Das vom Wissenschaftsministerium koordinierte Programm GEN-AU ist mit einem Gesamtvolumen von 100 Mio. Euro für neun Jahre das höchst dotierte thematische Forschungsprogramm in Österreich. „Genom“ meint in GEN-AU nicht allein das menschliche Erbgut. „Interessant sind alle Arbeiten mit Bezug auf die menschliche Gesundheit“, sagt GEN-AU-Leiterin Elisabeth Tischelmayer, „relevant ist dabei ebenso die Erforschung von Nutzpflanzen, Tieren sowie Mikroorganismen.“ Der erste Teil des dreiphasigen Programms ist nun erfolgreich abgeschlossen und evaluiert worden. Bis heute sind daraus 15 Patentanmeldungen und 100 wissenschaftliche Publikationen entstanden. Für Phase 2 wurden bereits 22 Projektvorschläge von Universitäten und Unternehmen vom wissenschaftlichen Beirat zur Förderung empfohlen. „Die Idee hinter der nun stattfindenden Konferenz war es, die thematische Entwicklung von GEN-AU zu unterstreichen“, so Tischelmayer. „Die Konferenz ‚Genomics for Health‘ behandelt die Themen Krebsforschung, Systembiologie und Stoffwechselerkrankungen – und das sind auch die Bestandteile von GEN-AU II.“

## Thermisches Anemometer für den Ex-Bereich



HTA-Ex von Höntzsch: Erstes mobiles Anemometer auf thermischer Basis für den Ex-Bereich.

In der Verfahrenstechnik werden die Messbereiche stets breiter, die Temperaturspannen vergrößern sich und der Messort wird zunehmend unzugänglicher. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden hat Höntzsch Instruments aus Waiblingen sein Produktspektrum für stationäre und mobile Strömungs-Messungen um die Handgeräte HTA und HTA-Ex erweitert. Mit reaktionsschnellen Dünnschicht-Sensorelementen kann damit sowohl in freien, gerichteten Strömungen als auch in Messrohren ab einem Ø von 25 bzw. 8 mm gemessen werden. Wegen der sehr hohen Messbereichsspanne von 0,2 bis 150 m/s eröffnet sich ein weites Anwendungsspektrum von der Messung im Laminarflow bis zur Druckluftmengenmessung. Die Sensoren können in den verschiedensten Gasen – etwa in Luft, Erdgas, Argon, Kohlendioxid, Wasserstoff oder Helium – kalibriert werden. Auch die Kalibrierung in Mischgasen ist möglich.

[www.iag.co.at](http://www.iag.co.at)

## Lösemittelfreie Holzlasuren von Akzo Nobel



Peter Haempel, der Geschäftsführer der Akzo Nobel Coatings GmbH, und sein technische Leiter Ulrich Kaubisch (v.l.).

Akzo Nobel konnte 2005 die Absatzmenge um 4,2 % auf 750.000 l steigern und ist damit Marktführer bei Holzschutzprodukten in Österreich. Jetzt werden in dem Salzburger Werk neue Holzlasuren und -lacke hergestellt. „Die neuen Holzschutzprodukte der Marke Sikkens werden mit einem deutlich geringeren Lösemittelanteil hergestellt als bisher. Unser Ziel ist es, die Lösemittel weiter zu reduzieren. Wir glauben, dass wir mit dieser Innovation in den nächsten Jahren weiter die Nummer Eins bleiben“, so Geschäftsführer Peter Haempel. Die Produkte entsprechen der neuen EU-Verordnung „Volatile Organic Compounds“, der gemäß Lösemittel in Farben und Lacken bis 2007 zu reduzieren sind. Die neuen Holzschutzprodukte wurden mit einem Speziallabor in Kopenhagen entwickelt.

[www.akzonobel.at](http://www.akzonobel.at)



**Fisher Scientific**

Ihr Partner für alle Bedarfsfragen im Labor

serving science

serving you

Life Science

Labortechnik

Chemikalien

Probenhandling

Chromatographie

Instrumentelle Analytik

Arbeitsschutz und Sicherheit

Separation und Konzentration

Laboreinrichtungen und Möbel

Schliffbauteile und Stativmaterial

Bestellen Sie unseren Katalog!

Rund 23.800 Produkte  
erwarten Sie auf über  
1.300 Seiten.



### Fisher Scientific (Austria) GmbH

Rudolf von Alt-Platz 1  
1030 Wien  
Tel. 0800 20 88 40  
[www.at.fishersci.com](http://www.at.fishersci.com)

Fax 0800 20 66 90  
[info@at.fishersci.com](mailto:info@at.fishersci.com)

Für Invitrogen, Gibco  
und Molecular Probes Kunden  
[eurotech@at.fishersci.com](mailto:eurotech@at.fishersci.com)  
Tel. 0800 22 77 15  
Fax 0800 22 77 19

# testo

## Messtechnik + Kalibrierdienst



### Messgeräte für Druckluft-Anlagen

z.B. testo 6440:

- Elektronische Messung der Druckluft-Menge
  - Wo wird wie viel Druckluft verbraucht?
  - Verluste durch undichte Stellen?
  - Wo lässt sich wie viel einsparen?

z.B. testo 6740:

- Elektronische Messung der Druckluft-Feuchte
  - Entspricht die Druckluft-Qualität?
  - Arbeitet der Trockner richtig?

