

Chemie

Labor

Biotech

Pharma

Lebensmittel

Material Science

AUSTRIAN LIFE SCIENCES

chemiereport.at

Österreichs Magazin für Wirtschaft,
Technik und Forschung

Österreichische Post AG · MZ03Z035165M · Josef Brodacz Chemiereport.at · Rathausplatz 4 · 2351 Wiener Neudorf

2017.7

Firmenjubiläum

Coverthema auf Seite 32

150 JAHRE JUNGBUNZLAUER

Weltmarktführer aus dem Weinviertel

Fotec GmbH eröffnet Labor für generative Fertigung

auf Seite 34

Nabel der 3D-Druck-Welt

BASF-Manager Harald Pflanzl im Gespräch

auf Seite 54

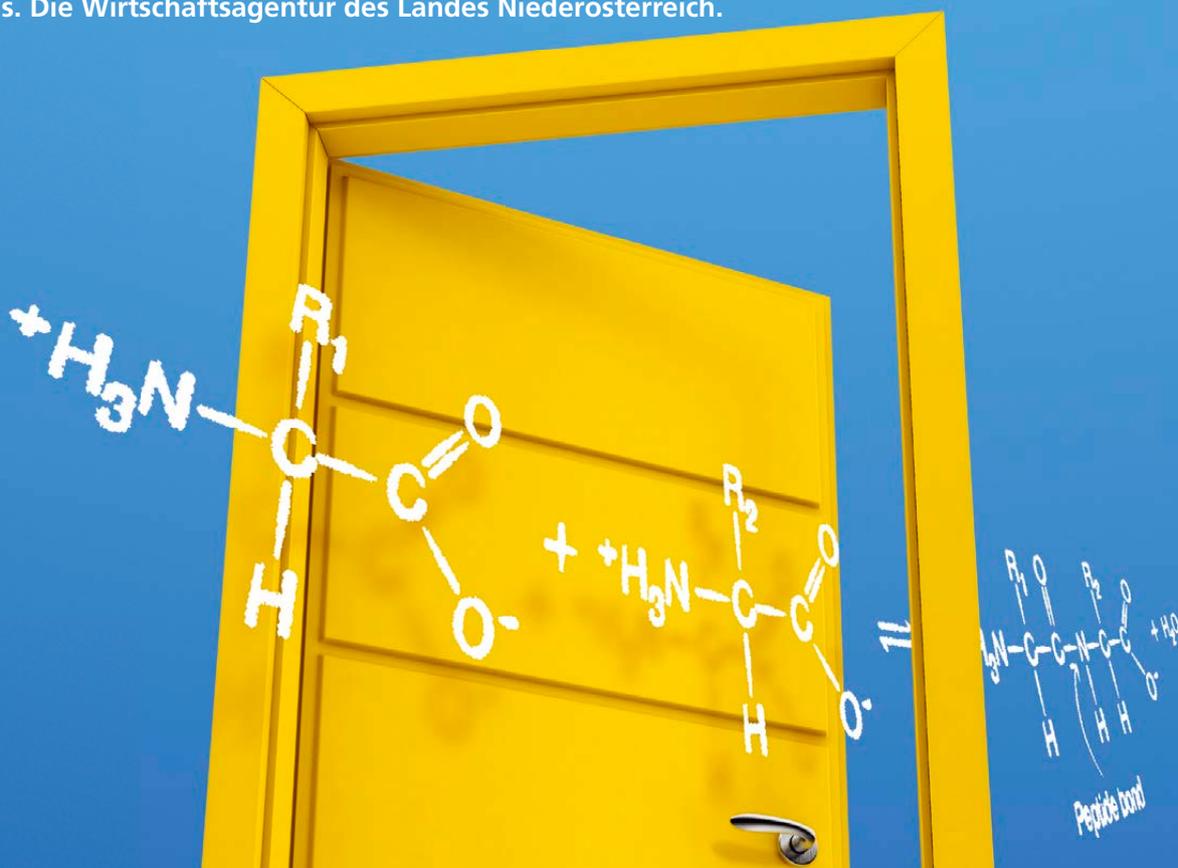
Industrie profitiert von Digitalisierung



Zugänge öffnen und Wissen bündeln

Vier Technopole vernetzen international anerkannte Spitzenforschungs- und Ausbildungseinrichtungen mit der Wirtschaft. Die Schwerpunkte sind in Tulln natürliche Ressourcen und biobasierte Technologien, in Krems Gesundheitstechnologien, in Wr. Neustadt Medizin- und Materialtechnologien und in Wieselburg Bioenergie, Agrar- und Lebensmitteltechnologie.

ecoplus. Die Wirtschaftsagentur des Landes Niederösterreich.



E

F

R

E



Raus aus dem Versteck

Nicht jedes erfolgreiche Unternehmen drängt ins Rampenlicht. Die österreichische Industrielandschaft ist reich an hochspezialisierten Betrieben, die sich in ihrer Marktnische eine international herausragende Stellung erwirtschaftet haben – häufig dank einer Expertise, die über Generationen aufgebaut wurde und schwer zu kopieren ist, mit hochqualifizierten Mitarbeitern, oftmals nicht in der Mitte von Boom-Regionen angesiedelt, sondern an peripheren Standorten, an denen man daher eine bedeutende Stellung als Arbeitgeber einnimmt. Für Firmen mit derartigem Profil ist der Ausdruck „Hidden Champions“ gebräuchlich geworden.

Unsere diesmalige Coverstory porträtiert ein Unternehmen, für das das Gesagte in besonderer Weise gilt: Jungbunzlauer ist ein weltweit agierender Player in der industriellen Biotechnologie, ein Hightech-Produzent von Inhaltsstoffen für die

von Unternehmen ließe sich fortsetzen, bei denen nicht das Hinterherlaufen hinter jeder Mode, sondern gezielte Fokussierung auf Kompetenzvorsprünge auf Langfristigkeit ausgelegte Strukturen geschaffen hat, die nicht nur in die eigene Branche und Region hinein wirken. Es sind diese Pflänzchen, die von einer richtig verstandenen Innovationspolitik gehegt und gefördert und nicht durch überbordende Regulative behindert werden sollten. Es sind solche Unternehmen, deren Führungskräfte imstande sind, in langfristiger Perspektive zu denken, frühzeitig Weichen zu stellen, die Mitarbeiter als entscheidenden Erfolgsfaktor anzusehen, die langfristig zu Wertschöpfung und Wohlstand beitragen.

Will eine Gesellschaft ein solches Handeln fördern, müsste sie freilich unternehmerisches Denken als Wert begreifen, anstatt die (damit verbundene) Akkumulation von Kapital als Obszönität hinzustellen.

„Wie viele AHS-Maturanten haben jemals einen Produktionsbetrieb von innen gesehen?“

Lebensmittelindustrie: 700 Millionen Euro Jahresumsatz, 1.100 Mitarbeiter, davon 400 in Pernhofen im nördlichsten Weinviertel, nicht weit von der tschechischen Grenze entfernt – diskret gelenkt von der Industriellenfamilie Kahane, Branchenkennern wohlbekannt, einer breiten Öffentlichkeit aber meist kein Begriff.

Vielleicht nicht ganz so im Verborgenen agiert die Fotec GmbH in Wiener Neustadt, die vor kurzem ein Labor für den 3D-Druck, vor allem von metallischen Werkstoffen, eröffnet hat. Dass das Tochterunternehmen einer Fachhochschule, dessen Aufgabe es ist, Forschung in Verbindung zum technischen Studienangebot der Mutter zu betreiben, ausgezeichnete Kontakte zum Kernforschungszentrum CERN und zur europäischen Weltraumorganisation ESA hat, ist dennoch alles andere als selbstverständlich. Die Fotec hat es verstanden, sich immer wieder an die vorderste Front technischer Entwicklungen zu stellen – bei Satellitenantrieben, auf dem Gebiet der Augmented Reality, in der generativen Fertigung (vulgo 3D-Druck). Mit ihrer Expertise ist sie zu einer Ankereinrichtung des Technopols Wiener Neustadt geworden, an dem heute rund 500 Forscher tätig sind.

Das sind nur zwei Beispiele. Die Liste

len. Sie müsste bereits Schülern vor Augen führen, wie in einem Industrieunternehmen gearbeitet wird, anstatt angewandten Klassenkampf zu unterrichten. Wie viele AHS-Maturanten haben jemals einen Produktionsbetrieb von innen gesehen oder sind von einem engagierten Geschäftsführer durch die Ergebnisse der letzten Betriebserweiterung geführt worden? Dann soll sich aber auch keiner wundern, wenn es an der Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in verwertbare Produktideen mangelt. Die „Hidden Champions“ wenigstens von Zeit zu Zeit aus ihren Verstecken zu locken, könnte jene Vorbilder und Rollenmodelle für mutiges Agieren erzeugen, die wir dringend nötig haben. ■

Eine aufschlussreiche Lektüre wünscht Ihnen



Georg Sachs



Wir kennen den Weg zum Projekterfolg.



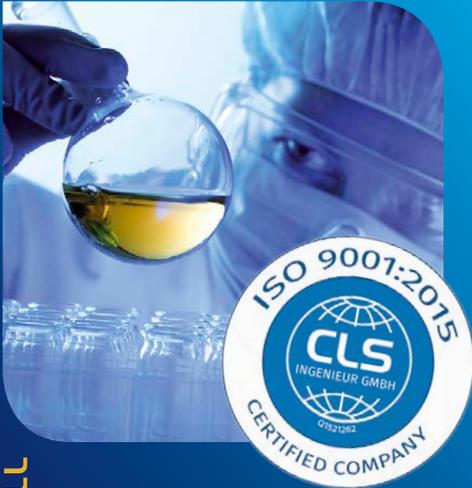
Conceptual Design
Basic Engineering
Projektmanagement
Generalplanung
Qualifizierung nach cGMP

www.vtu.com

Österreich
Deutschland
Italien

Schweiz
Rumänien

**PHARMA
LABOR
REINRAUM
APOTHEKE
KRANKENHAUS**



AKTUELL

Qualifizierung & Validierung
GMPkonform umgesetzt

- Compliance
- Qualifizierung
- Validierung
- Computervalidierung
- GMP-Planung & Fachberatung
- Reinraum- & Prozessmesstechnik
- Thermo- & Kühlprozesse
- Hygiene & Reinraum
- Qualitätsmanagement

CLS Ingenieur GmbH

Rathausviertel 4
A-2353 Guntramsdorf

T: +43 (2236) 320 218
F: +43 (2236) 320 218 15
E: office@cls.co.at

www.cls.co.at
www.cleanroom.at

CLS | Um Fachwissen voraus.
Quality made in Europe | Austria

INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2017.7

MÄRKTE & MANAGEMENT

- 6 Pflanzenschutz
Krach um Sulfoxaflor
- 7
Personalmeldungen
- 8 ecoplus
30 Jahre Regionalförderung
- 14 Grundsteinlegung
500 hochqualifizierte Arbeitsplätze
- 16 Österreichische Chemietage
Theorie und Praxis
- 18 Unternehmensporträt
Teva: Hoffen auf den Turnaround
- 20 Arzneimittelsicherheit
Abgeschottet und gesichert



Andreas Achraimer (r.) und Daniel Dangl von der Austrian Medicines Verification System GmbH über die Aufgaben ihrer seit kurzem operativen Gesellschaft

- 22 Nachhaltigkeit
25 Jahre Responsible Care
- 26 Nobelpreis für Chemie
Schockgefrorene Biomoleküle
- 28 Interview
Michael Utvary, Managing Director der BMI Group in Österreich, im Gespräch mit Karl Zojer über die Chemie moderner Dachsysteme, Photovoltaik und die Perspektiven seines Unternehmens
- 30 Recht
Rechtsschutz kontra Privatsphäre

COVERTHEMA

- 32 Firmenjubiläum
150 Jahre Jungbunzlauer



Jungbunzlauer ist vor allem als führender Hersteller von Zitronensäure bekannt. Doch die traditionsreiche Unternehmensgruppe hat erheblich mehr zu bieten – vom kalorienfreien Süßstoff bis zum Phtalat-Ersatz.

- 34 3D-Druck
Fotec eröffnet Labor für generative Fertigung



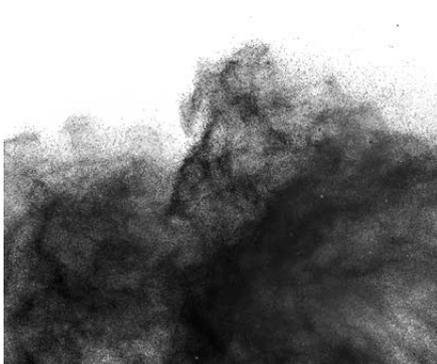
Operateur beim Warten der Laserstrahlschmelzanlage für den 3D-Druck von Metallen

INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2017.7

LIFE SCIENCES

- 39 In der Pipeline
- 40 Open Innovation in Wien
„Innovation, öffne Dich!“
- 42 Technopol Wieselburg
Zehn Jahre Wassercluster Lunz
- 44 Umweltgefahren
Dieselabgase erhöhen



Hinweise, dass Dieselabgase Alzheimer-Erkrankungen fördern könnten, gibt es schon länger. Seit kurzem werden die epidemiologischen Daten auch durch eine toxikologische Studie gestützt.

- 46 Biotechnologie
Catalophor erkennt Nebenwirkungen

CHEMIE & TECHNIK

- 54 Harald Pflanzl im Gespräch
Industrie profitiert von Digitalisierung



Bei BASF hat man in Forschung, Produktion und Vertrieb Digitalisierungsprojekte gestartet. Die erfreuliche konjunkturelle Situation schafft zusätzliche Spielräume.

- 58 Zeta bündelt Engineering-Leistungen – Lösungspfad zur Biopharma-Anlage
- 60 Produktinspektion
Metallsuchtechnik versus Röntgenblick

WISSENSCHAFT & FORSCHUNG

- 62 Forscherporträt
Was passiert, wenn ein Knochen bricht?



Jungforscher Andreas Reisinger im Porträt

- 65 Chemie und Physik der Materialien – Ein Fachbereich im Porträt

SERVICE

- 66 Produkte
- 69 Bücher
Rund um die Biomasse
- 70 Termine
Pharmakon 2017



21. bis 23. 11. 2017
Pharmakon: Vier Fachkonferenzen unter einem Dach

SMB



Pharmaservice GmbH

Dienstleistungen für die biotechnische und pharmazeutische Industrie

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



SMB Pharmaservice GmbH

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

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

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

www.smb.at

Umstrittenes Mittel: Laut ANSES ist Sulfoxaflor für bestäubende Insekten ungefährlich. Laut dem Imkerverband handelt es sich dagegen um einen „Bienenkiller“.

Pflanzenschutz

Krach um Sulfoxaflor

Die Zulassung der Pflanzenschutzmittel „Closer“ und „Transform“ des US-amerikanischen Chemiekonzerns Dow AgroSciences in Frankreich sorgt für Aufregung. Bienenzüchter behaupten, der in den Mitteln enthaltene Wirkstoff Sulfoxaflor gehöre faktisch zu den Neonikotinoiden, die bisweilen als „Bienenkiller“ bezeichnet werden. Verantwortlich für die Ende September ergangene Zulassung ist die Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement, et du travail (ANSES).

Sie argumentiert, Sulfoxaflor wirke zwar ähnlich wie ein Neonikotinoid, sei aber keines: Seine Verweildauer im Boden und in den Pflanzen betrage lediglich einen bis maximal vier Tage, verglichen mit 120 bis 520 Tagen bei den „Neonics“. Außerdem sei der Wirkstoff für bestäubende Insekten, wie insbesondere Bienen, ungefährlich, wenn er korrekt angewandt werde. Das hätten Untersuchungen der europäischen Agentur für Lebensmittelsicherheit (EFSA) im Zuge des EU-weiten Zulassungsverfahrens im Jahr 2015 eindeutig ergeben. Da Sulfoxaflor in Frankreich nunmehr erstmals zugelassen wurde, würden dessen Auswirkungen umfassend beobachtet. Sollten sich neue Erkenntnisse ergeben, folgten angemessene Maßnahmen,

versicherte die ANSES.

Eine Argumentation, die den Imkerverband UNAF (Union Nationale de l'Apiculture Française) auf den Bienenstock trieb. In einer Aussendung forderte dieser Umweltminister Nicolas Hulot auf, die Zulassung zurückzuziehen, und zwar „sofort“. Selbstverständlich sei Sulfoxaflor ein Neonikotinoid. Und Staatspräsident Emmanuel Macron habe in seinem Wahlkampf bekanntlich immer wieder ein Totalverbot der „Neonics“ in Frankreich gefordert. Gegenüber der Tageszeitung Libération ging UNAF-Obmann Gilles Lanio in die Vollen: „Die Industrie und die Behörden sagen uns: Ja, das Zeug wirkt genauso wie ein Neonikotinoid, aber es ist trotzdem keines. Die machen sich einfach über uns lustig. Das ist skandalös, schändlich und unverantwortlich.“

Pragmatisch reagierten Umweltminister Hulot und Landwirtschafts- sowie Ernährungsminister Stéphane Travert: Sie beauftragten die ANSES, allfällige neu bei ihr einlangende Daten über Sulfoxaflor unverzüglich zu analysieren. Binnen dreier Monate nach Einlangen der Daten muss die Agentur melden, ob sich aus diesen Konsequenzen für die Zulassung von „Closer“ und „Transform“ ergeben. (kf) ■

„Sulfoxaflor wirkt zwar ähnlich wie ein Neonikotinoid, ist aber keines.“

ZETA SOLUTION PATH

Overall approach along the product development process

ZETA Engineering at the highest level of production systems, is providing best solutions along the whole path of product development process.

From ...
PRE-
CLINIC

CLINIC
PHASE 1

CLINIC
PHASE 2

CLINIC
PHASE 3

... to
PRODUCT
LAUNCH
PHASE 4



MedUni Wien

Müller in Verlängerung

Universitätsrat und Senat der Medizinischen Universität Wien (MedUni Wien) bestätigten Rektor Markus Müller bis 2023 in seiner Funktion. Laut MedUni waren dafür die „bisherigen Leistungen, langfristige Infrastruktur-Projekte zur Modernisierung des Campus und die notwendige Stabilität der laufenden Zusammenarbeitsvereinbarung mit der Stadt Wien zur gemeinsamen Steuerung des AKH Wien“ ausschlaggebend. Müller ist Internist sowie Klinischer Pharmakologe und seit 1. Oktober 2015 im Amt. Sein bisheriger Vertrag lief bis September 2019. ■

Sanofi

Oelrich übernimmt Diabetes-Geschäft

Der französische Pharmakonzern Sanofi ernannte Stefan Oelrich zum Executive Vice President Diabetes & Cardiovascular und Member of the Executive Committee. Oelrich startete seine Karriere 1992 bei Bayer und war dort in unterschiedlichen Managementfunktionen tätig. Bei Sanofi arbeitete er unter anderem als General Manager in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Seit Juni 2016 leitet er das Franchise-Geschäft im Diabetes-Bereich. Sanofi-CEO Olivier Brdicourt verlautete, Oelrich habe bewiesen, dass er „starke Resultate liefern kann“. ■



VCI

Evonik-Chef als Vizepräsident

Christian Kullmann, Vorstandsvorsitzender von Evonik Industries, ist neuer Vizepräsident des deutschen Verbandes der Chemischen Industrie (VCI). Gewählt wurde er bei der Mitgliederversammlung Ende September. Die beiden weiteren Vizepräsidenten sind Bayer-Vorstandschef Werner Baumann und Hans Van Bylen, der CEO von Henkel. Gemeinsam mit dem VCI-Präsidenten, BASF-Chef Kurt Bock, bilden sie das Präsidium des Verbandes. Dem VCI gehören etwa 1.700 deutsche Chemieunternehmen an. Nach eigenen Angaben vertritt der Verband damit rund 90 Prozent der Branche. ■



Halbjahresbilanz

Agrana legt kräftig zu

Das Konzernergebnis der Agrana belief sich im ersten Halbjahr des Geschäftsjahres 2017/18 auf rund 97,3 Millionen Euro. Verglichen mit dem ersten Halbjahr des Geschäftsjahres 2016/17 entspricht das einer Steigerung um 55,4 Prozent. Die Umsatzerlöse wuchsen um 3,2 Prozent auf 1,36 Milliarden Euro. Das EBITDA stieg um 31,0 Prozent auf 149,6 Millionen Euro, das EBIT um 44,5 Prozent auf 130,6 Millionen Euro. „Wichtig ist, dass alle Segmente ihre Ergebnisse deutlich verbessert haben“, konstatierte Generaldirektor Johann Marihart bei der heutigen Bilanzpressekonferenz in Wien. Im Segment Zucker profitierte der Konzern von gestiegenen Verkaufspreisen, bei der Stärke wirkten sich Produktivitätssteigerungen sowie höhere Ethanolpreise positiv aus. Das Segment Frucht schließlich verzeichnete größere Absatzmengen bei Fruchtzubereitungen und Fruchtsaftkonzentraten, bei den Letzteren war laut Marihart auch „das Preisniveau erheblich besser“. Für das gesamte Geschäftsjahr 2017/18 erwartet Marihart einen moderaten Anstieg des Konzernumsatzes sowie ein deutliches EBIT-Wachstum. „Deutlich heißt in Bezug auf das EBIT mindestens zehn Prozent“, erläuterte der Agrana-Generaldirektor. Im Geschäftsjahr 2016/17 hatte das EBIT 172,4 Millionen Euro betragen. Mariharts Ankündigung zufolge wäre somit für 2017/18 mit mindestens 189,6 Millionen Euro zu rechnen.

Unterdessen setzt das Unternehmen seine Investitionstätigkeit fort. Am 11. Oktober gingen die neuen Anlagen in der Maisstärkefabrik Aschach in Betrieb. Damit erhöhte die Agrana ihre Produktionskapazität um rund ein Drittel auf 540.000 Tonnen pro Jahr. In einem wurde die Sprühtrocknungsleistung mehr als verdoppelt. Die Investitionen beliefen sich auf rund 80 Millionen Euro, mit denen die Agrana 25 neue Arbeitsplätze schuf. Ferner beschloss der Aufsichtsrat im Sommer, die Verarbeitungskapazitäten in der Weizenstärkefabrik in Pischelsdorf von 820.000 Tonnen auf 1,1 Millionen Tonnen pro Jahr zu erweitern und dazu 44 neue Arbeitsplätze einzurichten. Die Genehmigungen für das 92-Millionen-Euro-Projekt erwartet die Agrana für Frühjahr 2018, die Inbetriebnahme ist für Anfang 2020 vorgesehen. ■



30 Jahre Regionalförderung in Niederösterreich: Helmut Miernicki, Sprecher der ecoplus-Geschäftsführung, Landesrätin Petra Bohuslav, Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner, ecoplus-Aufsichtsratsvorsitzender Klaus Schneeberger sowie der kaufmännische Geschäftsführer der ecoplus, Jochen Danninger (v. l.)

Jubiläum

Erfolgsgeschichte Regionalförderung

Seit 30 Jahren besteht die Regionalförderung in Niederösterreich. Und das wurde kürzlich im NV-Forum der Messe Wieselburg ordentlich gefeiert. Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner bezeichnete die Regionalförderung als „Erfolgsgeschichte“. Sie verwies darauf, dass das Programm im Zusammenhang mit der Erhebung St. Pöltens zur Landeshauptstadt eingeführt wurde: „Diese Entscheidung hat große Freude ausgelöst. Sie hat aber auch Angst und Sorge ausgelöst, dass der ländliche Raum vergessen wird.“ Daher sei die Entscheidung gefallen, „die Regionalförderung einzuführen, um die Regionen weiterzuentwickeln“.

Wirtschaftslandesrätin Petra Bohuslav zufolge initiierte die Regionalförderung seit ihrem Bestehen Investitionen von insgesamt rund drei Milliarden Euro und schuf bzw. sicherte etwa 22.000 Arbeitsplätze. Laut Bohuslav entstand „ein Potpourri an Projekten“, von Thermen über Technologiezentren bis zu

Landesaussstellungen. Es liege an den Regionen, ihre jeweiligen Stärken zu definieren. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen ihnen, den Projektträgern und dem Land Niederösterreich entstünden immer wieder zukunftsweisende Projekte. Laut dem Aufsichtsratsvorsitzenden der Wirtschaftsagentur ecoplus, Klaus Schneeberger, stellte das Land Niederösterreich seinerzeit für die Entwicklung St. Pöltens sowie für die Regionalförderung jeweils rund sieben Milliarden Schilling bereit, in heutiger Währung etwa 500 Millionen Euro. Damit sei es gelungen, Niederösterreich „von einem Agrar- zu einem Wirtschafts- und Technologieland“ zu entwickeln: „Es war immer klar: Die Idee muss aus der Region kommen.“

ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki resümierte, die Regionalförderung sei „eine Einrichtung, die ganz eng mit der Entwicklung Niederösterreichs verknüpft ist“. ■

Lösungen für jeden Ihrer Produktionsschritte

Säuren in Sicherheitsflaschen

Ihre Vorteile:

- **Sicherheit:** Bei Glasbruch werden Scherben und Säure sicher durch den PE-Mantel aufgefangen
- **Umweltfreundlich:** Glasflasche mit PE-Mantel
- **Lange Haltbarkeit:** Bietet alle Vorteile herkömmlicher Glasflaschen
- **Dicht verschlossen:** Das exklusive S40-Verschlussystem von Merck
- **Praktisch:** Optimales Ausgießverhalten dank der S40-Öffnung
- **Wirtschaftlich:** Flasche zusammen mit herkömmlichen Glasflaschen recycelbar



Für weitere Informationen
wenden Sie sich bitte an
chemicals.at@vwr.com

Ab sofort auch in neuen Packungsgrößen von 0,5 und 1 Liter erhältlich



Bayer-Agrarvorstand Liam Condon: Genehmigung bei über 30 Behörden beantragt

Monsanto-Übernahme

Bayer erwartet Verzögerung

Die Übernahme von Monsanto durch Bayer könnte sich verzögern. Laut dem für den Bereich Crop Science zuständigen Bayer-Vorstand Liam Condon ist der Abschluss der Transaktion „statt zum Jahresende 2017 nun Anfang 2018 zu erwarten“. Er bezog sich auf die sogenannte „eingehende Prüfung“ des Vorhabens, die die EU-Kommission am 22. August eingeleitet hatte. Laut Condon beantragte Bayer, „die Prüffrist um zehn Werkstage bis zum 22. Januar 2018 zu verlängern. Damit soll eine der Größe der Transaktion angemessene Prüfung ermöglicht werden“. Grundsätzlich komme Bayer in der Angelegenheit voran, betonte Condon. Bayer habe „bei fast allen der rund 30 relevanten Behörden die Genehmigungen beantragt und bereits von über einem Drittel grünes Licht erhalten“.

„Die Fusionsgenehmigung kommt voraussichtlich Ende Jänner 2018.“

Die EU-Kommission begründete die Einleitung der „eingehenden Prüfung“ mit dem unzureichenden Eingehen der beiden Konzerne auf ihre Bedenken. Wettbewerbskommissarin Margrethe Vestager verlautete damals: „Saatgut und Pestizide sind für Landwirte und letztlich auch für die Verbraucher von entscheidender Bedeutung. Wir müssen auf diesen Märkten einen wirksamen Wettbewerb sicherstellen, sodass Landwirte Zugang zu innovativen Produkten und einer besseren Qualität haben und Produkte zu wettbewerbsfähigen Preisen kaufen. Gleichzeitig müssen wir ein Umfeld wahren, in dem Unternehmen innovativ tätig sind und in verbesserte Produkte investieren.“ ■



EU-Chemikalienagentur ECHA: Neue REACH-Studie, bald auch neuer Chef

Chemikalienmanagement

KMUs: Weiter Probleme mit REACH

So wirklich wohl fühlen sich die von REACH betroffenen Klein- und Mittelbetriebe mit dem EU-Chemikalienmanagementsystem offenbar nach wie vor nicht. Das zeigt eine neue Studie im Auftrag der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA). Ihr zufolge haben europaweit rund 35.000 KMUs Registrierungspflichten im Rahmen von REACH. An der Umfrage beteiligten sich 819 Firmen, von denen 732 die per E-Mail zugesandten Fragebögen ganz oder teilweise ausfüllten. Auf die Frage, ob ihnen REACH bekannt sei, antworteten insgesamt 730, davon 96 Prozent mit Ja. Immerhin 91 Prozent ist die nächste und damit letzte Registrierungsdeadline bekannt, der 31. Mai kommenden Jahres. Registrierungspflichtig ist, wer Stoffe in einer Menge zwischen einer und 100 Tonnen pro Jahr in der EU erzeugt oder in die EU importiert.

„Wir bemühen uns, den KMUs im Umgang mit REACH zu helfen.“

Rund 35 Prozent der antwortenden Unternehmen haben festgestellt, dass sie einen oder mehrere Stoffe registrieren müssen. Etwa 13 Prozent gehen von einer Verpflichtung aus, sind aber noch dabei, dies zu verifizieren. Demgegenüber sind 31 Prozent nach entsprechender Prüfung sicher, keinen Stoff registrieren zu müssen. Um die 21 Prozent glauben, keine entsprechende Verpflichtung zu haben, müssen dies aber noch endgültig klären.

Deutlich zeigt die Umfrage auch, dass die Kosten für die Registrierung ein wesentlicher Faktor bei der Entscheidung sind, ob jemand einen Stoff tatsächlich registriert oder dessen Produktion bzw. den Import aufgibt. Ferner gaben 65 Prozent der antwortenden Unternehmen bekannt, sie wollten zwischen zehn und 30 Prozent der von ihnen erzeugten bzw. importierten Stoffe vom Markt nehmen, um sie nicht registrieren zu müssen. Immerhin elf Prozent wollen ihre Produktions- bzw. Importtätigkeit komplett einstellen. Die ECHA konstatierte zu der Studie, sie bemühe sich, den KMUs beim Umgang mit REACH zu helfen. Bereits seit 2010 seien einschlägige Aktivitäten im Gang. ■



Unsere Mission: **Ihre Lebensqualität steigern.**

Wer sich dafür täglich in Österreich einsetzt,
finden Sie auf **pharmastandort.at**

PHARMIG

Verband der pharmazeutischen
Industrie Österreichs



Preisverleihung an der BOKU in Tulln (v.l.n.r.): Christian Aschauer, Vizerektor Josef Glößl, Claudia Lingner (GF Ludwig Boltzmann Gesellschaft), Michael Moll (GF Accent), Landesrätin Petra Bohuslav, Marita Preims, Bürgermeister Peter Eisenschenk, Christoph Eilenberger, Lukas Madl (Tecnet)



Preisverleihung an der Donau-Uni (v.l.n.r.): Dekan Stefan Nehrer, Dekan Gerald Steiner, Lukas Madl (Tecnet), Jörg Ettenauer, Lukas Zenk, Edith Huber, Landesrätin Petra Bohuslav, Vizerektorin Viktoria Weber, Rektor Friedrich Faulhammer, Michael Moll (GF Accent), Dekan Christian Hanus



Preisverleihung am TFZ Wiener Neustadt (v.l.n.r.): Thomas Nennadal (Prokurist Accent), Gewinnerin Claudia Lenauer, Doris Agneter (GF Tecnet), Technopolmanager Rainer Gotsbacher

Tecnet und Accent vergeben Innovation Awards

Zwischen Forschung und Verwertung

Erstmals haben Tecnet und Accent die Vergabe ihrer Innovation Awards auf Wissenschaftler der Donau-Universität Krems und des Technopols Wiener Neustadt ausgeweitet.

Bereits seit 2011 vergeben Tecnet Equity, die Technologiefinanzierungsgesellschaft des Landes Niederösterreich, und Accent, der landeseigene Hightech-Inkubator, „Innovation Awards“ für anwendungsorientierte Arbeiten des BOKU-Standorts in Tulln. Der Preis soll dazu beitragen, dass Ideen aus der Forschung in Unternehmensgründungen münden und erfolgreich am Markt umgesetzt werden. Die Bewertung durch die Jury umfasst deshalb nicht nur die eigentliche Forschungsarbeit, sondern vor allem auch Überlegungen hinsichtlich einer wirtschaftlichen Umsetzungsstrategie. Wichtiger Bestandteil ist die Umwandlung eines Forschungsprojekts in ein Produkt und damit verbundene Aspekte wie Kundennutzen, Marktpotenzial, Zielgruppen, Marketingstrategie oder Patentschutz. Erstmals wurde die Preisvergabe heuer auch auf die Donau-Universität Krems und den Technopol Wiener Neustadt ausgeweitet. Dabei gab es folgende Sieger:

BOKU Innovation Award Tulln

Siegerin wurde Marita Preims, sie hat in ihrem Projekt zur Joghurtherstellung Enzyme verwendet, die den Umwandlungsprozess von Milch in Joghurt initiieren können. Das auf diese Weise hergestellte Produkt kann auch von immungeschwächten Patienten verzehrt werden, da es keinerlei Bakterien enthält.

Innovation Award Donau-Universität Krems

Hier gab es zwei Siegerprojekte:

Lukas Zenk hat eine neue Methode ersonnen, um Fachkonferenzen noch interessanter für alle Teilnehmer zu gestalten. Auf Basis der Forschungsergebnisse wurde ein innovatives Kartenset entwickelt, um herauszufinden, wie die Erwartungen bestmöglich erfüllt werden können.

Bettina Pospisil beschäftigt sich mit dem Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen CERT-Stellen (Computer Emergency Response Team) bei Cyberattacken und hat ein einfaches Abfragetool entwickelt, welche Informationen an andere CERT-Stellen weitergegeben werden sollten.

TFZ-Innovation Award Wiener Neustadt

Der erste Preis ging hier an Martin Jech, Thomas Wopelka und Claudia Lenauer von AC2T Research für die neuartige „Radioisotope Concentration“-Methode, mit der Verschleißrate und Verschleißverhalten von Kfz-Bauteilen auch in schwer zugänglichen Bereichen, wie z.B. im Inneren von Motoren, ermittelt werden können. ■

epServices
for premium performance



Supporting You

epServices for Premium Performance®

Als Marktführer bietet Eppendorf hervorragende Qualität und konsequent zuverlässige Geräte und Verbrauchsmaterialien. Außerdem unterstützen wir unsere Kunden mit qualifizierten und zertifizierten Services, damit Sie immer ausgezeichnete Leistungen erzielen und Ihre Geräte zuverlässig, sicher und präzise arbeiten.

Dafür bieten wir eine breite Auswahl an Serviceoptionen – von einem umfassenden Wartungsprogramm bis hin zu kundenspezifischen Kalibrierungs- und Verifizierungsservices nach nationalen und internationalen Standards als auch Pipettenkalibrierung nach ISO 17025.



Wartung und
Zertifizierung



Ihr Kontakt zu uns: www.eppendorf.com/epServices
+43 1 890 13 64-12 · service@eppendorf.at



Grundsteinlegung in Wien-Meidling: Thomas Ludwig, Christian Eckermann (beide Boehringer Ingelheim), Albert Boehringer, Finanzminister Hans Jörg Schelling, Uwe Bücheler (Leiter des Biopharmazie-Geschäfts), Philipp von Lattorff (Generaldirektor Boehringer Ingelheim RCV), Stadträtin Renate Brauner, Konzernchef Hubertus von Baumbach, Bürgermeister Michael Häupl und Stefan Pulm (Projektleiter für den Neubau)

Grundsteinlegung bei Boehringer Ingelheim

500 hochqualifizierte Arbeitsplätze

Boehringer Ingelheim hat anlässlich der Grundsteinlegung seiner biopharmazeutischen Produktionsanlage in Wien nähere Angaben zum Bedarf an Fachkräften gemacht.

