

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

2020.5

Heftstrecke zur
LAB SUPPLY
WIEN
Seite 37–44

Coverthema ab Seite 25

WASSER – EIN AKTEUR MIT VIELEN ROLLEN

Eine Diskussionsrunde der ecoplus beim Forum Alpbach
beleuchtet das Thema Wasser aus wissenschaftlicher
und wirtschaftlicher Sicht

Persönlich und sicher auf der Labormesse

37

LAB SUPPLY kommt nach Wien

- ▶ Was diese Ein-Tages-Messe von anderen Events abhebt und warum Sie diese kostenlose Veranstaltung sicher besuchen können
- ▶ Vollständiges Ausstellerverzeichnis
- ▶ Die Highlights wichtiger Aussteller

bartelt. hier stimmt die chemie. mit sicherheit.

Als Familienunternehmen und Labor-Experte in Ihrer Nähe legen wir besonderen Wert auf persönliche Betreuung. Wir beraten Sie gerne und finden gemeinsam die optimale Lösung für Ihren individuellen Bedarf!



- ↳ **Hochwertige Produkte namhafter Hersteller** (Avantor, Biosolve, Chem-Lab, Honeywell, LGC-Standards, Merck, PanReac AppliChem)
- ↳ **Breite Auswahl** gepaart mit engagierter, fachkundiger Beratung
- ↳ **Ausgezeichnete Qualität, faire Preise** und **regelmäßig Top-Aktionen**
- ↳ **Umfangreiches Know-how** in den Bereichen Analyse- und Synthese-Chemikalien
- ↳ **Maßgefertigte Lösungen** in jeder Größenordnung für Ihren individuellen Bedarf
- ↳ **Maßgeschneiderte Beschaffungswege** und rasche, zuverlässige Lieferung
- ↳ Eines der **größten Labor-Chemikalienlager Österreichs**

Kontakt

Ing. Alexander Gunacker
alexander.gunacker@bartelt.at
Telefon +43 (316) 47 53 28 - 155

bartelt 

IHR LABOR-KOMPLETTAUSSTATTER
Chemikalien · Geräte · Service · Software

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

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

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

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



Meister der weitreichenden Zusammenhänge

In den 1980er-Jahren war es gang und gäbe, Nutztieren Antibiotika in großen Mengen zu verabreichen, weil diese nicht nur zur Vorbeugung gegen Infektionskrankheiten in der Massentierhaltung, sondern auch als Wachstumsbeschleuniger und damit „Leistungsförderer“ nützlich schienen. Der Ansatz, diese „Leistung“ durch Förderung der Gesundheit der Tiere zu steigern, etwa indem man dem Futter Mineralstoffe oder verdauungsfördernde Probiotika zusetzt, war damals noch – gelinde gesagt – exotisch. Noch abwegiger schienen manchem, für Probleme mit der Gesundheit der Tiere die Kontamination von Futtermitteln durch Schimmelpilzgifte verantwortlich zu machen, waren diese damals doch noch kaum erforscht und in Struktur und Wirkung nicht ausreichend charakterisiert. Ein kleiner niederösterreichischer Betrieb namens Biomin, der Futtermittelvormischungen auf den Markt

„Das Beispiel Erber Group zeigt, dass das frühzeitige Erkennen weitreichender Zusammenhänge wirtschaftlich enorm lukrativ sein kann.“

brachte, hatte ein offenes Ohr für Stimmen aus der Veterinärmedizin, die erste Hinweise auf diese Problemlage gaben. Erich Erber, der Gründer des Unternehmens, griff die Idee auf, dem Futter Adsorbentien beizumischen, um die Giftwirkungen abzumildern – und hatte damit durchschlagenden Erfolg: Heute ist die Erber Group Weltmarktführer im Mykotoxin-Management. Ihre beiden Kernunternehmen, Biomin und Romer Labs, wurden im Juni um 980 Millionen Euro an DSM verkauft.

Das ist nicht nur eine Bilderbuchgeschichte österreichischen Unternehmertums, sondern zeigt, wie sich unser Wissen um Zusammenhänge und unser Umgang mit natürlichen Ressourcen verändert haben. Wir haben gelernt, die Wechselwirkungen menschlicher Gesellschaften mit „der Natur“ zu sehen und einzuschätzen, mit dem also, was die Wissenschaft als Ökosysteme mit dem ihnen eigenen komplexen Zusammenspiel unzähliger Faktoren und

Subsysteme beschreibt. Das Beispiel Erber Group zeigt, dass das frühzeitige Erkennen solcher Zusammenhänge auch wirtschaftlich enorm lukrativ sein kann.