Infos unter:  
01 / 486 26 11-0  
oder [info@testo.at](mailto:info@testo.at)

Testo GmbH  
Geblergasse 94  
1170 Wien

Tel: 01/486 26 11-0  
Mail: [info@testo.at](mailto:info@testo.at)

## Popcorn-Polymere setzen Wirkstoffe schneller frei



Neue Kollidon-Varianten mit besonderen Quelleigenschaften.

Mit Kollidon CL-F und Kollidon CL-SF bringt BASF zwei neue Tabletten-sprengmittel auf den Markt, die sich besonders für die Herstellung von sehr kleinen Tabletten eignen. Sie sorgen für den raschen Zerfall der Tabletten und erhöhen die Bioverfügbarkeit pharmazeutischer Wirkstoffe. Diese können so noch schneller freigesetzt werden.

Erreicht wird dies durch die besonderen Quelleigenschaften der Popcorn-Polymere Kollidon CL-F und Kollidon CL-SF. Beide Produkte zeichnen sich durch eine geringe Partikelgröße aus und sorgen auch in kleinen Tabletten für eine gleichmäßige Verteilung. Die hochfunktionalen Tabletten-sprengmittel sind Ergänzungen des bestehenden Kollidon CL-Sortiments.

[www.pharma-solutions.basf.com](http://www.pharma-solutions.basf.com)

## Analyse: Waters integriert UPLC und MS

Die komplementären Technologien Ultra Performance Liquid Chromatographie (UPLC) und Massenspektrometrie (MS) finden zusammen: Waters wird gemeinsam mit Applied Biosystems/MDS SCIEX – dem Joint-venture von Applera und MDS – die ACQUITY UPLC System Software weiterentwickeln und damit die beiden Instrumenten-Plattformen UPLC und MS zusammenführen.

„Wissenschaftler haben die möglichen Performancesteigerungen bei gemeinsamer UPLC und MS erkannt. Wir sind froh, jetzt mit Applied Biosystems/MDS SCIEX zu arbeiten, um UPLC als ein voll unterstütztes LC-Inlet zur MS-Familie von Applied Biosystems/MDS SCIEX anbieten zu können“, sagt Rohit Khanna von Waters. Die UPLC produziert schmalere und schärfere Peaks als die HPLC, höhere Signal-zu-Geräusch-Ratios sowie kürzere Laufzeiten.



© Waters

Trenntechnologien werden weiter entwickelt.

[www.waters.com](http://www.waters.com)

## DSM Composite Resins vertraut auf IBC von Schütz



© Schütz

Universalbehälter für eine Vielzahl an Chemikalien und Duftstoffen.

DSM Composite Resins ist das erste Branchenunternehmen, das seine komplette Produktion auf den Ecobulk MX-EX-EV (IBC mit Ex-Schutz und Permeationssperre) von Schütz abgestellt hat. Der Transportbehälter wird mit einem Mehrschicht-Extrusionsblas-Verfahren (bis zu 6 Schichten) für die gleichzeitige Verarbeitung unterschiedlicher Funktionsmaterialien hergestellt. Daher verfügt er gleichermaßen über eine EVOH-Permeations- und -Sauerstoffbarriere sowie über eine leitfähige, schwarze Außenschicht. Er eignet sich daher ideal für Transport und Lagerung von Füllgütern mit einem Flammpunkt <math>< 61^\circ\text{C}</math> in den Ex-Zonen 1 und 2 und empfiehlt sich für Aromate, Duftstoffe, stark riechende Produkte sowie zahlreiche Chemikalien oder Transportmedien mit starker Sauerstoffempfindlichkeit.

[www.schuetz.net](http://www.schuetz.net)

## Proline: Messen, wo andere aufgeben



© Endress+Hauser (2)

Proline t-mass 65 (o.): Auch bei geringsten Drücken – etwa bei Faul- und Biogas – sowie kleinsten Durchflüssen einsetzbar. Proline Prosonic Flow 92F ist das weltweit erste Zweileiter-Ultraschall-Durchflussmessgerät.

Endress+Hauser hat sein Durchflussmessgeräte-Konzept „Proline“ um das Prinzip der thermischen Massenmessung erweitert. Sie ermöglicht die genaue direkte Durchflussmessung von Gasen, ohne zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation und erlaubt zudem die Detektion von Leckagen in Versorgungsleitungen. Neben dem Gas-Massen-Durchfluss ist zusätzlich die Temperatur als weitere Messgröße über die flexiblen Ausgangskarten verfügbar. Die integrierte Software ermöglicht die freie Auswahl von bis zu 20 reinen Gasen oder die Ermittlung von Mischgasen mit bis zu 8 Komponenten. Jedes Gerät wird individuell auf einer akkreditierten Gaskalibrieranlage kalibriert und mit den kundenspezifischen Einstellungen ausgeliefert.