Für 2021 plant Boehringer Ingelheim die Inbetriebnahme eines neuen Werks in Wien-Meidling, das der biotechnologischen Herstellung von Wirkstoffen in Säugetier-Zellkultursystemen dienen wird. Inklusiv infrastruktureller Maßnahmen investiert das Pharmaunternehmen rund 700 Millionen Euro in den Neubau. Hausherr Philipp von Lattorff, Generaldirektor des Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna, konnte am 12. Oktober etwa 100 Gäste aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft zur Grundsteinlegung begrüßen, darunter Bundeskanzler Christian Kern, Finanzminister Hans-Jörg Schelling und den Wiener Bürgermeister Michael Häupl. Albert Boehringer nahm als Vertreter der Gesellschafter teil, Hubertus von Baumbach als Vorsitzender der Unternehmensleitung von Boehringer Ingelheim. „Wir produzieren nicht nur eigene biopharmazeutische Wirkstoffe zum Wohle der Patienten, sondern stellen diese auch für nahezu alle großen Pharmaunternehmen her“, erläuterte von Baumbach die Ausrichtung des Geschäftsfelds.

Im Anschluss an eine kurze Diskussionsrunde wurde eine Zeitkapsel mit diversen Gegenständen in den symbo-

lischen Grundstein versenkt, darunter das erste biopharmazeutische Produkt, das bei Boehringer Ingelheim hergestellt wurde, Baupläne, Münzen und ein Stadtsiegel der Stadt Wien.

Einschlägige Ausbildung oder berufliche Erfahrung gefragt

Besonders freuten sich die anwesenden Politiker über die rund 500 Arbeitsplätze, die im Zuge des Ausbaus des Wiener Standorts geschaffen werden. Man werde hervorragend qualifizierte Mitarbeiter benötigen, um qualitativ hochwertigste Medikamente zu produzieren, hielt von Lattorff fest. Diese zu rekrutieren und auszubilden sei eine ganz wichtige Komponente des Projekts.

Bereits in den vergangenen Monaten seien Experten an Bord geholt worden, die mithelfen werden, die geplanten Anlagen aufzubauen und zu betreiben, erzählte im Rahmen der Grundsteinlegung Elisabeth Tomaschko, Bereichsleiterin Human Resources/Communications RCV. In den kommenden Monaten würden insbesondere Prozessingenieure und Produktionsmitarbeiter, Anlagen-/Produktverantwortliche, Advanced Analysts, Anlagenmechaniker für Pro-

duktionsanlagen sowie auch für Spezialfunktionen, wie beispielsweise Kälte- und Wärmetechnik, gesucht. Willkommen seien vor allem Personen mit einschlägiger biotechnologischer Ausbildung, aber auch Mitarbeiter anderer Pharmaunternehmen, von Brauereien, Molkereien oder aus der Lebensmittelproduktion, mit einem ausgeprägten Qualitätsbewusstsein und technischen Verständnis für Großanlagen, so so Tomaschko. ■

„In den kommenden Monaten werden insbesondere Prozessingenieure und Produktionsmitarbeiter gesucht.“

Gesuchte Job-Profile

Boehringer Ingelheim wird in den kommenden Jahren rund 500 neue Arbeitsplätze am Standort Wien-Meidling schaffen. Besonders gefragt sind dabei folgende Qualifikationen:

- ▶ Personen mit biotechnologischer Ausbildung von Universitäten, Fachhochschulen, HTLs und Fachschulen
- ▶ Personen passenden Profils mit Erfahrung in der Pharmaindustrie
- ▶ Fachkräfte aus der Lebensmittelindustrie mit ausgeprägtem Qualitätsbewusstsein und technischem Verständnis für Großanlagen

Peak Performance



Tosca™ 400 Pionier in Sachen AFM für Industrieanwendungen

- Hervorragende Orientierungsfähigkeit:
Automatische Laserausrichtung
- Der volle Überblick: Großer Scanbereich in allen
Richtungen kombiniert mit höchster Genauigkeit
- Fortschrittlich: Der einfachste
Annäherungsprozess auf dem AFM-Markt
- Gehen Sie eigene Wege: Kompatibel mit allen
Cantilever-Modellen



V.l.n.r.: GÖCH-Präsident Ernst Gruber, Nicola Hüsing (Universität Salzburg), Landesrätin Martina Berthold, Heinrich Schmidinger (Rektor der Universität Salzburg), Hans-Peter Steinrück (FAU Erlangen-Nürnberg, einer der Plenarvortragenden)

Nachlese Österreichische Chemietage

Theorie und Praxis

Im Rahmen der diesjährigen Chemietage wurde nicht nur ein breiter Bogen wissenschaftlicher Forschung vorgestellt, sondern auch das Gespräch mit der Industrie geführt.

Rund 400 Teilnehmer kamen vom 25. bis 27. September zu den von der Gesellschaft österreichischer Chemiker (GÖCH) veranstalteten 17. Österreichischen Chemietagen, deren Gastgeberin in diesem Jahr die naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Salzburg war. Die Forschungsschwerpunkte des Standorts prägten denn auch in besonderer Weise das Vortragsprogramm, dessen thematischer Bogen sich bis hin zu Bioanalytik und Metabolomik auf der einen und zu Materialchemie, Katalyse und Energiekonversion auf der anderen Seite spannte. Dem lokalen Organisationskomitee unter Nicola Hüsing und Oliver Diwald (beide Professoren im Fachbereich Chemie und Physik der Materialien, siehe auch Porträt auf Seite 65) war es gelungen, namhafte Referenten für „Plenary Lectures“ zu gewinnen, darunter den Oberflächenchemiker Hans-Peter Steinrück (Universität Erlangen-Nürnberg) oder den Materialchemiker Maksym Kovalenko (ETH Zürich).

Eingebettet in die Chemietage war der traditionelle Festakt der GÖCH, die in diesem Jahr ihr 120-jähriges Bestehen feiert. Hubert Huppertz, Professor für Anorganische Chemie an der Universität Innsbruck, nutzte den Anlass, um auf die Präsidentenschaften von Bernhard Kräutler, Ulrich Schubert, Haio Harms und Herbert Ipser zurückzublicken. Fand unter Kräutlers Ägide die Wiederbelebung der Chemietage statt, konnte Schubert eine Kooperation der GÖCH mit den „Nachrichten aus der Chemie“ aufbauen, Ipser wiederum gelang es, die Aufkündigung der Mitgliedschaft der Österreichischen Akademie der Wissenschaften bei der IUPAC rückgängig machen.

Ein Fenster zur Industrie

Unter dem neu gewählten Präsidenten Ernst Gruber (Standortleiter des Lackherstellers Axalta in Guntramsdorf) gelang es heuer, im traditionell akademisch geprägten Vortragsprogramm einen eigen Strang mit Vertretern namhafter Unternehmen zu etablieren. Stefan Pirker (Treibacher Industrie AG), Christoph Auner (Rembrandtin) und Martin Schiestl (Sandoz) stellten nicht nur Entwicklungsprogramme und Märkte der von ihnen

repräsentierten Unternehmen vor, sondern gaben auch Einblicke in Karrieremöglichkeiten eines Chemikers in der Industrie. Im Anschluss entspann sich eine rege Diskussion über die Rolle der universitären Forschung und Ausbildung im Hinblick auf die Anforderungen der Chemiebranche. „Wir erwarten von den Unis nicht, dass sie uns in der Produktentwicklung helfen, sondern dass sie die Themen bearbeiten, die für unsere Arbeit wichtig sind“, sagt dazu Stefan Pirker. Während die Vertreter der Lackindustrie in puncto Oberflächentechnik durchaus Lücken in der Ausbildung sahen, vertraten die anwesenden Uni-Professoren, dass eine branchenspezifische Ausbildung im akademischen Bereich nicht geleistet werden könne. Wohl aber sei es möglich, eine solide Grundlage in den einzelnen Disziplinen der Chemie zu schaffen, die im industriellen Kontext auf spezifische Fragestellungen angewandt werden könne.

Bunter Auszeichnungsreigen

Auch im Rahmen des abendlichen Festakts wurde zunächst ein Mann geehrt, der sich um die unternehmerische Landschaft der österreichischen Chemiebranche verdient gemacht hat: Wolfgang Meindl, ehemaliger Eigentümer der Loba Feinchemie und heute als Business Angel für Startup-Unternehmen aktiv, wurde die Ehrenurkunde der GÖCH überreicht. Die Auszeichnung Meindls eröffnete einen ganzen Reigen von Preisverleihungen, von denen der Analytiker Benedikt Warth von der Universität Wien (Anton-Paar-Wissenschaftspreis) und der Materialchemiker Thomas Berger von der Universität Salzburg (Habilitationspreis) namentlich genannt seien. Die ASAC vergab den Junganalytiker-Preis an Teresa Mairinger (BOKU Wien) und den Feigl-Preis an Victor Weiss (TU Wien) – beide Auszeichnungen wurden von der Firma Bruker gestiftet. Analytik-Doyen Günther Bonn (Universität Innsbruck) wurde in Anerkennung seines wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Engagements die Ehrenmitgliedschaft der ASAC zuerkannt. Darüber hinaus wurden Förderungspreise für Masterarbeiten und Dissertationen sowie die „Best Paper Awards“ der Monatshefte für Chemie vergeben. ■



BÜCHI Lyovapor™

Unbegrenzte Gefriertrocknung für Ihre kostbaren Proben

BÜCHI Labortechnik AG, Marktführer in der Laborverdampfung, präsentiert die modulare Lyovapor-Plattform für das Gefriertrocknen. Mit Infinite-Technology ist erstmals die kontinuierliche Sublimation möglich. Infinite-Control erlaubt zudem eine komplette Prozesskontrolle aller relevanten Parameter, auch über mobile Geräte. Mit der Lancierung der Geräte Lyovapor L-300 und L-200 bietet BÜCHI eine neue Plattform für das Gefriertrocknen. Während der L-200 für Mengen bis zu 6 kg (-55°C) konzipiert wurde, ist der Lyovapor L-300 der erste Gefriertrockner für unbegrenzte Kapazitäten (-105°C). Dank Infinite-Control und Infinite-Technology wird auch eine neue Komfortstufe erreicht. Beide Plattformen, der L-300 und der L-200, sind individuell konfigurierbar und passen sich veränderten Bedingungen jederzeit an.

Volle Kontrolle aller Prozessparameter mit Infinite-Control™

Der Lyovapor L-300 und der L-200 sind mit Infinite-Control ausgerüstet. Dieses informiert über Kühler-, allen Stellflächen- und Produkttemperaturen sowie über den Kammerdruck. Somit haben Kunden die volle Kontrolle aller relevanten Prozessparameter – jederzeit und überall, da die Daten auch auf Smartphones übermittelt werden können. Der Lyovapor kann zudem direkt am Gerät oder auch vom Arbeitsplatz aus bedient werden. Infinite-Control bietet Dat-

enaufzeichnung, massgeschneiderte Berichte, schnelles Erstellen von Methoden und Diagramme in Echtzeit. Zusätzlich erlaubt die Pro-Version eine probenschonende Zustands- und eine Endpunktbestimmung.

Unbeschränkte Kapazität dank Infinite-Technology™

Dank Infinite-Technology ist der Lyovapor L-300 der erste Laborgefriertrockner mit kontinuierlicher Sublimation. Mit zwei Kühlern und der vollautomatischen, hygienischen Dampfreinigung ist der L-300 unabhängig vom lyophilisierten Volumen.



BÜCHI Labortechnik AG
Gerhard Schönenberger, Verkaufsleiter
T: +41 71 394 63 63
schoenenberger.g@buchi.com



Unternehmensporträt

Teva: Hoffen auf den Turnaround

Seit sich Teva bei der Übernahme von Actavis verzockt hat, kämpft der Pharma-Gigant ums Überleben. Anleger hoffen, dass der neue Unternehmenschef Kare Schultz das Ruder herumreißen kann.

Von Simone Hörlein

Die israelische Teva Pharmaceuticals Industries (Teva) zählt zu den weltgrößten Medikamentenherstellern. Neben Nachahmerpräparaten, sogenannten Generika, erzeugt Teva auch eigene Medikamente. Die bekannteste Eigenproduktion heißt Copaxone. Das Medikament gegen Multiple Sklerose soll im laufenden Geschäftsjahr einen Umsatz von mehr als drei Milliarden US-Dol-

lar generieren. Der Kassenschlager könnte aufgrund des bald auslaufenden Patentschutzes aber schnell zum Ladenhüter mutieren. Ehud Marom, der ehemalige Chef des Copaxone-Geschäftes, glaubt, dass Teva dann mit einem Umsatzrückgang von 30 Prozent rechnen muss.

Übernahme-Deal halbiert Aktienkurs

Diese Einbußen sind eine Herausforderung, aber leider nicht Tevas einziges Problem. Durch die Übernahme des Konkurrenten Actavis im Jahr 2015 stürzte der damalige Geschäftsführer die Firma in die Schuldenkrise. Rund 40 Milliarden US-Dollar und damit das Sechsfache des Actavis-Umsatzes hat

Teva diesen Deal kosten lassen. Alleine dessen Ankündigung halbierte den Aktienkurs, der damals bei einem Allzeithoch von 69 Dollar notierte, in nur einem einzigen Tag. Dass lang erhoffte Erholung bislang ausblieb, dürfte drei Gründe haben: erstens die prognostizierten Umsatzeinbrüche bei Copaxone; zweitens generell sinkende Arzneimittelpreise, vor allem im wichtigsten Markt, den USA, der seit Donald Trumps Amtsantritt vor einer Reform steht; drittens die politische Instabilität im wichtigen Markt Venezuela, die ebenfalls auf die Umsatzzahlen drückt. Trotz personeller Konsequenzen – Geschäftsführer Erez Vigodman musste sechs Monate nach dem Milliarden-Deal seinen Hut nehmen – konnte der Abwärtstrend der Aktie bisher nicht gestoppt werden. Dazu haben auch die enttäuschenden Geschäftszahlen im zweiten Halbjahr 2017 ihren Beitrag geleistet: Umsatz- und Gewinnschätzung wurden verfehlt, der Ausblick für das Gesamtjahr wurde nach unten korrigiert. Mit einem Gewinn je Aktie von 1,02 Dollar lag Teva vier Cents unter den Analystenprognosen, der ▶

Teva Pharmaceuticals Industries

Sitz	Petach Tikwa, Israel
CEO	Carlo De Notaristefani
Hauptindizes	NYSE und Tel Aviv Stock Exchange
Aktienkürzel / ISIN	TEVA / US8816242098
Aktienkurs	15,15 USD (12,60 EUR, Börse Frankfurt)
52-Wochenhoch	44,64 USD
52-Wochentief	15,03 USD
Marktkapitalisierung	15,21 Mrd. USD
Chart- und Finanzdaten	www.boerse-frankfurt.de/aktie/Teva_ADRs-Aktie www.nyse.com/quote/XNYS:TEVA www.tevapharm.com/

Daten vom 13.10.2017

► Umsatz war mit 5,686 Milliarden Dollar mehr als 300 Millionen Dollar niedriger als erwartet. Der nachfolgende Kursabschlag von 18 Prozent dürfte aber vor allem der kräftigen Dividendenkürzung von 75 Prozent geschuldet gewesen sein.

Ein neuer Chef soll's richten

Alle Hoffnungen liegen nun auf dem neuen Chef, Kare Schultz. Auch wenn die Probleme bei Teva fast unlösbar scheinen, den Aktionären machte die Rekrutierung des ehemaligen Lundbeck-Chefs erstmals Hoffnung, wie der Kursanstieg von 20 Prozent beweist. Anleger hoffen nun, dass Schultz bei Teva ein ähnliches Kunststück gelingt wie bei Lundbeck. Das Pharmaunternehmen wurde unter seiner Ägide wieder profitabel und der Aktienkurs verdreifachte sich. Dass Schultz ein Riesenschiff wie Teva nicht in ein oder zwei Quartalen wieder auf Kurs bringen kann, sollte klar sein, zumal er auf Gesundheitsreform, Konkurrenz und politische Probleme kaum Einfluss hat. Die neue Strategie muss deshalb vor allem das Wachstumsproblem und das Schuldendilemma lösen. Gelingt dies, hat Teva gute Aussichten auf eine deutliche Kurserholung, prognostizieren zahlreiche Analysten.

Kursschwäche bietet Einstiegschancen

Obwohl Tevas Probleme nicht marginal sind, könnte die Kursschwäche langfristig orientierten Anlegern sogar eine Einstiegschance bieten. Immerhin ist Teva mit seinen Produkten in 100 Ländern vertreten,

In rauer See: Ob es Kare Schultz gelingt, Teva in ruhigeres Fahrwasser zu bringen, ist offen.

gehörte bisher in 40 Märkten zu den Top-3 und besitzt eine Marktkapitalisierung von rund 15,2 Milliarden US-Dollar. Eine Analyse von Bloomberg hat für Teva zwei Szenarien durchgespielt: Die pessimistische Version geht für 2020 von 3,27 US-Dollar Gewinn je Aktie und einem Kursziel von 33 US-Dollar aus. Doch auch wenn 22 von 30 befragten Analysten glauben, die Aktie sei haltenswert, und von einem mittelfristigen 12-Monatskursziel von 22,25 US-Dol-

lar ausgehen – was bezogen auf den letzten Kurs von 15,15 US-Dollar einem Zuwachs von 46,86 Prozent entspricht, ist Vorsicht geboten. Wer sich für Teva interessiert, sollte unbedingt eine Bodenbildung des Aktienkurses abwarten. Klar sollte zudem sein, dass sowohl die hohe Nettoverschuldung als auch der Umsatzrückgang sowie der steigende Konkurrenzdruck zumindest kurz- bis mittelfristig bestehen bleiben dürften. ■

„Ein Riesenschiff ist nicht rasch auf einen neuen Kurs zu bringen.“

Umweltschonend kühlen

Minichiller® & Unichiller®



Kostbares Wasser sparen



Einfache Bedienung



Temperaturen von -20 °C bis +80 °C



Natürliche Kältemittel



RS232 & USB Anschlüsse

OLÉ Chiller – gut für die Umwelt

Die kompakten Minichiller und Unichiller mit OLÉ-Regler überzeugen als preisgünstige und umweltfreundliche Kühllösung für zahlreiche Laborapplikationen. Aufgrund des geringen Anschaffungspreises amortisiert sich die Investition bereits nach kurzer Zeit.

Jetzt informieren unter: www.huber-online.com

huber
high precision thermoregulation



Gemeinsam für Arzneimittelsicherheit – das Team der AMVS: Peter Berger-Piascek (Leiter IT), Martin Zrustek (Assistent der Geschäftsführung), Daniel Dangl (Leiter Kundenmanagement), Andreas Achrainer (Geschäftsführer), Peter Kukla (Leiter Qualitätsmanagement) und Manuel Matschnig-Haas (IT) (v. l.)

Arzneimittelsicherheit

Abgeschottet und gesichert

Andreas Achrainer, Geschäftsführer der Austrian Medicines Verification System, und Daniel Dangl, Leiter des Kundenmanagements, über die Aufgaben ihrer seit kurzem operativen Gesellschaft

Interview: Klaus Fischer

CR: Vor kurzem hat die Austrian Medicines Verification System GmbH (AMVS GmbH) ihre Tätigkeit aufgenommen, die Betreibergesellschaft des österreichischen Datenspeichers für die Verifizierung der Echtheit von Arzneimitteln. Wie ist diese Tätigkeit zu verstehen?

Achrainer: Die Rechtsgrundlage unserer Tätigkeit bilden die EU-Fälschungsrichtlinie und eine darauf bezogene Delegierte Verordnung. Diesen Bestimmungen zufolge ist ein Datenspeicher einzurichten. In diesen speisen die Arzneimittelproduzenten Daten ein, mit denen jede einzelne Medikamentenpackung eindeutig identifizierbar wird. Auf organisatorischer Seite besteht unsere Aufgabe darin, einen nationalen Datenspeicher einzurichten und zu betreiben, in den die Daten aus dem europäischen Hub überführt werden. So lässt sich die Echtheit jeder Arzneimittelpackung über die gesamte Lieferkette hinweg feststellen.

Auf kommunikativer Seite haben wir alle Betroffenen an Bord zu holen und ihnen ihre Aufgaben zu erläutern. Das sind die Apotheker, die Krankenhausapotheken, die Großhändler sowie jene Ärzte, die Hausapotheken betreiben. Wir haben die Verantwortung,

dass sie sich alle an den Datenspeicher anschließen und ihn nutzen. Aufgrund der Daten im Speicher können sie prüfen, ob ein Medikament ordnungsgemäß in das System eingefügt wurde. Wenn sie es an den Patienten bzw. Kunden abgeben, verifizieren sie, ob mit der jeweiligen Packung alles seine Richtigkeit hat, und buchen diese aus dem System aus. Die Verifizierung erfolgt mit einem 2-D-Code, der mit einem Scanner eingelesen wird. Damit ist die legale Lieferkette abgeschottet und gesichert.

CR: Wer betreibt den europäischen Hub?

Achrainer: Der Betrieb erfolgt im Auftrag der European Medicines Verification Organization (EMVO). An dieser beteiligt sind die europäischen Verbände der Pharmaindustrie, der GenerikaHersteller, des Pharmagroßhandels und der Parallelhändler sowie der öffentlichen Apotheken. Nicht stimmberechtigte Mitglieder sind der Krankenhausmanagerverband und der Verband

der angestellten Krankenhausapotheker. Die EMVO legt auch Standards für die nationalen Datenbanken fest, damit gewährleistet ist, dass die IT-Systeme in den teilnehmenden Staaten möglichst reibungslos zusammenspielen.

CR: Wem gehört die AMVS?

Achrainer: Wir sind eine 100-prozentige Tochter der Austrian Medicines Verification Organization (AMVO). Diese ist als Verein organisiert. Dessen Mitglieder sind die Pharmig, der Generikaverband, die Apothekerkammer, der Großhändlerverband PHAGO und seit August die Ärztekammer. Die AMVO hat einen Aufsichts- und Kontrollbeirat eingerichtet, in dem alle ihre Stakeholder vertreten sind und in dem auch das Gesundheitsministerium sowie das Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen ihren Sitz haben.

CR: Wie ist Ihre Gesellschaft strukturiert?

Achrainer: Wir haben sechs Mitarbeiter. Sie decken alle notwendigen Bereiche ab, darunter das Kundenmanagement, das Qualitätsmanagement und die IT. Auf technischer Ebene erfolgt der Betrieb des Datenspeichers durch die Arvato Systems GmbH, eine Tochter des Bertelsmann-Konzerns, die diese Funktion mittlerweile in mehr als zehn europäischen Staaten erfüllt.

CR: Spätestens ab 9. Februar 2019 muss der Speicher funktionieren. Wie weit sind Sie mit der Implementierung Ihrer Systeme?

Dangl: Wir haben mit Arvato gemeinsam begonnen, das System aufzusetzen. Das erfolgt schrittweise anhand eines genau festgelegten Projektplans. Im ▶

„Vor dem ‚gläsernen Patienten‘ braucht niemand Angst zu haben.“

► Zuge dessen werden die ersten Partner für einen Pilotbetrieb angebunden. Sie müssen natürlich auch ihre Software adaptieren, das heißt, die Schnittstellen, die Arvato zur Verfügung stellt, in ihre eigene Software einbauen und sich dann für den Anschluss an das „echte“ System qualifizieren. Ausgehend von seinen Erfahrungen in Deutschland hat Arvato seine Angebote für die Ländersysteme gelegt. Das heißt, es gibt ein Blueprint-System, eine europaweit gültige Vorlage, die mit der EMVO entwickelt wurde. Dieses System kann an die jeweiligen nationalen Erfordernisse angepasst werden. Gleichzeitig ist garantiert, dass die technischen Standards überall gleich gut sind.

CR: Wie viele Teilnehmer wird es in Österreich geben?

Dangl: Etwa 870 Hausapotheken, 1.350 öffentliche Apotheken und rund 50 Krankenhausapotheken. Die Zahl der Großhändler steht noch nicht fest, weil es neben den PHAGO-Mitgliedern

weitere 100 bis 200 Unternehmen mit einer Großhandelslizenz gibt. Je nach Geschäftsmodell müssen auch diese an dem System teilnehmen.

CR: Wer trägt die Kosten?

Dangl: Die Datenspeicher auf europäischer und nationalstaatlicher Ebene und deren Betrieb bezahlt die Pharmaindustrie. Für die Anbindung müssen die Apotheken, Großhändler und Ärzte selbst aufkommen.

CR: Wer hat Zugriff auf die Daten?

Achrainer: Die Delegierte Verordnung sieht den Datenschutz sehr eng. Wir selber dürfen in die Daten nicht ohne Anlassfall Einsicht nehmen.

CR: Darf die Krankenkasse nachschauen?

Dangl: Momentan nicht. Es gibt allerdings in der Delegierten Verordnung den Passus, dass der Anwendungsbereich für Kostenerstattung ausgeweitet werden darf. Aber das ist in Österreich

noch nicht entschieden. Da wird sicher noch Einiges an Diskussionen notwendig sein.

CR: Wird auch namentlich erfasst, an wen das Arzneimittel letztlich ausgeht?

Achrainer: Nein. Das sieht die Delegierte Verordnung auch nicht vor. Vor dem „gläsernen Patienten“ braucht niemand Angst zu haben.

CR: Wie sieht es mit dem Bewusstseinsstand der Betroffenen aus?

Achrainer: Unterschiedlich. Manche Gruppen wissen sehr gut Bescheid, darunter natürlich die großen pharmazeutischen Unternehmen. Bei kleinen Unternehmen, die vielleicht nur ein Produkt auf dem österreichischen Markt haben, ist das Verständnis noch nicht ganz da, warum sie das trifft. Bei den abgebenden Stellen sind die Apotheker ein ganzes Stück weit fortgeschritten. Im Moment sind wir unterwegs wie die Wanderprediger.

Werte schaffen durch Innovation



Seit über 130 Jahren beweisen wir starken Forschergeist. Im Interesse zukünftiger Generationen.

Forschung ist der Schlüssel zum Erfolg. Mit seinen innovativen Arzneimitteln zählt Boehringer Ingelheim zu den Top 20-Pharmakonzernen weltweit.

Das Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna steuert die Unternehmensaktivitäten in über 30 Ländern Mittel- und Osteuropas sowie Zentralasien und Israel. In Wien befinden sich darüber hinaus das globale Krebsforschungszentrum sowie Einrichtungen für die biopharmazeutische Forschung, Entwicklung und Produktion von Medikamenten.

Mit über 1.600 Mitarbeitern und jährlichen Forschungsaufwendungen von rund 200 Mio Euro zählt Boehringer Ingelheim zu den bedeutendsten Arbeitgebern im österreichischen Life-Science-Bereich.

www.boehringer-ingelheim.at



Alles Gute zum „Geburtstag“: „25 Jahre Responsible Care“ wurden in Guntramsdorf groß gefeiert.



Nachhaltigkeit

25 Jahre Responsible Care

Seit einem Vierteljahrhundert nimmt Österreichs Chemieindustrie am freiwilligen Nachhaltigkeitsprogramm Responsible Care teil. Das wurde nun angemessen gefeiert.

Rauschend gefeiert werden durfte nicht – zumindest nicht im Sinne der nahen Gumpoldskirchner Weinberge: Am Axalta-Gelände in Guntramsdorf südlich von Wien herrscht striktes Alkoholverbot. Selbst das bei Jubiläen übliche Glaserl Sekt ist nicht gestattet. Und so wurde eben mit Kaffee angestoßen, als am 10. Oktober Vertreter der Chemieindustrie, des Umweltministeriums und der Landes- sowie der Kommunalpolitik zusammenkamen, um „25 Jahre Responsible Care“ zu begehen. Das freiwillige Nachhaltigkeitsprogramm der Branche, kreiert Mitte der 1980er-Jahre in Kanada und seit 1992 in Österreich etabliert, lässt sich hierzulande wohl als „Erfolgsstory“ bezeichnen. Insgesamt 33 der rund 300 FCIO-Mitgliedsbetriebe nehmen derzeit an Responsible Care teil. Kumuliert repräsentieren sie etwa 40 Prozent der Produktion der Chemiebranche und beschäftigen ein Drittel der Mitarbeiter. Allein in den vergangenen 15 Jahren sank die Zahl der Arbeitsunfälle in den beteiligten Unternehmen um 78 Prozent. Ihren Wasserverbrauch verringerten die Firmen um 85 Prozent, ihre NOx-Emissionen um immerhin 55 Prozent, bilanzierte Sylvia Hofinger, die Geschäftsführerin des Fachverbandes der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO). Responsible Care sei heute „das Aushängeschild unserer Branche in Sachen Nachhaltigkeit“.

FCIO-Obmann Hubert Culik konstatierte, in vielen Ländern sei Responsible Care lediglich als Lippenbekenntnis betrachtet worden: „Demgegenüber haben wir das in Österreich sehr ernst genommen und ein Audit mit 300 Fragen etabliert, für das die Unternehmen ein Zertifikat bekommen. Responsible Care war damit das erste Zertifizierungssystem für die Chemieindustrie.“ Ein System wohlgekerkt, das über die gesetzlichen Verpflichtungen in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt teils erheblich hinausgeht. Culik selbst gehörte übrigens zu den heimischen Pionieren des Programms: Seine Rembrandtin Lack GmbH war das zweite Unternehmen in Österreich, das das Zertifikat trug, und der erste österreichische Lackhersteller, der sich an Responsible Care beteiligte. „Heute tragen junge Manager das System und entwickeln es weiter“, konstatierte Culik.

Unternehmen, die das Responsible-Care-Zertifikat tragen wollen, müssen die gesetzlichen Vorschriften in Bereichen wie Energie, Entsorgung, Lagerung, Arbeitnehmerschutz, Notfallvorsorge sowie Umweltmanagement einhalten. Weiters sind mindestens 80 Prozent der darüber hinausgehenden Anforderungen zu erfüllen. Alle drei Jahre ist eine Überprüfung durch einen exter-

nen Auditor fällig, damit die Gültigkeit des Zertifikats verlängert wird. Bei der Feier in Guntramsdorf gingen erneuerte Zertifikate an Axalta Coating Systems Austria selbst, an die niederösterreichische Sunpor Kunststoff GmbH und an das oberösterreichische Bauchemieunternehmen Avenarius Agro.

Eine Art „Herzensangelegenheit“

Christian Holzer, der Leiter der Sektion Abfallwirtschaft, Chemiepolitik und Umwelttechnologie im Umweltministerium, resümierte denn auch: „Ich will nicht übertreiben. Aber offenbar ist der Chemieindustrie das Thema Responsible Care so etwas wie eine Herzensangelegenheit. Das macht mich zuversichtlich in Hinblick auf die gesamte Wirtschaft.“ Österreich sei ökonomisch wie auch ökologisch gut unterwegs, „mit einem Wort: ein nachhaltiges Land“. Erfreut zeigte sich Holzer über die Wünsche aus Branchenkreisen, Responsible Care in Richtung Kreislaufwirtschaft weiterzuentwickeln und das Programm möglicherweise auch auf andere Industriezweige auszuweiten. Das gehe genau in die richtige Richtung.

Angeregte Debatten

Was nicht heißt, dass es um manche Details von Responsible Care keine Kontroversen gäbe. Debatten gibt es etwa um eine neue Leistungskennzahl zum Thema Arbeitssicherheit, die erstmals im kommenden Jahr erhoben wird und für die daher bereits jetzt Daten gesammelt werden müssen. Unternehmensvertretern zufolge ist es unklar, um welche Daten es dabei konkret geht. Die Interpretation, es zählten ausschließlich Arbeitsunfälle, bei denen mindestens ein Mitarbeiter so schwer verletzt wird, dass ein Aufenthalt im Krankenhaus erforderlich ist, gilt als unstritten. „Wir werden uns gut überlegen, ob wir das ausfüllen oder lieber in Kauf nehmen, dass wir bei der nächsten Zertifizierung ein paar Punkte weniger bekommen“, hieß es am Rande der Feier.

Wegen derlei Unstimmigkeiten aus Responsible Care auszuweichen, ist aber kein Thema. Das Programm helfe, die Unternehmen fit zu halten, ihre Arbeitsabläufe immer weiter zu verbessern und sie dadurch noch wettbewerbsfähiger zu machen, so der einhellige Tenor in Guntramsdorf. Insgesamt bewähre es sich daher bestens. (kf) ■

„Wir machen ein Audit mit 300 Fragen.“



memmert
Experts in Thermostatics

Gesamtprogramm



WÄRMESCHRÄNKE
VAKUUMSCHRÄNKE
STERILISATOREN
BRUTSCHRÄNKE
KÜHLBRUTSCHRÄNKE
CO₂-BRUTSCHRÄNKE
KLIMASCHRÄNKE
FEUCHTEKAMMERN
KONSTANTKLIMA-KAMMERN
WASSERBÄDER
ÖLBÄDER

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

www.memmert.com | www.atmosafe.net



bartelt

Bartelt Gesellschaft m.b.H.

IHR LABOR-KOMPLETTAUSSTATTER
VERKAUF – GERÄTESERVICE – SOFTWARE

Zentrale
8010 Graz, Neufeldweg 42
Telefon: +43 (316) 47 53 28 - 0
Fax-Dw.: 55, office@bartelt.at

Verkaufsbüro Wien
1150 Wien, Tannengasse 20
Telefon: +43 (1) 789 53 46 - 0
Fax-Dw.: 55, baw@bartelt.at

Verkaufsbüro Innsbruck
6020 Innsbruck, Anichstraße 29/2
Telefon: +43 (512) 58 13 55 - 0
Fax-Dw.: 55, bat@bartelt.at

Logistikzentrum
8075 Hart bei Graz, Gewerbepark 12a
Telefon: +43 (316) 47 53 28 - 401
Fax-Dw.: 44, logistik@bartelt.at



Das Professional MBA-Programm bereitet auf Management-Aufgaben in der Life-Sciences-Branche vor.



Professional MBA an der Donau-Universität neu gestaltet

Wo die künftigen Life-Sciences-Manager herkommen

Die Donau-Universität Krems hat das Professional MBA-Programm „Biotech, Pharma und Medtech Management“ neu gestaltet. Zwei der drei Module finden nun in Frankfurt bzw. Florenz statt.

Schon bisher war das Professional MBA-Programm der Donau-Universität Krems in der Vertiefungsrichtung „Biotech & Pharmaceutical Management“ darauf ausgerichtet, auf Management-Aufgaben in dem doch sehr speziellen Branchenumfeld der Life Sciences vorzubereiten. Nun hat man die branchenspezifischen Spezialmodule neu gestaltet und dabei schon im Namen die Medizintechnik ergänzt, um transparent zu machen, dass diese auch schon bisher entsprechende Berücksichtigung fand. „Das Programm richtet sich vor allem an Personen, die im Management von Pharma-, Biotechnologie- oder Medizintechnik-Unternehmen tätig sind oder eine eigene Firma gründen wollen“, sagt Viktoria Weber, Vizerektorin der Donau-Universität und Leiterin des Zentrums für Biomedizinische Technologie, an dem die Vertiefungsrichtung entwickelt wurde.

Unverändert geblieben ist der Sockel von sechs Basismodulen, in denen grundlegende Kompetenzen des „General Management“ vermittelt werden – von Controlling und Business Analytics über Marketing Management und Führung bis hin zu Komplexitäts- und Wissensmanagement – und die der Biotech-MBA mit den anderen an der Donau-Uni angebotenen Vertiefungsrichtungen teilt.