Das gilt auch und besonders für Ökosysteme rund um das Wasser. Eine Heftstrecke im Mittelteil dieser Ausgabe beleuchtet, dass alle Arten von Wasser – Niederschläge, Grundwässer, Oberflächengewässer, Abwässer – einen großen Kreislauf bilden, in dem jedes Subsystem Auswirkungen auf alle anderen hat. Die Interviews, die wir mit Experten der Ökosystemforschung, Wasserhygiene, Mikrobiologie, Messtechnik und Wasserversorgung geführt haben, zeigen aber auch, dass das allen Beteiligten heute bewusst ist. An jeder Position in der Wertschöpfungskette ist zu bemerken, dass weitreichende Zusammenhänge – klimatische Veränderungen, Verengung der Biodiversität, Urbanisierung, Ressourcenverknappung – einen Veränderungsdruck erzeugen, an dem niemand vorbeigehen kann. Man hat den für sich genommen etwas leeren Begriff „Global Change“ geprägt, um auszudrücken, dass Probleme wie diese erstens nicht jedes für sich betrachtet und zweitens nicht regional begrenzt untersucht werden können. Das scheint in einem gewissen Gegensatz zu den einfachen Parolen zu stehen, die häufig auf den Transparenten von Umweltaktivisten zu finden sind. Dass es indes nicht immer leicht ist, hoch gesteckte Ziele in die Praxis einer Regierungsverantwortung zu übersetzen, zeigt auch das Interview mit Vizekanzler Werner Kogler, das Sie ebenfalls in dieser Ausgabe finden und in dem wir ihn mit zahlreichen fachlichen Materien konfrontiert haben, die in die Zuständigkeit der von seiner Partei besetzten Ressorts fallen. ■

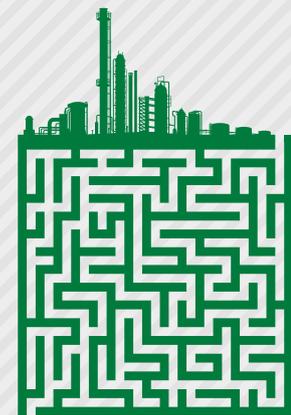
Eine aufschlussreiche Sommerlektüre wünscht Ihnen



Georg Sachs
Chefredakteur



Wir kennen den Weg zum Projekterfolg.



Conceptual Design
Basic Engineering
Projektmanagement
Generalplanung
Qualifizierung nach cGMP

www.vtu.com

Österreich
Deutschland
Italien

Schweiz
Rumänien
Polen

PHARMA LABOR REINRAUM APOTHEKE KRANKENHAUS

Unsere Fachgebiete ...

- Compliance
- Qualifizierung & Validierung
- MDR | Medical Device Regulation
- Computervalidierung
- GMP-Planung & Fachberatung
- Reinraum- & Prozessmesstechnik
- Thermo- & Kühlprozesse
- Hygiene & Reinraum
- Qualitätsmanagement

CLS Ingenieur GmbH

Wien • Guntramsdorf • Graz

T: +43 (2236) 320 218

E: office@cls.co.at

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



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



die Schulungsplattform der
CLS Ingenieur GmbH

Sichern Sie sich noch
heute Ihren Platz in einem
unserer Herbstkurse!

www.braintrain.at

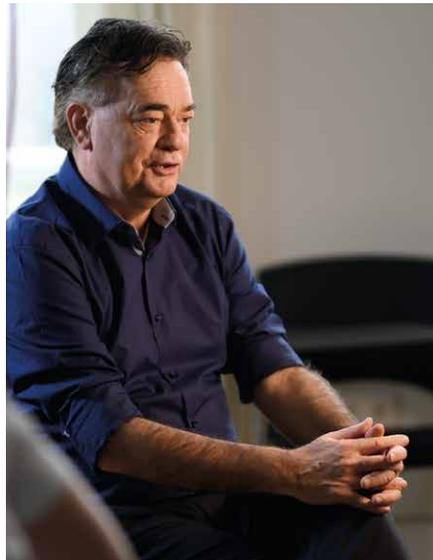
Braintrain | Fachwissen ganz nahe

INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2020.5

MÄRKTE & MANAGEMENT

- 6 Neues Lager, neue Abgasreinigung — Rembrandtin investiert in Wien
- 12 Die VTU-Geschäftsführer Friedrich Fröschl und Robert Wutti im Interview — „Die Nähe zum Prozess unterscheidet uns von anderen Generalplanern“
- 14 Pharmaindustrie — 50 Millionen Euro für Sandoz
- 16 Interview — Nagelprobe für hoch gesteckte Ziele



Um unsere Zukunft sicherzustellen, müsse es einen Komplettumbau der Wirtschaft und der Gesellschaft in Richtung CO₂-Neutralität geben, betont Vizekanzler Werner Kogler im Gespräch mit dem Chemiereport. Auch das „Wiederhochfahren“ des Landes nach der Intensivphase der Corona-Pandemie soll deshalb dieser Prämisse folgen.

- 19 Zeta investiert in Unternehmenssitz — Neues Innovationszentrum in Lieboch eröffnet
- 20 Bestbieter für Lebenswerk gefunden — DSM kauft Großteil der Erber Group
- 22 Wettbewerbsrecht — Besserer Schutz für Lieferanten

COVERTHEMA

- 25 Lebensraum und Lebensmittel, Forschungsobjekt und Wirtschaftsfaktor — Wasser – ein Akteur mit vielen Rollen



Eine von ecoplus organisierte Diskussionsrunde bei den Alpbacher Technologiegesprächen beleuchtet das Thema Wasser aus unterschiedlichsten Perspektiven: Ökologie, Hygiene und Mikrobiologie kommen ebenso zu Wort wie Analysetechnik und Wasserversorgung.

MESSEFÜHRER LAB-SUPPLY

- 37 LAB-SUPPLY Wien — Wasser – ein Akteur mit vielen Rollen



Das Messejahr 2020 beginnt, wenn auch mit Verspätung. Aber nachdem in Deutschland die Corona-Ausbreitung weitgehend unter Kontrolle scheint, sind nun wieder Fachmessen erlaubt. Dazu gehört auch die LAB-SUPPLY, die in Wien sowie an sechs Standorten in Deutschland stattfindet. Was diese Ein-Tages-Messe von anderen Events abhebt und warum Sie diese kostenlose Veranstaltung sicher besuchen können, lesen Sie hier.