[www.at.endress.com](http://www.at.endress.com)

## C-Analysen ohne Kondensationsgefahr

Die schnelle Oxidation von Gasproben für Messungen des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) kann zu Kondensation führen und somit genaue Messungen beeinträchtigen. Trockner der MD- und MDH-Baureihe von Perma Pure verhindern das, indem sie mit der patentierten Nafion-Membrantechnologie überschüssigen Wasserdampf selektiv entfernen. Gleichzeitig wird dadurch die CO<sub>2</sub>-Konzentration für die TOC-Messungen erhalten. Diese Einzschritt-Trocknerlösung erübrigt Kondensatabscheider, Peltier-Kühler oder Antikondensationskanister. Ohne bewegliche Teile erfordern die Trockner keinerlei Wartung. Erhältlich sind sie aus rostfreiem Stahl, Fluorkohlenwasserstoff oder Polypropylen in unterschiedlichen Größen. Sämtliche Modelle lassen sich leicht in die Analysatorengehäuse einbauen oder als Einzelgerät verwenden.



© Halma

Trockner schützt Analytoren und erhält die CO<sub>2</sub>-Konzentration für genaue Messungen.

[www.permapure.com](http://www.permapure.com)

## Mikrowellen-Feuchtemessgerät statt Feuchtwage

Mit dem von der Leipziger hf sensor entwickelten Mikrowellen-Feuchtemessgerät MOIST xLAB 100 lässt sich die Feuchte in Feststoffen, Schüttgütern, Pulvern und Folien/bahnförmigen Materialien extrem schnell und repräsentativ messen: Anstatt – wie bei Feuchtwagen – 10 bis 45 Minuten dauert die einzelne Messung mit dem MOIST xLAB 100 gerade einmal 1 Sekunde. Probevolumen von bis zu 250 ml und kundenspezifische Materialkalibrationen ermöglichen repräsentative bzw. genaue und reproduzierbare Messungen. Das Gerät kommt aber auch mit sehr kleinen Probemengen aus. Gegenüber Trockenschranksystemen besticht das neue Gerät durch die kompakte Bauweise und das geringe Gewicht. Es lässt sich direkt an der Fertigungslinie für manuelle oder auch automatisierte Stichprobenmessungen einsetzen – im Bereich zwischen 0 und 70 °C. Die Messung erfasst sowohl Oberflächen- als auch Kernfeuchte, da die Eindringtiefe der Mikrowellen bis zu 10 cm und mehr reicht. Die niedrige Mikrowellen-Leistung von nur 0,1 mW verursacht weder eine Erwärmung noch chemische Veränderungen des Messguts.



© hf sensor

MOIST xLAB 100: Bestimmt die Oberflächen- und Kernfeuchte von Feststoffen, Schlämmen und Pulvern.

[www.hf-sensor.de](http://www.hf-sensor.de)

## Das Autokennzeichen von heute: Leuchtet von innen

Während Alu-Kennzeichen von außen durch wenige Lämpchen eher ungleichmäßig angestrahlt werden, leuchten die neuen retroreflektierenden Kunststoff-Nummernschilder von 3M von innen heraus: In das Nummernschildgehäuse sind mehrere LEDs als Lichtquelle integriert. Bayer MaterialScience hat dazu eine transparente Polycarbonat-Folie aus „Bayblend 65“ maßgeschneidert – das Polycarbonat/ABS-Blend wird eingesetzt, weil es eine hohe Dimensionsstabilität zeigt, wenig zum Verzug neigt und auch in der Kälte schlagzäh ist. Hinzu kommt seine hohe Wärmeformbeständigkeit.



© Bayer

Die transluzente Vorderfront des Gehäuses, auf die das eigentliche Kennzeichen aufgesetzt wird, bildet eine 2 mm dünne Platte aus dem Polycarbonat Makrolon. Diese ist mit einer speziellen Technologie einseitig mattiert, um eine optische Entkopplung vom eingesetzten Lichtverteilersystem zu erreichen. Zudem ist die Platte mit einer besonderen Oberfläche ausgestattet, die ein dauerhaft dichtes Verschweißen der Platte mit dem Gehäuse durch Laserstrahlschweißen ermöglicht.

Transparente Polycarbonat-Folie und retroreflektierende Folie ergänzen einander.

[www.bayerbms.de](http://www.bayerbms.de)

# KSR-GT

## MESSPRINZIP

Hochfrequente Mikrowellenimpulse werden auf einen Stab gekoppelt und entlang der Sonde geführt. (TDR)

Die Impulse werden von der Produktoberfläche reflektiert und von der Auswertungs-elektronik empfangen. Ein Mikroprozessor identifiziert diese Füllstandechos, die mittels ECHOFOX®-Software gemessen, bewertet und in eine Füllstandinformation umgesetzt werden. Dank dieses Messprinzips entfällt der aufwändige Abgleich mit dem Produkt. Die Geräte werden vorher auf die bestellte Sondenlänge angepasst.

## EIGENSCHAFTEN

Mikrowellen sind nahezu unabhängig von allen Prozessbedingungen. Sie sind z. B. unempfindlich gegen Staub und Dampf – selbst Prozessbedingungen wie starke Dampfatmosphären beeinflussen die Genauigkeit der Messung nicht.

Die Stabausführungen können gekürzt und so an jede beliebige Gegebenheit vor Ort angepasst werden. Sie sind außerdem unabhängig von Materialschwankungen: Dichteschwankungen oder Änderungen der Dielektrizitätszahl haben keinen Einfluss auf die Genauigkeit.