Mehr Internationalität und Flexibilität

Neu ist, dass zwei der drei Spezialmodule für den Life-Sciences-Bereich nicht in Österreich stattfinden. „Wir sind dem vielfachen Wunsch der Studierenden nachgekommen, das Programm durch Auslandsmodule zu bereichern“, sagt Jens Hartmann, der seitens der Donau-Universität Krems federführend an der Organisation des Programms beteiligt ist. Zum einen wurde gemeinsam mit dem Frankfurter Innovations-Zentrum Biotechnologie ein Modul zu Digitalisierung und neuen Geschäftsmodellen entwickelt. „Alles, was mit Big Data Management zu tun hat, wird in vielen Bereichen des Gesundheitswesens, etwa in der personalisierten Medizin, immer wichtiger“, sagt Hartmann. Ein weiteres Modul, das sich mit den Themenkreisen Innovation und Marktzugang, mit Business-Modellen und Fundraising beschäftigt, findet in Florenz statt. In dem in Krems abgehaltenen dritten Modul stehen regulative Anforderungen und Qualitätsmanagement im Vordergrund, etwa GxP, Compliance, Regulatory Affairs und Supply Chain Management. Die Unterrichtssprache ist, der inter-

nationalen Ausrichtung entsprechend, im gesamten Programm Englisch.

Ebenso neu ist, dass man Module nun auch einzeln belegen kann, ohne die ganze MBA-Ausbildung zu machen. „Wenn jemand Feuer gefangen hat, kann er auch nach Absolvierung der Fachvertiefungen in das gesamte MBA-Programm einsteigen und die General-Management-Module nach den Vertiefungsmodulen nachholen“, schildert Hartmann das Konzept. In vielen Aspekten der praktischen Abwicklung geht man auf die speziellen Anforderungen von berufsbegleitend Studierenden ein. So können einige Elemente wie der „Self Assessment Test“ online und ohne Anwesenheitspflicht absolviert werden. Demgegenüber besteht aber auch die Möglichkeit, das gesamte Programm in drei Semestern „full time“ zu absolvieren.

Je nach Zahl der Anmeldungen starten die neu gestalteten Vertiefungsmodule entweder schon im Februar 2018 oder erst im darauffolgenden Herbst. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass eine Teilnehmerzahl zwischen acht und zwölf Personen eine optimale Interaktion mit den Vortragenden erlaubt und optimale Möglichkeiten zum Networking bietet“, so Hartmann. ■

Inhalte der Spezialmodule

Innovation & Market Access (Florenz)

Health Care Markets I, Innovation, Excursion, New Business Models, Approaches to Financing, Dealmaking, Negotiations

Digitalization & New Business Models (Frankfurt)

Health Care Markets II, Digitalization in Healthcare, Big Data Management, Technology Assessment & Evaluation, Precision Medicine, R&D Strategies

Quality & Regulations (Krems)

Quality Management, Compliance & Governance, Regulatory Affairs, GMP/GLP/GDP/GCP, Supply Chain Management, Lean Management



OFFEN GESAGT



„Willkommen im Café Agrana.“

Agrana-Generaldirektor Johann Marihart bei der Halbjahres-Bilanzpressekonferenz seines Unternehmens, die diesmal an dessen Hauptsitz stattfand



„Krankenkassen versuchen mit allen Mitteln, Innovationen kleinzureden. Das ist unverantwortlich.“

Birgit Fischer, Hauptgeschäftsführerin des Verbands forschender Arzneimittelhersteller (VfA)



„Die Aussage der Gewerkschaften, die Arbeitgeber hätten eine Nulllohnrunde vorgeschlagen, ist unwahr. Wahr ist, dass KV-Verhandlungen aus Sicht der Arbeitgeber immer bei null beginnen.“

Berndt-Thomas Krafft, Geschäftsführer des Fachverbandes Metalltechnische Industrie



KURZ KOMMENTIERT

Faktenbasiert

„Dieser Zug ist wohl abgefahren.“ So kommentiert Agrana-Generaldirektor Johann Marihart die laufenden Debatten um das Pflanzenschutzmittel Glyphosat. Mit einer Zulassungsverlängerung sei nicht mehr zu rechnen. Es frage sich allerdings, ob die Alternativen zu Glyphosat umweltverträglicher sind. Fragen lässt sich ebenfalls, ob die Entscheidung über die Zulassungsverlängerung, wie immer sie ausfällt, „faktenbasiert“ erfolgt, wie allenthalben gefordert wird. Und da zeigt sich nicht zuletzt die Fragwürdigkeit dieses Begriffs selbst. Dessen Proponenten suggerieren, sie forderten eine Abstützung auf Unwiderlegbares und nicht mehr Hintergehabtes. Doch ein „factum“ ist gerade das nicht. Wörtlich genommen, handelt es sich eben um etwas „Gemachtes“, „Her-gestelltes“, „Konstruiertes“. Und konstruieren lässt sich mancherlei, gerade auch Empirie. Sie liegt nicht einfach vor, sondern ist stets und zwangsläufig Interpretation, ungeachtet dessen, was ihr zugrunde liegen mag. Und zu dem, was der Interpretation zugrunde liegt, sind nicht selten sogenannte „Inter-essen“ zu zählen. So gesehen, sind Entscheidungen, zumal politische, stets faktenbasiert, indem sie auf einer nach den tatsächlichen oder vermeintlichen eigenen Interessen interpretierten Empirie beruhen. Und die Forderung nach „faktenbasierten“ politischen Entscheidungen bedeutet somit nichts anderes, als zu verlangen, dass der jeweils Andere die eigene Interpretation gefälligst übernehmen möge. (kf) ■

Ein Kabel genügt: Panel-Anbindung im Feld mit CP-Link 4.



DVI, USB 2.0, Stromversorgung:
im Standard-Cat.6A-Kabel.

100 Meter

www.beckhoff.at/CP-Link4

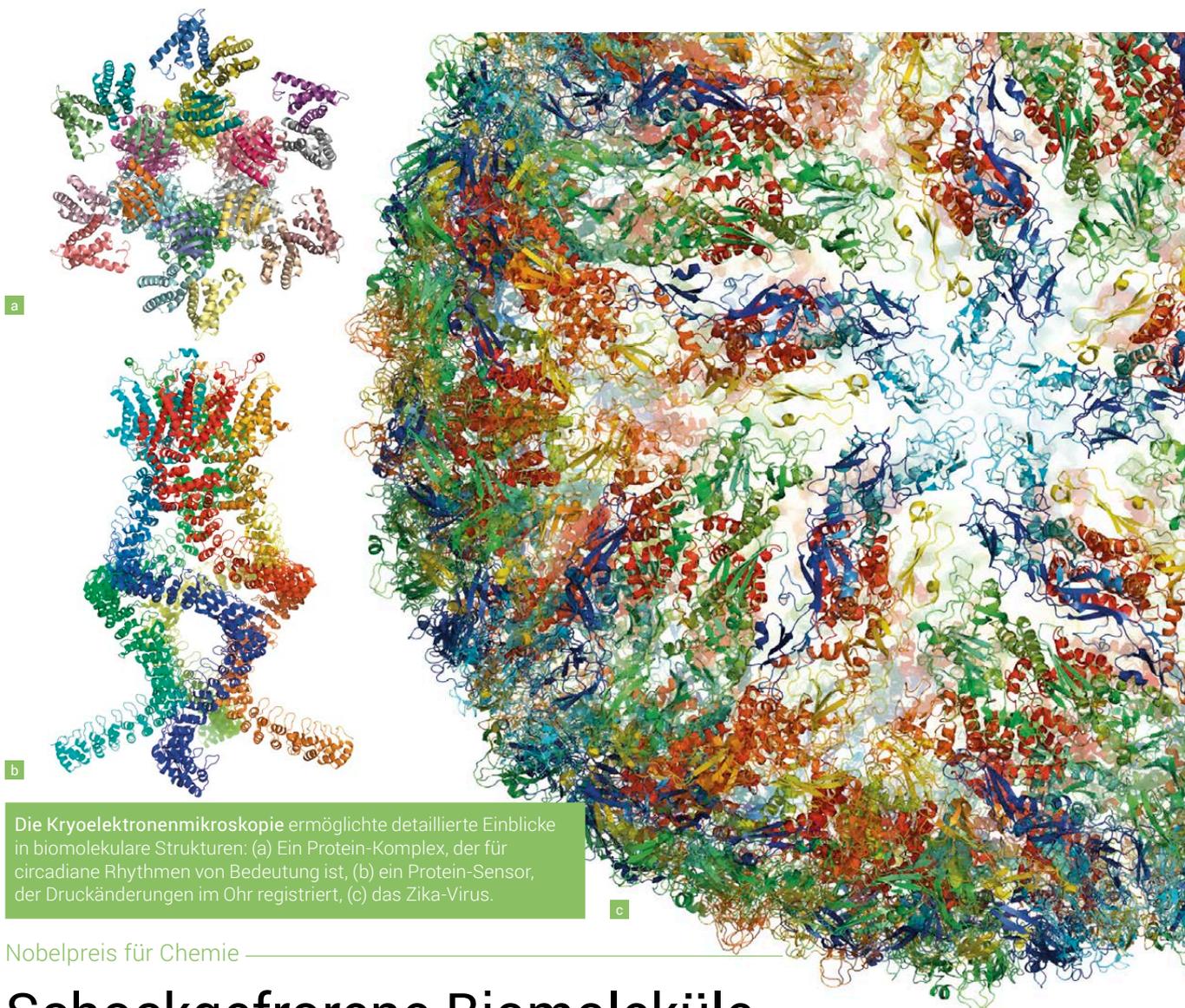
Die neue Beckhoff-Panel-Generation mit industrietauglichem Multitouch-Display bietet eine große Variantenvielfalt hinsichtlich Displaygrößen und Anslusstechniken. Mit CP-Link 4 wird das Portfolio um eine einfache, auf Standards basierende Anslusstechnik erweitert, die auch als Schleppkettenvariante erhältlich ist: Das Videosignal, USB 2.0 und die Stromversorgung werden über ein handelsübliches Cat.6A-Kabel übertragen. Kabel- und Montagekosten werden reduziert. Es sind keine Panel-PCs, spezielle Software oder Treiber notwendig.



Multitouch-Kompakt-Panel CP39xx



Multitouch-Einbau-Panel CP29xx



Nobelpreis für Chemie

Schockgefrorene Biomoleküle

Dem Schweizer Jacques Dubochet, dem in den USA wirkenden Deutschen Joachim Frank und dem Briten Richard Henderson wurde für ihre Arbeiten auf dem Gebiet der Kryoelektronenmikroskopie der Nobelpreis für Chemie zuerkannt. Die Arbeit der diesjährigen Chemie-Nobelpreisträger trug maßgeblich dazu bei, die Elektronenmikroskopie zu einem wichtigen Werkzeug der Aufklärung dreidimensionaler Strukturen von Biomolekülen und ihren supramolekularen Aggregaten zu machen. Ausgangspunkt dafür waren die Arbeiten, die Henderson bereits in den 70er-Jahren an der Universität Cambridge zu membrangebundenen Proteinen durchführte. Biomoleküle dieses Typs ließen sich nur schwer von ihrer natürlichen Umgebung trennen und in kristalline Form bringen, wie es für die Röntgenstrukturanalyse notwendig gewesen wäre. Henderson wechselte daher zu der damals für diesen Zweck wenig vielversprechenden Elektronenmikroskopie. Schon 1975 konnte er zeigen, dass sich die Kette des Proteins Bacteriorhodopsin siebenmal durch die Bakterienmembran schlängelt. Über die Jahrzehnte verbesserte er die Auflösung der Methode immer weiter, bis er 1990 der Erste war, der eine elektronenmikroskopische Aufnahme eines Biomoleküls mit atomarer Auflösung erzeugen konnte.

Wichtige Zutaten: Abkühlen und Rechnen

Wesentlich dazu beigetragen hat eine Technik, die Jacques Dubochet Anfang der 80er-Jahre entwickelt hat: Ihm gelang es, wässrige Proteinlösungen so schnell abzukühlen, dass ein glasartiger Zustand entsteht, in dem die Biomoleküle ihre natürliche Gestalt behalten – eine Methodik, die bald als Kryoelektronenmikroskopie bekannt wurde. Dem Schweizer gelang es auf diese Weise, Bilder von Viren mit dem sie umgebenden wässrigen Medium zu erzeugen.

Eine weitere Zutat zum Erfolg der Technologie entwickelte Joachim Frank. Er beschäftigte sich ab Mitte der 70er-Jahre mit Bildverarbeitungs-Methoden, die es gestatteten, aus verwaschenen zweidimensionalen Abbildungen eines Biomoleküls, aufgenommen aus verschiedenen Winkeln, die dreidimensionale Struktur zu errechnen. Die Bemühungen aller drei Forscher wirkten zusammen, um jene Vorteile der Elektronenmikroskopie zu erzielen, die den Biowissenschaften heute neue Perspektiven eröffnen: Momentaufnahmen jener molekularen Strukturen machen zu können, die die Prozesse in lebenden Zellen tragen. ■



Mehrere Gene und die von ihnen codierten Proteine steuern die circadianen Rhythmen einer Zelle.

Nobelpreis für Medizin

Die Mechanismen der „biologischen Uhr“

Der diesjährige Nobelpreis für Physiologie oder Medizin geht an die US-Forscher Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash und Michael W. Young, die die molekularen Mechanismen des Tag-Nacht-Rhythmus lebender Zellen aufklären konnten.

Schon seit langem war bekannt, dass zahlreiche physiologische Vorgänge bei Mensch, Tier und Pflanze einer inneren Uhr oder – wie die Biologen sagen – einem „circadianen Rhythmus“ folgen“. In den 70er-Jahren begann man, nach den genetischen Voraussetzungen für derartige Rhythmen zu fragen. Den diesjährigen Nobel-Laureaten gelang es, die dahinter stehenden Mechanismen auf molekularer Ebene schrittweise aufzuklären.

Zunächst isolierten Hall, Rosbash und Young ein „period“ genanntes Gen, dessen mutierte Versionen bewirken, dass der biologische Rhythmus von Fruchtfliegen gestört wird. Im nächsten Schritt konnte man zeigen, dass dieses Gen für ein Protein namens PER codiert, das sich in der Nacht in der Zelle ansammelt, tagsüber jedoch abgebaut wird.

Als Mechanismus für dieses Verhalten schlugen Hall und Rosbash vor, dass PER seine eigene Synthese hemmt: Je mehr davon da ist, desto weniger wird also erzeugt. Damit das Protein in dieser Weise wirken kann, muss es allerdings vom Cytoplasma in den Zellkern gelangen. Young zeigte, dass dies durch Wechselwirkung mit einem zweiten Protein („TIM“) möglich wird, das von einem weiteren circadianen Gen namens „timeless“ codiert wurde. Schließlich gelang die Entdeckung eines dritten für das Funktionieren der biologischen Uhr wichtigen Gens namens „doubletime“, das für das Protein DBT codiert und über dieses hilft, die Oszillationen besser an den erforderlichen 24-Stunden-Rhythmus zu adaptieren. ■



WE MAKE BIOTECH WORK.

Wer sich über Jahrzehnte erfolgreich am Markt behauptet, der versteht sein Geschäft. Bilfinger Industrietechnik Salzburg besitzt 60 Jahre Erfahrung im Anlagen- und Rohrleitungsbau. Wir planen, fertigen und errichten Prozessanlagen für Biotechnologie/Pharma/Feinchemie.

Unser Leistungsspektrum deckt den gesamten Lebenszyklus einer Anlage ab – von der Idee über Engineering, Fertigung, Installation und Inbetriebnahme bis zur Wartung. In Deutschland, Österreich, der Schweiz und China gewährleisten eigene Standorte die Nähe zur Kundschaft, in Südkorea, Osteuropa und Russland sind wir ebenfalls vertreten.

Interview

„Wissen, was sich der Markt wünscht“

Michael Utvary, Managing Director der BMI Group in Österreich, im Gespräch mit Karl Zojer über die Chemie moderner Dachsysteme, Photovoltaik und die Perspektiven seines Unternehmens



Zur Person

Dipl.-Ing. Dr. Michael Utvary ist Absolvent des Studiums der Technischen Chemie an der Technischen Universität Wien. Er arbeitete bei der Diversey GmbH, bei der Krems Chemie AG, in der Geschäftsleitung eines Entwicklungsbüros für bauchemische Produkte und bei der Lasselsberger GmbH. Im Jahr 2003 trat er als Vertriebsleiter bei Bramac Österreich ein. Seit Juni 2017 ist Utvary Managing Director der BMI Group in Österreich, unter deren Schirm die Aktivitäten der Unternehmen Bramac und Villas gebündelt werden.

CR: Sie sind seit 2013 CEO der Bramac Dachsysteme International. Was ist das Leistungsportfolio von Bramac?

Unser Claim „Sag' Bramac zum Dach“ drückt das recht gut aus: Wir sind ein in hohem Ausmaß durchintegrierter Systemanbieter, der für fast jede Anforderung am geeigneten Dach die richtige Lösung anbieten kann. Das umfasst Dachsteine, keramische Dachziegel, Dämmsysteme, Photovoltaik und Solarthermie sowie sämtliches Zubehör, das zur Konstruktion eines modernen Daches nötig ist. Besonders erfreulich ist, dass wir zusammen mit unserem Schwesterkonzern Icopal (in Österreich durch die Marke Villas vertreten) in Kürze auch das gesamte Flachdach-Segment mit einem breiten Systemportfolio bedienen können. Damit erschließt sich der gesamte Kosmos von bitumen- und polymerbasierten Flachdachaufbauten, egal ob intensiv genutztes Grün- oder industrielles Leichtdach.

CR: Was sind die Stärken Ihrer Firma?

Gutes Verständnis für die Bedürfnisse der Märkte und Kunden, starker Fokus auf Innovationsmanagement, eine schlanke Struktur und schnelle Entscheidungswege machen den Großteil unserer Stärken aus. Dazu kommt, dass wir eine ausgeprägte Best-Practice-Kultur leben. Wozu das Rad neu erfinden, wenn es irgendwo im Konzern schon eine entsprechende Lösung gibt? Dazu muss man natürlich ziemlich genau wissen, was sich der Markt wünscht. Das wiederum geht nur, wenn auch das Management häufig im Feld ist und Kundenkontakt pflegt. Am grünen Tisch sind noch nie besonders erfolgreiche Strategien entstanden. Unsere stark interdisziplinär besetzte Konzern-F&E ist ein weiteres Plus, das uns von anderen Marktteilnehmern abhebt. Es gibt zum Beispiel keinen anderen Hersteller in der Dachbranche, der sich in einem seiner Forschungszentren einen großformatigen Windkanal leistet. Dass wir schlussendlich viel Spaß an unserer Arbeit haben und mit hoch engagierten Mitarbeitern fast wie eine große Familie agieren, trägt sicher auch zum Erfolg bei.

CR: Sie haben Innovationen angesprochen. Ist Photovoltaik (PV) ein großes Thema?

Groß wäre deutlich übertrieben. Wir sind seit gut zehn Jahren im Bereich PV tätig und verzeichnen akzeptables Wachstum,

aber auf noch geringem Niveau. Das liegt einerseits daran, dass wir uns vorwiegend auf kleine Anlagen im Premiumsegment konzentrieren, aber auch am grundsätzlich schwachen PV-Markt, der zudem seit 2013 wieder rückläufig ist. Leider herrscht in Österreich ein bedauerliches Desinteresse an der Förderung alternativer Energieträger, weil unsere Politiker scheinbar glauben, es wäre mit Wasserkraft, Wind- und Biomasseanlagen getan. Dem ist leider nicht so, wenn man sich die Importmengen an Atom- und Kohlestrom aus unseren Nachbarländern ansieht.

CR: Bramac Österreich wurde das international angesehene Gütesiegel Superbrand verliehen. Dieses Gütesiegel ist eines der begehrtesten im Bereich Markenbewertung. Bramac reiht sich damit in die Riege der stärksten Marken Österreichs ein. Ein toller Erfolg?

Da Bramac ein ausgeprägter B2C-Brand ist, also primär auf den Konsumenten abzielt, ist der Superbrand Award ein sehr guter Gradmesser für die Popularität und Qualitätsbewertung der Marke. Und da man diesen Award nicht einfach so beantragen kann, sondern er von einer unabhängigen Jury vergeben wird, ist dies ein schöner Beweis für die gute Arbeit unseres Teams, auf das wir stolz sind. ▶



► **CR: Bramac hat 2016 mit seinen Werken in Pöchlarn, Gaspoltshofen und Lackenbach sein 50-jähriges Jubiläum gefeiert – ein Erfolg?**

Wenn man gemeinsam mit den Gründervätern des Unternehmens sowie langjährigen Geschäftspartnern ein solches Jubiläum feiern kann, dann ist das natürlich ein ganz besonderes Erlebnis. Es wird einem aber auch die große Verantwortung aufgezeigt, dieses Erbe weiterzuentwickeln und das Unternehmen entschlossen, aber mit Besonnenheit in eine gute Zukunft zu führen.

CR: Sie persönlich haben sich offensichtlich von der Chemie weg (Sie sind ja promovierter Chemiker) dem Management verschrieben.

Es ist wohl die ewige Neugier des Sternzeichens Zwilling und eine gewisse Portion Ehrgeiz, die mich aus dem Labor und der Produktion in die Welt des Vertriebs und schlussendlich des General Managements getrieben haben. Ein ganzes Arbeitsleben lang im selben Job zu bleiben, hat mich nie interessiert. Dazu

liebe ich neue Herausforderungen und die Arbeit mit unterschiedlichen Menschen viel zu sehr. Und da ich schon Ende der 1990er-Jahre zum ersten Mal mit bauchemischen Produkten zu tun hatte, ergab sich der Wechsel in die Baustoffindustrie fast als logische Folge.

CR: Gibt es Situationen, wo die chemische Ausbildung bei Ihrem Job hilfreich ist, und wie findet man sich als Akademiker überhaupt im Top-Management zurecht?

Natürlich hilft es bei der Diskussion mit Kollegen aus der F&E oder der Produktion. Sie müssen mir technische Inhalte nicht in der üblicherweise für das Management reservierten „Babysprache“ erklären. Und gerade jetzt, in der neuen Zusammenarbeit mit den Kollegen der Villas und Icopal, ist ein über das Allgemeinwissen hinausgehendes Know-how der Bitumen- und Polymerchemie ausgesprochen hilfreich, dadurch muss ich nicht bei null beginnen. Ganz grundsätzlich halte ich jedoch andere Take-aways aus dem Studium

für wesentlich wichtiger: Wir haben auf der Uni – und zwar unabhängig vom belegten Fach – gelernt, zu recherchieren, analytisch zu denken, komplexe Zusammenhänge zu erkennen und daraus unsere Schlüsse zu ziehen. Genau diese Fähigkeiten sind im Management gefragt. Vor allem aber sollte man nie aufhören, weiter zu lernen.

CR: Wie sehen Sie die Zukunftschancen Ihres Konzerns im internationalen Wettbewerb und was wünschen Sie sich für die Zukunft?

Nachdem wir als Tochterunternehmen der BMI Group nunmehr zum weltgrößten Konzern für Dach- und Abdichtungssysteme gehören, ist es eine äußerst spannende Aufgabe, die sich daraus ergebenden Synergien zu heben und hochwertige Steil- und Flachdachsysteme für den österreichischen Markt strategisch weiterzuentwickeln. So gesehen freue ich mich auf die Zukunft, denn für Abwechslung ist auf Jahre hinaus gesorgt.



Camozzi Solutions for Fluids C_Fluid Control



Der Bereich C_Fluid Control von Camozzi konzipiert, entwickelt und produziert mit mechanischen, pneumatischen und elektronischen Komponenten Lösungen zur Steuerung von flüssigen und gasförmigen Medien.



Lösungen für die Industrie

- Mikro-Steuerungen
- Allgemeine Steuerungstechnik
- Prozesssteuerung und -regelung



Lösungen für LifeScience

- Biotechnologie
- Medizinische Geräte



Geschäftsgeheimnisse

Rechtsschutz kontra Privatsphäre

Laut OGH dürfen mutmaßlich Geschädigte an Hausdurchsuchungen bei Verdächtigen zur Beweissicherung nicht teilnehmen. Das schwächt den Schutz von Geschäftsgeheimnissen.

— Ein Beitrag von Rainer Schultes

Die Währung der wissensbasierten Wirtschaft ist Know-how. Die Investition in die Schaffung und Anwendung intellektuellen Kapitals ist ein bestimmender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit und den Markterfolg durch Innovation und damit für die Rendite eines Unternehmens. Zum Schutz dieses Know-hows bieten sich mehrere Strategien an. Eine ist die Nutzung von Patenten, Geschmacksmusterrechten oder Urheberrechten, also von Rechten des geistigen Eigentums. Die entgegengesetzte Strategie ist die Geheimhaltung des Know-hows. Solch wertvolles Know-how und solche wertvollen Geschäftsinformationen, die nicht offengelegt werden und vertraulich zu behandeln sind, sind Geschäftsgeheimnisse.

Unternehmen schätzen – unabhängig von ihrer Größe – Geschäftsgeheimnisse als genauso wichtig wie Patente und andere Formen von Rechten des geistigen Eigentums ein. Sie nutzen Vertraulichkeit als Managementinstrument für unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit und Forschungsinnovationen. Dabei geht es um ein breites Spektrum von Informationen, das über technologisches Wissen hinausgeht und auch Geschäftsdaten wie Kunden- und Lieferantenlisten, Businesspläne sowie Marktforschung und -strategien einschließt. Durch den Schutz eines derart breiten Spektrums von Know-how und Geschäftsinformationen ermöglichen es Geschäftsgeheimnisse ihren Urhebern und Innovatoren, einen Nutzen aus ihrer schöpferischen Tätigkeit zu ziehen. Sie sind daher von außerordentlicher Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit und für Forschung und Entwicklung.

Dem will die Richtlinie über Geschäftsgeheimnisse 2016/943/EG Rechnung tragen, die im Mai 2018 in Kraft treten wird. Sie soll nicht nur die zersplitterte Rechtslage in Europa vereinheitlichen, sondern auch die Verfolgung von Rechtsverletzungen erleichtern. So sollen die Mitgliedsstaaten Verfahren vorsehen, die die Verletzung von Geschäftsgeheimnissen wirksam verhindern und abschreckend sind. Ein Mittel zur Erreichung dieses Ziels ist die Beschlagnahme von mutmaßlich rechtsverletzenden Produkten. Die Beschlagnahme ist nicht neu. Der Missbrauch von Betriebs- bzw. Geschäftsgeheimnissen ist auch jetzt schon strafbar: Wer ein Geschäfts- oder Betriebsgeheimnis mit dem Vorsatz auskundschaftet, es zu verwerten, einem anderen zur Verwertung zu überlassen oder der Öffentlichkeit preiszugeben, ist mit einer Freiheitsstrafe von bis zu zwei Jahren zu bestrafen. Dieses Delikt wird nur auf Verlangen des Verletzten bestraft, es

ist also ein sogenanntes Privatanklagedelikt. Eine Voraussetzung für die Bestrafung ist regelmäßiger Beweis des Verstoßes. Dazu gibt die Rechtsordnung dem Privatankläger Mittel in die Hand, die jenen des Staatsanwaltes nahekommen, aber eben nicht ganz. An den Beweis eines Verstoßes gelangt der Geschädigte oft nur im Wege einer Hausdurchsuchung. Nun liegt das Geschäftsgeheimnis selten offensichtlich am Küchentisch, sondern ist nur für den verletzten Geheimnisträger erkennbar. Für ihn ist es wichtig, dass er an einer Hausdurchsuchung teilnehmen kann, um der Kriminalpolizei die Beweise zu zeigen, die die Verletzung des Geschäftsgeheimnisses beweisen.

Privatsphäre verletzt

Nun wäre anzunehmen, dass diese strafrechtlichen Bestimmungen durch die Geschäftsgeheimnis-Richtlinie Rückenwind und Stärkung erfahren. Umso überraschender ist daher eine aktuelle Entscheidung des Obersten Gerichtshofes (15Os7/17v), die dem Ziel der Geschäftsgeheimnis-Richtlinie klar zuwiderläuft: Ein Unternehmen erhob Privatanklage gegen zwei ehemalige Dienstnehmer und deren neuen Dienstgeber wegen Auskundschaftung und Verletzung von Geschäfts- oder Betriebsgeheimnissen und stellte gleichzeitig einen Antrag auf Durchsuchung von Räumen und Fahrzeugen der Angeklagten sowie auf Sicherstellung und Beschlagnahme relevanter Beweisunterlagen.

Das Erstgericht ordnete diese Durchsuchung an, wies jedoch den Antrag der Privatankläger ab, sie vorab über den Durchsuchungstermin zu informieren und ihnen die Möglichkeit einzuräumen, an der Durchsuchung teilzunehmen. Die dagegen gerichtete Beschwerde war erfolgreich und die Durchsuchung wurde deshalb in der Folge von der Kriminalpolizei in Anwesenheit von Verantwortlichen der Privatankläger vollzogen.

Dagegen erhoben wiederum die Angeklagten Beschwerde. Der OGH gab nun ihnen Recht und erkannte, dass eine Durchsuchung von Orten und Gegenständen nicht parteiöffentlich ist, dass also der Ankläger, der die Verletzung seiner Geschäftsgeheimnisse behauptete nicht bei der Hausdurchsuchung dabei sein durfte. Bemerkt sei: Der Staatsanwalt als staatliches Organ darf das. Beim Privatankläger sah der OGH einen Eingriff in die Privatsphäre des Betroffenen und damit einen Verstoß gegen die Menschenrechtskonvention verwirklicht. Den Defiziten 

► der Rechtsverfolgung (infolge fehlender Sachkenntnis der Beamten hinsichtlich behaupteter Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse) sei durch entsprechend genaue Determinierung des Durchsuchungsantrags Rechnung zu tragen, erforderlichenfalls auch durch Beiziehung eines im Rahmen der Durchsuchung Befund aufnehmenden Sachverständigen.

Briefing schwierig

Es leuchtet ein, dass ein derartiges Briefing in der Praxis äußerst schwierig ist, wenn nicht gar unmöglich. Kaum einem Know-how-Träger kann es gelingen, dem Gericht oder einem Sachverständigen ein komplexes Geschäftsgeheimnis in sämtlichen verschiedenen Spielarten so zu schildern, dass sie es sicher erkennen können.

Bedenkt man nun, dass das Privatanklageverfahren im letzten Jahrzehnt praktisch auch in anderen Aspekten massiv erschwert wurde, zum Beispiel dadurch, dass die Privatanklage zugestellt werden kann, noch bevor die Hausdurchsuchung stattgefunden hat, wodurch der Verdächtige naturgemäß gewarnt ist, sieht man, dass es bis zur Stärkung des Schutzes für Geschäftsgeheimnisse noch ein weiter Weg ist.

Dies gilt umso mehr, wenn man die Begründung gegen die Anwesenheit des Privatanklägers betrachtet. Seine Anwesenheit gefährde die Privatsphäre des Betroffenen und verstoße damit gegen die Menschenrechtskonvention. Diese Begründung ist so gewichtig, dass sich Rechteinhaber sorgen müssen, dass sie in den Anwendungsbereich der Richtlinie zu Geschäftsgeheimnissen übernommen wird. Dort hat der europäische Gesetzgeber durchaus Mechanismen zum Schutz des mutmaßlichen Verletzten vorgesehen, die aber erst nicht immer den Ausschluss des Verletzten vorsehen, sondern eine Abwägung verlangen. Nur bei Verhältnismäßigkeit und bei legitimen Interessen des Antragsgegners und natürlich zur Wahrung der Grundrechte darf der Privatankläger ausgeschlossen werden. Wenn aber in Folge der zitierten Entscheidung bei jeder Hausdurchsuchung, bei welcher der Privatankläger anwesend ist, das Grundrecht der Wahrung der Privatsphäre verletzt ist, dann ist zwar der Antragsgegner besonders geschützt, aber alle anderen Kriterien der Richtlinie zum Schutze von Geschäftsgeheimnissen laufen leer.

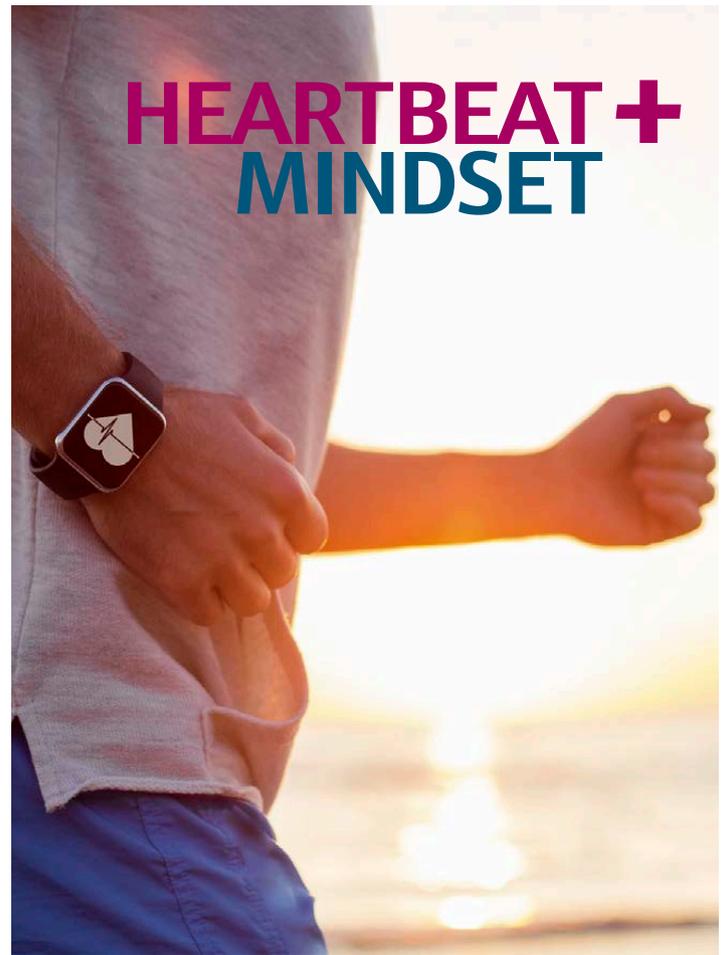
Insgesamt bleibt daher festzuhalten, dass durch die jüngste Entscheidung des Obersten Gerichtshofes der Schutz von Geschäftsgeheimnissen ein kleines Stück erschwert wurde, womit die Bedeutung von Patenten, Mustern und des Urheberrechts weiter gestärkt wurde. ■



Der Autor

Mag. Rainer Schultes ist Partner der auf IP, IT und Pharma spezialisierten Geistwert Rechtsanwälte Lawyers Avvocati.

+43 1 585 03 03-50
rainer.schultes@geistwert.at



Was wäre, wenn Ihre Messgeräte einen eigenen Puls hätten? Sie würden Ihnen anzeigen, wie zuverlässig sie laufen und was Sie tun können, um die Leistung Ihrer Prozesse zu erhöhen. **Heartbeat** Technology haucht Geräten Leben ein: Die Micropilot FMR6x Serie mit 80 GHz und Heartbeat Technology liefert Ihnen die Diagnose, verifiziert die Leistung und überwacht alle Prozessdaten für Ihre Strategien zur vorausschauenden Wartung und zur Prozessoptimierung. Unsere Ingenieure hören genau hin, um Ihr **Mindset**, Ihre Denkweise, zu verstehen. Es ist ihre Aufgabe, passende Produkte mit Heartbeat Technology entsprechend Ihrer individuellen Bedürfnisse zu identifizieren und damit die Anlagenverfügbarkeit zu verbessern.



Mehr Informationen finden Sie unter
www.yourlevelxperts.com/heartbeat



Endress+Hauser 

People for Process Automation



Zentrale Sache: Pernhofen im Weinviertel ist der größte und wichtigste Produktionsstandort von Jungbunzlauer.