LIFE SCIENCES

- 45 In der Pipeline
- 46 YLSA-Mitglieder berichten von ihren Lockdown-Erfahrungen
Als würde die wissenschaftliche Welt plötzlich stillstehen
- 48 Technopole Krems und Tulln
Neuer Schwerpunkt zur Allergieforschung entsteht
- 49 MBA-Programm mit Life-Sciences-Vertiefung
„Ich habe hier eine weitere Sprache gelernt“



An der Donau-Universität Krems startet im Wintersemester der nächste Durchgang des MBA-Programms „Biotech, Pharma und Medtech Management“.

CHEMIE & TECHNIK

- 50 Innovation
Erfolgreich mit Biokunststoffen



Mit Neuheiten und den weiteren Perspektiven befassten sich einmal mehr die Biopolymer Days der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus, die sich auch in virtueller Form als großer Erfolg erwiesen.

- 52 EU-Wasserstoffstrategie
„Schlüsselrolle“ für H₂
- 54 Innovation
„Haus der Digitalisierung“ macht Digitalisierung erlebbar

WISSENSCHAFT & FORSCHUNG

- 56 Jungforscherin
Katrin Attermeyer im Porträt
„Was man nicht sieht, macht den größten Teil der Arbeit“
- 58 Interview
„Mit einem herkömmlichen 3D-Drucker funktioniert Bioprinting nicht“



Aleksandr Ovsianikov, der Leiter der Forschungsgruppe 3D-Printing und Biofabrication an der Technischen Universität Wien, im Gespräch mit Karl Zojer über Bioprinting, die Herstellung maßgeschneiderter Gewebe, Buckyballs und das Startup UpNano

- 60 Arzneimittelforschung
Allianz forciert Antibiotika-Entwicklung

SERVICE

- 61 Produkte
- 64 Dechema e. V
ACHEMA 2021



Zielbewusst: Im Jahr 2018 war die ACHEMA ein voller Erfolg. Auch die kommende 33. ACHEMA wollen die Veranstalter zu einem „Meilenstein“ machen.

- 65 Branchenevents
- 66 Bücher, Impressum



Dienstleistungen für die biotechnische und pharmazeutische Industrie

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



© Foto: Leitner

SMB Pure Systems GmbH

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

SMB Pure Systems Kft.

Margit u. 114
1165 Budapest
Tel +36 1 769 6387
E-mail office@smb-ps.hu
Ungarn

Standorte

Wolfsberg | Hart | Kundl | Schafftenau | Penzberg | Budapest

www.smb.at

Bilder: sdecoret/AdobeStock, TU Wien, Dechema e.V./Jean-Luc Valentin

Neues Lager, neue Abgasreinigung

Rembrandtin investiert in Wien

Rembrandtin investiert rund 20 Millionen Euro in den Ausbau des Produktionsstandorts in Wien-Floridsdorf.

Der österreichische Lackhersteller Rembrandtin, Teil der Kansai-Helios-Gruppe, hat in den vergangenen Jahrzehnten sein Produktionsvolumen am Standort Wien-Floridsdorf mehr als verdoppelt. Nun hat man gemeinsam mit dem japanischen Eigentümer entschieden, in mehreren Etappen in die Erweiterung des Betriebs zu investieren. Geplant sind Investitionen mit einem Gesamtwert von rund 20 Millionen Euro.

Der Hauptanteil von rund 16 Millionen Euro wird dabei auf den Neubau einer Fertigwarenhalle inklusive Bürogebäude mit zwei Obergeschossen entfallen. Dabei entstehen 8.000 Palettenplätze, 1.000 m² Kommissionierzone und acht Laderampen. Die zusätzlichen Lagerkapazitäten werden den Technischen Regeln für die Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) entsprechen, eine Gaslöschanlage auf Inergen-Basis

schützt die gelagerten Beschichtungsmittel im Brandfall. Zudem ist in Kooperation mit Wien Energie eine Photovoltaik-Anlage am Dach des Gebäudes mit ca. 220 kW Spitzenleistung geplant.

Rund zwei Millionen Euro werden in eine Abgasreinigungsanlage nach dem Prinzip der regenerativen thermischen Oxidation (RTO) investiert. Dabei wird der Gehalt an flüchtigen Kohlenwasserstoffen (VOCs) durch Verbrennung reduziert und die dabei entstehende Wärme genutzt, um das Abgas vor der Behandlung vorzuwärmen. „Im Zuge dessen wird das gesamte Abluftkonzept erneuert, die Abluftströme genauer voneinander getrennt und Stäube über eine neue Filteranlage abgesondert“, sagt dazu Rembrandtin-Geschäftsführer Hubert Culik. Zudem ist im zweiten Schritt die Möglichkeit zur Installation eines Rotorkonzentrators zur weiteren Reduktion der eingesetzten Energie vorgesehen.