Auch Anhaftungen an KSR GT sind kein Problem! Starke Anhaftungen an der Sonde oder an der Behälterwand haben keinen Einfluss auf das Messergebnis. Daraus ergeben sich hohe Messgenauigkeit und gute Wiederholbarkeit sowie einfachste Inbetriebnahme ohne Befüllung. Außerdem: Elektronik in Zwei- und Vierleitertechnik, wechselbare und kürzbare Messsonden.

**KSR GT ist industrieübergreifend einsetzbar: in der Chemie und Petrochemie, im Schiffsbau, On / Off-Shorebereich, in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie.**

**Besonders bekannt ist der KSR GT in seiner redundanten Ausführung der bis zu 3-Messprinzipien in einem Gerät ermöglicht.**

Beispielsweise können parallel Schwimmer mit magnetostriktiven Grenzwertschaltern und geführter Mikrowelle sowie Vibrationsgrenzschanter realisiert werden.

Dadurch ergibt sich eine außerordentliche sichere Prozesssteuerung und Überwachung.

### Redundante Füllstandsmessung

Bis zu drei unabhängige Messprinzipien in einem System ermöglichen redundante Messergebnisse.

- Niveau Messwertgeber
- Geführte Mikrowelle KSR GT
- Visuelle Füllstandsanzeige

### Die Möglichkeiten

Einfach-Bypass-System mit KSR-GT 655 / 666 Koax Version

Doppel-Bypass-System mit KSR GT 611 / 666 Stab Version

Einzel-Bezugsgefäß mit KSR GT 611 / 666 Stab Version

Schauglasanzeiger mit KSR FX 611

Diese individuellen Möglichkeiten erfüllen entsprechend den Aufgabenstellungen ein breites Anwendungsspektrum

# Türenprofi Novoferm auf Expansionskurs

Karl Zojer im Gespräch mit Domoferm-Chef Fritz Pesendorfer über die Zukunft der Stahltüren-Tochter Novoferm und die kluge Entscheidung, in Niederösterreich statt in der Slowakei zu fertigen.

Zwei Jahre sind vergangen, seitdem Novoferm eine große automatische Fertigungsanlage in Gänserndorf eröffnet hat. Wie geht es Novoferm heute?

Wir sind sehr gut unterwegs. Aktuell profitieren wir natürlich vom geopolitisch hervorragenden Standort: Was einst Richtung Reformländer eine Grenze war, ist mittlerweile offen. Und unsere Aktivitäten in Polen, Kroatien und Russland entwickeln sich überaus positiv. Auch unsere beiden Betriebe in Deutschland haben nach vielen Dürre Jahren wieder positiven Rückenwind durch die gute Konjunkturerholung erhalten.

Wie sehen die Novoferm-Kennzahlen heute aus?

Im Bereich Stahlzargen sind wir in Zentraleuropa als einziger Anbieter mit fünf Produktionsstandorten vertreten und eindeutig Marktführer. Wir haben nach der Konsolidierungsphase in den letzten Monaten wieder massiv expandiert und stehen jetzt bei 1.160 Mitarbeitern, Tendenz steigend. Der Konzern machte im letzten Jahr 124 Mio. Euro Umsatz. Neben den geographischen Wachstumsperspektiven stellen für uns vor allem Sicherheits- und Rauchschutztüren ein beträchtliches Zukunftspotenzial dar.

Welche Materialien verwendet der Türenprofi Novoferm?

Wir haben uns ausschließlich auf Stahltüren spezialisiert, deren Innenleben mit verschiedenen Aufbauten konstruiert sind, um die unterschiedlichen Marktbedürfnisse entsprechend zu erfüllen. Bei den Dichtungen werden ausschließlich synthetische Materialien verwendet, wobei insbesondere der Brandschutz die entscheidende Herausforderung ist. Was unsere Türen insgesamt auszeichnet, das sind deren Wärmedämmeigenschaften, die Schalldämmung und der Feuerschutz.

Novoferm unterhält auch eine eigene Entwicklungsabteilung. Gibt es auch Kooperationen mit Universitäten?

Unsere Entwicklungsabteilung ist zwar schwerpunktmäßig in Richtung Anwendungstechnik orientiert, allerdings haben wir derzeit ein Projekt laufen, das sich um ein neues Innenleben der Türen für optimalen Brandschutz kümmert. Hier wurde eine sehr konstruktive Basis mit der TU Wien geschaffen, was voraussichtlich 2007 zu einer marktreifen Lösung führen wird.

Viele Konzerne klagen über hohe Rohstoffpreise. Ist dies für sie auch ein Problem?

Das ist sogar ein massives Problem. Nachdem wir überwiegend mit Stahl arbeiten, hat uns die letzte Stahlpreiserhöhung, welche die gewaltigste in der Geschichte der Stahlerzeugung war, enorm beschäftigt. Wir haben innerhalb eines Jahres eine Stahlpreiserhöhung von etwa 25 % verkraften müssen, von der wir natürlich nur einen Teil an die Kunden übertragen konnten. Wir haben durch die Metallpreiserhöhungen auch eine kritische Preisschwelle gegenüber Holztüren und Holzzargen erreicht, die wir nicht weiter strapazieren dürfen.