Firmenjubiläum

150 Jahre Jungbunzlauer

Jungbunzlauer ist vor allem als führender Hersteller von Zitronensäure bekannt. Doch die traditionsreiche Unternehmensgruppe hat erheblich mehr zu bieten – vom kalorienfreien Süßstoff bis zum Phtalat-Ersatz.

Biotechnologie im Industriemaßstab, Arbeitsplätze und Investitionen in Europa und Nordamerika, weltweit steigende Verkaufszahlen biologisch abbaubarer Inhaltsstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen – das ist die Erfolgsgeschichte von Jungbunzlauer. Das Unternehmen, das sich insbesondere durch Dynamik und Nachhaltigkeit auszeichnet, feiert im Jahr 2017 sein 150-jähriges Bestehen und schaut dabei vor allem auf die positive Entwicklung der vergangenen 50 Jahre im Besitz der Familie Kahane zurück. Es war 1867, als der Jungunternehmer Ignatz Lederer im böhmischen Ort Jungbunzlau (heute Mladá Boleslav) rund 70 Kilometer nordöstlich von Prag seinen Betrieb zur Destillation von Alkohol gründete. Im Jahr 1901 übernahm Jungbunzlauer den heute größten Unternehmensstandort Pernhofen, westlich von Laa an der Thaya im Weinviertel. Bis knapp nach dem EU-Beitritt Österreichs Mitte der 1990er-Jahre bestand dort eine Melassebrennerei. Pernhofen war die einzige Fabrik, die Jungbunzlauer nach den beiden Weltkriegen und dem Zerfall der österreichisch-ungarischen

Monarchie verblieb. Nach Vorplanungen ab 1957 ging 1962 eine Produktionsanlage für Zitronensäure in Betrieb. Was zur wirtschaftlichen Absicherung gedacht war, entwickelte sich mangels rentabler Produktionstechnologie in den ersten Jahren indessen alles andere als positiv: Schon 1966 stand das Unternehmen vor dem Zusammenbruch und wurde von der Montana-AG des österreichischen Industriellen Karl Kahane übernommen.

*„Unsere Vision lautet:
„From nature to
ingredients.“*

Weltweit erfolgreich

Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Mit über 1.100 Beschäftigten, davon rund 400 allein in Pernhofen, erwirtschaftet Jungbunzlauer heute weltweit etwa 700

Millionen Euro Jahresumsatz. Produktionsstätten bestehen – außer in Niederösterreich – im deutschen Ladenburg, rund 60 Kilometer nordöstlich von Karlsruhe (oder 15 Kilometer östlich von Mannheim), in Marckolsheim in Frankreich, 70 Kilometer südwestlich von Straßburg, und seit 2002 auch in der kanadischen Stadt Port Colborne am Eriesssee, etwa 150 Kilometer

► südlich von Toronto. Jungbunzlauer gehört damit zu den weltweit führenden Herstellern biologisch abbaubarer Lebensmittelinhaltsstoffe natürlichen Ursprungs. Insbesondere als führender Produzent von Zitronensäure, seinem Haupterzeugnis, ist das Unternehmen international bekannt.

Ein Vertriebsnetz von Mexico City bis Singapur und Tokyo sorgt für den Absatz der Erzeugnisse. Tagtäglich nutzen Millionen von Verbrauchern auf der ganzen Welt die von Jungbunzlauer hergestellten Produkte, die in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, in der Pharmaindustrie und im Gesundheitsbereich, in der Kosmetikindustrie, in der Reinigungsmittel- und Bauindustrie, in der Erdölindustrie und im Bereich Herstellung von Tierfuttermitteln verwendet werden. Die Kunden von Jungbunzlauer setzen auf Qualität, Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit und wählen aus diesen Gründen Jungbunzlauer als ihren bevorzugten Zulieferer. Das Unternehmen hat sich verpflichtet, diesem Vertrauen jederzeit gerecht zu werden: „Wir möchten zu gesünderen und sichereren Produkten für die Menschen weltweit beitragen. Dies ist das erklärte Ziel sowohl der Unternehmensinhaber als auch unserer Mitarbeiter.“

Gesteuert wird die Gruppe von Basel aus. CEO ist seit 2012 der 1962 geborene Däne Tom Knutzen. Er hatte zuvor Danisco geleitet, einen Produzenten von Lebensmittelzusatzstoffen, der mittlerweile zu DowDuPont gehört. In einer aktuellen Unternehmensbroschüre beschreibt Knutzen die „Philosophie“ von Jungbunzlauer so: „Zu unseren wichtigsten Werten gehören Engagement, Teamarbeit, Spitzenleistungen und die Übernahme von Verantwortung. Diese Vorgehensweise verfolgen wir in allen Bereichen unseres Handelns sowie bei unserem Kundenservice. Darüber hinaus ist dies aufs Engste mit unserer Vision ‚From nature to ingredients‘ verknüpft. Wir werden unseren Kunden weiterhin gesunde, sichere sowie nachhaltige Produkte und Lösungen anbieten, um so ihren Erfolg zu unterstützen und den Bedürfnissen der Verbraucher gerecht zu werden.“

Nicht „nur“ Zitronensäure

In seinen hochmodernen Produktionsanlagen nutzt Jungbunzlauer ausschließlich die Fermentierung, bei der nicht gentechnisch veränderte Organismen Kohlenhydrate aus Mais in Inhaltsstoffe umwandeln. Sowohl zur wirtschaftlichen Absicherung als auch zur Deckung des enormen Rohstoffbedarfs der dortigen Produktionsanlagen wurde 2008 in Pernhofen eine eigene Maisverarbeitungsanlage zur Produktion von Glukosesirup errichtet. Der Sirup ist die Ausgangsbasis für die Herstellung von Zitronensäure sowie des Verdickungsmittels Xanthan. Gerade auch Letzteres ist ein Beispiel für die Vielseitigkeit der Produkte von Jungbunzlauer: Es wird in Lebensmitteln wie Salatdressings und Saucen ebenso verwendet wie als Zusatzstoff für Reinigungsmittel in der Erdölindustrie.

Wer seine Lebensmittel kalorienfrei süßen möchte, ist bei Jungbunzlauer ebenfalls bestens bedient. Zur diesbezüglichen Produktgruppe Erylite gehört unter anderem der bekannte Süßstoff Erylite Stevia, der einen Extrakt aus der Stevia-Pflanze beinhaltet.

Ferner ist das Unternehmen auch einer der weltweit wichtigsten Hersteller von Zitronensäureestern. Sie werden unter dem Markennamen Citrofol verkauft und dienen unter anderem dazu, Phtalate als Weichmacher für Kunststoffe zu ersetzen. Angesichts der immer strenger werdenden Gesundheits- und Umweltschutzvorgaben gewinnt diese Anwendungsmöglichkeit zunehmend an Bedeutung.

Die neueste Produktgruppe von Jungbunzlauer ist „Lactics“, worunter nicht zuletzt Milchsäure fällt. Sie ist nach der Zitronensäure die am häufigsten genutzte „essbare“ Säure. Die Milchsäureerzeugnisse des Unternehmens haben antibakteri-

elle sowie geschmacksverstärkende Eigenschaften. Weiters können sie den pH-Wert regulieren und Wasser aufnehmen. Somit eignen sie sich für eine breite Einsatzpalette in den Bereichen Lebensmittel und Kosmetik, aber auch für industrielle Anwendungen.

Technische Services

Darüber hinaus stellt Jungbunzlauer seinen Kunden umfangreiche technische Services zur Verfügung. Mit einem Team erfahrener Lebensmittelwissenschaftler, Lebensmitteltechniker und Lebensmittelchemiker werden die einschlägigen Märkte quasi rund um die Uhr beobachtet. So kann das Unternehmen neue Trends frühzeitig erkennen und entsprechende – maßgeschneiderte – Angebote entwickeln.

Gesellschaftliches Engagement

Bei aller unverzichtbaren Internationalität ist indessen die „Bodenhaftung“ erhalten geblieben – und daran soll sich auch nichts ändern. Die Zitronensäurefabrik in Pernhofen etwa bezieht große Mengen des benötigten Maises von Landwirtschaftsbetrieben in der Region. Großen Wert legt Jungbunzlauer auf ein vertrauensvolles Verhältnis zu seinen Mitarbeitern und auf gesellschaftliches Engagement. Fast schon selbstverständlich ist da die Teilnahme an Responsible Care, dem freiwilligen Nachhaltigkeitsprogramm der Chemieindustrie. Wie sagt doch Aufsichtsratsvorsitzender Alexander Kahane? „Die erfolgreiche Entwicklung von Jungbunzlauer während der letzten 50 Jahre in Familienbesitz ist auf zwei Schlüsselfaktoren zurückzuführen: die Kombination eines geschäftsorientierten und unternehmerischen Ansatzes, gepaart mit der Bereitschaft, langfristig zu investieren. Diesen Weg wollen wir auch künftig fortsetzen, um als bevorzugter Lieferant zu gelten, wenn Qualität, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit wesentliche Parameter für unsere Kunden sind.“ ■

Jungbunzlauer

- Gründung: 1867 in Jungbunzlau (Mladá Boleslav), nördlich von Prag durch Ignatz Lederer
- Seit 1966 im Besitz der österreichischen Industriellenfamilie Kahane
- Jahresumsatz: rund 700 Millionen Euro
- Beschäftigte: weltweit etwa 1.100, davon 400 in Pernhofen im Weinviertel
- Wichtigstes Erzeugnis: Zitronensäure (Produktionsstandorte: Pernhofen sowie Port Colborne, Kanada)
- Weitere wichtige Produkte: Xanthan (Verdickungsmittel, hergestellt in Pernhofen); Gluconate, Gluconsäure, Milchsäure sowie die Süßungsmittel Erylite und Erylite Stevia (erzeugt in Marckolsheim, Frankreich); Spezialsalze und andere Spezialitäten (produziert in Ladenburg, Deutschland)

◀ Weitere Informationen und Corporate Video: www.jungbunzlauer.com

Operateur beim Warten der Laserstrahlschmelzanlage für den 3D-Druck von Metallen

Fotec GmbH eröffnet Labor für generative Fertigung

Nabel der 3D-Druck-Welt

In Wiener Neustadt wurde ein Labor für den 3D-Druck von Metallen eröffnet, das als Anlaufstelle für den Know-how-Transfer zu dieser zukunftssträchtigen Technologie fungieren wird.

Am 29. September wurde am Technologie- und Forschungszentrum Wiener Neustadt das „Laboratory for Manufacturing Innovation“ (LMI) feierlich eröffnet. Der Betreiber, die Fotec Forschungs- und Technologietransfer GmbH, konnte zahlreiche Ehrengäste begrüßen, allen voran die niederösterreichische Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner, die Präsidentin der Wirtschaftskammer Niederösterreich, Sonja Zwagl, und den Bürgermeister von Wiener Neustadt, Klaus Schneeberger. Die neu entstandene Infrastruktur zum 3D-Druck von Metallen und Kunststoffen stellt ein priorisiertes Projekt im Rahmen des niederösterreichischen Forschungs-, Technologie- und Innovationsprogramms dar. Um den Ausbau zu ermöglichen, wurden 2,1 Millionen Euro investiert, von denen 50 Prozent vom Land, 26 Prozent von der FH Wiener Neustadt und 24 Prozent von der Wirtschaftskammer Niederösterreich getragen wurden. Anschafft wurden Laserstrahlschmelzanlage für den 3D-Druck von Metallen, eine Laserstrahlschmelzanlage für den 3D-Druck von Kunststoffen, ein Wärmebehandlungssofen für metallische Bauteile sowie eine Testkammer.

„3D-Druck ist eine Technologie, die sich weltweit auf dem Vormarsch befindet. Auch aus diesem Grund wurde die Etablierung eines Labors für den 3D-Druck als Schwerpunkt in unserem Zukunftsprogramm verankert“, so Mikl-Leitner anlässlich der Eröffnung. Dass die Einrichtung gerade in Wiener Neustadt angesiedelt ist, ist kein Zufall. Seit 2010 hat die Fotec kontinuierlich Know-how und Infrastruktur für die additive Fertigung im Metallbereich aufgebaut, das neue Labor soll die Möglichkeiten erneut erweitern. Fotec-Geschäftsführer Helmut Loibl definiert die Rolle, die man damit spielen will: „Künftig wollen wir zur zentralen Anlaufstelle für sämtliche Fragen rund um diese zukunftsweisende Technologie in Niederösterreich werden.“ Der Transfer in Richtung Wirtschaft ist naturgemäß auch Wirtschaftskammer-Präsidentin Sonja Zwagl ein besonderes Anliegen: „Das neue 3D-Druckzentrum schafft für unsere produzierende Wirtschaft Möglichkeiten, die wir bisher nicht hatten. Wir gehen davon aus, dass rund 1.500 Unternehmen mit 56.000 Beschäftigten aus der gewerblichen und industriellen Produktion davon durch Forschungsaufträge profitieren werden“, so Zwagl anlässlich der Eröffnung.

Hightech als Unternehmensauftrag

Als Forschungsunternehmen der FH Wiener Neustadt hat die Fotec den Auftrag, Forschung in Verbindung zum techni-



V.l.n.r.: Josef Wiesler (Geschäftsführer der FHWN), Klaus Schneeberger (Bürgermeister & FHWN-Aufsichtsratsvorsitzender), Johanna Mikl-Leitner (Landeshauptfrau von NÖ), Sonja Zwagl (Präsidentin der Wirtschaftskammer NÖ), Helmut Loibl MSc. (Geschäftsführer der Fotec)

schen Studienangebot der Muttergesellschaft zu betreiben. Seit ihrem Bestehen hat sich das Unternehmen auf verschiedenen Gebieten eine auch international beachtete Stellung erarbeitet: in der Luft- und Raumfahrt (etwa bei Antriebssystemen für Satelliten), bei Softwaresystemen und Augmented Reality und in der Fertigungstechnik. Generative Verfahren haben dabei in den vergangenen Jahren einen immer wichtigeren Teil ausgemacht. Auch hier waren meist Projekte aus der Luft- und Raumfahrt die entscheidenden Anknüpfungspunkte. Im Auftrag der Europäischen Weltraumorganisation ESA entwickelte die FOTEC mittels 3D-Druck eine dynamisch und statisch belastete Motorenhalterung für Solarmodule von Satelliten. „Das Besondere dabei ist, dass die Halterung nun nicht mehr wie bisher üblich aus fünf Komponenten hergestellt werden muss, sondern mit einem einzigen 3D-gedruckten Bauteil realisiert werden kann“, erklärt Loibl. Darüber hinaus wurde bei der Motorenhalterung eine Gewichtsreduktion von 20 Prozent erreicht, ohne dabei Einbußen bei der mechanischen Belastbarkeit in Kauf nehmen zu müssen. Auf diese Weise konnten gleich zwei Vorteile des 3D-Drucks genutzt werden: Zum einen spart jedes Kilogramm weniger in der Raumfahrt nennenswert Treibstoff, zum anderen entfallen Verbindungselemente und -prozesse, wodurch das ungewünschte Lösen von Bauteil-Verbindungen beim Start der Trägerrakete oder beim Einsatz verhindert werden kann. Partner der Fotec in diesem Projekt waren Airbus DS, Thales Alenia Space, die französische Raumfahrtagentur CNES und das ebenfalls in Wiener Neustadt angesiedelte Unternehmen AAC. ■

IM MITTELPUNKT

LAND DER HÄMMER

Ein Kooperationsprojekt des Mechatronik-Clusters
aus der Sicht der Beteiligten

Im Mittelpunkt jedes Projekts stehen die Menschen. Diese Serie stellt Cluster-Projekte aus der Sicht derjenigen Menschen dar, die sie getragen haben. Sie erzählen, wie sie zu einem Projekt dazugestoßen sind, welche Erfahrungen sie gemacht haben, was sie – beruflich und persönlich – aus dem Projekt mitgenommen haben. Hier kommen Personen in verschiedensten Positionen und mit unterschiedlichen beruflichen Hintergründen zu Wort, die in Unternehmen, Institutionen und Projekten dort stehen, wo angepackt und umgesetzt wird.

Eben – im Mittelpunkt.



LAND DER HÄMMER

Ein Kooperationsprojekt des Mechatronik-Clusters
aus der Sicht der Beteiligten

Wenn Rudolf Faschang durch sein Unternehmen führt, blitzt trotz des sachlich-nüchternen Tons seiner Erklärungen schon ein wenig Stolz durch seine Worte: Hier die Werkstatt, in der Werkzeuge für die Biege- und Ziehtechnik hergestellt werden, dort die 2014 erbaute, 3.000 Quadratmeter große Produktionshalle mit ausgeklügeltem Heizungs- und Lüftungssystem, das Mensch und Maschine mit frischer, richtig temperierter Luft versorgt. „Für die Genauigkeit der Fertigung ist es wichtig, dass eine solche Halle klimatisiert wird“, erläutert Faschang. Das Gebäude gliedert sich in zwei Bereiche: Auf der einen Seite sind Zerspanungsmaschinen und die zugehörige Energie- und Medienversorgung angeordnet, die andere Seite gehört der Logistik, der Arbeitsvorbereitung und Programmierung. In einer weiteren Halle ist die „Ausfertigung“ untergebracht, hier wird geprüft, verpackt und verschickt.

Das Unternehmen hat eine bemerkenswerte Entwicklung genommen: 1988 hat Faschang in der Gemeinde Altheim als Einzelunternehmer mit der Fertigung von Metallbeschlägen begonnen. Drei Jahre später hatte er schon drei Mitarbeiter, bis 1999 war die Zahl auf 18 angewachsen. Der ursprüngliche, in einer ehemaligen Landwirtschaft untergebrachte Standort wurde bald zu klein, man wechselte an den heutigen Platz nahe der Bundesstraße (Gemeinde Weng im Innkreis). In mehreren Erweiterungsschritten wurden neue Produktionshallen und Innovationsgebäude errichtet. Heute hat Faschang 120 Mitarbeiter, ein hoher Prozentsatz davon wurde im Betrieb selbst als Lehrling ausgebildet, aktuell sind 22 Lehrlinge beschäftigt.

Gefertigt werden Beschläge, Umformwerkzeuge für die Blechbearbeitung, Prüf-, Montage- und Klebevorrichtungen. Dazu gibt es einen Bereich, der sich mit Lohn- und Auftragsfertigung beschäftigt, hier werden beispielsweise Teile und Baugruppen für Automobil- und Luftfahrtindustrie, aber auch Rührwerkzeuge für die Chemiebranche her-

Maschinelles Hämmern könnte ein interessantes Verfahren zur industriellen Bearbeitung von Metalloberflächen sein, wie das Projekt „HaPTec“ gezeigt hat.

gestellt. Die Zahl der bei Faschang verwendeten Fertigungsverfahren ist hoch: von Drehen, Fräsen und Bohren über Schleifen, Stanzen und Biegen bis hin zu Drahterosion. Erst kürzlich kam das „Maschinelle Oberflächenhämmern“ (englisch: Machine Hammer Peening, MHP) dazu. Um mehr darüber zu lernen, hat das Unternehmen an dem vom Mechatronik-Cluster initiierten Kooperationsprojekt „HaPTec“ teilgenommen.

Von der Wissenschaft in die Industrie

Am Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik der TU Wien (IFT) beschäftigt man sich seit mittlerweile sieben Jahren mit dem maschinellen Hämmern. Bei diesem Verfahren führt ein Hämmerwerkzeug präzise aneinandergereihte Schläge auf das Werkstück aus und verändert dadurch seine Eigenschaften. Zwei Effekte stehen dabei im Vordergrund, wie Christoph Lechner, Leiter der Forschungsgruppe Technologie am IFT, erzählt: „Zum einen kommt es zu einer signifikanten Glättung, zum anderen zu einer Funktionalisierung der Oberfläche, etwa zu einer Steigerung der Härte oder der Einbringung von Druckeigenspannungen, die die Schwingfestigkeit erhöhen und der Rissbildung entgegenwirken.“ Neben einer gezielten Modifikation der Materialeigenschaften könnten so auch manuelle Nachbearbeitungsschritte wie das Polieren automatisiert werden.

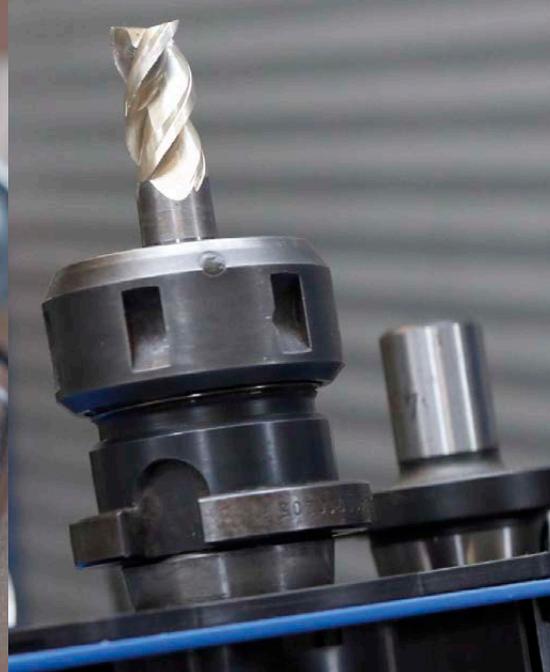
Am IFT sah man großes Potenzial für eine breitere Anwendung des Verfahrens, wenn es gelingen sollte, eine Reihe von Herausforderungen zu lösen, die sich derzeit im industriellen Einsatz noch stellen. So galt es z.B. die Frage zu klären, ob Hämmerwerkzeuge, die bisher in herkömmlichen Werkzeugmaschinen zum Einsatz kommen, auch in Verbindung mit Industrierobotern

verwendet werden können. Zudem sollte das Hämmern schwer zu erreichender Regionen in komplexen Geometrien verbessert werden. Bei all dem wollte man Erfahrungen anhand von konkreten industriellen Aufgabenstellungen sammeln. Mit diesem Anliegen wandte sich das IFT an den Mechatronik-Cluster, mit dem man schon in zahlreichen gemeinsamen Projekten zusammengearbeitet hatte. „Unsere Aufgabe war es daher zunächst, Unternehmen für die Teilnahme zu gewinnen und einen Finanzierungsrahmen für das Projekt zu finden“, erzählt Thomas Holzmann, Projektmanager beim Mechatronik-Cluster. Letzteren fand man in einem FFG-Cornet-Projekt, bei dem Forschungspartner aus verschiedenen europäischen Ländern mit Industriebetrieben



Andreas Tanda

hat Mechatronik und Wirtschaftsinformatik studiert und ist bei O.K. + Partner für den Bereich Engineering verantwortlich.



und KMUs zusammenarbeiten. Um diese Voraussetzungen zu erfüllen, tat man sich mit dem Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen (PtU) der TU Darmstadt und dem Institut für Angewandte Materialien – Werkstoffkunde (IAM-WK) am Karlsruher Institut für Technologie zusammen.

Im Rahmen eines Kickoff-Meetings in St. Pölten wurden gemeinsam mit den österreichischen Firmenpartnern Projektinhalte und -ziele definiert. „Die wenigsten hatten schon selbst Erfahrung mit maschinellem Hämmern gemacht“, erzählt Stephan Krall, der vonseiten des IFT für das Projekt verantwortlich war. Eine besondere Herausforderung war es daher, Bauteile zu finden, die nicht nur Testcharakter hatten, sondern tatsächlich für den Kunden eines Unternehmenspartners industrielle Relevanz besitzen.

Vorzüge und Grenzen des Verfahrens

Faschang Werkzeugbau war eine der Firmen, die sich aktiv in das Projekt einge-

bracht haben. Dabei wurden mehrere Zielrichtungen verfolgt. Zum einen hat sich Faschang mit dem Einsatz des Verfahrens zur Bearbeitung von Werkzeugen aus Stahl beschäftigt, um deren Oberflächen zu glätten und den Verschleiß zu optimieren. „Wir haben einige Versuche gemacht und interessante Ergebnisse erzielt. Bei Werkzeugstahl sehen wir eher konstruktive Grenzen für das maschinelle Hämmern.“

Andererseits betrachtete man bei der Firma Faschang Bauteile aus Aluminium, aber auch den Einsatz dieses Werkstoffs im Formenbau. „Auch hier hatten wir vor Augen, den Verschleiß zu optimieren und gleichzeitig Nachbearbeitungsschritte zu minimieren – etwa, wenn das Schleifen entfallen kann“, erklärt der Unternehmer. Nach einigen Vorversuchen hat man hier gemeinsam mit einem Kunden an der Oberflächenoptimierung von konkreten Werkstücken gearbeitet. Gerade beim Werkstoff Aluminium zeigten sich aber auch die Grenzen des Verfahrens: „Einerseits waren manche der betrachteten

Bauteile zu dünn, um für die Bearbeitung mit Hämmerwerkzeugen geeignet zu sein. Zudem hat sich gezeigt: Wenn sich an die Bearbeitung ein Prozess mit Wärmebringung anschließt, können sich die beim Hämmern erzielten Verfestigungen wieder zurückbilden“, so Faschang, der es dennoch für wichtig hält, dass diese Versuche durchgeführt wurden: „Das wüssten wir nicht, wenn wir es nicht probiert hätten.“

Einer der wissenschaftlichen Schwerpunkte des Projekts HaPTec bestand daher in der Erstellung eines Materialkatalogs. „Wir unterscheiden darin 13 unterschiedliche Werkstoffgruppen, von verschiedenen Stahltypen über Aluminium bis hin zu Titanlegierungen für den Leichtbau“, erzählt Krall. Dem potenziellen Anwender soll damit ein rascher Überblick darüber geboten werden, welche Effekte bei welcher Ausgangsoberfläche erzielt werden können.

Das IFT bringt die Erfahrungen mit dem maschinellen Hämmern derzeit auch in ein Folgeprojekt ein, bei dem [| nächste Seite >](#)



Christoph Lechner

promovierte am Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik der TU Wien, wo er nun als Leiter der Forschungsgruppe Technologie fungiert.



Stephan Krall

ist seit 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter am IFT und Dissertant im Bereich des Maschinellen Oberflächenhämmerns.



Rudolf Faschang

ist gelernter Werkzeugmacher und gründete 1988 das Unternehmen Faschang Werkzeugbau, das heute 120 Mitarbeiter hat.



► es um die Bearbeitung von Spritzgusswerkzeugen geht, um sie beispielsweise durch die Einarbeitung bestimmter Strukturen (Zäpfchen, Rippen) wasserabweisend zu gestalten.

„Wir bleiben dran“

Die Firma O.K. + Partner stieß etwa ein halbes Jahr nach Projektstart mit einer speziellen Fragestellung dazu: Das auf Konstruktion, Engineering und Produktion von Kunststoff- und Metallteilen spezialisierte Unternehmen hat sich in jüngerer Zeit intensiv mit additiven Fertigungsverfahren („3D-Druck“) beschäftigt. „Wir haben Kunden, die additiv gefertigte Teile in Kleinserien bis zu 500 Stück von uns herstellen lassen“, erzählt Tanda. Gerade im Bereich des Metalllaserschmelzens muss ein Werkstück aber meist noch aufwendig manuell nachbearbeitet, etwa geschliffen oder poliert werden, was auch die Kosten der additiven Fertigung beeinflusst. „Das Oberflächenhämmern stellt eine sehr gute Kombinationstechnologie zum Metalllaserschmelzen dar“, sagt Andreas Tanda, der bei O.K. + Partner für Engineering verantwortlich ist. „Die Erfahrungen mit dem Hämmern waren vielversprechend: Wir konnten sämtliche Oberflächeneigenschaften verbessern und

gleichzeitig die Homogenität des Bauteils erhöhen“, erzählt Tanda. Bei O.K. + Partner will man an der Technologie nun dranbleiben. Auch Rudolf Faschang hält die im Projekt HaPTec gemachten Erfahrungen für künftige Aufträge parat: „Wir haben so viel über das Verfahren gelernt, dass wir es einsetzen können, wenn die Anforderung an uns herangetragen wird.“

Mit dem Modell eines Cluster-Kooperationsprojekts hat Tanda gute Erfahrungen gemacht: „So ein Projekt ist vom Zeit- und Kostenrahmen her ideal, um in eine neue Technologie einzusteigen.“ Den Lerneffekt durch Austausch mit anderen Projektteilnehmern konnte man allerdings nur teilweise ausschöpfen: „Manche Projektpartner bringen sich aktiver ein als andere“, sagt Tanda. Auch Krall und Lechner hätten es gerne gesehen, wenn sich alle Unternehmenspartner so aktiv eingebracht hätten wie Faschang und O.K. + Partner, um die Optimierung des Verfahrens anhand konkreter industrieller Anforderungen vornehmen zu können. Die beiden angesprochenen Firmen zeigen sich dennoch sehr zufrieden mit der Organisation des Projekts: „Man wird als Firmenpartner von Cluster und Forschung sehr gut betreut“, so Faschang und Tanda einhellig. ■

DIE UNTERNEHMEN

Das Familienunternehmen Faschang Werkzeugbau in Weng im Innkreis produziert mit rund 120 Mitarbeitern kundenspezifische Vorrichtungen, Stanz-, Biege-, Tiefziehwerkzeuge, Sonderbeschläge sowie Dreh- und Frästeile.

www.faschang.at

Die Oberhumer Klaus und Partner GmbH (O.K. + Partner) hat sich auf Engineering und Produktion von Kunststoff- und Metallteilen spezialisiert. Angebotene Technologien sind u.a. Spritzgießen, Tiefziehen, GFK-Verarbeitung, verschiedenste Arten von Metallbearbeitung sowie additive Fertigungsverfahren für Kunststoffe und Metalle.

www.ok-partner.com

DAS PROJEKT

Im Projekt „HaPTec“ wird das Oberflächenbearbeitungsverfahren des maschinellen Oberflächenhämmerns (englisch: Machine Hammer Peening) anhand konkreter Anwendungsbeispiele auf seinen industriellen Einsatz hin optimiert. Von wissenschaftlicher Seite ist in Österreich dabei das Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik der TU Wien federführend. Unternehmenspartner sind Voith Hydro, Engel Austria, WFL Millturn Technologies, Faschang Werkzeugbau, Bekum Maschinenfabrik Traismauer, Nemak Linz, O.K.+Partner, Ernst Wittner, BS-Modelshop, Indat Modellbau Werkzeugbau Formenbau, Miraplast Kunststoffverarbeitung.

www.ift.at

DER MECHATRONIK-CLUSTER

Der Mechatronik-Cluster (MC) ist ein branchenübergreifendes Netzwerk zur Stärkung der Innovationskraft und internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Bereich Maschinen- und Anlagenbau sowie in verwandten Wirtschaftszweigen. Das übergeordnete Ziel des MC ist die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch Erhöhung der Innovationskraft und Ausbau der Schlüsselkompetenzen der Partnerunternehmen. Dabei spielt die Intensivierung der Zusammenarbeit von Partnerunternehmen und F&E-Einrichtungen eine zentrale Rolle. Trägerorganisationen sind Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH und ecoplus, die Wirtschaftsagentur des Landes Niederösterreich.



O.K. + Partner
ENGINEERING - CONSULTING - TRADING

FASCHANG®



cluster niederösterreich

Ansprechpartner:

DI Thomas Holzmann
ecoplus. Niederösterreichs
Wirtschaftsagentur GmbH
Tel.: +43 2742 9000-19675
E-Mail: t.holzmann@ecoplus.at



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.

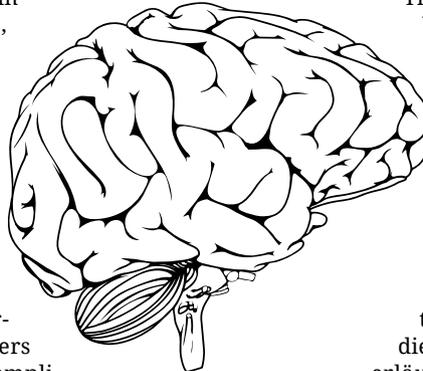


Serotonin

Botenstoff mit Januskopf

Serotonin hilft der Leber, sich nach einer Tumorentfernung schneller zu regenerieren. Leider fördert es aber auch erneutes Tumorwachstum. Diese „Janusköpfige“ Rolle des Botenstoffs bewiesen Forscher an der Medizinischen Universität Wien (MedUni Wien). Im Jahr 2014 erkannte eine Arbeitsgruppe um Patrick Starlinger von der Universitätsklinik für Chirurgie, dass höhere Serotoninspiegel in Thrombozyten die postoperative Leberregeneration vermutlich positiv beeinflussen und somit das Auftreten von Komplikationen vermindern. Nun stellte sich heraus, dass der Botenstoff mutmaßlich „ein relativ universeller Wachstumsfaktor“ ist. Um diesen Effekt zu evaluieren, bestimmten die Wiener Forscher bei Patienten mit Leberresektionen den Serotoninspiegel in den Thrombozyten vor der Operation. Dabei erwies sich erneut, dass Patienten mit besonders niedrigen Serotoninwerten vermehrt an Komplikationen und einem längeren Krankenhausaufenthalt nach der Operation leiden als jene mit besonders hohen Serotoninspiegeln in den Blutplättchen. Allerdings tritt bei Patienten

mit besonders hohen Serotoninspiegeln der Tumor nach seiner operativen Entfernung häufiger wieder auf als bei Personen mit sehr niedrigen Serotoninwerten. „Die durch diese Studie gewonnenen Erkenntnisse sind daher von höchster Wichtigkeit für die thrombozytenbasierte Therapie des postoperativen Leberversagens. Während ein Anheben der in Thrombozyten



„Die Rolle von Serotonin ist nicht nur positiv.“

enthaltenen Wachstumsfaktoren, wie zum Beispiel von Serotonin, bislang eine attraktive Therapie darstellte, sehen wir nun, dass diese Therapie nicht nur Vorteile bringen kann“, erläutert Starlinger. Diese zweischneidige Rolle von Serotonin konnte laut einer Aussendung der MedUni nicht nur für primäre Lebertumoren, sondern auch für Metastasen des Dick- und Enddarmkrebses bewiesen werden. ■

Bild: iStockphoto.com/ChrisGorgio

Biotech, Pharma & MedTech Management

A new demography and aging population, chronic diseases, increased competition, as well as budget constraints demand innovative therapies, pharmaceutical and medical products and services. It is crucial for managers in pharmaceutical and medical organizations to gain an in-depth understanding and knowledge of value creation. The Professional MBA Biotech, Pharma & MedTech Management program builds on a solid theoretical framework complemented by case studies, excursions and discussions with peers.

Graduates of the program will be part of a network of successful innovators and entrepreneurs in the field and will be prepared to take over demanding managerial positions in biopharmaceutical and medical device companies in a competitive international environment.

Master of Business Administration

Duration: 2 years part time or 3 semesters full time

ECTS-Points: 90

Course fee: 22,900 Euro

Danube University Krems

+43 (0)2732 893-2118 | nina.staffenberger@donau-uni.ac.at

www.donau-uni.ac.at/mba/biotech





LISAvienna ist die gemeinsame Life-Science-Plattform von austria wirtschaftsservice und Wirtschaftsagentur Wien im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft und der Stadt Wien.