Vierte Förderperiode genehmigt

Nächste Runde für PCCL

Das Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL) geht in die nächste Runde. Die bereits 2002 als Kplus-Kompetenzzentrum gegründete und in weiterer Folge in ein K1-Zentrum umgewandelte Einrichtung der kooperativen Forschung (Förderzuschläge 2010, 2014, 2017) geht nun in ihre vierte Förderperiode im Rahmen des Comet-Programms. Für die Jahre 2021 bis 2024 steht dabei ein Gesamtbudget von rund 23 Millionen Euro zur Verfügung. Die öffentlichen Gelder dafür kommen von BMDW und BMK sowie von den Bundesländern Steiermark, Niederösterreich und Oberösterreich. Aufbauend auf der in der vergangenen Förderperiode aufgebauten Kompetenz auf den Gebieten der Polymerwissenschaften sowie der Kunststoff- und Verbundwerkstofftechnik will man in den kommenden Jahren einen besonderen Schwerpunkt auf Aufgabenstellungen der Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen legen. So wird es Projekte zur Vermeidung von Mikroplastik durch den Einsatz biologisch abbaubarer Polymere, zur Sortierung von rezyklierten Polymeren sowie zu deren Einsatz in technischen Produkten geben. Andere Forschungsvorhaben befassen sich mit energieeffizienten und abfallfreien Produktionstechniken. Unter den Unternehmenspartnern des PCCL sind AT&S, Semperit, Borealis, SKF und BMW. ■



Wolfgang Kern ist wissenschaftlicher Geschäftsführer des PCCL.

Produktionserweiterung und neuer Firmenname

Die Planung des Unternehmens sieht auch eine Erweiterung der Produktionskapazitäten um 6.000 bis 7.000 Tonnen pro Jahr vor. Der Fokus liegt dabei auf der Produktion von Speziallacken, unter anderem für den Elektromobilitäts-Markt. Gleichzeitig sollen die Prozesse und Standards gemäß den Anforderungen der Automobilindustrie (IATF 16949) optimiert werden.

Im Zuge der Erweiterung erfolgt auch eine Umfirmierung des Unternehmens. Mit Stichtag 30. Juni wird im Rahmen einer Gesamtrechtsnachfolge die bisherige Rembrandtin Lack GmbH Nfg. KG auf die Rembrandtin Coatings GmbH übertragen. ■

BASF

Bock führt Aufsichtsrat

Kurt Bock hat planmäßig den Vorsitz im Aufsichtsrat des deutschen Chemiekonzerns BASF übernommen. Er wurde in der Hauptversammlung am 18. Juni in das Gremium gewählt und anschließend von seinen Kollegen zum neuen Vorsitzenden gekürt. Sein Mandat läuft bis zum Ende der ordentlichen HV im Jahr 2024. Festgelegt hatte das der BASF-Aufsichtsrat in seiner Sitzung am 21. Dezember 2017. Damals wurde der heutige BASF-Vorstandschef Martin Bruder Müller zum Nachfolger Bocks berufen. Er trat diese Funktion nach der HV im Juni 2018 an. Bock schied für eine zweijährige „Cooling-off“-Phase aus der BASF aus, um nun den Aufsichtsratsvorsitz von Jürgen Hambrecht übernehmen zu können. Bock war von 2011 bis 2018 Vorstandschef von BASF, erstmals in den Vorstand berufen wurde er 2003. ■



Merck

Garijo in der Geschäftsleitung

Belén Garijo ist seit kurzem stellvertretende Vorsitzende der Geschäftsleitung und stellvertretende CEO des deutschen Pharma- und Chemiekonzerns Merck. Sie trat 2011 als Chief Operating Officer des Biopharma-Geschäfts in das Unternehmen ein und ist seit 2015 Mitglied der Geschäftsleitung. Zuständig ist sie für Healthcare und Personalmanagement sowie unter anderem für Sicherheit und Qualitätssicherung. Merck verlassen hat Udit Batra, der seit 2014 für das Life-Science-Geschäft zuständig war. Interimistisch geleitet wird dieses von Christos Ross, der der Geschäftsleitung nicht angehört. Er verantwortet zurzeit innerhalb des Life-Sciences-Bereichs das Lieferkettenmanagement. ■



Österreichische Gesellschaft für Pharmazeutische Medizin

Gouya-Lechner im Vorstand

Ghazaleh Gouya-Lechner wurde in den Vorstand der Österreichischen Gesellschaft für Pharmazeutische Medizin (GPMed) gewählt. Die GPMed versteht sich als Forum von Angehörigen der Gesundheitsberufe, die sich mit klinischer Entwicklung von Arzneimitteln auseinandersetzen. Wie es hieß, wird Gouya-Lechner die GPMed in der International Federation of Associations of Pharmaceutical Physicians & Pharmaceutical Medicine (IFAPP) vertreten. Sie ist Fachärztin für Innere Medizin, Kardiologie und Klinische Pharmakologie mit rund 20 Jahren klinischer sowie wissenschaftlicher Erfahrung. Im Jahr 2016 gründete sie das Beratungsunternehmen Gouya Insights, das auf Strategien für Biotechfirmen, Startups, Pharmaunternehmen sowie Hersteller von Medizinprodukten spezialisiert ist. ■



PROCESS OPTIMIZATION USING kLa VALUE

www.zeta.com/kLa



JOIN THE
**ZETA
WEBINAR**

Aug 25, 2020
Europe 2 p.m.