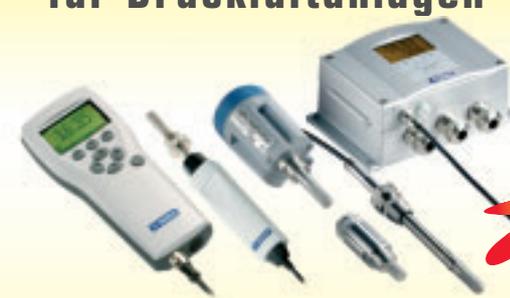


**INDUSTRIE  
AUTOMATION  
GRAZ**

---

INNOVATIVE SENSOR SYSTEMS

## präzise Taupunkt**messung** für Druckluftanlagen





- Schnelle und exakte Messung über einen großen Taupunkt Messbereich
- Betauungsunempfindliche DRYCAP® Technologie
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität durch Autokalibration

INFO: [WWW.IAG.CO.AT](http://WWW.IAG.CO.AT)

INDUSTRIE AUTOMATION GRAZ    AUTALERSTRASSE 55    8074 RAABA  
 TELEFON: +43 (316) 405 105    E-MAIL: [TAUPUNKT@IAG.CO.AT](mailto:TAUPUNKT@IAG.CO.AT)



© Karl Zojer

Fritz Pesendorfer: Kooperation mit der TU Wien wird 2007 zu einer marktreifen Lösung führen.

Können sich zu stark steigende Rohstoffpreise auch in der Umstellung der Fertigung niederschlagen?

Natürlich: In veränderten Stärken und Dicken der Blechmessungen sowie verminderten Stahlqualitäten durch Verschnitt- und Schrottmaterialien. Hier ist die voestalpine als unser Hauptlieferant gefordert – und auch bereit, gemeinsame Entwicklungs- und Optimierungsschritte zu gehen.

Welche Unterstützung seitens der Politik hat Novoferm für den Standort in Gänserndorf?

Es war sehr verlockend, den Bedingungen des slowakischen Marktes nachzugeben und einen Teil der Fertigung dorthin zu verlagern. Wir haben dann aber mit dem Land Niederösterreich eine Lösung gefunden, die uns den weiteren Ausbau des Standortes Gänserndorf als sinnvoll erscheinen ließ – und mit dieser Entscheidung sind wir auch sehr gut gefahren. Wir wachsen sowohl mit unserer tschechischen Produktion als auch am Standort Gänserndorf, obwohl wir dort ursprünglich nur die bestehenden Arbeitsplätze halten wollten. ecoplus hat sich als sehr verlässlicher und auch effizienter Partner erwiesen. Auch in Hinblick auf das Forschungsprojekt ‚Innenleben von Stahltüren‘ ist ecoplus ein wichtiger Partner.

In wie weit spielt der Umweltschutz, die Kyoto-Ziele, für Ihren Konzern eine Rolle?

Er spielt insofern eine große Rolle, als wir das Thema Energieverbrauch im Bauen als wichtige Leitlinie berücksichtigen müssen. Ich bin auch persönlich im FBI (Forschungsverband der Baustoffindustrie) mit anderen Vertretern von Industriebetrieben dabei. Diese Initiative soll die Erhöhung der Wärmeeffizienz von Gebäuden sowohl im Neubau als auch im Bereich der Sanierung vorantreiben.

Noch ein Wort zur Person Fritz Pesendorfer: Als ehemaliger Vorsitzender der Österreichischen Hochschülerschaft war die Politik nie ein Thema?

Sie wäre ein Thema gewesen. Ich konnte mich aber nicht dazu entscheiden einer Partei beizutreten. Meine Vision war es, in die Wirtschaft zu gehen um mir später nicht den Vorwurf anhören zu müssen, ich hätte immer nur von der Politik gelebt. Mittlerweile macht mir die Arbeit in der Wirtschaft so viel Spaß, dass mir für ein aktives Engagement in der Politik keine Zeit mehr bleibt.

Termin	Veranstaltung / Ort	Koordinaten
12.10.	<b>Fachtagung: Wirtschaftlicher Einsatz von Pumpen</b> , Radolfzell/Bodensee	<a href="http://www.allweiler.de/convention2006">www.allweiler.de/convention2006</a>
12.-13.10.	<b>2. Internationaler BtL-Kongress zu synthetischen Kraftstoffen aus Biomasse</b> , Berlin	<a href="http://www.fnr-de/btl-congress">www.fnr-de/btl-congress</a>
16.-17.10	<b>Ifm2006 Internationales Forum Mechatronik</b> , Linz	<a href="http://www.ifm2006.net">www.ifm2006.net</a>
18.-21.10.	<b>CIA – Chemistry Industry &amp; Environment 2006</b> , Brescia	<a href="http://www.pubblieventi.it">www.pubblieventi.it</a>
23.-25.10.	<b>Status and Future of Nanofibres by Electrospinning</b> , Frankfurt	<a href="http://events.dechema.de/cnt_vii">http://events.dechema.de/cnt_vii</a>
27.10.	<b>Paperless Lab Forum</b> , Basel	<a href="http://www.vialis.ch">www.vialis.ch</a>
7.-9.11.	<b>13. Österreichischer Biomasse-Tag</b> , Tulln	<a href="http://www.biomasseverband.at">www.biomasseverband.at</a>
8.-9.11.	<b>Kongress und Ausstellung des ofi zur Oberflächentechnologie: nano@surface</b> , Wels	<a href="http://www.messe-wels.at">www.messe-wels.at</a>
15.-17.11.	<b>Forum „Hightech for Medical Devices“ während Compamed</b> , Düsseldorf	<a href="http://www.ivam.de">www.ivam.de</a>
16.-17.11.	<b>19. Leobener Kunststoff-Kolloquium</b> , Leoben	<a href="http://www.unileoben.ac.at">www.unileoben.ac.at</a>
21.-22.11.	<b>1st European Bioplastics Conference</b> , Brüssel	<a href="http://conference.european-bioplastics.org">http://conference.european-bioplastics.org</a>