Open-Innovation-Ansätze am Standort Wien

„Innovation, öffne Dich!“

Henry Chesbrough gab 2003 mit seinem Buch „Open Innovation“ einer Strategie einen Namen, die bereits in verschiedenen Branchen zu beobachten war: Unternehmen hatten begonnen, für Entwicklungsprozesse nicht mehr nur die Kompetenzressourcen der eigenen Abteilungen zu nutzen, sondern gezielt externe Quellen einzubinden: die Wissenschaften, Kunden, Zulieferer, Mitbewerber. Für das Aufspüren, Bewerten und Nutzen externer Ressourcen wurden in diesen Unternehmen die nötigen neuen Organisationsstrukturen geschaffen. Die österreichische Bundesregierung hat als erstes EU-Mitglied diesen Gedanken systematisch aufgegriffen und eine „Open Innovative Initiative“ entwickelt. Diese trägt der Tatsache Rechnung, dass die Unterstützung der Zusammenarbeit von Unternehmen und Wissenschaft eine lange Tradition in unserem Land hat. Ein Beispiel liefert das COMET-Programm. Im Auftrag des BMWFW unterstützt die FFG nicht nur den Aufbau großer Kompetenzzentren. Ergänzend werden auch kleinere „K-Projekte“ gefördert – die aktuelle Ausschreibung ist noch bis 8. 11. geöffnet und am 6. 11. 2017 soll eine neue Ausschreibungsrunde für COMET-Zentren starten. Die Wirtschaftsagentur Wien bietet die Ko-Finanzierungen für Wien an. Innovation durch Zusammenarbeit unterstützt die Wirtschaftsagentur ergänzend mit der „Co-Creation Lab Vienna“-Förderung. Hier formulieren etablierte Unternehmen und Organisationen eine Fragestellung, zu der Startups & Co. Lösungsvorschläge einbringen. Ausgewählte Partner arbeiten danach an der Umsetzung.

Von Christian Doppler bis Ludwig Boltzmann

Die Christian-Doppler-Labors (CD-Labors) erlauben über einen Zeitraum von acht Jahren das Verfolgen anwendungsorientierter Fragestellungen, die einen hohen Grundlagenforschungsanteil aufweisen. Dafür unterstützt die Christian-Doppler-Gesellschaft (CDG) die Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen – die Hälfte der Kosten wird über das BMWFW von der öffentlichen Hand, die anderen 50 Prozent vom Unternehmenspartner getragen. Nach diesem Modell starteten heuer bereits drei Kooperationen in Wien, darunter das CD-Labor für wachstumsentkoppelte Proteinproduktion in Hefe, das von der BOKU-Wissenschaftlerin Brigitte Gasser geleitet wird: „Die Christian-Doppler-Gesellschaft hat uns die erforderliche langfristige Perspektive geboten, um gemeinsam mit der Lonza AG an die definierte Fragestellung heranzugehen“, freut sich Gasser. Sie schätzt den Bottom-up-Approach, der hier gelebt wird: Forschungs- und Firmenpartner entwickeln eine Frage-

„Open Innovation“ ist nicht nur in aller Munde, das Konzept wird auch auf vielfältige Arten gelebt, wie zahlreiche Beispiele im biotechnologischen und pharmazeutischen Bereich am Standort Wien zeigen.

stellung, ohne auf einen vorgegebenen Call reagieren zu müssen. Die nächste Einreichfrist für Neu- und Änderungsanträge endet am 9. 2. 2018.

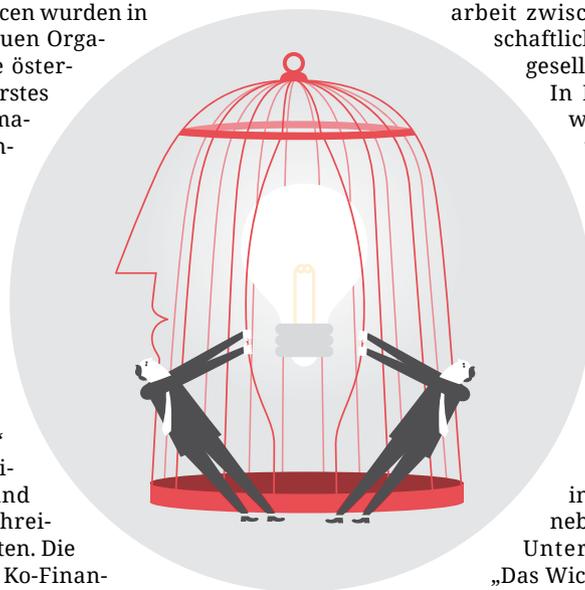
Geschichtlich gesehen wesentlich weiter zurück reichen die Aktivitäten der 1961 gegründeten Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG). Heute ist die LBG dafür bekannt, im Auftrag des BMWFW das Erproben neuer Formen der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und nichtwissenschaftlichen Akteuren zu unterstützen, damit gesellschaftlich relevantes Wissen entsteht.

In Ludwig-Boltzmann-Instituten (LBIs) werden 40 Prozent der Finanzmittel von den Partnern eingebracht, das sind Forschungseinrichtungen oder Trägerorganisationen im Gesundheitswesen ebenso wie Unternehmen. „In unserem Fall gibt es einen extrem offenen Gedankenaustausch zwischen Wissenschaft und Industrie“, berichtet Markus Mitterhauser, der das LBI für angewandte Diagnostik leitet – eines von zwei Instituten auf biowissenschaftlichem Gebiet, die im Zuge der Förderentscheidung 2016 in Wien entstanden sind. Partner sind neben der MedUni Wien fünf Diagnostik-Unternehmen unterschiedlicher Größe. „Das Wichtigste für eine solche Kooperation ist das Schaffen einer Vertrauensbasis“, findet Mitterhauser. Erst dadurch wird es möglich, den Interessenskern der verschiedenen Teilnehmer herauszukristallisieren und die Forschung daran auszurichten.

Die LBG wird in den kommenden Jahren noch stärker an der Öffnung der wissenschaftlichen Prozesse arbeiten. Vor kurzem wurde das „Open Innovation in Science Research and Competence Center“ (OIS Center) gegründet und ein OIS-Forschungsinstitut für psychische Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen initiiert. Interessierte können sich außerdem bis 15. 11. für eine spezielle „Open Innovation“-Ausbildung im Jahr 2018/19 bewerben und in diesem Rahmen ihren Forschungsfokus systematisch erweitern.

Aus der Sicht eines „Global Player“

Gerade in der Pharmaindustrie setzen zahlreiche „Global Players“ stark auf „Open Innovation“-Konzepte. Ein gutes Beispiel dafür ist Boehringer Ingelheim. „Wir haben verschiedene Mechanismen und Experten-Teams implementiert, die externe Innovationen aufspüren, evaluieren und zugänglich machen“, berichtet Guido Boehmelt, Director External Innovation beim Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna. Drei Säulen bilden dabei das Fundament: Zum einen werden „Business Development & Licensing“-Aktivitäten verfolgt, um externe



► Innovationen ausfindig und über Lizenznahmen und längerfristige Kooperationen für die bestehenden Therapiegebiete zugänglich zu machen. Die „Research Beyond Borders“-Säule hat zum anderen das Ziel, neue therapeutische Konzepte und Technologien jenseits der zurzeit bestehenden Therapiegebiete aufzugreifen und weiterzuentwickeln. Und drittens tätigt der Boehringer Ingelheim Venture Fund in bestimmten Fokusbereichen strategische Investitionen in neue Therapie- und Technologieansätze junger Life-Science-Firmen.

„Zur erfolgreichen Umsetzung von ‚externer Innovation‘ gehört vor allem die Präsenz an Life Science Hot Spots, die sich vornehmlich dort bilden, wo es exzellente Wissenschaft gibt“, betont Boehmelt. Daher pflegt Boehringer Ingelheim z.B. in Boston, Peking oder Wien wichtige Kontakte zur entsprechenden Community. „In Wien hat sich das Unternehmen mit der Gründung des IMP schon 1985 als Vorreiter etabliert und mit dem Neubau des IMP-Gebäudes die Basis für weitere wissenschaftliche Exzellenz gelegt“, ist Boehmelt überzeugt. Im ehemaligen IMP-Gebäude am Vienna BioCenter (VBC) entstehen nach entsprechender Adaptierung flexibel nutzbare „Startup Labs“ der Wirtschaftsagentur Wien. Boehringer Ingelheim wird als Hauptsponsor fungieren, der an ausgewählte Newcomer „Innovation Tickets“ zur Finanzierung der Labor- und Büroarbeitsplätze vergibt. Boehringer Ingelheim nutzt natürlich auch die Chancen, die sich z.B. beim ACIB oder im Rahmen von CD-Labors bieten – neu sind in diesem Jahr Beteiligungen an CD-Labors zur wissenschaftsbasierten Strukturbiologie und zur weiteren Erforschung von E.coli in der biopharmazeutischen Produktion. Im Bereich „Open Innovation“ wird der Pharmakonzern in Kürze auch mit neuen Initiativen in Erscheinung treten, die eine Fortsetzung

früherer Ansätze darstellen. Die Idee ist, der wissenschaftlichen Welt eine „Schatzkiste“ von gut charakterisierten, kleinen Molekülen auf sehr unkomplizierte Weise zur Verfügung zu stellen, um so wichtige neue Signalwege und molekulare Targets mit Krankheitsrelevanz aufzuspüren und zu validieren.

Am VBC trägt auch die Vienna Biocenter Core Facilities GmbH (VBCF) zum Transfer von Know-how in die Wirtschaft bei. „Alle Forschungsgruppen hier am Vienna BioCenter nutzen in irgendeiner Form unsere Infrastruktur“, hält VBCF-Geschäftsführer Andreas Tiran fest. Man wisse daher recht genau, was wo gemacht werde und fungiere als Plattform für dieses Wissen. Auch die angebotenen Services selbst werden nicht nur Forschungsgruppen, sondern auch Unternehmen angeboten. Es bestehe für Firmen außerdem die Möglichkeit, im Sinne von „Open Innovation“ auf methodisches Wissen zuzugreifen und eine Technologie auszuprobieren, bevor man selbst investiere. Eine ähnliche Rolle als Wissensdrehzscheibe spielt die EQ-BOKU VIBT GmbH in der Muthgasse, die aktuell drei neue Core Facilities aufbaut. ■

- ▲ applied-diagnostics.at
- ▲ boehringer-ingelheim.at
- ▲ cdg.ac.at
- ▲ eq-vibt.boku.ac.at
- ▲ ffg.at
- ▲ lbg.ac.at
- ▲ openinnovation.gv.at
- ▲ vbcf.ac.at
- ▲ viennabiocenter.org
- ▲ wirtschaftsagentur.at

Ganzheitliches Reinraum-Monitoring

Ein intuitiv zu bedienendes Online-Monitoring System mit dem Sie alle Reinraum-Parameter einfach im Griff haben. Bei Abweichungen werden Sie jederzeit und überall informiert, Reports und Auswertungen erledigen Sie effizient und haben so mehr Zeit fürs Wesentliche.



Jetzt **kostenlose** Risikoanalyse downloaden auf
<http://wissen.grm-monitoring.de>



Technopol Wieselburg

Zehn Jahre Wassercluster Lunz

Zehn Jahre ist es nun her, dass der Wassercluster Lunz seine operative Tätigkeit aufgenommen hat. Eine gemeinnützige Initiative hatte zwei Jahre zuvor die mehr als 100-jährige, aber 2003 unterbrochene gewässerkundliche Forschungstradition am Standort wieder aufgegriffen und ein ehemaliges, direkt am Lunzer See gelegenes Jugendgästehaus für Forschungszwecke adaptiert. Heute sind vier Forschungsgruppen im Rahmen der Einrichtung tätig, zwei davon haben in den vergangenen Jahren einen neuen Namen und einen neuen Leiter bekommen.

Als Nachfolger des an die EFPL Lausanne berufenen Tom Battin kam Jakob Schelker nach Lunz. In seiner Gruppe werden Einzugsgebiete und ihre Einträge in aquatische Ökosysteme untersucht. Thomas Hein, der wissenschaftliche Geschäftsführer des Wasserclusters wurde an eine Professur für an der BOKU Wien berufen, in deren Rahmen er sich mit der Interaktion zwischen Fluss und Mensch beschäftigt. Seine Lunzer Arbeitsgruppe hat Gabriele Weigelhofer übernommen, die den Einfluss von externen Stressfaktoren auf die Prozesse an der Wasser-Sediment-Grenze untersucht. Gemeinsam mit Heins Team in Wien bildet man eine große Forschungsgruppe: „Das zeigt die Verbundenheit der beiden Standorte, die dennoch eine lokale Schwerpunktsetzung ermöglicht“, erklärt Hein die Vorteile der Konstellation.

Die beiden Berufungen sind nur zwei Beispiele für Karrierewege, die Forscher ausgehend von ihrer Arbeit am Wassercluster gegangen sind. „Man kann heute internationale Reputation damit erlangen, dass man einen Teil seiner Forschung in Lunz gemacht hat“, so Hein. Diese Stellung in der internationalen Gewässerkunde hat sich der Wassercluster in den vergangenen zehn Jahren Schritt für Schritt erarbeitet. Einer der Meilensteine war 2011 die Eröffnung eines zweiten Gebäudes, gleichzeitig konnte die Forschungskapazitäten auf vier Arbeitsgruppe ausgebaut werden. In den darauffolgenden Jahren wurden Outdoor-Anlagen und Gerätepark kontinuierlich erweitert. Mit Fördermitteln des Landes Niederösterreich konnten beispielsweise Geräte zur Stabilisotopen-Analytik angeschafft werden, mit denen die Herkunft von organischen Materialien in der aquatischen Nahrungskette verfolgt werden kann. 2017 beteiligte man sich an einem großen europäischen Konsortium, das die Veränderung der aquatischen Biodiversität auf Ökosystem-Ebene untersucht. „Wir sind dabei der einzige Partner, der Forschungsanlagen sowohl zu stehenden als auch zu fließenden Gewässern hat“, so Hein.

Reputation in Grundlagen- und angewandter Forschung

Das wissenschaftliche Gewicht der hier betriebenen Forschung zeigt sich auch in der ansehnlichen Zahl von 48 abgewickelten Projekten, davon viele mit internationaler Beteiligung. Rund zwei Drittel davon sind nach Angaben von Hein der Grundlagenforschung zuzurechnen, die restlichen haben angewandten Charakter. Das größte Projekt im angewandten Bereich ist auf zehn Jahre angelegt und untersucht im Auftrag des Wasserstraßenbetreibers Via Donau, wie Schifffahrt und Ökologie im

Der Wassercluster Lunz hat sich in den vergangenen zehn Jahren internationale Reputation in der Gewässerforschung erworben und betreibt Grundlagenforschung, aus der auch in anwendungsorientierten Projekten geschöpft werden kann.



Der Wassercluster Lunz sieht es als eine seiner Aufgaben, Schüler und Jugendliche an die naturwissenschaftliche Forschung heranzuführen.

selben Fluss in Einklang zu bringen sind. Im Rahmen des „Water Science Call“ der Niederösterreichischen Forschungs- und Bildungsgesellschaft (NFB) wurde ein Projekt bewilligt, bei dem die durch landwirtschaftliche Aktivitäten verursachte Einbringung von gelöstem Kohlenstoff in Gewässer untersucht wird. In diesem Projekt arbeitet der Wassercluster Lunz eng mit dem Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt des Bundesamts für Wasserwirtschaft (BAW-IKT) im nahe gelegenen Petzenkirchen zusammen. Beide Einrichtungen sind Partner des Technopols Wieselburg. „Dieses Projekt zeigt, dass die niederösterreichische Forschungsstrategie Früchte trägt“, meint Hein.

Darüber hinaus ist der Wassercluster fest in das Ausbildungsprogramm der Partneruniversitäten Uni Wien und BOKU eingebunden. „Jährlich sind etwa 700 Studenten in 20 Kursen bei uns“, erzählt Hein. Ein wichtiger Pfeiler der Tätigkeit ist aber bereits davor angesiedelt und besteht darin, Jugendliche an die naturwissenschaftliche Forschung heranzuführen. 53 Schüler konnten in den vergangenen Jahren hier ein Praktikum absolvieren, dazu kommen Femtech-Praktikantinnen und Austauschstudenten im Rahmen des Erasmusprogramms. ■

Ein paar Zahlen...

Der Wassercluster Lunz wird von der Universität Wien, Donau-Universität Krems und Universität für Bodenkultur Wien getragen und vom Land Niederösterreich und der Stadt Wien gefördert.

In 10 Jahren Wassercluster Lunz ...

- ▶ waren 126 Personen am Wassercluster angestellt,
- ▶ wurden rund 240 Publikationen veröffentlicht,
- ▶ wurden 48 wissenschaftliche Projekte durchgeführt,
- ▶ wurden 120 Universitätskurse mit ca. 5.400 Studenten abgehalten,
- ▶ konnte 53 Schülern ein Praktikum angeboten werden,
- ▶ wurden rund 40 Femtech- und Erasmus-Stipendiaten betreut.



Im Rahmen der Sanofi-Journalistenakademie durften Vertreter der schreibenden Zunft selbst zur Pipette greifen.

Sanofi-Veranstaltung zur Arzneimittelentwicklung — Was kostet so viel?

Das Pharmaunternehmen Sanofi hat ein neues Format ausprobiert: Im Rahmen einer „Journalistenakademie“ wurden Vertreter der besagten Zielgruppe ins Vienna Open Lab geladen und durften im Mitmachlabor selbst zu Pipette und „Eppi“ greifen, um DNA aus dem eigenen Speichel zu extrahieren. Im Anschluss gab es Hintergrundinformationen zur Arzneimittelentwicklung.

Einer, der mit diesem Geschäft schon in unterschiedlichen Konstellationen zu tun hatte, ist Hans Loibner. Was ihn dabei stets begleitete, war das Therapiegebiet der Immunonkologie, also die Stärkung des körpereigenen Immunsystems im Kampf gegen Krebserkrankungen. Als Geschäftsführer von Apeiron Biologics ist es ihm gelungen, in der EU die Zulassung eines monoklonalen Antikörpers gegen Neuroblastom (eine seltene Krebserkrankung im Kindesalter) zu ermöglichen. Durch eine Partnerschaft mit akademischen Einrichtungen konnte dieses Ziel mit wesentlich weniger finanziellen Mitteln erreicht werden, als mit der in der Branche meist angegebenen einen Milliarde Euro für die Entwicklung eines Arzneimittels.

Dieter Paar, Direktor Medizin für Diabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen bei Sanofi Deutschland, legte dar, wie es zu einer solchen Zahl kommt: Nur ein geringer Teil der zunächst in der präklinischen Entwicklung ins Auge gefassten Kandidaten schafft es auch bis zur Markteinführung, oft vergehen zehn Jahre bis zum Produktlaunch. Von den Behörden werden umfangreiche klinische Studien und nicht enden wollende Dossiers verlangt. Da viele Projekte auch noch in klinischen Phasen scheitern, ergeben sich die durchschnittlichen Kosten einer erfolgreichen Medikamentenentwicklung aus dem F&E-Budget eines Pharmaunternehmens, dividiert durch die Zahl der erfolgreichen Markteintritte.

Immer wieder werden daher auch neue Szenarien der Kooperation erprobt: Gemeinsam mit Apeiron forscht Sanofi derzeit an niedermolekularen Checkpoint-Inhibitoren für ein neuartiges Target. ■

Human.technology Styria

**Die internationale Wirtschaftsdreh-
scheibe im Süden Österreichs für
Pharma & Biotech, Med & Health
Tech, gesundes & aktives Altern und
gelebte Innovation.**

human.technology styria.

www.humantechnology.at

styria region unlimited

Umweltgefahren

Dieselabgase erhöhen Alzheimer-Risiko

Hinweise, dass Dieselabgase Alzheimer-Erkrankungen fördern könnten, gibt es schon länger. Seit kurzem werden die epidemiologischen Daten auch durch eine toxikologische Studie gestützt.

Von Simone Hörlein

(Fein-)Staubschleuder: Mit den Emissionen von Dieselfahrzeugen ist nicht zu spaßen, zeigen neue Studien.

Der Dieselskandal hat hohe Wellen geschlagen. Doch während sich die Medien mit Schlagzeilen überschlagen und deutsche Politiker, Umweltschützer und die Automobilindustrie über den wahren Schuldigen diskutieren, bleiben, wie so oft, die gesundheitlichen Aspekte einer erhöhten Feinstaubbelastung auf der Strecke. Klartext kommt nur von der deutschen Umwelthilfe – Jürgen Resch spricht sogar von einem Totschlag durch die Autokonzerne. Annette Peters vom Helmholtz-Zentrum in München drückt es zwar nicht ganz so drastisch aus, doch auch sie gehört zu den Warnenden. Die Professorin für Epidemiologie erforscht, wie Luftschadstoffe das Risiko für verschiedene Erkrankungen erhöhen und spricht von einem Rückschlag für die Luftqualität. Gerade, wer empfindliche Atemwege habe, spüre laut Peters eine erhöhte Schadstoffmenge in den Bronchien. Und Peters geht noch weiter: Wer an stark befahrenen Straßen wohne, habe auf lange Sicht ein erhöhtes Risiko für Lungenerkrankungen, Herzrhythmusstörungen oder Infarkte, meint sie. Außerdem würden immer mehr Beobachtungsstudien, dass solche Menschen im Schnitt sogar früher sterben würden.

4,3 Millionen Tote im Jahr

Mit ihren Warnungen steht Peters nicht alleine, auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) bestätigt das Gesundheitsrisiko durch Schadstoffe aus dem Straßenverkehr, vor allem aus Dieselfahrzeugen. Dass dieses Risiko nicht marginal ist, zeigt die 2017 veröffentlichte World Health Statistics der WHO: Demnach fallen weltweit rund 4,3 Millionen Menschen jährlich unver-

schuldet der Luftverschmutzung zum Opfer. Auch die Daten aus Europa sind besorgniserregend. Nach einem Bericht der Europäischen Umweltagentur EEA starb im Jahr 2015 immerhin eine halbe Million Menschen an den Folgen der Luftverschmutzung. Diese Zahlen erklären auch die Forderungen der WHO, die für Partikel kleiner als $10\ \mu\text{m}$ (PM_{10}) einen Jahresmittelwert von $20\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ fordert, für die kleineren und weitaus gefährlicheren

„In den USA gilt ein deutlich strengerer Grenzwert für $\text{PM}_{2.5}$ als in Europa.“

$\text{PM}_{2.5}$ sollte das Jahresmittel $10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreiten. Die EU scheint das allerdings wenig zu kümmern. Sie hält an ihren deutlich höheren Grenzwerten fest (PM_{10} : $40\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, $\text{PM}_{2.5}$: $25\ \mu\text{g}/\text{m}^3$). Dabei zeigen neuere Daten, dass die mikroskopisch kleinen Feinstaub-Partikel ($\text{PM}_{2.5}$) sogar über den olfaktorischen Nerv in der Nase ins Gehirn gelangen und dort möglicherweise so zerstörerische Prozesse wie eine Demenz fördern können.

Dass ein solches Szenario realistisch ist, zeigten mexikanische Wissenschaftler schon vor zehn Jahren an Hunden: Lebten diese an stark befahrenen Straßen

in Mexico City, waren sie im Alter häufig desorientiert, und in ihren Gehirnen fand man nach ihrem Tod Alzheimer-ähnliche Ablagerungen. Eine Studie aus 2016 zeigt, dass ein ganz ähnliches Schicksal auch Menschen drohen könnte. Herausgefunden hat das ein internationales Konsortium, das die Gehirne von 37 Menschen aus Mexico City und Manchester untersucht hat. ▶

► Die Forscher der Universitäten von Lancaster, Oxford, Glasgow, Manchester und Montana sowie der Universidad Nacional Autónoma de México fanden im Hirngewebe der Verstorbenen winzige abgerundete Magnetit-Teilchen. Derart geformte Teilchen entstehen nur bei hohen Verbrennungstemperaturen und werden auch bei der Verbrennung von Diesel nachgewiesen, so die Forscher.

Straßenverkehr erhöht Demenzrisiko

Die ersten, die einen statistischen Zusammenhang zwischen langjähriger verkehrsbedingter Feinstaubbelastung und einer Verminderung der kognitiven Fähigkeiten fanden, waren Forscher des Leibniz-Instituts für umweltmedizinische Forschung (IUF). Den Zusammenhang, den das Düsseldorfer Institut im Jahr 2009 im Rahmen einer epidemiologischen Studie fand, konnten 2017 auch Forscher der University of Toronto bestätigen: Von sechs Millionen Menschen, die über einen Zeitraum von elf Jahren (2001 bis 2012) beobachtet worden waren, hatten diejenigen, die in weniger als 50 Metern Entfernung von vielbefahrenen Straßen lebten, ein um zwölf Prozent höheres Risiko, an Alzheimer und anderen Formen der Demenz zu erkranken, als Menschen, die mehr als 200 Meter von der Straße entfernt lebten. Beunruhigend sind auch die Ergebnisse der 2015 publizierten Women's Health Initiative Memory Study aus den USA: In Gegenden, in denen die Konzentration von Teilchen mit einem Durchmesser kleiner als $2,5 \mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2,5}$) über dem in den USA zulässigen Jahresmittelwert von $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lag, stieg bei älteren Frauen das Risiko für den Abbau der kognitiven Fähigkeiten um 81 Prozent und das Risiko für andere Formen der Demenz sogar um 92 Prozent.

Toxikologie bestätigt kausalen Zusammenhang

Kürzlich wurden diese epidemiologischen Daten auch durch toxikologische Befunde bestätigt. Die Ergebnisse des internationalen Projektes AIRBAG (Air Pollutants and Brain Aging Research Group), an dem auch das IUF beteiligt war, wurden in der Fachzeitschrift „Particle and Fibre Toxicology“ veröffentlicht. Die Forscher hatten Mäusen das Gen für menschliches Peptid-Beta-Amyloid – einem Bestandteil von Alzheimer-Plaques – eingebaut und einen Teil der gentechnisch veränderten Tiere über mehrere Wochen einer feinstaubbelasteten Luft ausgesetzt, während die Kontrolltiere saubere Luft atmen durften. Die Ergebnisse waren eindeutig: Die Versuchstiere zeigten einen deutlich erhöhten Entzündungssymptome und eine größere Menge an Beta-Amyloid im Gehirn als die Kontrolltiere. Außerdem fand man bei den Versuchstieren deutlich mehr Tumornekrosefaktor-Alpha, einen Signalstoff, der an Entzündungsprozessen beteiligt ist und in Alzheimer-Patienten mit einem beschleunigten Gedächtnisverlust in Verbindung gebracht wird. Laut Roel Schins, dem Leiter des AIRBAG-Projektes, schlägt die toxikologische Studie nicht nur eine Brücke zu den epidemiologischen Befunden, sondern bestätigt auch einen kausalen Zusammenhang zwischen Luftverschmutzung und Erkrankungen des zentralen Nervensystems. In weiteren Studien soll nun geklärt werden, ob die gleichen Ergebnisse im realen Straßenverkehr reproduzierbar sind, welche Relevanz die Befunde für den Menschen haben, welche Bestandteile (Rußpartikel oder gasförmige Stoffe) des Abgasgemisches die Schäden verursachen, wie die zugrunde liegenden Mechanismen aussehen und welche präventivmedizinischen Maßnahmen sinnvoll sind, erläutert Jean Krutmann, Direktor des IUF, das weitere Vorgehen. Solange solide Daten keine Entwarnung geben, sollten wir uns der Empfehlung eines 2016 in Environmental Health publizierten Artikels anschließen und auch für Europa den deutlich niedrigeren US-Grenzwert für $\text{PM}_{2,5}$ einfördern. ■



QUINT ORING

Aktives Redundanzmodul für maximale Anlagenverfügbarkeit

Überwachen Sie mit QUINT ORING:

- Ausgangsspannung der Stromversorgungen
- Verdrahtung bis zum Redundanzmodul
- Entkoppelungsstrecke
- Laststrom

Mit der ACB-Technologie verdoppeln Sie die Lebensdauer Ihrer redundanten Stromversorgungen.

Mehr Informationen unter Telefon (01) 680 76 oder phoenixcontact.at



Biotechnologie

Catalophor erkennt Nebenwirkungen

Ein Team von Forschern des Austrian Centre of Industrial Biotechnology (ACIB) hat sein „Enzym-Google“ weiterentwickelt und mit der Vermarktung begonnen.

Drei Jahre ist es her, seit Forscher des Austrian Centre of Industrial Biotechnology (ACIB) etwas präsentierten, das sie als „Enzym-Google“ bezeichneten: das sogenannte Catalophor-System. Dabei handelt es sich um eine Kombination aus Datenbank und Suchmaschine, die Enzymfunktionen aus Zehntausenden Strukturdaten herausfiltern und bisher unbekannte Fähigkeiten entdecken kann. Seitdem hat sich einiges getan. Die Forscher um Christian Gruber haben gemeinsam mit einem Industriepartner die Firma Innophore gegründet, die ein Spin-Off des ACIB und der Universität Graz und seit Juni des heurigen Jahres operativ tätig ist und Catalophor vermarkten soll. Dabei geht es vor allem um zwei Zielgruppen: einerseits die Pharmaindustrie, andererseits die Feinchemiebranche.

Im Pharmabereich ist Catalophor in der Lage, Bindetaschen von Proteinen miteinander zu vergleichen. Das ist wichtig, weil viele Medikamente aufgrund der Bindung an ein Protein wirken. „Wenn ein Medikament als Inhibitor an ein Protein bindet, dann kennen wir die Bindetasche und können ausgehend von der Bindetasche diese mit dem Rest des humanen Proteoms vergleichen“, erläutert Gruber. Das wiederum würde erlauben, Proteine in möglicherweise völlig anderen Stoffwechselwegen zu finden, die von einem potenziellen Medikament ebenfalls beeinflusst werden. Möglich würde damit, laut Gruber, „so etwas wie eine computerbasierte Vorhersage der Kreuzreaktivitäten von Medikamenten“. Interessant wäre das für die Pharmaindustrie aus folgendem Grund: Bei der Entwicklung eines neuen Medikaments muss sie mit unzähligen Verbindungen beginnen und entscheiden, mit welchen Wirkstoffkandidaten sie in Tierversuche und in der Folge in klinische Studien gehen will. Die von Gruber und seinen Kollegen entwickelte Technologie würde

es erlauben, potenzielle Nebenwirkungen bereits auf einer Ebene zu erkennen und zu prognostizieren, auf der dies bisher nicht möglich war. So könnten unnötige Versuche unterbleiben und damit verbundene finanzielle Aufwendungen vermieden werden. In weiterer Folge erschiene es denkbar, Nebenwirkungen abzuschätzen, die sich bei der gemeinsamen Verabreichung unterschiedlicher Arzneien ergeben. Dies könnte die Sicherheit von Therapien steigern.

Neue Wege

In Hinblick auf die Feinchemie wiederum ist es mithilfe von Catalophor schon derzeit möglich, die Herstellung bereits auf dem Markt befindlicher Arzneimittel zu optimieren. Entsprechende Industriekooperationen sind im Gang. Ferner setzen Gruber und seine Kollegen ihre Forschungen im Bereich der chiralen Moleküle fort. Diese spielen in vielen Bereichen eine wichtige Rolle, nicht zuletzt bei der Herstellung von Intermediaten, die ihrerseits für die Produktion von Verbindungen wie Lebensmittelzusatzstoffen, aber auch Geruchs- und Geschmacksstoffen verwendet werden. Allerdings lassen sie sich mit den Synthesemethoden der klassischen organischen Chemie häufig nicht in der gewünschten Reinheit erzeugen. Auf enzymatischem Weg hingegen ist dies sehr wohl erreichbar. Gruber und sein Team arbeiten deshalb an Verfahren, um Enzyme vorschlagen zu können, mit deren Hilfe sich ein gewünschtes chirales Molekül produzieren lässt.

Auch kommerziell wollen die ACIB-Forscher neue Wege einschlagen:

Geplant ist, das Catalophor-System zu lizenzieren – an die Industrie ebenso wie an Subunternehmer, berichtet Georg Steinkellner, der dafür mit Christian Gruber und Karl Gruber das ACIB- und Universität-Graz-Start-Up Innophore gegründet hat. ■



„Enzym-Google“: Das Catalophor-System kann Enzymfunktionen aus Zehntausenden Strukturdaten herausfiltern.

Das Austrian Centre of Industrial Biotechnology (ACIB)

Das Austrian Centre of Industrial Biotechnology (ACIB) entwickelt neue, umweltfreundlichere und ökonomischere Prozesse für die Industrie (Biotech, Chemie, Pharma) und verwendet dafür die Methoden der Natur als Vorbild und die Werkzeuge der Natur als Hilfsmittel. Das nicht gewinnorientierte ACIB ist ein internationales Forschungszentrum für industrielle Biotechnologie mit Standorten in Graz, Innsbruck, Tulln, Wien, Bielefeld, Heidelberg und Hamburg sowie Pavia (Italien), Canterbury (Neuseeland) und Taiwan. Es versteht sich als Partnerschaft von mehr als 150 Universitäten und Unternehmen, darunter BASF, DSM, Sandoz, Boehringer Ingelheim RCV, Jungbunzlauer

oder VTU Technology. Am ACIB forschen und arbeiten derzeit über 300 Beschäftigte an mehr als 150 Forschungsprojekten. Eigentümer des ACIB sind die Universitäten Innsbruck und Graz, die TU Graz, die Universität für Bodenkultur Wien sowie Joanneum Research. Gefördert wird das K2-Zentrum im Rahmen von COMET – Competence Centers for Excellent Technologies – durch das BMVIT, BMWFW sowie die Länder Steiermark, Wien, Niederösterreich und Tirol. Das COMET-Programm wird durch die FFG abgewickelt.

 www.acib.at



Zahlreiche Unternehmen nutzten den vom steirischen Humantechnologie-Cluster organisierten österreichischen Gemeinschaftsstand.

CPHI 2017

Im Epizentrum der Chemie- und Pharmawirtschaft

Mit mehr als 2.500 Ausstellern und 42.000 Besuchern aus 153 Ländern war die CPHI 2017 in Frankfurt einmal mehr die weltgrößte Messe für die Chemie- und Pharmabranche. Mitten drin der von Humantechnologie Steiermark organisierte Österreichstand mit 21 heimischen Unternehmen.

Wenn es um die Geschäftsentwicklung im Umfeld von Chemie, Pharma und Biotechnologie geht, führt an der CPHI International kein Weg vorbei. Die jährlich stattfindende, größte Branchenmesse zieht regelmäßig mehr als 2.500 Aussteller und 40.000 Besucher aus aller Welt an. Österreich war heuer von 24. bis 26. Oktober in Frankfurt sowohl durch Unternehmen mit eigenen Ständen – wie Fresenius Kabi Austria, Sandoz oder Borealis – als auch mit einem Österreichstand vertreten, der seit Jahren vom steirischen Humantechnologie-Cluster organisiert wird.

Die Motivation für die Teilnahme an der CPHI ist schnell erklärt: „Wir wollen am Markt präsent sein und finden hier eine breite fachkundige Szene, in der wir unser Portfolio präsentieren können“, sagt Irene Pötzt von der Peptidschmiede Pi-Chem. Zwei bis drei Monate dauere es, bis aus auf der Messe geschmiedeten Projektplänen ein Geschäft werde, meint sie. Wenn man erstmals mit neuen Kunden spreche, sei bis zum Geschäftsabschluss bisweilen auch mehr Geduld vonnöten, ergänzt Thomas Purkarthofer von VTU Technology. Der Spezialist für Pichia-Produktionszellen spricht von bis zu zwölf Monaten und nutzt die CPHI auch zur Pflege vorhandener Kunden, zur Diskussion neuer Anforderungen oder zum Abklären von IP-Themen.

Das Institut Allergosan war vor allem an Vertriebspartnern für die Produkte rund um die Darmgesundheit interessiert. Während Allergosan weltweit expandieren möchte, setzen andere Betriebe wie der Sterilisations- und Desinfektionsspezialist Lugitsch-Strasser eher auf den DACH-Raum und auf Spezialmärkte wie Singapur. Für das Austrian Centre of Industrial Biotechnology (ACIB) und Microinnova war die CPHI 2017 ein besonderer Erfolg. Das ACIB war für einen CPHI Award in der Kategorie „Exzellenz in Pharma: Bioprocessing“, die weststeirischen Spezialisten für chemische Prozesse im Kleinformat in der

Kategorie „Exzellenz in Pharma: Formulation“ nominiert. Insgesamt waren 36 österreichische Betriebe auf der CPHI vertreten. ■

Den Jungbrunnen gefunden?