Power-to-Liquids

IWO und AVL-List starten Pilotprojekt

Man nehme Strom aus erneuerbaren Energien, etwa Wind-, Sonnen- oder Wasserkraft, und spalte damit in einem Elektrolyseur Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff. Letzteren lasse man in einer Fischer-Tropsch-Anlage mit CO₂ reagieren, und fertig ist ein synthetischer Kraft- bzw. Brennstoff, der sich in herkömmlichen Motoren sowie (Öl-)Heizungen nutzen lässt. Power-to-Liquids (PtL) heißt dieses Konzept, das bereits seit längerer Zeit in Diskussion

ist und dazu dienen soll, kurzfristig auftretenden Überschussstrom sinnvoll zu nutzen. Und PtL ist auch die Idee hinter einem gemeinsamen Projekt des Instituts für Wärme- und Öltechnik (IWO) und der AVL, das IWO-Vorstand Jürgen Roth und AVL-Chef Helmut List kürzlich in Wien präsentierten. Sie wollen innerhalb der kommenden beiden Jahre eine Pilotanlage errichten, die rund ein Megawatt elektrische Leistung aufweist und jährlich etwa 500.000 Tonnen Dieseläquivalent er-

zeugen kann. Ein Standort soll in Bälde feststehen. Das IWO, das von der Mineralölindustrie betrieben wird, investiert in das Vorhaben einen niedrigen zweistelligen Millionen-Euro-Betrag, berichtete Roth. Der IWO-Vorstand, der unter anderem auch Geschäftsführer der Roth Heizöle GmbH und Obmann des Fachverbands Energiehandel in der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) ist, rechnet damit, bei Herstellungskosten von ein bis zwei Euro pro Liter ab 2030 rund 240 Millionen Liter Brenn- sowie Kraftstoff erzeugen zu können. Bis zur Mitte des Jahrhunderts könnte diese Menge auf 1,2 bis 1,7 Millionen Liter pro Jahr anwachsen, was etwa einem Fünftel des derzeitigen österreichischen Bedarfs entspreche.

Sinnvoll wäre der Einsatz von synthetischen Brennstoffen nicht zuletzt im Heizungsbereich mit seinen rund 700.000 Ölheizungen, betonte Roth. Zwar wolle die Bundesregierung bis 2035 den österreichweiten Totalausstieg dieser Technologie umsetzen. Doch im Wesentlichen gehe es der Koalition darum, den fossilen Energieträger Heizöl loszuwerden. Ein mittels PtL hergestellter Brennstoff sei aber nun einmal kein „fossiler Energieträger“ und müsse somit auch weiterhin verwendet werden dürfen, konstatierte Roth.

COVID-19-Pandemie

ecoplus unterstützt Clusterpartner

Insgesamt 37 virtuelle Workshops und Online-Veranstaltungen bot die niederösterreichische Wirtschaftsagentur ecoplus im Zuge der COVID-19-Pandemie ihren etwa 570 Clusterpartnern bisher an. Darüber hinaus unterstützte und begleitete der Kunststoff-Cluster der ecoplus seine Partner bei der kooperativen Entwicklung von „Corona-Produkten“, vom Gesichtsschutzschild bis zum Einweg-Schutzmantel. Der Lebensmittel-Cluster behandelte in einem exklusiven Qualitätszirkel das Thema „Pandemiemanagement im Lebensmittelbereich“. Im Mechatronik-Cluster wiederum wurde das Potenzial des 3D-Drucks eingesetzt, um binnen kurzer Zeit den Prototypen eines Beatmungsgeräts zu entwickeln. Die Mitglieder des Bau.Energie.Umwelt-Clusters schließlich hatten die Möglichkeit, Ideen, Lösungen und Anliegen in der Krise am Marktplatz der Innovationen auszutauschen. „Die letzten Wochen und Monate haben deutlich gemacht, welches kreative Potenzial in den heimischen Unternehmen vorhanden ist und wie groß das Engagement unserer Betriebe ist. Das weitreichende Netzwerk der ecoplus-Cluster Niederösterreich hat sich einmal mehr als tragfähig und stabil erwiesen. Wir werden auch weiterhin unser Möglichstes tun, damit die Clusterpartner gestärkt und gut aufgestellt aus der Krise hervorgehen“, konstatieren ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki und Claus Zeppelzauer, ecoplus-Bereichsleiter Unternehmen & Technologie. ■



IWO-Vorstand
Jürgen Roth:
Mit Technologie
von AVL synthetische
Brenn- und Kraftstoffe
erzeugen

Im Jänner 2019 hatte Roth eine ähnliche Idee zugunsten der Ölheizung präsentiert. Damals ging es um Hydrotreated Vegetable Oil (HVO), einen Heizölersatz, der im Wesentlichen aus Reststoffen, konkret aus pflanzlichen und tierischen Altfetten und Abfällen erzeugt wird. Dessen grundsätzliche Sinnhaftigkeit ließ sich Roth von Peter Traupmann bescheinigen, dem Geschäftsführer der Österreichischen Energieagentur. Nach heftiger Kritik, nicht zuletzt seitens der Grünen an der ihrer Ansicht nach „artengefährdenden Uralt-Technologie“, wurde das Vorhaben aufgegeben. Mit PtL erfolgt jetzt ein weiterer Anlauf mit einer anderen Technologie. ■



Tragfähiges Netzwerk: ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki, Wirtschaftslandesrat Jochen Danninger, ecoplus-Bereichsleiter Unternehmen & Technologie Claus Zeppelzauer (v. l.)



Wirtschaft, Forschung
& Bildung
an einem Ort.
Technopole

Niederösterreich öffnet Türen ...

... für technologieorientierte Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die gemeinsam an einem Ort ihr Wissen bündeln. An unseren Technopol-Standorten sorgen wir dafür, dass Niederösterreich sich als innovativer und erfolgreicher High-Tech-Standort positioniert.

ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur

Tel.: 02742 9000-19600 · E-Mail: technopol.programm@ecoplus.at

Thermo Fisher

9,93 Milliarden Euro für Qiagen

Der US-amerikanische Technologieanbieter Thermo Fisher kann den niederländischen Probenspezialisten Qiagen für rund 9,93 Milliarden Euro übernehmen. Darauf einigten sich die beiden Konzerne kürzlich. Thermo Fisher legt den Aktionären ein Angebot von 43,00 Euro je Aktie, um 4,00 Euro mehr als ursprünglich offeriert. Nehmen bis Mitte August weniger als 66,67 Prozent der Aktionäre die Offerte an, gilt der Deal als gescheitert. In diesem Fall überweist Qiagen eine Ausgleichszahlung von 95 Millionen US-Dollar (rund 83 Millionen Euro) an Thermo Fisher. Wie Qiagen mitteilte, empfehlen Vorstand und Aufsichtsrat einhellig die Annahme des Angebots. Die Mitglieder der beiden Gremien werden ihre Aktien Thermo Fisher zum Kauf anbieten. Thierry Bernard, der CEO von Qiagen, sagte, die Offerte widerspiegle „die wesentlichen, aus der Coronavirus-Pandemie folgenden Verbesserungen unserer Geschäftsentwicklung und unserer Zukunftsperspektiven. Die Gründe für diesen strategischen Schritt sind überzeugender denn je, zumal die Bedeutung von molekularen Tests immer offensichtlicher wird. Dieser Zusammenschluss ist darauf ausgelegt, unseren Aktionären einen erheblichen Barwert zu bieten. Wir sehen einer engen Zusammenarbeit mit Thermo Fisher entgegen, um die Transaktion zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen“. Laut Marc N. Casper, Chairman, President und CEO von Thermo Fisher Scientific, wurde das Angebot nachgebessert, „um den fairen Wert des Unternehmens angesichts des aktuellen Umfelds widerzuspiegeln“. Geplant sei, die Transaktion in der ersten Jahreshälfte 2021 abzuschließen. ■



Thermo Fisher: Angebot für Qiagen „fairnesshalber“ nachgebessert

Wettbewerbspolitik

EU-Kommission straft Ethylenkartell

Kommissions-Vizepräsidentin Margrethe Vestager: Keine Toleranz für Kartelle



Wir sind eine Gemeinschaft von Unternehmen, die durch ein gemeinsames Ziel zusammengehalten wird.“ So beschreibt sich der mexikanische Chemiekonzern Orbia, vormals Mexichem, auf seiner Website. In zumindest einem Fall dürften die Gemeinsamkeiten indessen ein wenig zu weit gegangen sein. Das konstatierte wenigstens die EU-Kommission, die die Mexikaner zu einer Strafe von rund 22,4 Millionen Euro verurteilte. Der Grund: Orbia hatte mit dem schweizerischen Spezialchemieunternehmen Clariant sowie den US-amerikanischen Chemiefirmen Celanese und Westlake von Dezember 2011 bis März 2017 ein Einkaufskartell für Ethylen gebildet. Auf diese Weise verletzten die vier Unternehmen das EU-Wettbewerbsrecht und schädigten Ethylenproduzenten in Belgien, Deutschland, Frankreich sowie den Niederlanden. Clariant muss nun rund 155,8 Millionen Euro Strafe bezahlen, Celanese 82,3 Millionen Euro. Die Westland, die als Kronzeugin agierte, kommt ohne finanzielle Buße davon. Insgesamt belaufen sich die Strafen für das vormalige Kartell somit auf rund 260,5 Millionen Euro.

Der EU-Kommission zufolge wird Ethylen primär aufgrund bilateraler Verträge gehandelt. Eine wesentliche Rolle spielt dabei der „Monthly Contract Price“ (MCP), ein Referenzpreis, der sich aus den Verhandlungen zwischen Käufern und Verkäufern ergibt und der von speziellen Agenturen veröffentlicht wird. Diese erhalten ihre Informationen von den Käufern und den Produzenten. Clariant, Celanese, Orbia und Westlake informierten einander über

die in ihren Verhandlungen mit den Ethylenproduzenten erzielten Preise. So gelang es ihnen, den MCP zu drücken.

Orbia und Celanese kommentierten die Causa nicht. Westland betonte, die „wettbewerbswidrigen Praktiken“ seien im Zuge unternehmensinterner Prüfungen entdeckt worden: „Westland legte diese gegenüber der EU-Kommission freiwillig offen und arbeitete mit dieser während der folgenden Untersuchung rückhaltlos zusammen.“

Die Kartell-Mitglieder müssen rund 260 Millionen Euro Strafe bezahlen.

Clariant betonte, in der Causa habe „ein einzelner Mitarbeiter gegen wettbewerbsrechtliche Vorschriften verstoßen. Infolgedessen muss Clariant eine Geldbuße zahlen“. Entsprechende Rücklagen seien 2019 gebildet worden. Das Unternehmen habe mit der EU-Kommission voll kooperiert und so eine Reduktion der ursprünglich im Raum stehenden Strafe erreichen können.