# In der Pipeline ist ...

## ÜBERPRÜFT – GETESTET – VOR DEM ROLLOUT.

### >>WHF propagiert Polypill nach Herzinfarkt

Das Konzept der „Polypill“ zur Sekundärprävention nach einem Herzinfarkt wurde bei der Eröffnung des Weltkongresses der Kardiologie erneut ins Gespräch gebracht: Die Einheit aus Acetylsalicylsäure, einem ACE-Hemmer und einem Statin. Die Polypill ist eines von 5 Projekten, die von der World Heart Federation (WHF) unterstützt werden. Sie soll, anders als beim früheren Polypill-Konzept, weder Folsäure noch einen Betablocker enthalten. Erhofft wird damit in erster Linie eine bessere Medikamententreue, denn derzeit nimmt nur jeder fünfte Patient ein Jahr nach dem Infarkt die verordneten Medikamente auch tatsächlich ein. Zudem sei das Polypill-Konzept wesentlich billiger als die Einnahme von 3 verschiedenen Tabletten pro Tag.

Anfang 2010 soll die Polypill erstmals in Spanien auf den Markt kommen, danach in China.

[www.worldheart.org](http://www.worldheart.org)

### >>Vierversprechend: Der Faktor-Xa-Inhibitor Rivaroxaban

Der orale Faktor-Xa-Inhibitor Rivaroxaban von Bayer und Ortho-McNeil zeigte in Phase-II-Studien – verglichen mit parenteral verabreichtem Heparin und oralen Vitamin-K-Antagonisten – viel versprechende Ergebnisse: Das bisher größte Dosisfindungsprogramm in diesem Bereich führt bei der Behandlung tiefer Venenthrombosen

womöglich zu einem neuen Therapie-Standard ohne Labor-Monitoring. Das Medikament hemmt ein Schlüsselenzym der Gerinnungskaskade, die Protease Faktor Xa. Aufgrund der Phase II-Ergebnisse wurde eine Phase-III initiiert, die die Behandlung und Sekundärprävention der venösen Thromboembolie und die Prävention des Schlaganfalls bei Vorhofflimmern prüft und zu einem Zulassungsantrag Ende 2007 führen soll.

[www.bayerhealthcare.com](http://www.bayerhealthcare.com)

### >>JE-Impfstoff bleibt ohne Nebenwirkungen

Intercell hat die zulassungsrelevante Phase III-Studie für den Impfstoff gegen Japanische Enzephalitis (JE) positiv abgeschlossen. Sie wurde in 39 Studienzentren in Österreich, Deutschland, Rumänien, Israel, Australien, Neuseeland und in den USA durchgeführt und umfasste 2.683 Probanden. Erste Analysen der Ergebnisse zeigen, dass der Impfstoff systematisch und lokal gut vertragen wurde. Das gesamte Phase III-Programm des JE-Impfstoffs soll Anfang 2007 abgeschlossen sein – danach soll der Markteintritt in den USA erfolgen.

[www.intercell.com](http://www.intercell.com)

### >>Laureate produziert Antikörper für Lpath

Lpath, das erste Unternehmen, das monoklonale Antikörper gegen bioaktive Lipide produziert, und Laureate Pharma haben

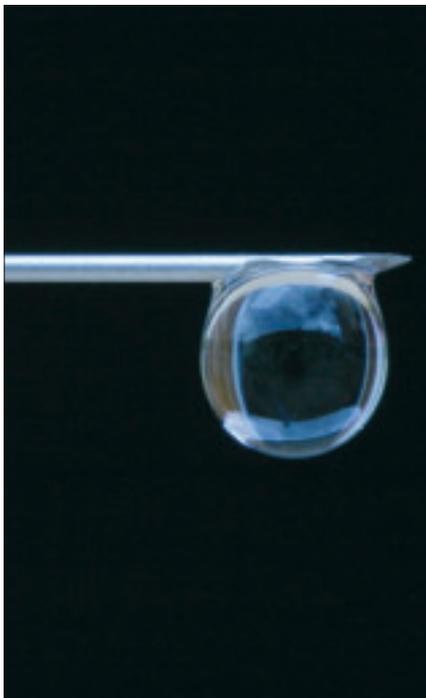
ein Abkommen über die Produktion des rekombinanten Sphingomab abgeschlossen. Sphingomab ist der humanisierte, monoklonale, spezifisch gegen Sphingosin-1-Phosphat (S1P) gerichtete Antikörper von Lpath. Er wurde als potenzielles Therapeutikum für Krankheiten wie Krebs und verschiedene Augen- und kardiovaskuläre Erkrankungen entwickelt und soll Ende 2007 in die Phase I eintreten.