Bei einem Symposium über personalisierte Medizin und molekulare Diagnostik kamen am 25. Oktober in Graz österreichische und kroatische Experten zusammen. Einer von ihnen war Gordan Lauc von der Universität Zagreb, der über Glycoproteine sprach. Diese Klasse von Biomolekülen, bei denen die Peptidkette kovalent an Kohlenhydratreste gebunden ist, ist nicht nur an fast allen Krankheiten beteiligt, auch acht von zehn Blockbuster-Medikamenten gehören in diese Gruppe. Und nicht nur das: „Aufgrund der Kohlenhydratzusammensetzung der Immunglobuline können wir auf neun Jahre genau feststellen, wie alt ein Proband ist“, so Lauc. Eine Frage sei nun, ob sich über die Glycane die Lebenszeit beeinflussen lasse. Ein Schlüsselement für die personalisierte Medizin sind Biomarker, wie Harald Sourij (Medizinische Universität Graz und Forschungszentrum CBmed) darlegte. „Allein 2016 wurden 2.621 Publikationen mit dem Wort Biomarker im Titel veröffentlicht“, unterstreicht der Mediziner die Wichtigkeit dieser Biomoleküle, deren Anwendung in Zulassungsverfahren für neue Medikamente die Chance auf eine schnelle Bewilligung verdreifachen könne. „Wir hoffen, dass sich Österreicher und Kroaten in Zukunft vermehrt gemeinsam auf die Suche nach neuem Wissen begeben“, meinte zusammenfassend Johann Harer, Chef des veranstaltenden Clusters Humantechnology Styria.



ÖGMBT-Forschungs- und Dissertationspreise 2017

Forschung, die Spuren hinterlässt

Die im Zuge der ÖGMBT-Jahrestagung vergebenen Life Science Research und PhD Awards zeigen die große Bandbreite und hohe Qualität biowissenschaftlicher Forschung in Österreich.

Fixer Bestandteil der ÖGMBT-Jahrestagung, die heuer von 25. bis 27. September in Innsbruck stattfand, ist die Verleihung der Forschungs- und Dissertationspreise der Gesellschaft. „Es ist schön zu sehen, was Forschungsinstitutionen hierzulande zustande bringen“, freute sich anlässlich der Award Ceremony Gastgeber und ÖGMBT-Vizepräsident Lukas Huber, Professor für Zellbiologie an der Medizinischen Universität Innsbruck. Huber betonte aber auch die Kontinuität der Preisvergabe und bedankte sich diesbezüglich bei allen Sponsoren, die dies möglich gemacht haben.

Sowohl Dissertations- als auch Forschungspreise werden jeweils in einer Kategorie für die Grundlagenforschung und in einer Kategorie für die angewandte Forschung vergeben. Die Preisgelder des nun „Life Science Research Award Austria“ benannten Forschungspreises wurden heuer erstmals vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFV) gestiftet. Dabei wurde in besonderer Weise des im Jänner verstorbenen Peter Schintlmeister, Mitarbeiter in der Abteilung für technisch-wirtschaftlich Forschung, gedacht, der sich viele Jahre mit vollem Engagement für die

Life Sciences eingesetzt hat. Die Leiterin der Abteilung, Ulrike Unterer, nahm seitens des BMWFV die Preisübergabe vor und betonte die zahlreichen Aktivitäten des Ministeriums auf dem Gebiet der Biowissenschaften, die nicht zuletzt in die im November 2016 präsentierte Life Science-Strategie mündeten.

Von Epigenetik bis CRISPR

In der Kategorie Grundlagenforschung erhielt Sabrina Ladstätter den Zuschlag der von Joachim Seipelt geleiteten Jury. Ladstätter erforscht als Postdoc bei Kikue Tachibana-Konwalski am Institut für Molekulare Pathologie (IMBA) in Wien die molekulargenetischen Vorgänge während der Verschmelzung von Ei- und Samenzelle zur Zygote, dem Einzeller-Stadium eines Embryos. Dabei findet eine Reprogrammierung des männlichen Genoms statt, um die epigenetische Stilllegung von Genen zu löschen und eine totipotenten Zygote zu ermöglichen, die sich in alle Arten von Körperzellen ausdifferenzieren kann. In einer Publikation, die in der renommierten Fachzeitschrift „Cell“ veröffentlicht wurde, berichteten Lad-

stätter und Tachibana-Konwalski über die Entdeckung eines bisher nicht bekannten Kontrollmechanismus. Dieser besteht in der Reparatur von DNA-Schäden, die während der Reprogrammierung entstanden sind, und in der Aktivierung eines neuartigen Checkpoints, falls diese Reparaturen fehlgeschlagen sein sollten. Auf diese Weise wird die Entwicklung eines geschädigten Embryos verhindert.

Mit dem Life Science Research Award für angewandte Forschung zeichnete die von Lukas Mach geleitete Jury Paul Dattlinger aus, der am Center for Molecular Medicine (CeMM) in Wien forscht. Er veröffentlichte in „Nature Methods“ eine Methodik, die CRISPR-Screens mit Einzelzell-Sequenzierung verbindet. In sogenannten gepoolten CRISPR-Screens werden in einer großen Zahl von Zellen viele einzelne Gene inaktiviert, darauf folgt ein Selektionsprozess. Derartige Screens betrachten aber nur die Dynamik der Guide-RNAs vor und nach der Selektion und liefern somit keine Informationen über die Prozesse innerhalb der Zellen. Die Kombination mit der Einzelzell-Sequenzierung erlaubt, erstmals umfassende Genexpressions-Informationen aus einem gepoolten genetischen Screen zu erhal-

► ten. Datlinger konnte die erfolgreiche Anwendung der „CROP-seq“ benannten Methodik an T-Zellen demonstrieren. Das hohe Anwendungspotenzial zeigt sich auch daran, dass mittlerweile bereits an 35 Forschungseinrichtungen weltweit damit gearbeitet wird.

Von Proteinforschung bis Nanotechnologie

Das Biotechnologie-Unternehmen Polymun ist bereits seit vielen Jahren Sponsor des PhD-Grundlagenforschungspreises. In diesem Jahr konnte unter den einreichenden Jungforschern Beata Mierzwa die Jury am meisten überzeugen. Mierzwa arbeitet im Zuge ihrer Doktorarbeit am IMBA, wo sie in der Gruppe von Daniel Gerlich die Dynamik von ESCRT-II-Polymeren untersuchte. ESCRT steht für „Endosomal Sorting Complex Required for Transport“, einem Proteinkomplex, der unter anderem bei der Abschnürung zweier Tochterzellen im Zuge der Zellteilung eine wichtige Rolle spielt. Dabei bildet das Protein filamentöse Polymere aus, die die Zellmembran deformieren und spalten. Im Experiment zeigte sich eine überraschend hohe Dynamik der Polymere, deren Untereinheiten um zwei Größenordnungen schneller ausgetauscht werden, als das globale Wachstum der



Preisverleihung in Innsbruck: V.l.n.r. Ulrike Unterer (BMFWF), die Preisträger Paul Datlinger, Sabrina Ladstätter, Alexandra Perras, Beata Mierzwa, Chantal Rodgarkia (vom Sponsor THP Medical Products), ÖGMBT-Vizepräsident Luka Huber

Polymere selbst vor sich geht.

Der PhD-Preis im Bereich der angewandten Forschung wird von der Firma THP Medical Products gesponsert. Er ging an Alexandra Perras, die sich an der Medizinischen Universität Graz – astrobiologisch motiviert – mit Archaeen beschäftigt, die in ungewöhnlichen Habitaten vorkommen. In kalten sulfidischen Quellen wurde beispielsweise eine Art gefunden, die spezielle Fortsätze an der Zell-

oberfläche (sogenannte Hami) aufweist. Perras konnte zeigen, dass diese Fortsätze durch ein einziges, mit den S-Layer-Proteinen strukturell verwandtes Protein gebildet werden und identifiziert das dafür codierende Gen. Die an den Mikroorganismen gefundenen Strukturen wären aufgrund ihrer Eigenschaften (hohe Stabilität, Flexibilität und Adhäsion) höchst interessant für nanotechnologische Anwendungen. ■

Die ÖGMBT-Weiterbildungsbörse

In Chemiereport/Austrian Life Sciences finden Sie einen aktuellen Auszug aus den Angeboten der ÖGMBT-Weiterbildungsbörse. Hinweis für Anbieter: Weiterbildungstermine 2017 werden gerne entgegengenommen.  Kontakt: office@oegmbt.at

Anbieter	Titel	Art	Ort	Termin
	Smart Leadership – Entwicklung und Resilienz im Fokus. Managementworkshop für Top-Forscherinnen: Die Führungskraft als Coach – Leitfaden und Interventionsmethoden, Entscheiden mit hoher Qualität in komplexen Situationen, Arbeitswelt 4.0: Vertrauen versus Kontrolle	Workshop	Wien	8. 11. 2017
	Professional MBA Biotech & Pharmaceutical Management: General Management, Leadership, Technology Transfer, Biotech markets, Pharmaceutical markets, Innovation, Quality Management, Strategic Management, IP Management, Venture Capital	Masterlehrgang	Niederösterreich	13. 11. 2017
	Karriere braucht Klarheit über sich selbst. Die Stärkung der Selbstführungskompetenz am Beispiel der eigenen Karriereentwicklung	Workshop	Wien	28. 11. 2017
	Toxikologie: Modularer Aufbau; potenzielle Schädwirkungen chemischer Substanzen auf Menschen und Umwelt; Risikoabschätzung & -management; Labortierkunde, Kinetik und Metabolismus, Klinische Toxikologie, Ernährungstoxikologie, Labordiagnostik, Toxikologische Pathologie, Immunologische Toxikologie	Postgraduierten-Kurs	Wien	19. 4. 2018



Das Team der Metabolomics Facility (v.l.): Gerlinde Grabmann, Thomas Köcher, Nadine Blaha

Die Metabolomics-Facility am Vienna Biocenter

Serviceeinrichtung mit Methodenkompetenz

Thomas Köcher hat mit Förderung der Wirtschaftsagentur Wien eine Metabolomics Facility am Vienna Biocenter aufgebaut, die ihre Dienstleistungen gleichermaßen der akademischen wie der industriellen Forschung anbietet.

In mehreren Forschungsgruppen am Institut für Molekulare Pathologie (IMP) am Vienna Biocenter und im Regional Center Vienna von Boehringer Ingelheim in Wien 12 entstand vor einigen Jahren der Bedarf nach der Quantifizierung von Metaboliten in biologischen Proben. Thomas Köcher, damals Mitarbeiter in der wissenschaftlichen Service-Abteilung von IMP und IMBA, übernahm die Aufgabe, die Messungen durchzuführen. Die Beteiligten zeigten sich mit den Ergebnissen zufrieden, daher wurde beschlossen, die Sache auf eine formelle Basis zu stellen. „Zunächst dachten wir an ein Christian-Doppler-Labor, doch dann kam eine Infrastruktur-Ausschreibung der Wiener Wirtschaftsagentur, die genau auf unser Vorhaben passte, weil die Kombination von Serviceleistungen mit eigener Forschung vorgesehen war“, erzählt Köcher.

Zum einreichenden Konsortium gehörten neben dem IMP und dem IMBA als Lead Partner die Vienna Biocenter Core Facilities (VBCF), bei denen die gesamte, am Standort gemeinsam genutzte Infrastruktur gebündelt ist. 2015 erhielt man den Zuschlag: Die Förderung deckt nun 50 Prozent der anfallenden Kosten ab, der Rest muss über fixe Beiträge der Partnerinstitute, Gebühren für getätigte Serviceleistungen oder Forschungsanträge selbst aufgebracht werden. Eine spezielle Anforderung der Ausschreibung war, dass die Facility ab einem bestimmten Zeitpunkt unabhängig von der Förderung arbeiten können soll. „Dafür streben wir einen Anteil von jeweils 50 Prozent aus der akademischen und der industriellen Forschung an“, sagt Köcher. Boehringer Ingelheim konnte bereits als regelmäßiger Kunde gewonnen werden.

Fragen der Biologie, Antworten vom Massenspektrometer

Es gibt mehrere Typen von Fragestellungen, mit denen man sich an die Metabolomics Facility wenden kann. Die einfachsten Fälle sind die, die mehr der Chemie im engeren Sinne als der Metabolomik zuzurechnen sind, etwa die Vollständigkeit einer DNA-Modifikation oder die Identität eines Inhibitors zu überprüfen. Innerhalb der Metabolomik selbst lassen sich zwei Hauptrich-

tungen unterscheiden. Am unbestimmtesten ist der Ansatz der „Untargeted Metabolomics“, bei dem man ohne vorherige Festlegung bestimmter Verbindungsklassen untersucht, welche Metaboliten in einer biologischen Probe zu finden sind. „Andere Forschungsgruppen schränken die analytische Fragestellung auf eine bestimmte Stoffgruppe, z.B. eine bestimmte Gruppe von Lipiden ein“, erzählt Köcher. Wieder andere haben Fragen zu bestimmten Stoffwechselwegen oder Pathways, in denen aufgrund der jeweiligen biologischen Fragestellung Änderungen vermutet werden. Die Methodenentwicklung für alle derartigen Fragestellungen gehört zu den Hauptaktivitäten von Köcher.

Köcher warnt aber vor falschen Erwartungen, was die Quantifizierbarkeit betrifft: „Eine Größe wie x Nanogramm auf eine Million Zellen kann man in der Regel nicht liefern, da durch die Probenvorbereitung die biologische Aussagekraft einer absoluten Konzentration in der Probe stark begrenzt ist. Am ehesten lässt sich eine Quantifizierung mithilfe von nicht radioaktiven Isotopen-markierten Standards erzielen, diese sind aber schwer erhältlich oder sehr teuer.“ Dagegen wird in der Metabolomik häufig eine relative Quantifizierung angestrebt: Einem Modellorganismus wird im gesunden und im infizierten Zustand eine Probe entnommen, und es werden Änderungen im Auftreten bestimmter Stoffwechselprodukte gemessen. Oder man untersucht Unterschiede zwischen Zellen von Wildtyp- und Knockout-Maus. „Es ist auch möglich, den Anteil eines bestimmten Stoffwechselwegs an der Synthese eines bestimmten Verbindungstyps, z.B. der Purine, durch Verwendung Isotopen-markierter Metabolite wie etwa C13-markierter Glucose im Medium zu untersuchen“, nennt Köcher ein weiteres Beispiel.

Ausgestattet ist die von Köcher aufgebaute Facility mit einem hochauflösenden Hybrid-Quadrupol-Orbitrap- und zwei Triple-Quadrupol-Massenspektrometern, jeweils gekoppelt an ein HPLC-System. Für Kooperationen mit anderen Metabolomik-Gruppen in Wien zeigt sich Köcher offen, eine Idee dazu wäre etwa der Aufbau einer zentralen Bibliothek, die Metabolitenstandards und die dazugehörigen LC-MS/MS Daten lokalen Nutzern zur Verfügung stellt. ■

Sicherung und Abgleich von DNA helfen mit, monatlich rund 300 Straftaten aufzuklären.

20 Jahre DNA-Datenbank des BKA

Gene überführen Täter

Als im Oktober 1997 die Nationale DNA-Datenbank des Bundeskriminalamts gegründet wurde, startete man mit bescheidenen Mitteln als erst dritte derartige Einrichtung in Europa. Heute ist sie mit rund 216.000 Personen-Datensätzen und 211.000 Datensätzen von biologischen Tatortspuren eine der größten kriminalistischen DNA-Ressourcen der Welt. Die Sicherung und Überprüfung von DNA-Spuren ist zu einem fixen Bestandteil der Arbeit der Kriminalpolizei geworden. Jährlich werden circa 60.000 Einzelspuren am Tatort gesichert, allein im vergangenen Jahr wurden etwa 22.000 Proben, die aufgrund von Qualität und Spurenlage dazu geeignet waren, auch tatsächlich einer DNA-Analyse unterzogen.

An der erfolgreichen Zuhilfenahme genetischer Informationen zur Aufklärung einer Straftat sind zahlreiche Akteure beteiligt: die Spurensicherung am Tatort, Vertragslabors der Gerichtsmedizinischen Institute Innsbruck, Salzburg, Wien und Mödling, die den DNA-Analyseprozess durchführen, und die DNA-Datenbank beim Bundeskriminalamt, wo die Auswertung der Ergebnisse stattfindet. Die Zahl der kriminalistischen Erfolge ist eindrucksvoll: Rund 200 offene Straftaten werden von der österreichischen Polizei pro

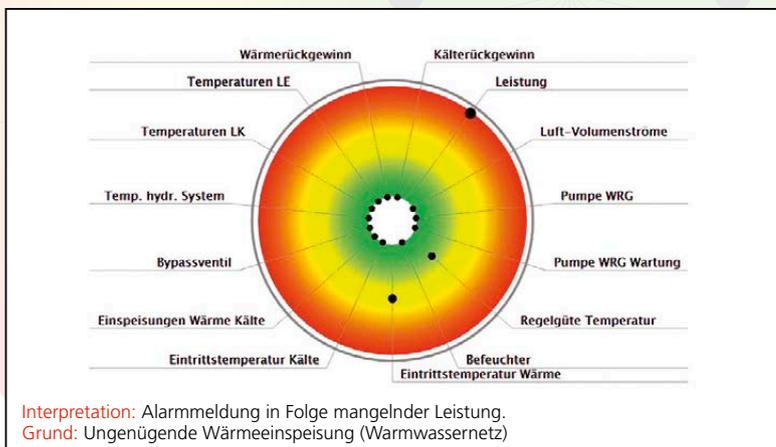
Monat durch Treffer in der nationalen DNA-Datenbank geklärt.

Spektakuläre Fälle waren etwa 2001 die Verurteilung im Mordfall Alexandra Schriefl nach einem DNA-Treffer, 2010 die Klärung einer Serienvergewaltigung in Salzburg oder 2013 die Überführung des Täters im Kriminalfall Julia Kühner durch entsprechende DNA-Spuren.

Internationale Zusammenarbeit

Die Vernetzung geht aber über den nationalen Rahmen hinaus: Aufgrund von Abgleichen in der Interpol-DNA-Datenbank und im EU-Datenverbundsystem („Prümer Datenverbundsystem“) kommen pro Monat rund 100 weitere aufgeklärte Straftaten hinzu. Österreich ist nicht nur Gründungsmitglied, Experten des Innenministeriums waren auch maßgeblich an der technisch-organisatorischen Entwicklung des Systems beteiligt. Derzeit arbeiten die Experten des Innenministeriums an einem Erweiterungsprojekt, das im Rahmen der bestehenden internationalen Polizeikooperation mit den Westbalkanstaaten ein sogenanntes „Prümlike“-Netzwerk zum Ziel hat. ■

Bild: iStockphoto.com/ksimage

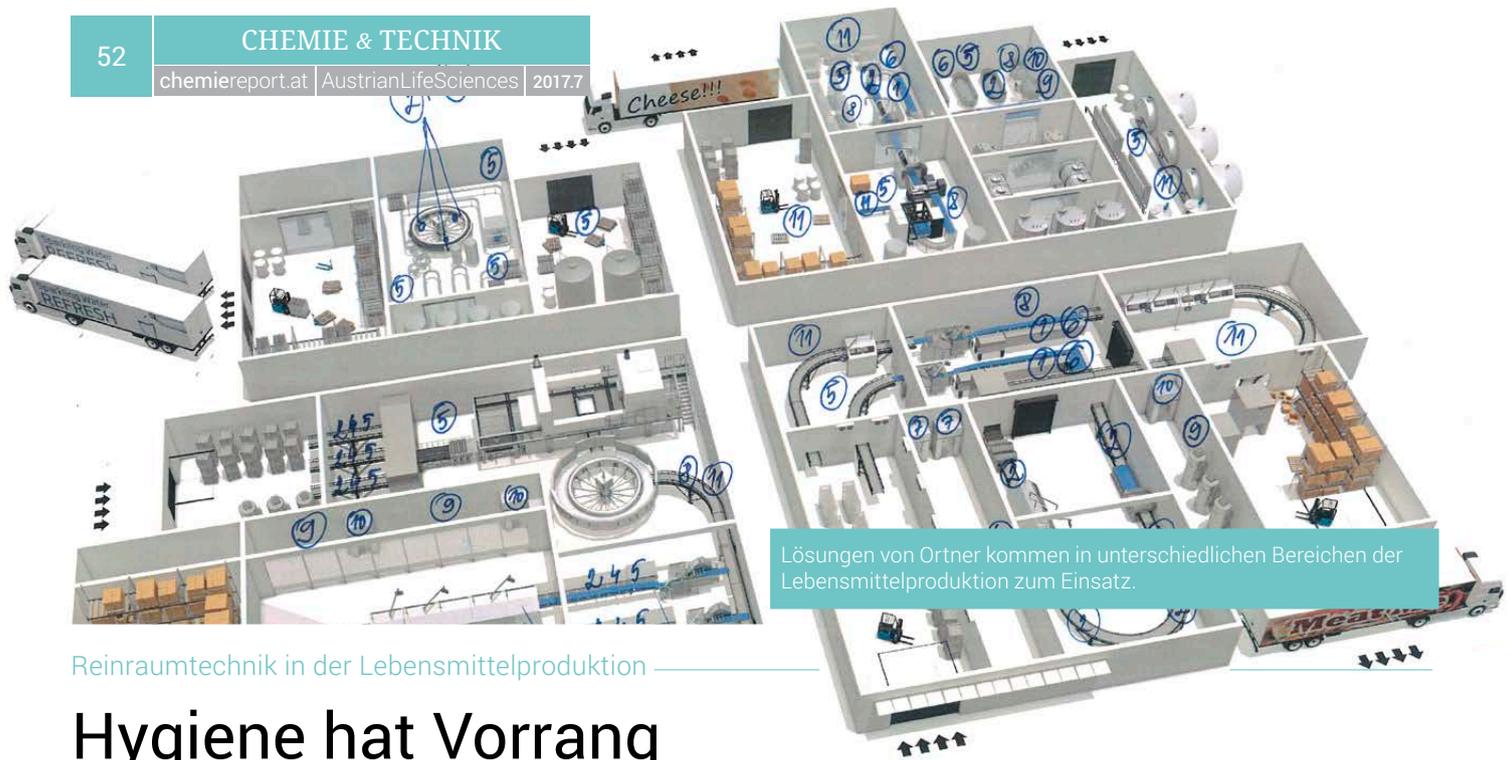


konvekta

Hocheffiziente Energierückgewinnung für Ihre Lüftungsanlagen!

- ▶ Garantierter Rückgewinn = Garantierte Rendite
- ▶ Kleine Technikzentrale = kleine Gesamtbauinvestition
- ▶ Hygienisch unbedenklich = überall einsetzbar

konvekta ... damit Sie Ihre Rendite immer im Blick haben!



Lösungen von Ortner kommen in unterschiedlichen Bereichen der Lebensmittelproduktion zum Einsatz.

Reinraumtechnik in der Lebensmittelproduktion

Hygiene hat Vorrang

Die Hygiene-Anforderungen in der Lebensmittelproduktion steigen stetig an. Ortner Reinraumtechnik hat Lösungen entwickelt, die auf die speziellen Anforderungen der Branche abgestimmt sind.

Im Umgang mit sensiblen Rohstoffen in der Lebensmittelproduktion ist Hygiene ein entscheidender Faktor – von den Produktionsanlagen über die Verarbeitungsräume bis zur Bedienteile. Nur mit einem keimfreien Umfeld und höchsten Produktionsstandards können die gesetzlichen Kriterien der Frische, des Konservierungsmittelverzichts und der Haltbarkeit erfüllt werden. „Der Trend in der Regulation geht immer mehr in Richtung eines höheren Levels an mikrobiologischer Reinheit“, sagt dazu Klaus Gretter, Key Account Manager für den Lebensmittelbereich bei Ortner Reinraumtechnik.

Vor allem mittelständische Betriebe seien gefordert, durch Verbesserung der Qualität gegenüber den großen Playern konkurrenzfähig zu bleiben. Als hygienisch sensibelste Bereiche nennt Gretter Molkereien, die Verarbeitung von Fleisch, Wurst und Convenience-Produkten, aber auch die Backwarenherstellung, gerade wenn es um geschnittenes Brot geht, das anfällig gegenüber Schimmelbildung ist.

Die Herstellung einer mikrobiologisch und partikulär reinen Umgebung ist in diesen Bereichen ein zentrales Thema. Da jede Lebensmittelproduktionsstätte individuell ist, empfehlen die Experten von Ortner, vorab eine AFMS-Analyse („Approved Food Manufacturing Systems“) durchzuführen, um individuelle Ansprüche und Ausrüstungsvoraussetzungen für einen optimierten Reinraum zu ermitteln. Dabei können Potenziale für eine Reduzierung der Keimbelastung

benannt, und unterschiedliche Möglichkeiten für Verbesserungen aufgezeigt werden. Eine solche Analyse sollte sämtliche Einflussfaktoren berücksichtigen, also Raumkonzept, Personen- und Materialfluss, Klima- und Lüftungstechnik, Verhalten und Hygiene des Personals, Reinigungsplan sowie Produktionsprozess und Produkthandhabung. Anhand der Auswertung dieser Daten und eines ausgeklügelten Keim- und Partikeltrackings wird ein Konzept zur optimalen Reinraumausstattung erstellt.

Von UVc-Entkeimung bis Filtertechnik

„Reinraumtechnik bedeutet in der Lebensmittelindustrie nicht Raumschutz, sondern Produktschutz“, bringt Gretter einen wichtigen Unterschied beispielsweise zur Pharmaproduktion auf den Punkt. Zudem müssen alle verwendeten Komponenten aufgrund der häufigen Nassreinigung resistent gegen Reinigungsmittel und Flüssigkeiten sein.

Bei Ortner Reinraumtechnik hat man daher spezielle Lösungen für keimarme Produktionsbereiche entwickelt, mit denen ohne chemische Konservierungsmittel und Zusatzstoffe die niedrigstmögliche Keimzahl (KBE) erzielt wird, ohne dabei die Qualität der Lebensmittel zu beeinflussen. Dabei werden innovative Verfahren wie die Oberflächenentkeimung mithilfe von UVc-Strahlung in Kombination mit anspruchsvoller Filtertechnik eingesetzt.

Zur Luftentkeimung kommen Anlagen wie „FlowLineDecAx“ zur Anwendung, ein komplexes Laminar-Flow-System mit integrierter Entkeimungseinrichtung, das die strengen Anforderungen in puncto Produktsicherheit und Keimreduktion beim Verarbeitungsprozess erfüllt. „Aseptic Filter Fan Units“ sind für besonders kritische Bereiche wie Slicer-Anlagen geeignet. Ebenso am Markt sind „Hygiene-Würfel“, autarke Einheiten, die zur permanenten Luftumwälzung dienen, „Hygiene-Umluftkühler“, die mit dem Prinzip der turbulenzarmen Mischströmung arbeiten, oder Sprühnebelschleusen zur Bekämpfung der Oberflächenkontamination. Alle diese Produkte haben dasselbe Ziel: die Minimierung des mikrobiologischen Risikos.

„Durch den Einsatz derartiger Anlagen kann die Haltbarkeit auf natürlichem Weg gesteigert und die Transport- und Lagerfähigkeit verlängert werden. Retouren werden vermieden, Konservierungsmittel reduziert. Dadurch entsteht ein unmittelbarer Qualitäts- und Wettbewerbsvorteil“, so Gretter. ■

Kontakt

Mag. Klaus Gretter
Key Account Manager
ORTNER Reinraumtechnik GmbH
Mobil: +43 (0)664 1545-070
klaus.gretter@ortner-group.at
www.ortner-group.at

**Wir
machen
das.**



Gemeinsam gerben: Lanxess hat mit Partnern eine modulare Anlage zur nachhaltigen Gewinnung von Gerbstoffen aus Lederresten entwickelt.

Lederherstellung

Lanxess gerbt nach

Der Spezialchemie-Konzern Lanxess hat in einem Forschungsprojekt eine neuartige Technologie zur Wiederverwertung von Resten in der Lederherstellung entwickelt. Unter der Bezeichnung „Ressourceneffiziente Herstellung von Lederchemikalien“ (ReeL) konzipierte das Unternehmen gemeinsam mit dem Leverkusener Forschungsinstitut Invite eine modulare Pilotanlage. Sie kann aus Lederfasern, den sogenannten Falzspänen, sowie pflanzlicher Biomasse Nachgerbstoffe der Marke „X-Biomer“ herstellen. Nun wird die Technik bei der Gerberei Heller-Leder im niedersächsischen Hehlen getestet. Lanxess zufolge fallen in einer mittelgroßen Gerberei täglich rund ein bis zwei Tonnen Falzspäne an. Bisher gab es für diese kaum Verwertungsmöglichkeiten. Mit der neuen Technologie ist dagegen die vollständige Verwertung möglich. Damit kön-

nen Gerbereien einen Teil ihres Bedarfs an Nachgerbstoffen vollautomatisch und weitgehend selbstständig decken.

Luis López-Remón, der Leiter des Geschäftsbereichs Lederchemikalien bei Lanxess, erläuterte, der Konzern wolle mit dem Pilotprojekt „zeigen, wie sich Produktionsreste bei der Lederherstellung direkt in der Gerberei verwerten lassen und dadurch das Nachhaltigkeitsprofil der Lederfertigung deutlich verbessert werden kann. Dies gilt vor allem im Vergleich zur traditionellen Herstellung von Nachgerbstoffen, die bisher in zentralen Produktionsstandorten fernab der Gerbereien erfolgt“. Das seit 2016 laufende Projekt ist auf drei Jahre ausge-

5

Millionen €

kostet das Pilotprojekt.

gelegt und hat ein Investitionsvolumen von insgesamt rund fünf Millionen Euro. Etwa die Hälfte dieses Betrags decken Fördermittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). ■

Laborbedarf



135 Jahre Erfahrung und Kompetenz

Wir sind die Experten für Laborbedarf. Lassen Sie sich von einem breiten Sortiment, hohen Qualitätsstandards und einer gründlichen Beratung durch unsere Experten überzeugen.

LACTAN® Vertriebsges. mbH + Co. KG
Puchstraße 85 · 8020 Graz
Tel. 0316 323 69 20 · Fax 0316 38 21 60
info@lactan.at · www.lactan.at

Gleich anfordern:
Tel. 0316 323 69 20
www.lactan.at



BASF-Manager Harald Pflanzl im Gespräch

Industrie profitiert von Digitalisierung

Bei BASF hat man in Forschung, Produktion und Vertrieb diverse Digitalisierungsprojekte gestartet. Die erfreuliche konjunkturelle Situation schafft zusätzliche Spielräume.

Zwei Instandhaltungs-Mitarbeiter am BASF-Verbundstandort Ludwigshafen drehen ihre Runde durch einen ihnen zugewiesenen Produktionsbereich. Mit sich tragen sie ein eigens für Industriezwecke entwickeltes Tablet. Wird damit ein auf einer bestimmten Apparatur befindlicher QR-Code gescannt, bekommen sie Status-Informationen über die in den Blick genommenen technischen Komponenten angezeigt. Die beiden Mitarbeiter erhalten alle Informationen, die sie gerade brauchen, auf dem Display eingeblendet.

Dieses Beispiel zeigt schön, in welche Bereiche die unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ propagierten Digitalisierungskonzepte (im konkreten Fall „Augmented Reality“) bereits in die alltägliche Arbeit bei BASF eingegangen sind. „Wir haben zunächst mit unseren eigenen Produktions- und Logistikkabläufen begonnen“, sagt dazu Harald Pflanzl, Leiter der Region Zentraleuropa bei BASF. Ein anderes Beispiel ist die sogenannte Predictive Maintenance: „Wir sammeln Daten über kritische Anlagenteile, die es gestatten herauszufinden, wann ein Bauteil versagen wird – schon bevor er dies tatsächlich tut“, erläutert Pflanzl.

Beispiele für die Früchte der Digitalisierung findet man aber auch in der Forschung und Entwicklung. Mit „Curiosity“ hat der Chemiekonzern einen Supercomputer mit einer Rechenleistung von 1,75 Petaflops angeschafft, der dem Umgang mit den riesigen Datenmengen dienen soll, die heute in der Wissenschaft erzeugt werden. Das „Rechenmonster“ wird dazu verwendet, die wissenschaftliche Literatur zu einer bestimmten Themenstellung auszuwerten oder komplexere Simulationen

und Modellierungen in kürzerer Zeit durchzuführen. Aber auch im Supply Chain Management sind Anwendungen zu finden: „Um schnell auf Kundenwünsche reagieren zu können, müssen wir zu jedem Zeitpunkt wissen, wo unsere Ware ist“, sagt Pflanzl – eine Aufgabe, die über Unternehmensgrenzen hinausgeht und BASF auch mit Partnern und Lieferanten verbindet. Was die Marktseite betrifft, arbeitet man an Portalen, in denen man weniger erklärungsbedürftige Produkte online anbieten kann oder an Lösungen, mit denen Vertriebsinformationen verwertet werden, um das Angebot für die Kunden zu verbessern (siehe nebenstehendes Interview).

Mehr als Technik

Damit ein Unternehmen wie BASF erfolgreich an solchen Projekten arbeiten kann, ist Pflanzls Ansicht nach auch die Politik gefordert, die geeigneten Rahmenbedingungen zu schaffen, anstatt polemische Diskussionen zu führen: „Wenn Daten der neue Rohstoff sind, muss auch geklärt werden, wem sie gehören.“ Die Gesetzgebung tue sich hier oft schwer, mit der Dynamik mitzuhalten. Aber auch die Firmen selbst stehen vor Herausforderungen, die nicht nur technischer Natur seien: „Alle, die sich mit dem Thema Digitalisierung beschäftigen, weisen darauf hin, dass man den Faktor Mensch nicht vernachlässigen darf. Man muss die Menschen

mitnehmen, sonst schöpft man das volle Potenzial der Digitalisierung nicht aus“, ist Pflanzls Überzeugung.

Denn gerade mit einer starken industriellen Basis, wie sie hierzulande etwa mit der Automobilzuliefer- oder der Maschinenbauindustrie gegeben sei, bestehe die Möglichkeit, Produktion und Digitalisierung miteinander zu verbinden. „Software ist nicht die Lösung aller Probleme, wir werden auch in Zukunft nicht virtuell produzieren“, spitzt es Pflanzl zu. Industrie 4.0 könne aber gerade bedeuten, diese beiden Welten miteinander zu verbinden. „Mit Dienstleistungen allein wird es nicht getan sein. Unter diesem Blickwinkel betrachtet, hat der Standort Europa, gerade im Vergleich mit den USA, sehr viel zu bieten“, so Pflanzl.

Europas Märkte wachsen wieder

Die derzeitige konjunkturelle Lage ermöglicht der Industrie hier gewisse Spielräume. „Ein großer Teil des Wachstums geht bei BASF von Europa aus, hier liegt für uns nach wie vor der größte Markt“, sagt Pflanzl. Man könne auch in Exportregionen wie Asien-Pazifik eine gute Entwicklung beobachten, Europa leiste aber einen signifikanten Beitrag.