Die für Wettbewerbspolitik zuständige Vizepräsidentin der EU-Kommission und vormalige Wettbewerbskommissarin Margrethe Vestager konstatierte, die EU „toleriert keine wie immer geartete Form von Kartellen“. Das Wettbewerbsrecht verbiete nicht nur die Bildung von Verkäufer-, sondern auch von Käuferkartellen. ■



OFFEN GESAGT



„Da muss und wird sich etwas ändern.“

Gesundheitsminister Rudolf Anschober zu Umstrukturierungen in seinem Ministerium nach juristischen Pannen



„Es ist anzuerkennen, dass Anschober Fehler zugibt – das stünde der ÖVP auch ganz gut zu Gesicht.“

NEOS-Gesundheitssprecher Gerald Loacker



„Wer das Virus in die Region St. Wolfgang eingebracht hat, wissen wir leider nicht.“

Daniela Schmid, Epidemiologin der AGES, zum Corona-Cluster in Oberösterreich

Bilder: Parlamentsdirektion/ Johannes Zimmer, Parlamentsdirektion/Photo Simonis, privat

OVM

Halbjahresergebnis fällt massiv

Der Öl- und Gaspreisverfall sowie die COVID-19-Pandemie wirkten sich massiv auf die Bilanz der OMV im ersten Halbjahr 2020 aus. Der Umsatz verringerte sich im Vergleich zum ersten Halbjahr 2019 um 31 Prozent auf 7,89 Milliarden Euro. Das um Lagerhaltungseffekte bereinigte operative Ergebnis vor Sondereffekten sank um 53 Prozent auf 844 Millionen Euro. Zu verkraften hatte die OMV auch Lagerhaltungsverluste von 523 Millionen Euro. Letzten Endes ergab das einen den Aktionären zuzurechnenden Halbjahresverlust von 135 Millionen Euro. Das Downstreamgeschäft kam vergleichsweise glimpflich davon. Das operative Ergebnis wuchs um 1,1 Prozent auf 810 Millionen Euro, die Referenz-Raffineriemarge blieb mit 3,6 US-Dollar pro Barrel (USD/bbl) konstant. Allerdings fiel die Verkaufsmenge an Raffinerieprodukten um 14 Prozent auf 8,8 Millionen Tonnen. Die Erlöse aus dem Petrochemiegeschäft fielen um neun Prozent auf 134 Millionen Euro. Um 58,9 Prozent niedriger als im ersten Halbjahr 2019 fiel der Ergebnisbetrag des Kunststoff- und Düngerkonzerns Borealis aus, der sich auf 78 Millionen Euro belief. ■



Messe München

Connecting Global Competence

MIT VIRTUELLER MESSE
& DIGITALEN EVENTS

Mehr Informationen unter:
analytica.de

NEUES DENKEN FÜR DAS LABOR DER ZUKUNFT.

Was auch immer die Zukunft bringt, auf der analytica erfahren Sie es zuerst: die 27. Weltleitmesse für Labortechnik, Analytik, Biotechnologie und analytica conference zeigt den Weg zum vernetzten Labor. Aussteller, Fachpublikum und Experten aus aller Welt präsentieren und diskutieren konkrete Lösungen, relevante Produktinnovationen und digitale Visionen. Kommen Sie in das größte Labor der Welt: analytica.de

**analytica**

we create lab

19.–22. Oktober 2020 | analytica

19.–21. Oktober 2020 | analytica conference

CR: Sie haben vor kurzem das Grazer Elektro- und MSR-Planungsunternehmen Metior gekauft. Wie ist es dazu gekommen und was war die Zielsetzung?

Wutti: Das Ganze ist Teil eines größeren Plans. Wir wollen uns nicht nur durch organisches Wachstum vergrößern, sondern auch indem wir uns gezielt Kompetenzen durch Zukauf ins Haus holen. Mit Metior hat es einen ersten Kontakt auf privater Ebene gegeben, über den wir ins Gespräch gekommen sind. Wir hatten in den vergangenen Jahren zwar immer wieder mit Metior zusammengearbeitet, aber nie über eine weitergehende Kooperation gesprochen.

Fröschl: Wir positionieren uns ja als Unternehmen, das den gesamten Planungsprozess abdecken kann, von der Idee bis zur fertigen Produktionsanlage. Für manche Bereiche hatten wir zwar Experten, konnten aber noch kein eigenes starkes Team für Großprojekte aufstellen. Die Akquisitionen von RED Engineering auf dem Gebiet der 3D-Planung im vergangenen Jahr und nun von Metior im Bereich Automatisierung und MSR brachten zusätzliche Kompetenzen und Man-Power ein.

CR: Hat VTU bisher schon Elektro- und Automatisierungsplanung angeboten?

Wutti: An unseren Standorten in Wien und in Italien hat es schon Gruppen gegeben, die sich darauf spezialisiert haben. In Gleisdorf ist darüber hinaus ein Team angesiedelt, das sich mit MES-Systemen beschäftigt, also der übergeordneten Steuerung von Produktionsprozessen und der Datenauswertung. Da passt Metior nun



Das Führungsteam der VTU (v. l. n. r.): Robert Schwarz (Geschäftsführung VTU Group), Robert Wutti (Geschäftsführung VTU Engineering), Friedrich Fröschl (Geschäftsführung VTU Group und VTU Engineering), Alexander Asbäck (Geschäftsführung VTU Engineering)

Die VTU-Geschäftsführer Friedrich Fröschl und Robert Wutti im Interview

„Die Nähe zum Prozess unterscheidet uns von anderen Generalplanern“

Die VTU-Geschäftsführer Friedrich Fröschl und Robert Wutti sprachen mit dem Chemiereport über den Zukauf von Metior, die Chancen der Digitalisierung für die Prozessindustrie und die Vision, die sie für die weitere Entwicklung des Unternehmens haben.

sehr gut dazu, denn so können wir von der Spezifikation der Feldgeräte bis auf die Management-Ebene die gesamte Automatisierungspyramide inklusive Programmierung abdecken.