[www.laureatepharma.com](http://www.laureatepharma.com)

### >>Eingedämmt: Meningokokken-B

Novartis hat mit dem Impfstoff MeNZB im Rahmen einer zweijährigen Massimpfkampagne eine seit 10 Jahren grassierende Epidemie in Neuseeland eingedämmt. MeNZB zeichnete sich bei der Vorbeugung gegen Meningokokken-B durch eine Wirksamkeit von 80 % aus. Im Verlauf der Epidemie wurden mehr als 5.900 Krankheitsfälle verzeichnet, darunter 239 Todesfälle. Bisher war die Impfstoffentwicklung mit Breitbandschutz gegen Meningitis B von Schwierigkeiten begleitet. Standardstrategien führten zu einem Polysaccharid aus der Viruskapsel, das allerdings mit einem Polysaccharid im menschlichen Gehirn identisch ist und damit den gewünschten vorbeugenden Effekt des Impfstoffes aufhebt. Novartis setzte daher ihre reverse Impfstofftechnologie ein, um Antigene zur Entwicklung eines Impfstoffes aufzuspüren.

[www.novartis.com](http://www.novartis.com)



### >> Impfstoff gegen humane Papillomaviren

Der erste Impfstoff zur Prävention von Gebärmutterhalskrebs und weiteren durch humane Papillomaviren (HPV) verursachten Erkrankungen erhielt eine positive Bewertung der EMEA. Wird die Zulassung erteilt, wird er in Kürze Frauen vor humanen Papillomaviren der Typen 6, 11, 16 und 18 schützen. Er ist zudem gegen hochgradige Zervixdysplasien, hochgradige Dysplasien der Vulva sowie Genitalwarzen indiziert. Das klinische Entwicklungsprogramm des HPV-Vierfachimpfstoffes umfasst rund 27.000 Probandinnen aus 33 Ländern. Er wurde von Merck & Co und Sanofi Pasteur MSD entwickelt. In Europa ist Gebärmutterhalskrebs nach Brustkrebs die zweithäufigste krebsbedingte Todesursache junger Frauen zwischen 15 und 44 Jahren. Statistisch sterben in Europa 40 Frauen täglich daran. [www.spmsd.at](http://www.spmsd.at)

### >> Sandoz nutzt HESylation von Fresenius

Fresenius Kabi und Sandoz werden gemeinsam eine modifizierte Form eines biotechnologischen Arzneimittels entwickeln. Fresenius Kabi vergibt dabei eine Lizenz zur Anwendung der HESylation-Technologie an Sandoz. Diese Technologie basiert auf Hydroxyethylstärke (HES) und ermöglicht durch die Koppelung von HES mit einem Wirkstoff eine zielgerichtete Modifikation von Arzneimitteln. Derart lässt sich unter anderem die Wirkungsdauer verlängern und das Sicherheitsprofil eines

Arzneimittels verbessern. Fresenius Kabi und Sandoz planen die HESylation-Technologie zu nutzen, um auf Basis eines rekombinanten Proteins aus der Sandoz-Wirkstoff-Pipeline ein verbessertes biotechnologisches Arzneimittel der so genannten zweiten Generation zu entwickeln.

[www.fresenius.de](http://www.fresenius.de)

### >> bitop und Merck prolongieren Partnerschaft

Die deutsche bitop AG hat die Kooperation mit Merck KGaA verlängert. bitop produziert den Zellen schützenden und Proteine stabilisierenden Wirkstoff Ectoin, in den große Erwartungen gesetzt werden. Ectoin ist ein natürlicher Wirkstoff, der aus Mikroorganismen gewonnen wird, die selbst dort überleben können, wo eigentlich kein Leben mehr möglich ist: In der Arktis, in Geysiren, in Salzseen, in der Wüste oder in 6.000 m Meerestiefe. Die Substanz wirkt wie ein Wasserspeicher und schützt die Zellen vor dem Austrocknen. Bei menschlichen Hautzellen stärkt Ectoin die Widerstandsfähigkeit gegen Umweltbelastungen und Stressfaktoren wie Hitze, Trockenheit oder starke Sonne. Ectoin wird daher etwa in Sonnenschutz- und Anti-Aging-Produkten vertrieben. [www.bitop.de](http://www.bitop.de)