In der Chemiebranche sieht man auch wieder Erholungstendenzen in Ländern wie Spanien, Italien oder Frankreich, die zuletzt stark gebeutelt waren. Die Länder Mittel- und Osteuropas haben bereits in den vergangenen Jahren Wachstum gezeigt. Dass in dieser Region, die bei BASF von Wien aus gesteuert wird, Arbeitskräfte günstig zu haben sind, gilt jedoch schon längst nicht mehr. „Wir sehen praktisch keine strukturelle Arbeitslosigkeit in diesen Ländern, entsprechend schwierig ist es, sogar weniger qualifizierte Mitarbeiter zu finden. Viele Fachleute seien in europäische Länder mit höherem Lohnniveau abgewandert, und es sei fraglich, ob diese wieder zurückkommen, wenn nun die Gehälter auch in Osteuropa steigen. ■

„Man sollte bezüglich Digitalisierung keine Angstszenarien kreieren, sondern aufzeigen, wo die Chancen liegen.“



Interview

„Polemik hilft nicht weiter“

CR: Welche Rolle spielt „Industrie 4.0“ für ein Unternehmen wie BASF?

Um das Konzept greifbar zu machen, muss man es auf die einzelnen Glieder der Wertschöpfungskette in einem Chemie-Unternehmen beziehen: Von F&E über Produktion und Logistik bis hin zum Geschäftsmodell. Geht es in der F&E um die Aufarbeitung von riesigen Datenmengen, so ist in der Produktion die Erhöhung der Effizienz das Thema, in der Supply Chain das flexiblere Reagieren auf Kundenwünsche.

CR: Welche Möglichkeiten bietet die Digitalisierung im Vertrieb?

Die Veränderung des Geschäftsmodells ist der schwierigste Teil, weil wir bis auf wenige Ausnahmen im B2B-Geschäft tätig sind. Wir denken aber über Portale nach, bei denen die Kunden online bestellen können. Hier in der Region arbeiten wir gerade an einem Software-Werkzeug, das Vertriebsinformationen dazu verwendet, das Angebot für den Kunden zu verbessern, indem Verkaufspotenzial geschäftsfeldübergreifend identifiziert wird. Gerade bei Digitalisierungsprojekten ist es wichtig, nicht auf die große Lösung zu warten, sondern kleineren Einheiten in der Organisation den Freiraum zu lassen, so etwas selbst voranzutreiben.

CR: Wie schätzen Sie die politischen Rahmenbedingungen für „Industrie 4.0“ ein?

Es gab einige sehr unglückliche Aussagen von Seiten der Politik, etwa dass hier Arbeitsplätze vernichtet werden. Digitalisierung findet in jedem Fall statt, es



geht darum, den Menschen objektiv und ohne Polemik zu erklären, worum es geht: Bestimmte Arbeitsplätze werden verschwinden, andere aber entstehen. Man sollte da keine Angstszenerien kreieren, sondern aufzeigen, wo die Chancen liegen, die ja gerade in einem Hochlohnland enorm sind.

CR: Die Konjunktorentwicklung ist derzeit ja erfreulich. Welche Faktoren tragen dazu bei?

Die Konsumenten zeigen sich derzeit wieder konsumfreudiger, die Industrie investitionsfreudiger. Nimmt man diese beiden Faktoren zusammen, entsteht ein positives Gesamtbild. In der Chemieindustrie sehen wir sowohl bei den Preisen als auch bei den abgesetzten Mengen erfreuliche Tendenzen. Wie lange das anhält, lässt sich schwer prognostizieren.

CR: Wie ist die Entwicklung in den Ländern Mittel- und Osteuropas, die Sie bei BASF verantworten?

Diese Länder haben bereits in den vergangenen Jahren, im Gegensatz zu vielen anderen Regionen in Europa, Wachstum gezeigt. Die einzelnen Länder sind aber sehr unterschiedlich strukturiert. Während in Ungarn etwa die Automobilindustrie und ihre Zulieferer sehr stark sind, ist Bulgarien von der Landwirtschaft dominiert.

CR: BASF hat vor kurzem ein Werk in Pischelsdorf (NÖ) an das britische Unternehmen Synthomer verkauft, das Dispersionen für die Papierindustrie produziert hat. Was war der Hintergrund?

Damit ist keine Portfolio-Bereinigung verbunden, wir haben lediglich die Herstellung von Dispersionen auf Styrol-Butadien-Basis an zwei Standorten konzentriert. Wir sind sehr froh darüber, dass der Verkauf des Standorts geklappt hat und alle Mitarbeiter übernommen werden. Das zeigt, dass Technologie und Know-how gefragt sind.



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

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





Verpackungsproblem: Auch aus Transport- und Lagerkartons können unerwünschte Stoffe in Lebensmittel gelangen.

Lebensmittelindustrie

Wenn ich nur wüsst', was drinnen ist

Wie unerwünschte Stoffe aus Lebensmittelverpackungen in die Lebensmittel gelangen, war eines der Themen beim heurigen Forum „Food & Nutrition“ des IMH.

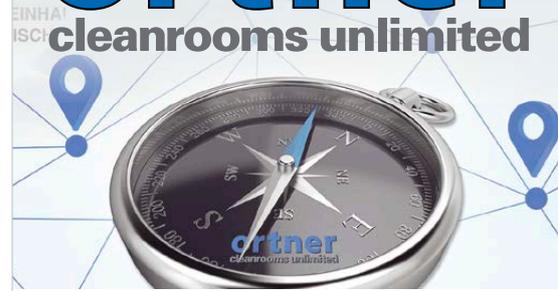
Jute statt Plastik ist nicht immer das Wahre – unter anderem dann nicht, wenn es um Lebensmittelverpackungen geht. So werden etwa die „Nikolaussäckchen“ bisweilen mit mineralöhlhaltigen Mitteln gegen Insektenbefall geschützt, berichtete Johanna Foisner von der Lebensmittelversuchsanstalt beim Forum „Food & Nutrition“ des IMH in Mauerbach bei Wien. Von der imprägnierten Jute können Rückstände der Mittel leicht auf die Lebensmittel übertragen werden. Weitere Quellen solcher Substanzen in Lebensmitteln sind unter anderem Abgase landwirtschaftlicher Maschinen, Druckfarben für Lebensmittelverpackungen, wegen verbesserter Trenneigenschaften mit Ölen behandelte Alufolienrollen, aber auch Wellpapptransportboxen. „Der rezyklierte Karton ist schon lange nicht mehr der Hauptschuldige“, konstatierte Foisner. Ohnehin kann zumindest in Österreich niemand sagen, welche Mengen an Rückständen in den Lebensmitteln überhaupt zulässig sind. Denn „es gibt keine rechtlichen Grenzwerte“. Bisher habe vor allem Deutschland zur Bewertung von „mineral oil based saturated hydrocarbons“ (MOSH) und „mineral oil based aromatic hydrocarbons“ (MOAH) beigetragen. Dort wurden auch Grenzwerte festgelegt: maximal 24 Milligramm MOSH bzw. höchstens sechs Milligramm MOAH sind pro Kilogramm Verpackungsmaterial aus Papier, das mit Rezyklaten hergestellt wurde, zulässig. In Lebensmitteln dürfen sich nicht mehr als zwei Milligramm pro Kilogramm MOSH und 0,5 Milligramm MOAH befinden, wobei der letztere Wert zugleich die (derzeitige) Nachweisgrenze darstellt. Und so ganz einfach ist es auch wieder nicht, zu sinn-

„Rechtliche Grenzwerte auf EU-Ebene kommen nicht vor 2020.“

vollen Testergebnissen zu kommen, warnte Foisner: „Die Mineralöl-Analytik braucht große Erfahrung. Besonders bei der Messung in Lebensmitteln kann es zu Matrixeffekten kommen, die mitunter ein positives Messergebnis vortäuschen.“

Immerhin wagt sich mittlerweile die EU-Kommission aus der Deckung. Sie veröffentlichte am 16. Jänner des heurigen Jahres „Empfehlungen über die Überwachung von Mineralölkohlenwasserstoffen in Lebensmitteln und Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“. Diesen zufolge sollen die EU-Mitgliedsstaaten, aber auch Lebensmittel- und Verpackungshersteller einschlägige Daten sammeln und der Kommission bis Februar 2019 übermitteln. Laut Foisner bedeutet das, dass vor 2020 auf Unionsebene „bestimmt keine rechtlichen Grenzwerte“ festgelegt werden.

Ohnehin empfiehlt sich ein pragmatischer Umgang mit der Thematik, insbesondere dann, wenn Recyclingkarton zur Verpackung von Lebensmitteln verwendet wird, erläuterte Christa Hametner von der Abteilung Gebrauchsgegenstände und Kosmetik der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES). Werden solche Kartons als Primärverpackungen benutzt, aber auch als Transport- und Lagerkartons, „ist mit der Migration zahlreicher, auch toxikologisch nicht bewerteter Stoffe zu rechnen“. Deshalb schreibe der Gesetzgeber vor, „durch geeignete Maßnahmen wie etwa Barrieren oder zusätzliche Innenverpackungen sicherzustellen“, dass die Belastung der Lebensmittel durch die Stoffmigration aus dem Recyclingkarton in als unbedenklich angesehenen Grenzen bleibt. ■



Saubere Lösungen für die Lebens- mittelbranche



Wir bieten innovative und technisch ausgeklügelte Lösungen, um die Produktionsbereiche keimarm zu gestalten. Mit umfassenden AFMS-Analysen (Approved Food Manufacturing System) kann jedes Projekt individuell geplant und entwickelt werden.



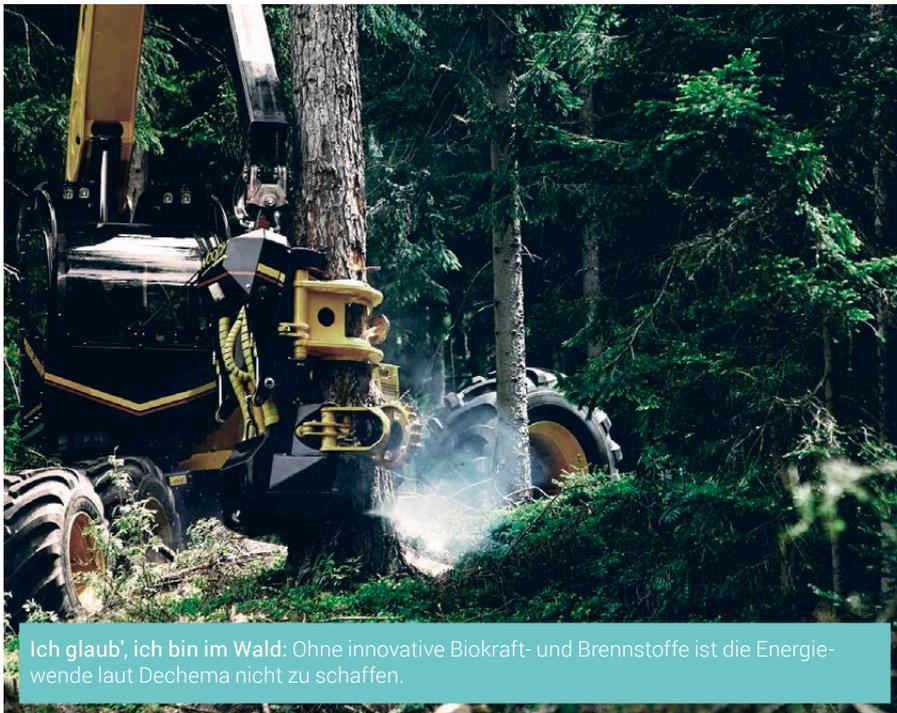
Die Vorteile:



- Steigerung der Haltbarkeit auf natürlichem Weg
- Verlängerung der Transport- und Lagerfähigkeit
- Vermeidung von Retouren
- Verzicht bzw. Reduktion von Konservierungsstoffen



Ortner Reinraumtechnik GmbH
Uferweg 7 • A-9500 Villach • Austria
Tel.: +43 (0)4242 311 660-0
reinraum@ortner-group.at
www.ortner-group.at



Ich glaub', ich bin im Wald: Ohne innovative Biokraft- und Brennstoffe ist die Energiewende laut Dechema nicht zu schaffen.

Dechema

„Energiewende“ braucht neue Kraft- und Brennstoffe

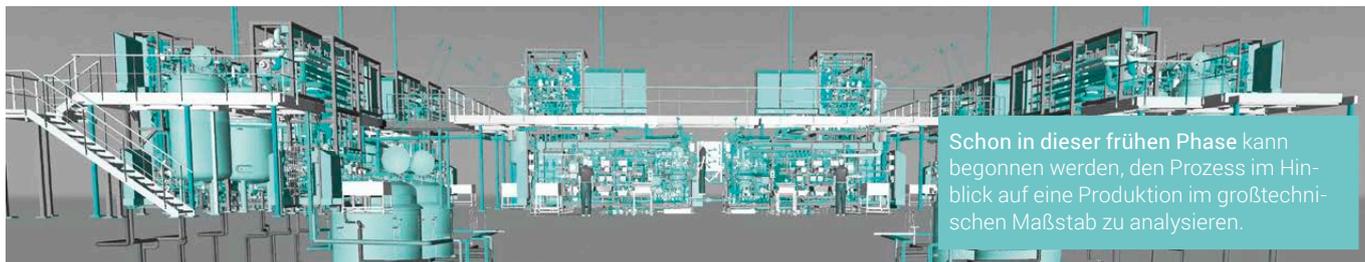
Nur mit umfassender Einbeziehung der Mobilität und des Wärmemarktes kann die politisch beschlossene Energiewende funktionieren. Wie sich diese Einbeziehung machen lässt, zeigt das Positionspapier „Fortschrittliche alternative flüssige Brenn- und Kraftstoffe: Für Klimaschutz im globalen Rohstoffwandel“, das die Dechema kürzlich publi-

zierte. Darin heißt es, für eine komplette Versorgung des Straßenverkehrs- und Wärmesektors müsse der Ökostromanteil an der Bedarfsdeckung gegenüber derzeit mindestens versiebenfacht werden, „was allein schon aus Zeitgründen unrealistisch wäre. Hinzu kämen enorme Investitionen für Infrastrukturänderungen und erheblicher EU-weiter Abstimmungsbedarf“. Außerdem ließen sich der Luftverkehr, die Schifffahrt und der Lkw-Schwertransport selbst „langfristig nur sehr schwer elektrifizieren“. Dazu kommt, dass Deutschland in der Lage ist, im Bereich innovativer Biokraftstoffe zu einem der internationalen Technologieführer zu werden und wirtschaftlich entsprechend abzusah-

nen. Laut Dechema sollte daher die Ressourcenbasis für die Produktion solcher Kraftstoffe ausgeweitet werden, unter anderem auf Lignocellulosen und Algen, Biomassefraktionen wie Lignin, Tallöl und Nicht-Nahrungs-Lipide sowie biogene Abfall- und Reststoffe. Außerdem müsse Deutschland die „Gewinnung fortschrittlicher alternativer flüssiger Brenn- und

„Wir können den
Ökostromanteil nicht
gut versiebenfachen.“

Kraftstoffe in modernen Bioraffineriekonzepten verstärkt berücksichtigen“ und „Synergien von Prozessen zur Herstellung von fortschrittlichen alternativen flüssigen Brenn- und Kraftstoffen mit Power-to-X-Konzepten suchen“. Power-to-X bedeutet, dass Strom aus erneuerbaren Energien mit entsprechenden Verfahren in chemische Substanzen umgewandelt wird. Darüber hinaus schlägt die Dechema vor, „Forschung und Entwicklung mit dem Ziel der beschleunigten Markteinführung von fortschrittlichen alternativen flüssigen Brenn- und Kraftstoffen intensiv zu fördern und verlässliche gesetzliche Rahmenbedingungen mit einer Perspektive über 2020 hinaus zu schaffen“. ■



Schon in dieser frühen Phase kann begonnen werden, den Prozess im Hinblick auf eine Produktion im großtechnischen Maßstab zu analysieren.

Zeta bündelt Engineering-Leistungen

Lösungspfad zur Biopharma-Anlage

Zeta Biopharma begleitet unter der Marke „Solution Path“ seine Kunden durch die Entwicklungsphasen eines biologischen Arzneimittels und bietet an, frühzeitig die Anforderungen der Produktion zu durchdenken.

Als Anlagenbauer für biopharmazeutische Produktionsbetriebe war Zeta Biopharma immer wieder mit der Situation konfrontiert, dass sich im letzten Viertel der Realisierungsphase eines Projekts Fehler zeigten, die bereits in der Planung gemacht worden waren. „Wir müssen Funktionsgarantien übernehmen, haben aber keine Möglichkeit, auf die Planung Einfluss zu nehmen“, schildert Daniel Maier, Business Line Director Engineering bei Zeta, das Problem. Das Unternehmen hatte vor diesem Hintergrund großes Interesse daran, das Wissen seiner Experten besser zu platzieren. Zudem führte ein unternehmensinterner Wissensmanagement-Prozess vor Augen, dass das entsprechende Know-how größer ist, als man selbst zunächst angenommen hatte. „Zeta ist in den vergangenen Jahren schnell gewachsen. Durch den starken Personalzuwachs waren wesentlich mehr Engineering-Kompetenzen im Haus vorhanden, als bekannt war“, erzählt Maier. Und schließlich drängte das

spezielle Umfeld einiger Projekte dazu, den Entwicklungsprozess eines Arzneimittels mitzudenken und bereits die Produktion im Labormaßstab zu betrachten.

Bei Zeta entschied man sich daher, die einzelnen Elemente des Leistungsspektrums für die biopharmazeutische Industrie den Entwicklungsphasen eines Arzneimittels zuzuordnen, um so eine Grundlage dafür zu schaffen, mit den Kunden über ihren konkreten Bedarf ins Gespräch zu kommen. Ein gewichtiges Argument bei vielen solchen Begegnungen ist die vielbeschworene „Time-to-Market“: „Alle in der Branche reden von Fast-Track-Projekten. Das funktioniert nur, wenn man den Prozess mit jemandem entwickelt, der auch Anlagen bauen kann“, gibt Maier zu bedenken.

Großtechnische Herstellung im Blick

Der früheste Zeitpunkt, zu dem Zeta im Lebenszyklus eines Biopharmazeutikums andocken kann, ist dann gegeben, wenn der Kunde den Herstellungsprozess im Labormaßstab im Griff hat – also bereits im Zuge der präklinischen Entwicklung. Schon in dieser frühen Phase kann begonnen werden, den Prozess im Hinblick auf eine Produktion im großtechnischen Maßstab zu analysieren und ein Konzept für eine Pilotanlage zu entwickeln. „Die Leute, die ein Arzneimittel entwickeln, berücksichtigen oft noch nicht, worauf es später ankommt“, ist Maiers Erfahrung. Zeta bietet daher an, den Kunden durch den gesamten Prozess der klinischen Studien zu begleiten, beim parallel dazu laufenden Scale-up auf industrielle Maßstäbe zu unterstützen und einen professionellen Produkt-Launch anlagentechnisch vorzubereiten

In besonderem Maße gilt dies für Start-up-Unternehmen, von denen sich

viele gerade mit der Entwicklung pharmazeutisch wirksamer Biomoleküle beschäftigen. „Startups haben oft Scheu, zu einem großen Auftragshersteller zu gehen, das ist ja auch teuer“, so Maier. Was Zeta hier anbieten kann, läuft unter dem Titel Workshop: „Wir setzen uns ein bis zwei Tage mit dem Kunden zusammen und werfen die Fragen auf, über die man reden sollte“, erzählt Maier. Eine solche Beratungsleistung stellt für Zeta nicht einfach eine Form der Auftragsanbahnung dar, sondern ein Angebot, das als solches auch bezahlt wird. Das sei schon deswegen notwendig, weil in frühen Phasen ja auch sehr viel Risiko in derartigen Projekten stecke und das Ergebnis nicht absehbar sei. Dass die Nachfrage nach derartigen Beratungsleistungen so groß ist, hat Maier selbst überrascht: „Wir haben jetzt schon drei Projekte laufen, wo wir in Phase II eingestiegen sind, bei zweien sogar schon in Phase I“, erzählt der Experte.

Ist ein solches, bereits in sehr frühen Phasen der Entwicklung ansetzendes Angebot eher an kleinere und mittlere Firmen gerichtet, so kann auch ein großes biopharmazeutisches Unternehmen vom Engineering-Know-how bei Zeta profitieren, wenn es darum geht, Arbeitsabläufe zu hinterfragen oder die eingesetzte Technologie zu optimieren. Hier ist man am anderen Ende des Entwicklungsbogens angelangt und betrachtet die Herstellung von Produkten, die bereits auf dem Markt sind (Phase IV). „Unser Vorteil ist hier, dass in der Zeta-Gruppe auch Kompetenz zu allen Fragen der Automatisierung vorhanden ist“, so Maier. ■

➔ Eine übersichtliche Darstellung der angebotenen Dienstleistungen entlang der verschiedenen Entwicklungsphasen eines Arzneimittels ist auf www.zeta.com/solutionpath zu finden.



Ihr Kontakt

Daniel Maier, Business Line Director Engineering bei Zeta: „Fast Track‘ funktioniert nur, wenn man den Prozess mit jemandem entwickelt, der auch Anlagen bauen kann.“

daniel.maier@zeta.com

Perfekt gelaufen!



RAG: LNG in Österreich als umweltfreundlichen Kraftstoff etablieren

Kraftstoff

Vollgas mit LNG

Offiziell eröffnet wurde kürzlich im Hafen Enns die erste Tankstelle Österreichs für verflüssigtes Erdgas (LNG). Markus Mitteregger, der Generaldirektor der Rohöl-Aufsuchungs-AG (RAG), die die Anlage betreibt, will damit dazu beitragen, „LNG als umweltfreundlichen Kraftstoff in Österreich zu etablieren“. Ihm zufolge lassen sich mit LNG im Vergleich zu Diesel die Feinstaubemissionen um bis zu 95 Prozent vermindern, die Stickoxidemissionen um bis zu 77 Prozent und die CO₂-Emissionen um etwa 20 Prozent. Ferner kann der Lärmausstoß im Vergleich mit einem Diesel-Lkw um rund 50 Prozent gesenkt werden. Zu den Vorteilen des LNG-Antriebs gehört laut Mitteregger weiters, dass dieser anders als etwa Elektromotoren auch für Schwerlastkraftwagen bereits marktreif ist – auch für den Fernverkehr. Laut Karl-Martin Studener, dem „Business Director“ von Iveco in Österreich, lassen sich mit LNG-Lkws seines Unternehmens Reichweiten von bis zu 1.500 Kilometern erzielen.

Je nach Bedarf möchte die RAG innerhalb der kommenden etwa fünf Jahre

rund neun weitere LNG-Tankstellen im gesamten Bundesgebiet errichten und so ein flächendeckendes Netz zur Verfügung stellen. Notwendig dafür sei allerdings

„LNG
ist der
Kraftstoff
der Zukunft.“

die Unterstützung durch die Politik, konstatierte Mitteregger. So müsse etwa weiterhin gewährleistet sein, dass für erdgasbetriebene Fahrzeuge nur die Erdgasabgabe zu entrichten ist, nicht aber die Mineralölsteuer. Studener plädierte für darüber hinausgehende Begünstigungen von LNG-Lkws, unter anderem

eine Anschaffungsprämie ähnlich derer in Deutschland, die sich auf 18.000 Euro pro Fahrzeug beläuft. Auch eine „begünstigte Mautklasse“ für LNG-Lkws sollte ihm zufolge angedacht werden.

An der Eröffnung der Tankstelle nahm auch die niederösterreichische Wirtschaftslandesrätin Petra Bohuslav teil. Ihr zufolge erhält der an der niederösterreichisch-oberösterreichischen Grenze gelegene Ennshafen durch die „neue LNG-Tankstelle der RAG ein weiteres Alleinstellungsmerkmal, das ihn einzigartig macht und seine Vorreiterrolle im Bereich der Infrastruktur einmal mehr bestätigt“. (kf) ■



- Höchste Präzision und Qualität
- Für jede Applikation das optimale Gerät
- Persönliche Expertenberatung
- Extrem kurze Lieferzeiten
- Von unseren Pipettenspitzen erhalten Sie gerne kostenlose Muster!
- Faire Preise bei höchster Qualität

Wir sind die Experten für Laborbedarf, Chemikalien und Life Science.

LACTAN® Vertriebsges. mbH + Co. KG
Puchstraße 85 · 8020 Graz
Tel. 03163236920 · Fax 0316382160
info@lactan.at · www.lactan.at

Gleich anfordern:
Tel. 0316 323 69 20
www.lactan.at





Wann passt welche Technik der Produktinspektion?

Metallsuchtechnik versus Röntgenblick

Lebensmittelherstellern stehen mit Röntgeninspektion und Metallsuchtechnik zwei leistungsstarke Technologien zur Fremdkörpererkennung zur Verfügung. Ein kurze Übersicht, was es bei der Auswahl der passenden Technologie zu beachten gilt.

Von Miriam Krechlok

Metallsuchtechnik und Röntgeninspektion sind als zuverlässige Inspektionstechnologien in der Lebensmittelindustrie etabliert. Beide Technologien haben je nach Einsatzszenario ihre Stärken und Schwächen. Um eine fundierte Investitionsentscheidung zu treffen, wann welche Technologie die bessere Wahl ist, gilt es eine Vielzahl an Einflussfaktoren abzuwägen. Erster Ansatzpunkt für Produktionsleiter ist die Durchführung eines HACCP-Audits. Dieses gibt Aufschluss darüber, welche Verunreinigungsrisiken im Fertigungsprozess zu erwarten sind und mit welcher Art von Fremdkörpern eventuell zu rechnen



Die Autorin

Miriam Krechlok, Mettler-Toledo
Head of Marketing Produktinspektion Deutschland

ist. Lebensmittelhersteller können durch die Bestimmung der kritischen Kontrollpunkte (CCPs) darüber hinaus die Stellen in ihrer Produktionslinie identifizieren, an denen Inspektionslösungen am effektivsten arbeiten.

Metallsuchtechnik: Platzsparend und günstig

Metallsuchtechnik eignet sich immer dann, wenn ein Verunreinigungsrisiko durch Metalle besteht. Moderne Metallsuchgeräte erkennen eisenhaltige und nicht eisenhaltige Metalle sowie magnetische und nicht magnetische Edelmetalle. Lebensmittelproduzenten können Metallsuchgeräte flexibel im Betrieb einsetzen – zur Inspektion angelieferter Rohwaren, an CCPs innerhalb des Produktionsprozesses oder am Ende der Verpackungsline. Metallsuchköpfe sind dabei nicht nur platzsparend, sondern überprüfen Lebensmittelprodukte auch bei sehr hohen Bandgeschwindigkeiten von bis zu 400 Metern pro Minute zuverlässig.

Gerade bei trockenen Lebensmitteln erreichen Metallsuchsysteme eine äußerst hohe Detektionsgenauigkeit, stoßen aber bei feuchten, salz- oder säurehaltigen Produkten mitunter an ihre Grenzen. Solche leitfähigen Lebensmittel stören das Erkennungsfeld des Metalldetektors und erschweren so die Qualitäts-

kontrolle. Lebensmittelhersteller können jedoch in diesem Fall auf spezielle Metallsuchsysteme wie Profile Advantage von Mettler-Toledo zurückgreifen, welche die Erkennungsgenauigkeit mithilfe von Softwarealgorithmen und einer flexiblen Anpassung der Betriebsfrequenz deutlich verbessern. Auch metallisierte Folienverpackungen reduzieren die Suchempfindlichkeit von Metalldetektoren. Sind die Produkte in Aluminiumfolie verpackt, können Lebensmittelproduzenten spezielle Ferrous-in-Foil-Metallsuchgeräte einsetzen, um metallische Fremdkörper zuverlässig zu detektieren. Lebensmittelhersteller sollten außerdem beachten, dass auch die Produktgröße Einfluss auf die Fremdkörpererkennung hat. Je größer die Öffnung des Metallsuchgeräts, desto geringer ist die Erkennungsempfindlichkeit. Durch variable Frequenztechnologie und weitere Innovationen können Lebensmittelhersteller jedoch auch bei großen Produkten eine zufriedenstellende Erkennungsgenauigkeit erreichen.

Röntgeninspektion: Das Multifunktionswerkzeug

Während sich das Erkennungsspektrum von Metallsuchsystemen auf Metalle beschränkt, erkennen Röntgeninspektionsgeräte darüber hinaus auch Glas, Steine, Knochen sowie Kunststoffe ▶



Bei Verdacht auf Verunreinigungen durch Metallfremdkörper bieten Metallsuchsysteme Lebensmittelherstellern eine kostengünstige und platzsparende Inspektionslösung.

► hoher Dichte. Mit Röntgentechnik lässt sich zudem eine Vielzahl weiterer Qualitätsprüfungen durchführen, beispielsweise Massebestimmung, Komponentenzählung oder Füllstand- und Siegelrandkontrollen. Röntgeninspektionsgeräte erkennen Fremdkörper bei hohen oder variablen Bandgeschwindigkeiten von bis zu 120 Metern pro Minute. Im direkten Vergleich mit Metalldetektoren sind sie jedoch teurer im Unterhalt und benötigen mehr Platz in der Produktionslinie.

Röntgeninspektionssysteme können eine breite Palette an Produkttypen überprüfen – von pumpfähigen Produkten wie Brei und Flüssigkeiten über halb feste Erzeugnisse bis hin zu Schüttgut. Hersteller können damit auch verpackte Lebensmittel oder Produkte in Folien- oder metallisierten Folienverpackungen inspizieren. Selbst robuste Behälter wie Glasgefäße, Flaschen und Metall Dosen stellen kein Problem dar. Ausschlaggebend für eine präzise Erkennung von Fremdkörpern ist bei der Röntgentechnik ein möglichst hoher Dichteunterschied zwischen der potenziellen Verunreinigung und dem Produkt. Fremdkörper mit niedriger Dichte wie Aluminium, Insekten, Holz oder Polyethylenfolie erkennen Röntgeninspektionsgeräte nur schwer. Bei Verdacht auf Aluminiumfremdkörper sind Lebensmittelhersteller daher mit einem Metallsuchsystem besser beraten. Sie sollten außerdem beachten, dass Röntgeninspektionssysteme keine geeignete Lösung für die Überprüfung von schwerkraftbefüllten Produkten wie Pulver oder Granulat sind. Geschwindigkeit und, bedingt durch das gegenseitige Aneinanderstoßen, Bewegungsrichtung der kleinen Teile sind für eine präzise Kontrolle zu inkonstant. Ähnlich wie bei Metallsuchsystemen stellen auch große Produkte eine Herausforderung für Röntgeninspektionssys-

teme dar. Lebensmittelproduzenten können hier die Erkennungsempfindlichkeit verbessern, indem sie die Röntgenleistung verstärken. Dies erhöht allerdings auch die Installationskosten.

Die Auswahl des richtigen Systems

Die Wahl der passenden Inspektionslösung ist vor allem vom konkreten Anwendungsfall abhängig. Ist das Ergebnis des HACCP-Audits, dass nur von einer reinen Verunreinigung durch Metallfremdkörper, etwa durch den Verschleiß des Rührwerks, auszugehen ist, stellt ein Metallsuchgerät wahrscheinlich die geeignete Lösung dar. Als Anhaltspunkt gilt: In der Regel sind bei schwerkraftverpackten Produkten und Verdacht auf Aluminiumfremdkörper Metallsuchsysteme die bessere Lösung. Für Produkte in Metall- oder Metallfolienverpackungen sowie zur Erkennung von Glas, Steinen, Knochen oder Kunststoffen sind Röntgeninspektionssysteme das Mittel der Wahl. In bestimmten Fällen kann es sogar sinnvoll sein, mehrere Inspektionssysteme, auch mit unterschiedlichen Technologien, innerhalb einer Produktionslinie an verschiedenen CCPs einzusetzen. Oftmals entscheiden Details darüber, welche Inspektionstechnologie letztlich zum Einsatz kommt. Selbst Normen wie BRC und IFS Food schreiben keine bestimmte Technologie vor, sondern legen lediglich fest, dass die Technologie für den Einsatzzweck geeignet sein muss. Für die Auswahl des passenden Inspektionssystems empfiehlt es sich für Lebensmittelhersteller daher, mit erfahrenen Systemintegratoren wie Mettler-Toledo zusammenzuarbeiten. ■

◀ Weitere Informationen finden Sie unter ogy.de/mt-product-inspection



Spezialgase

Wir liefern reinste Spezialgase für Analysegeräte in der Umweltanalytik, Sicherheitstechnik, Qualitätssicherung oder zur Kalibrierung von Instrumenten.

Messer produziert jedes Gasmisch in der gewünschten Zusammensetzung und benötigten Genauigkeit - mit hervorragender Lieferzeit.

MESSER 
Gases for Life

Messer Austria GmbH

Industriestraße 5
2352 Gumpoldskirchen
Tel. +43 50603-0
Fax +43 50603-273
info.at@messergroup.com
www.messer.at

Part of the **Messer World** ■■



Steckbrief

Andreas Reisinger

Geboren am 14.08.1981 in Wien

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...
... Erfinder – so wie Daniel Düsentrieb aus Entenhausen. Er konnte jedes Problem mit seinen verrückten Erfindungen lösen. Manchmal wollte ich aber Baggerfahrer werden.

Maschinenbau mit dem Schwerpunkt „Biomedizinische Technik“ habe ich studiert, weil ...
... das Wunder Mensch aus einem technischen Blickwinkel spannende Fragestellungen bietet. Ich wollte wissen, wie dieses elegante Zusammenspiel aus Knochen, Muskeln, Bändern etc. in unserem Körper funktioniert.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...
... Prof. Philippe Zysset, der mich in die Welt der Wissenschaft eingeführt hat, und Prof. Kurt Desoyer, der mir gezeigt hat, wie man bis ins hohe Alter mit unglaublicher Begeisterung Lehre machen kann.

Am liebsten esse ich ...
... eine gute Pizza.

Am besten entspanne ich mich ...
... beim Bergsteigen oder in meiner privaten Hobbytischlerwerkstatt.

Auf meinem Nachtkästchen liegen ...
... Ohropax, „Picknick auf dem Eis“ von Andrej Kurkow, „Vom glückseligen Leben und andere Schriften“ von Lucius Annaeus Seneca und „Picknick am Wegesrand“ von Arkadi Strugatzki und Boris Strugatzki.



Jungforscher Andreas Reisinger im Porträt

Was passiert, wenn ein Knochen bricht?

Knochen sind ein außergewöhnliches Material: Sie halten den unterschiedlichen Belastungen stand, denen ein Mensch beim Laufen, Klettern oder Ballwerfen ausgesetzt ist und ermöglichen ihm eine solche Vielfalt an Bewegungen oft über 70 Jahre und mehr. „Vom Standpunkt eines Technikers betrachtet, ist das ungewöhnlich, Maschinen sind meist nur auf eine Nutzungszeit von 30 Jahren ausgelegt“, zieht Andreas Reisinger einen interessanten Vergleich. Dazu kommt, dass Knochen eine Form von lebender Materie darstellen, die sich an wiederkehrende Lasten anpassen und bei Verletzungen wieder heilen kann.

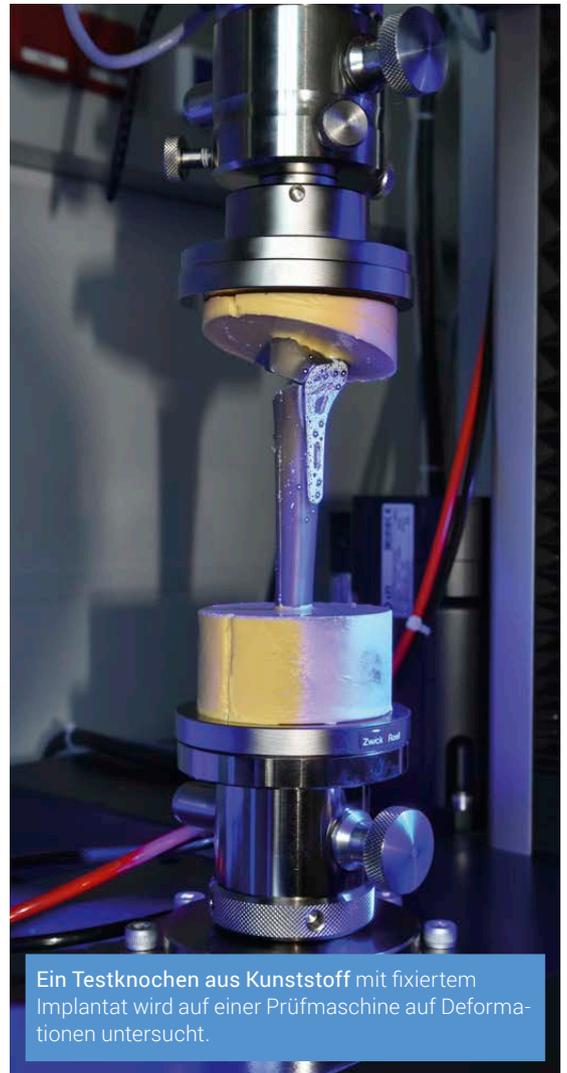
Reisinger ist prädestiniert dafür, Vergleiche zwischen technischen und biologischen Systemen zu ziehen. Der studierte Maschinenbauer promovierte am Institut für Leichtbau und Struktur-Biomechanik der TU Wien über die Mikromechanik von Knochen und war dann beim Industrieunternehmen Liebherr Transportation Systems mit Festigkeitsberechnungen der dort eingesetzten Materialien befasst. Doch einmal von der Forschung fasziniert, zog es ihn wieder in diese Atmosphäre zurück: „Ich hatte bei der Doktorarbeit kennengelernt, was es heißt, sich monatelang in ein Problem zu vertiefen und bei der Generierung von Wissen ganz vorne dabei zu sein“, erzählt Reisinger nicht ohne Leidenschaft. Er leitete ein Labor an der TU Wien und erhielt 2017 von Dieter Pahr, einem seiner Doktorväter, das Angebot, als Post-doc an die Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften zu wechseln, die eine wesentliche Säule des Technopols Krems ist. Hier ist es seine Aufgabe, den Fachbereich Biomechanik von Grund auf mitaufzubauen, Mitarbeiter zu finden und Forschungsprojekte an Land zu ziehen.

Vom Experiment zum Computermodell

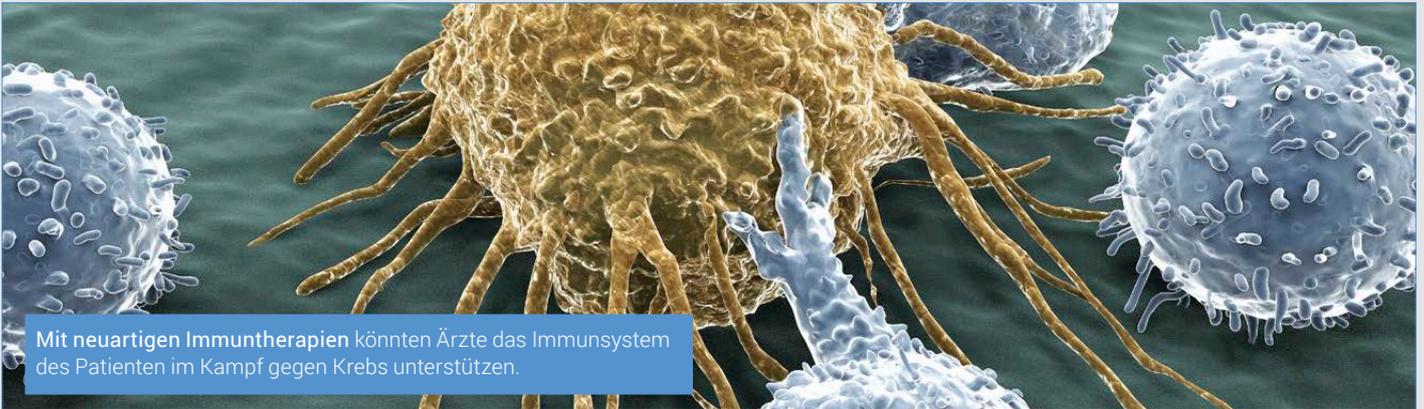
Ein wichtiger Teil seiner Aufgaben in Krems ist der Lehre gewidmet. Er bringt angehenden Mediziner Mathematik und Informatik bei und führt sie in die Zusammenhänge der Biomechanik ein. „Es ist uns wichtig, dass die Studenten abschätzen lernen, welche Kräfte auf ein Bein wirken, wenn es auftritt“, so

Reisinger. Dabei schöpft die Gruppe aus der eigenen Forschungsarbeit: „Wir wollen besser verstehen, was passiert, wenn ein Knochen bricht“, umreißt Reisinger das leitende Forschungsinteresse. Das ist besonders dann von Bedeutung, wenn sich, wie bei Osteoporose-Patienten, die Struktur des Knochenmaterials verändert und daher Brüche wahrscheinlicher werden. Ausgangspunkt ist dabei, wie stets in den Naturwissenschaften, die Beobachtung der Natur: „Wir bekommen Knochenproben von Körperspendern und messen unter definierten Versuchsbedingungen, welche Kräfte unter bestimmten Belastungen auftreten und wann es zum Bruch kommt“, erzählt Reisinger. Gleichzeitig wird das Knochenmaterial mit bildgebenden Verfahren untersucht. Anhand dieser Daten werden wiederum Computermodelle kalibriert, mit denen die Knochenfestigkeit von Patienten anhand von deren CT-Bildern vorhergesagt werden soll.

Neben der Betreuung von mittlerweile drei Dissertanten treibt Reisinger dabei auch sein eigenes Spezialgebiet voran: „Ich beschäftige mich vor allem mit Knochenschrauben, die verwendet werden, um Implantate am Knochen zu fixieren.“ Immer wieder kommt es zum Ausbrechen einer solchen Schraube, was eine Revisionsoperation notwendig macht und für den Betroffenen äußerst unangenehm ist. „Unser Ziel ist, anhand von CT- oder Röntgenbildern des Knochens schon vor dem Eingriff vorhersagen zu können, ob eine Schraube an einer bestimmten Stelle halten wird oder nicht“, so Reisinger. Der schwierigste Punkt dabei ist, die erwartbaren Belastungen richtig abzuschätzen: „An einem Knochen greifen zahlreiche Muskeln an, welche Kräfte da lokal wirken, ist noch gar nicht gut untersucht.“ ■



Ein Testknochen aus Kunststoff mit fixiertem Implantat wird auf einer Prüfmaschine auf Deformationen untersucht.



Mit neuartigen Immuntherapien könnten Ärzte das Immunsystem des Patienten im Kampf gegen Krebs unterstützen.

Zwei neue CD-Labors an der medizinischen Universität Innsbruck

Neue Therapien gegen Krebs und Entzündung

Zwei CD-Labors an der Medizinischen Universität Innsbruck beschäftigen sich mit den molekularen Grundlagen neuer Therapieformen gegen Krebs und Entzündungserkrankungen.

In der ersten Jahreshälfte 2017 haben gleich drei CD-Labors ihre Arbeit aufgenommen, die an der Medizinischen Universität Innsbruck angesiedelt sind. Neben der von Gottfried Baier geleiteten Einheit, die sich mit einer neuartigen Checkpoint-Immuntherapie bei Krebserkrankungen beschäftigt (siehe Chemiereport 4/2017), sind dies zwei Labors, die sich der molekularmedizinischen Grundlagenforschung mit großem Anwendungspotenzial für neuartige Therapieformen widmen.

Die Firma Vira-T, ein Spinoff der Medizinischen Universität Innsbruck, hat ein onkolytisches Virus (das „VSV-GP“-Virus) entwickelt, das aufgrund seiner besonderen Bauweise (das genetische Material stammt von einem anderen Virus als die Hülle) zwei Eigenschaften miteinander verbindet: Es infiziert ausschließlich Krebszellen und wird vom körpereigenen Immunsystem nicht vorschnell erkannt, damit es überhaupt an den Ort des therapeutischen Geschehens gelangen kann. Der Angriff der Viren auf Krebszellen führt aber nicht nur auf direktem Weg zu deren Zerstörung, sondern aktiviert auch das Immunsystem des Patienten gegenüber dem Tumor. Vorarbeiten haben gezeigt, dass die Viren dadurch die Effizienz bestehender immuntherapeutischer Verfahren deutlich steigern können. Diesen Kombinationseffekten widmen sich die Forschungsarbeiten des von Guido Wollmann (Department für Hygiene, Mikrobiologie und Sozialmedizin) geleiteten „CD-Labors für virale Immuntherapie von Krebs“. Dabei soll zunächst der verstärkende Effekt auf andere Krebsvakzine und damit die Aktivierung der körpereigenen Immunantwort zur Zerstörung des Tumors mittels antitumoraler T-Zellen untersucht werden. Diese Wirkung könnte im nächsten Schritt dann durch die Kombination mit sogenannten Checkpoint-Inhibitoren noch weiter verstärkt werden.

Zu diesem Zweck sollen Kombinationsexperimente an mehreren klinisch relevanten Tumormodellen der Maus durchgeführt und die Wechselwirkungen zwischen Virus, Tumor und

Immunantwort untersucht werden. Hat man die treibenden Parameter für eine Verstärkung der antitumorale Wirkung einmal identifiziert, könnte man durch gezielte Modifikation derselben eine Bibliothek an VSV-GP-Virusvarianten aufbauen. Ziel ist letztlich eine multimodale Immuntherapie von Krebs.

Ein Protein an der Darmbarriere

Chronisch entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa nehmen weltweit an Häufigkeit zu. Der Erforschung der zugrunde liegenden entzündungsbiologischen Mechanismen an der Darmschleimhaut, der Grenze zwischen dem größten mikrobiellen Habitat des menschlichen Körpers und dem sterilen Körperinneren, kommt daher besondere Bedeutung zu. Dieser Aufgabe widmet sich das CD-Labor für Mukosale Immunologie, das von Alexander Moschen (Universitätsklinik für Innere Medizin I) geleitet wird. Insbesondere soll die Rolle des Proteins IFIH1 („interferon induced with helicase C domain 1“) bei mukosalen Entzündungsvorgängen aufgeklärt werden. IFIH1, dessen Gen erst vor kurzem als genetisches Risiko identifiziert wurde, gehört funktionell zu einer Gruppe von Molekülen, die der Erkennung intrazellulärer Viren- und vermutlich auch Bakterienbestandteile dient. Zum vertieften Verständnis seiner Funktion sollen im Rahmen des CD-Labors IFIH1-defiziente Mausmodelle mit und ohne Entzündung dienen, die es gestatten, molekulare Signalwege zu entschlüsseln und den Einfluss des Proteins auf die bakterielle und virale Zusammensetzung der intestinalen Mikrobiota zu analysieren. Unternehmenspartner ist das Pharmaunternehmen Abbvie, das an der Entdeckung molekularer Mechanismen interessiert ist, die Ausgangspunkt für spezifischere Therapien für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen sein können. ■

Kontakte

BMWFW - Abteilung C1/9 - AL Dr. Ulrike Unterer
Mag. DDr. Martin Pilch
T: (0)1 711 00 - 808257
www.bmwfw.gv.at/Innovation/Foerderungen

CDG
Dr. Judith Brunner
T: (0)1 504 22 05 - 10
www.cdg.ac.at



Eröffnung des Laborgebäudes in Salzburg-Itzling mit Christine Tyma (Wissensstadt Salzburg), Rektor Heinrich Schmidinger, Landeshauptmann Wilfried Haslauer, Fachbereichsleiterin Nicola Hüsing, Sektionschef Elmar Pichl

„Chemie und Physik der Materialien“ an der Universität Salzburg

Ein Fachbereich im Porträt

Lange Zeit hatte die Chemie an der Universität Salzburg den Charakter einer Hilfswissenschaft für die Lehramtsstudien in Biologie und in Physik. Das änderte sich durch gezielte Schwerpunktsetzung im Zuge der Umstrukturierung der naturwissenschaftlichen Fakultät. Dabei wurden unter anderem die beiden Fachbereiche für Molekulare Biologie sowie für Physik und Chemie der Materialien geschaffen. In beiden sind heute Forschungsgruppen der Chemie zu finden, die die wissenschaftliche Ausrichtung der Departments mittragen.

Der materialwissenschaftliche Schwerpunkt wurde mit dem Aufbau eines siebensemestrigen Bachelor-Studiums der Ingenieurwissenschaften als „Joint Degree“-Studiengang mit der TU München begonnen. Dieser kombiniert die Vermittlung naturwissenschaftlicher Grundlagen in Salzburg mit technischen Grundfächern des Maschinenwesens in München und schafft so die Grundlage für weiterführende Ingenieur- oder materialwissenschaftliche Studien. Eine Möglichkeit dazu stellt das internationale Masterstudium Chemistry and Physics of Materials dar, das sich in physikalischer, chemischer, technischer und wirtschaftlicher Hinsicht mit den Eigenschaften und Verwendungszwecken von Materialien beschäftigt.

Kohärenter Forschungsschwerpunkt

Dieses Studienprogramm schöpft dabei aus den am Fachbereich vorhandenen Forschungsaktivitäten. 2010 wurde Nicola Hüsing an die Fakultät berufen und brachte das Arbeitsgebiet der Syn-

these nanostrukturierter anorganischer Materialien mit. 2013 folgte Oliver Diwald als Professor für Materialwissenschaften. Sein Spezialgebiet liegt in der Charakterisierung und im Engineering von Grenzflächen in funktionellen Materialien. In die von ihm geleitete Abteilung sind auch Arbeitsgruppen eingebettet, deren Know-how zur Charakterisierung von Festkörpern aus der Geologie und Mineralogie stammt – Disziplinen, die schon seit langem in Salzburg heimisch sind. Auf Seiten der Physik bestehen darüber hinaus Lehrstühle für Spektroskopie und für Festkörperphysik. Mit Anfang Oktober wechselte John Dunlop vom Max-Planck-Institut in Potsdam nach Salzburg, sein Interessenschwerpunkt liegt in der Erforschung der physikalischen Prozesse, die biologische Materialien formen. Ein weiterer Lehrstuhl auf dem Gebiet der Funktionsmaterialien soll im Frühjahr 2018 besetzt werden.

„Alle Professorinnen und Professoren kommen aus den Naturwissenschaften und haben sich in Richtung nanostrukturierte anorganische Materialien und Hybridmaterialien weiterentwickelt“, meint Oliver Diwald zum Profil des Fachbereichs. Anwendungen gibt es dafür sowohl im biologischen (etwa Nanopartikel als Impfstoffträger) als auch im technischen Bereich (neue Leichtbauwerkstoffe, Materialien für die Energiekonversion). Ebenso werden toxikologische und ökologische Aspekte thematisiert, die in den verschiedenen Phasen des Lebenszyklus von nanoskaligen Werkstoffen relevant werden. Ende März 2017 wurde für all diese Aktivitäten ein neues Laborgebäude in Salzburg-Itzling eröffnet. ■

testo Be sure.



Beamex-Kalibratoren: Optimale Ausstattung für Ihren Einsatz

NEU
MC6-Ex

Von Multifunktions-Kalibratoren bis zur Temperatur Quelle

- Für Druck, Temperatur und elektrische Signale
- Messen, kalibrieren und dokumentieren
- MC6-Ex: explosionsgeschützt
ATEX und IECEx zertifiziert (Zone 0)

Testo Industrial Services GmbH
Geblergasse 94
1170 Wien
Tel. 01 / 486 26 11-0
Mail: info@testotis.at

www.testotis.at

Effizientes verfahrenstechnisches Temperieren



Um doppelwandige Reaktionsgefäße und Autoklaven in der chemischen Verfahrenstechnik genau und hochdynamisch auf eine gewünschte Temperatur zu bringen, haben sich Temperiersysteme der Unistat-Reihe von Peter Huber Kältemaschinenbau bewährt. Im Vergleich zu klassischen Umwälzthermostaten sind hier sehr schnelle Temperaturänderungen in einem weiten Temperaturbereich ohne Flüssigkeitswechsel möglich. Die Produktreihe umfasst über 50 Serienmodelle und 200 Varianten mit Kälteleistungen bis 130 kW, damit werden Temperaturen von -120 °C bis +425 °C abgedeckt. Die Reihe erlaubt somit ein professionelles Scale-up vom Forschungslabor bis zur Produktionsanlage unter gleichbleibenden Bedingungen und mit durchgängiger Bedienung.

Die Bedienung der Geräte erfolgt über den Multitouch-Regler „Pilot One“ mit farbigem 5.7-TFT-Touchscreen. Auf dem Hauptscreen werden alle wichtigen Parameter wie Prozesstemperatur, Manteltemperatur und Pumpendruck übersichtlich angezeigt. Temperaturverläufe werden grafisch in Echtzeit dargestellt. USB- und Netzwerkanschlüsse sowie ein Datenrekorder, mit dem die Aufzeichnung von Prozessdaten auf einen USB-Stick möglich ist, sind serienmäßig integriert. In den Temperiersystemen kommen Umwälzpumpen mit hohen Fördermengen zum Einsatz, die auf eine effiziente Wärmeübertragung auf den Reaktor ausgelegt sind. Auf diese Weise können Abkühlgeschwindigkeiten von mehreren hundert Kelvin pro Stunde erreicht werden. ■

www.huber-online.com

Metallische Verunreinigungen in Arzneimitteln

Ende Dezember 2014 hat die ICH auf ihrer Website die finale Version der ICH Q3D „Guideline for Elemental Impurities“ veröffentlicht. Die Leitlinie zu metallischen Verunreinigungen in Arzneimitteln ist als folgerichtige Ergänzung zu den Dokumenten ICH Q3A (Impurities in New Drug Substances), ICH Q3B (Impurities in New Drug Products) und ICH Q3C (Guideline for Residual Solvents) zu sehen. Diese neue Richtlinie erfordert einen Säureaufschluss der pharmazeutischen Proben, gefolgt von der spektrometrischen Messung der Elementgehalte.

CEM hat mit den neuen Hochtemperatur-Aufschlussbehältern „iPrep“ im Mikrowellen-Druckaufschlussgerät „Mars 6 iWave“ eine Neuentwicklung vorgestellt, die speziell für die Fragestellungen der Pharmaindustrie geeignet ist. Bei Temperaturen von bis zu 300 °C können nach Angaben des Herstellers in kurzer Zeit auch schwierige aromatische Ringstrukturen restkohlenstofffrei aufgeschlossen werden. Außerdem ist auch der Aufschluss von sehr hohen Einwaagen, etwa bei Fischölkapseln, von bis zu zwei Gramm möglich. Die beigefügte Applikationsbeschreibung erläutert diese neuartige Technologie und ihre Möglichkeiten. ■



www.lorem.com

pH-Messung in der Produktion

Mettler Toledo erweitert sein Portfolio für die Prozessanalytik um das tragbare pH-Messgerät „Pro2Go“. Derartige Geräte sind eine hervorragende Alternative zu Messungen im Labor und in Situationen, in denen ein Inline-Sensor nicht erforderlich ist. Das Produkt zeigt ein ergonomisches Design, ist robust und wasserfest und sowohl mit analogen als auch mit digitalen pH-/Redox-Sensoren ausgestattet, die über die „Intelligent Sensor Management“-Technologie des Herstellers verfügen. Dazu zählt etwa die „Plug and Measure“-Funktionalität, die ein fehlerfreies Set-up gewährleisten soll. Die vorausschauende Sensordiagnostik gibt außerdem an, wann der angeschlossene Sensor kalibriert oder ausgetauscht werden muss. Die Kompatibilität mit den analogen und ISM-Sensoren von Mettler Toledo ermöglicht, die Sensoren für die Inline-Messung von pH-Wert und Redox-Potenzial auch mit dem „Pro2Go“ zu nutzen. Die Speicherkapazität des Messgeräts beträgt 2.000 Messungen, Daten können über eine USB-Schnittstelle auf den PC übertragen werden. ■



www.mt.com/pro

Transparente Druckluftkosten



Der Einsatz von Durchflussmessern zur Druckluftverbrauchs-messung hilft, Kosten transparent zu halten, Hebel zu identifizieren und die Energiekosten für die Druckluft-zeugung zu reduzieren. Der Anbieter E+E Elektronik hat zu diesem Zweck den Inline-Durchflussmesser EE741 auf den Markt gebracht, mit dem sich die Verbrauchsmenge von Druckluft und anderen technischen Gasen exakt messen und überwachen lässt. Durch den modularen Aufbau eignet sich das kompakte Messgerät für Rohrdurchmesser von DN15 bis DN50. Das Gerät beruht auf dem Messprinzip eines thermischen Heißfilm-Anemometers. ■

www.epluse.at

Automatisierungsangebote zusammengefasst

Weidmüller hat mehrere seiner Automatisierungsportfolios unter dem Begriff „u-mation“ zusammengefasst und aufeinander abgestimmt. Es entsteht eine offene, plattformunabhängige Automatisierungslösung für die jeweilige Applikation. In der Automatisierungstechnik mussten sich Kunden bisher für ein bestimmtes System bzw. eine spezifische Plattform entscheiden und sich somit langfristig festlegen. Bei „u-mation“ sollen die Anwender von einem offenen System mit durchgängiger Kommunikation profitieren, das sie in die Lage versetzt, flexibel auf neue technische Entwicklungen zu reagieren. Weidmüller folgt dabei dem Anspruch „Kommunikation in jeder Ebene“ und bietet verschiedene Optionen an: Auf der Feldebene erfassen und wandeln kommunikationsfähige Signalwandler die analogen Maschinen- und Anlagendaten und stellen diese der Steuerung zur Verfügung,



alternativ können die Daten in einer Cloud bereitgestellt und analysiert werden. Über ein aufsteckbares Kommunikationsmodul lassen sich elektrische Betriebsmittel in ein Netzwerk einbinden, beispielsweise eine Stromversorgung und -verteilung. Anwender erhalten so detaillierte Rückschlüsse und Erkenntnisse über ihre Produktions- oder Fertigungsanlage. ■

www.weidmueller.at

DENIOS
UMWELTSCHUTZ & SICHERHEIT

Thermotechnik vom Spezialisten

Effizient heizen, schmelzen oder kühlen

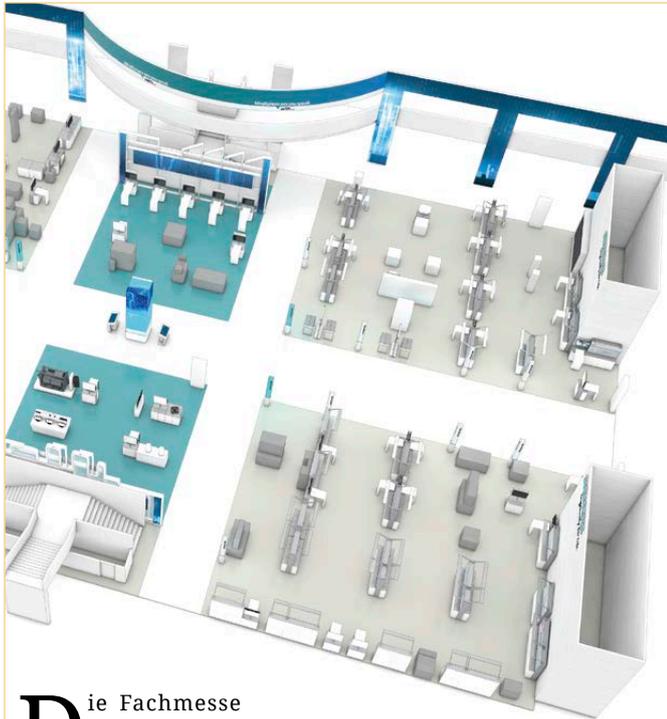
Kundenspezifische Lösungen für folgende Branchen

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



www.denios.at

Digitale Transformation auf der SPS



Die Fachmesse SPS IPC Drives, die von 28. bis 30. November in Nürnberg stattfindet, ist, wie jedes Jahr im Spätherbst, Treffpunkt für Fachleute der Automatisierung. Große und kleine Unternehmen bringen bereits ihr Angebot in Stellung, das heuer vielfach im Zeichen der Digitalisierungsprozesse in der Industrie steht.

Siemens hat dabei mit dem „Digital Enterprise“ und dessen Herzstück, dem digitalen Zwilling, ein spezielles Paket für die Prozessindustrie geschnürt, das die digitale Transformation der Anlagen beschleunigen soll. Ein Beispiel dafür ist das neue IoT-fähige Antriebskonzept Simotics IQ, das mit Funktionen zur Erfassung von Motordaten und integrierter Mind-Sphere-Konnektivität ausgestattet ist. Auf diese Weise werden datenbasierte Dienstleistungen und neue Geschäftsmodelle ermöglicht, etwa der Verkauf von Druckluft anstatt von Kompressoren. Vorteile kann der digitale Zwilling zudem bei der Optimierung von Anlagen ausspielen – vom Engineering über den Betrieb bis hin zur Wartung. Die Simulations-Software Simit ermöglicht in der neuen Version 9.1. eine einfache Kombination der virtuellen Inbetriebnahme mit dem Operator-Training von Anlagen. Nach Angaben des Herstellers kann die Inbetriebnahme damit um bis zu 60 Prozent beschleunigt werden, ungewollte Stillstandszeiten bei Anlagenumbauten und Migrationen werden reduziert. Zudem zeigt Siemens auf der SPS/IPC/Drives den Einsatz innovativer IT-Technologien, mit denen Bestandsanlagen aufgenommen, mit bildgebender Software digitalisiert und optimiert werden können – etwa durch den Einsatz von Drohnen. Dies soll es insbesondere Kunden in Industrien mit Brownfield-Anlagen langer Laufzeit ermöglichen, einen auf ihre individuellen Anforderungen angepassten Einstieg in die Digitalisierung zu finden. ■

www.siemens.at

Allseits verbundene Unternehmen



Auch Rockwell Automation stellt auf der SPS/IPC/Drives Lösungen und Services für Unternehmen auf dem Weg zu Industrie 4.0 vor. Das Connected-Enterprise-Konzept des Unternehmens soll die Vernetzung von Mitarbeitern, Maschinen, Prozessen und Netzwerken erleichtern. Als eine der größten Herausforderungen für Produktionsbetriebe gilt, vernetzte Technologien einzusetzen, ohne dadurch Produktion sowie Arbeits- und Datensicherheit zu beeinträchtigen. Hier haken Fernüberwachung und cloudbasierte Analysen der Produktionslinien ein. Zu den Produkt-Highlights für herstellende Unternehmen, die Rockwell auf der Fachmesse präsentiert, zählen „ThinManager“-Lösungen zur Verwaltung von Informationen und Vereinheitlichung von Workflows oder „FactoryTalk Analytics“ für verbesserte Einblicke in Maschinendaten. Die vereinfachte Zusammenarbeit von Mitarbeitern und die Vernetzung von Prozessen und Technologien werden mit der „FactoryTalk TeamONE App“ für iOS und Android möglich. Das intelligente Transportsystem „MagneMotion“ und ein modulares Manufacturing Execution System ermöglichen die Flexibilisierung der Fertigung. ■

www.rockwellautomation.at

Durchflussmessung und Inline-Thermometer



Endress+Hauser stellt auf der SPS IPC Drives die neu entwickelte Gerätelinie zur Durchflussmessung, Proline 300/500, sowie ein selbstkalibrierendes Thermometer vor. Geräte der Reihe Proline 300/500 sind mit WLAN und neuen Geräte- und Prozessdiagnoseparametern ausgestattet, das HistorOM-Datenmanagement und die Heartbeat Technology leisten wertvolle Dienste. Das erste selbstkalibrierende Thermometer „iTherm TrustSens“ ist eine Produktneuheit, die für die Lebensmittel- und Life-Sciences-Industrie entwickelt wurde. Es erfüllt gehobene Hygiene-Standards und dient der Überprüfung der Übereinstimmung mit den FDA- bzw. GMP-Regeln. Das in Kürze erhältliche Thermometer ist mit permanenter Inline-Selbstkalibrierung auf hohe Prozesssicherheit und Anlagenverfügbarkeit hin konzipiert und soll das Risiko von Nichtkonformitäten während der Produktion eliminieren. ■

www.at.endress.com

Für Sie gelesen

Rund um die Biomasse

Von Klaus Fischer

Vor einigen Monaten veranstaltete der Österreichische Biomasseverband in der Wiener Urania eine Tagung mit dem Titel „Energie. Versorgung. Sicherheit“. Und verständlicherweise kam dabei die Stimmungsmache, vulgo der Lobbyismus, in eigener Sache nicht zu kurz. Die Tagungsbeiträge wurden nun in einer Broschüre mit demselben Titel zusammengefasst, die auf der Verbandswebsite als kostenloses PDF zur Verfügung steht.

Wie nicht anders zu erwarten, haben die Beiträge unterschiedliche Qualität. Grundsollide durchargumentiert ist etwa Georg Benkes Artikel „Die Tücken der Elektrifizierung des Wärmemarktes“. Benke, tätig bei der Energie Markt Analyse GmbH, hat sich seit langem einen ausgezeichneten Ruf erworben. Seine These, dass das völlige Umstellen der



„Energie. Versorgung. Sicherheit.“
Herausgegeben vom
Österreichischen
Biomasseverband

Wärmeversorgung Österreichs auf Strom nicht eben einfach wäre, lässt sich schwerlich bestreiten. Auch prominente Vertreter der E-Wirtschaft wie TIWAG-Strategie Peter Bauhofer haben sich mehrfach ähnlich geäußert. Gustav Resch von der Energy Economics Group der Technischen Universität Wien hat seine aktuelle Studie „Die Stromzukunft Österreich 2030 – Analyse der Erfordernisse und Konsequenzen eines ambitionierten Ausbaus erneuerbarer Energien“ prägnant und allgemein verständlich zusammengefasst. Und wer Reschs Argumentation nicht teilt, erhält mit diesem Artikel eine gute Basis, sie zu kritisieren und eine Gegenposition zu entwickeln. Wie der Beitrag Benkes ist daher auch jener Reschs vorbehaltlos zu empfehlen.

Nicht fehlen dürfen in einem Band wie diesem Ausführungen wie jene des Energiereferenten der Landwirtschaftskammer Österreich, Kasimir Nemestothy, der „Nachwachsende Rohstoffe als sichere Ressourcen der Zukunft“ schildert. Das zu propagieren, gehört nun einmal zu den Aufgaben von Institutionen wie der Landwirtschaftskammer und dem Biomasseverband. ■

➡ Zum Download steht die Broschüre bereit unter www.biomasseverband.at/publikationen/broschueren

swan
ANALYTICAL INSTRUMENTS

Online Prozessüberwachung für Sanitisierungen mit Ozon



Made in Switzerland 

AMI Codes-II O3

Kolorimetrische Standardmessmethode nach DIN 38408-3

Zuverlässige Messung auch nach längerer Abwesenheit von Ozon.
Einfache Verifikation mit Filterset, sofort betriebsbereit nach
Wartungen. Automatischer Nullpunktgleich vor jeder Messung.

SWAN Analytische Instrumente GmbH · Schoellergasse 5 · A-2630 Ternitz · office@swan.at · Tel. +43 (0)2630 32111-151

Aktuelles zur Pharmabranche

Pharmakon 2017

Sie bietet auch heuer wieder einen umfassenden Überblick über aktuelle Entwicklungen in der Pharmabranche: die Pharmakon des Instituts Manfred Hämmerle (IMH), die vom 21. bis 23. November im Hotel Vienna South – Hilton Garden Inn in Wien stattfindet. Die insgesamt vier Fachkonferenzen unter dem Dach der Pharmakon befassen sich mit dem „OTC-Markt – Ein Balanceakt“, dem „ASVG in der Umsetzung“, „Datenschutz, Digitalisierung und Cyber Attacks“ sowie „Arzneimittelfälschungsrichtlinie und Serialisierung“. Vorab stehen zwei „Pre-Workshops“ zur Auswahl, die sich mit „Datenschutz im Fokus“ und dem

„Fokus Pharmaverpackungen“ auseinandersetzen. Das IHM kann auch diesmal mit einer Reihe hochqualifizierter Vortragender und Diskutanten aufwarten. „Produktinspektions- und Serialisierungslösungen in der Pharmaanwendung“ erörtert Markus Schade von der Mettler-Toledo-Produktinspektion. Zur „Arzneimittelfälschungsrichtlinie in der Krankenhausapotheke“ referiert Karin Kirchdorfer von der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Krankenhausapotheker. Über „Die Besonderheiten der Serialisierungssysteme in Europa und der Welt“ spricht Rainer Schultes von Geistwert Rechtsanwälte. ■

www.imh.at/veranstaltungen/hub/pharmakon



Pharmakon: Vier Fachkonferenzen unter einem Dach

November 2017

28. 11. und 29. 11.

Hazardous Chemistry for Streamlined Large Scale Synthesis
Antwerpen, BE

28. 11. bis 30. 11.

SPS/IPC/Drives
Nürnberg, DE

Dezember 2017

11. 12. bis 15. 12.

CatBior 2017 – 4th International Congress on Catalysis for Biorefineries
Lyon, FR

Februar 2018

12. 2. und 13. 2.

LS2 Annual Meeting 2018
Lausanne, CH

15. 2. und 16. 2.

Biobased World
Köln, DE

April 2018

10. 4. bis 13. 4.

Analytica
München, DE

Links



Einen aktuellen Überblick aller Veranstaltungen und die Links dazu finden Sie unter: www.chemiereport.at/termine



ÖAK-geprüfte Auflage 2. Halbjahr 2016,
Durchschnittsergebnis pro Ausgabe:
• Verteilte Auflage Inland 9.269 Ex.
• Verteilte Auflage Ausland 186 Ex.

Impressum

Chemiereport.at – Österreichs Magazin für Wirtschaft, Technik und Forschung. Internet: www.chemiereport.at • **Medieninhaber, Verleger, Herausgeber, Anzeigenverwaltung, Redaktion:** Josef Brodacz, Rathausplatz 4, 2351 Wiener Neudorf, Tel.: +43 (0) 699 196 736 31, E-Mail: brodacz@chemiereport.at • **Anzeigen- und Marketingleitung:** Ing. Mag. (FH) Gerhard Wiesbauer, Tel.: +43 (0) 676 511 80 70, E-Mail: wiesbauer@chemiereport.at • **Chefredaktion:** Mag. Georg Sachs, Tel.: +43 (0) 699 171 204 70, E-Mail: sachs@chemiereport.at • **Redaktion:** Dr. Klaus Fischer, Simone Hörrlein MSc, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz, Dr. Ursula Rischaneck, Dr. Karl Zojer • **Lektorat:** Mag. Gabriele Fernbach • **Layout:** Mag. art Stefan Pommer • **Druck:** LEUKAUF druck. grafik. logistik. e.U., Wien • **Erscheinungsweise:** 8-mal jährlich • **Anzeigenpreisliste** gültig ab 1. 1. 2017



The Next Industry Standard

Defining the next industry standard, the new GC-2030 provides smart features to make GC analysis simple. They ensure highest sensitivity combined with world-class precision. Advance Flow Technology expansions support chromatographic separation, enhancement of productivity and cost reduction per sample.

Innovative LCD touch panel user interface provides excellent usability and stress-free operation

Easy operation and maintenance without need for tools

World's highest sensitivity and reproducibility based on detectors and ultra-high-precision technology

Exceptional productivity with fast and advanced chromatography

Remote operation with smart devices via LabSolutions Direct

Gas Chromatograph

***Nexis* GC-2030**

Jungbunzlauer

*From nature
to ingredients®*

150 ¹⁸⁶⁷
years
²⁰¹⁷



First choice for food
experts worldwide