### >> MorphoSys für Phase I gerüstet

MorphoSys hat einen zweiten Lizenzvertrag mit dem holländischen Biotech Crucell und dessen Technologiepartner DSM Biologics unterzeichnet. Er ermöglicht MorphoSys den Einsatz der menschlichen Zelllinie PER.C6 zur Produktion von klinischem Antikörpermaterial im Rahmen des firmeneigenen Programms MOR103. Bei MOR103 handelt es sich um einen vollständig menschlichen HuCAL-Antikörper, den MorphoSys im Bereich der entzündlichen Erkrankungen, etwa zur Behandlung der rheumatoiden Arthritis, entwickelt. Darüber hinaus unterzeichnete MorphoSys einen Vertrag mit DSM Biologics zur Herstellung des klinischen Materials in deren Produktionsanlagen in Groningen. Marlies Sproll, F&E-Vorstand bei MorphoSys, ist überzeugt: „MorphoSys ist bei der Entwicklung des MOR103-Programms auf Kurs, um die klinische Phase-1-Studie in der zweiten Jahreshälfte 2007 zu starten.“ [www.morphosys.de](http://www.morphosys.de)

### >> Eucodis kooperiert mit Medical Discoveries

Das Wiener Biotech Eucodis erhält gegen eine Upfront- sowie Meilensteinzahlungen von rund 2,5 Mio. Dollar die exklusiven

Entwicklungsrechte des steroidalen Brustkrebs-Medikaments von Medical Discoveries (MLSC) – die beiden Biotechs werden jetzt die Formestane-Creme von MLSC gemeinsam weiterentwickeln. Eucodis wird zudem die Kosten der Phase-II-Studien tragen – sie sollen 2007 starten und die erforderlichen Zulassungsdaten liefern. Bei Formestane handelt es sich um einen Aromatase-Inhibitor (AI): Die Creme wirkt adjuvant, indem die lokale Östrogen-Produktion gehemmt wird. Bis jetzt hat die klinische Bewertung der Creme eine signifikante Reduktion der Tumorgroße und geringe Toxizität gegenüber herkömmlicher AI-Behandlungen gezeigt. Für Eucodis-Chef Wolfgang Schönfeld stellt die Lizenz „einen wesentlichen Entwicklungsschritt für Eucodis dar“. [www.eucodis.com](http://www.eucodis.com)

### >> Positive Resultate für Xience V-Stent

Der Xience V-Everolimus-Eluting-Koronarstent hat positive Halbjahresergebnisse im mit 300 Patienten durchgeführten SPIRIT II-Versuch gebracht: Er bewies die Überlegenheit gegenüber dem Taxus-Paclitaxel-Eluting-Stent von Boston Scientific hinsichtlich der Veränderung des Gefäßdurchmessers im Zeitraum nach der Einsetzung des Stents und 6 Monaten. Die Studie wies zudem nach 6 Monaten eine Stentthrombosequote von nur 0,5 % bei Xience V gegenüber 1,3 % bei Taxus auf. Die Erfolgsraten für Gerät und Verfahren lagen für den Xience V-Stent bei 98,8 bzw. 99,1 %. Xience V bedient sich der Substanz Everolimus, welche die Gewebewucherung in den Herzkranzgefäßen nach einer Stent-Implantation reduziert. [www.abbott.com](http://www.abbott.com)

### >> Asthma-Mittel Ciclesonide besteht Vergleichstest

Neue Studienergebnisse belegen, dass für die Erhaltung der Symptomkontrolle bei Patienten mit stabilem Asthma eine einmalige Tagesdosis von 160 Mikrogramm Ciclesonide (Alvesco) ebenso effektiv wie das zweimal pro Tag mit einer Dosis von 250 Mikrogramm gegebene Fluticasonpropionat ist. Neuartige Freigabe- und Verteilungseigenschaften sorgen beim Inhalations-Kortikosteroid Ciclesonide für gezielte anti-inflammatorische Effekte in der Lunge. Ciclesonide ist derzeit in 38 Ländern für die Behandlung von persistierendem Asthma bei Erwachsenen zugelassen und in 20 Ländern erhältlich. Weitere Markteinführungen sind heuer geplant. [www.altanapharma.com](http://www.altanapharma.com)



**Anton Paar**

## Mikrowellensynthese im 1-Liter-Maßstab!

### Synthos 3000

- ▶ Direkte Skalierbarkeit
- ▶ Exzellente Reproduzierbarkeit für Reaktionen im großen Maßstab
- ▶ Homogenes Feld für Parallelreaktionen
- ▶ Umfangreiches Sicherheitspaket für extreme Druck- und Temperaturbedingungen

**Anton Paar**® GmbH  
Tel: +43 (0)316 257-180  
Fax: +43 (0)316 257-257  
E-mail: [info@anton-paar.com](mailto:info@anton-paar.com)  
Web: [www.anton-paar.com](http://www.anton-paar.com)

Krebs aufhalten



Leben verlängern

## Science For A Better Life



Weltweit starben im letzten Jahr rund sechs Millionen Menschen an Krebs. Das entspricht in etwa der Einwohnerzahl von Hongkong oder Rio de Janeiro.

Die Erkennung und gezielte Behandlung dieser Krankheit ist eine der größten Herausforderungen der Zukunft.

Deshalb arbeitet Bayer HealthCare mit Nachdruck daran, die Krebsdiagnose zu verbessern und den Behandlungserfolg optimal zu überwachen.

Zusätzlich testen die Bayer-Forscher einen Wirkstoff, der das Wachstum von Tumorzellen blockieren soll. Und so hilft, wertvolle Lebenszeit zu verlängern. [www.bayer.de](http://www.bayer.de)