CR: Digitalisierung von Produktionsanlagen ist in den vergangenen Jahren ja ein großes Schlagwort gewesen, wenn auch zuweilen recht unterschiedliche Dinge damit gemeint sind. Was bedeutet Digitalisierung konkret für die Prozessindustrie, und wie verändert das die Arbeit eines Planungsunternehmens wie VTU?

Fröschl: Digitalisierung hat für unsere Arbeit Konsequenzen auf zwei Ebenen: einmal auf der Ebene der Arbeitsmittel in der Planung. Das hat mit Building-Information-Modeling-Systemen (BIM) begonnen und geht heute bis zum digitalen Zwilling, in dem am Ende der Planung eine Anlage vollständig digital gespiegelt ist. Die zweite Ebene ist die der technischen Produkte, die in einer Anlage zum Einsatz kommen.

Wutti: Das Interessante an der Digitalisierung ist, dass sie interdisziplinäres Arbeiten erforderlich macht. Um in einer vollautomatisierten Anlage etwas zu verbessern, müssen die unterschiedlichsten Kompetenzen zusammenarbeiten. Die Aufgabenstellung wird immer komplexer, auch weil die Anforderungen an eine Anlage immer höher geworden sind: Sicherheit, Umweltauflagen, Produktqualität, die Verfügbarkeit der Anlage. Zudem ist

die Zeit, die für Großprojekte zur Verfügung steht, zurückgegangen: Was früher Jahre gedauert hat, muss heute in 18 Monaten fertig sein.

Fröschl: Als wir begonnen haben, konnten wir uns darauf konzentrieren, den Prozess verfahrenstechnisch zu beherrschen, anschließend kümmerten sich Spezialisten um die Automatisierung. Heute sind das Zwillingsdisziplinen, die von Anfang an gemeinsam arbeiten. Deswegen ist es auch sinnvoll, die Spezialisten dafür im Haus zu haben.

CR: Neben den Konsequenzen für die eigene Arbeitsweise haben Sie auch die Ebene der technischen Komponenten genannt. Was wird die Digitalisierung auf diesem Gebiet verändern?

Wutti: Es gibt ja schon eine Reihe von Bausteinen für das, was man Industrie 4.0 nennt: Edge Computing, Smart Sensors, drahtlose Kommunikation, die durch die 5G-Technologie verstärkt in die Produktionsanlagen Einzug halten wird. Was besonders interessant ist, ist die Analyse der vielen anfallenden Daten – eine Aufgabe, mit der sich unsere Gruppe in Gleisdorf beschäftigt. Wir haben bereits in einigen Projekten bewiesen, dass man mit relativ kleinem Aufwand einen großen Nutzen stiften kann, beispielsweise in der ‚Predictive Maintenance‘: In der Datenanalyse sieht man schon früh, ob ein Kompressor ausfallen wird. Viele ▶



Zum Unternehmen

VTU wurde 1990 als Ein-Mann-Betrieb gegründet und hat sich durch kontinuierliches Wachstum und Verbreiterung des Angebots zu einem führenden Planungsunternehmen für Anlagen der Pharma-, Biotechnologie-, Chemie-, Metallurgie-, Erdöl- und Erdgas-Industrie entwickelt. Mehr als 700 Mitarbeiter arbeiten an 25 Standorten in Österreich, Deutschland, der Schweiz, Italien, Rumänien und Polen an Planungsaufgaben für Projekte in der ganzen Welt. 2018 verkauften die Gesellschafter, die großteils bis heute in der Leitung des Unternehmens tätig sind, eine Mehrheitsbeteiligung an DPE (Deutsche Private Equity), um den weiteren Wachstumskurs zu unterstützen.



Friedrich Fröschl

ist sowohl in der Geschäftsführung der VTU Group, der operativen Holding der Gruppe, als auch in deren Tochter, der VTU Engineering GmbH, für Personal und Finanzen sowie gemeinsam mit seinem Kollegen Robert Schwarz für Strategieentwicklung und M&A verantwortlich.



Robert Wutti

verantwortet in der Geschäftsführung der VTU Engineering GmbH die Bereiche Chemie, Marketing und Kommunikation.

► Unternehmen haben aber Angst, dass da riesige Projekte auf sie zukommen. Man kann das aber sehr einfach halten und mit Daten, die es ohnehin schon gibt, viel erreichen.

Fröschl: Ein anderes Industrie-4.0-Thema ist der Einsatz von Robotik, z. B. dort, wo hochaktive Wirkstoffe erzeugt werden. Wo heute Containments oder Isolatoren zum Einsatz kommen, könnte schon bald ein personenloser und sicherer Betrieb herrschen.

CR: *VTU hat vor 30 Jahren als sehr kleines Planungsbüro begonnen. Was war damals die Gründungsidee?*

Fröschl: Begonnen hat VTU als Ein-Mann-Betrieb. Michael Koncar hatte an der TU Graz ein Verfahren zur Herstellung von Biodiesel entwickelt. Der Kunde wollte auf dieser Grundlage eine Anlage bauen, aber ein Uni-Institut konnte die Planung dafür nicht übernehmen. Also war es notwendig, eine eigene Firma zu gründen. Ich habe damals noch Versuche an der Uni gefahren und bin als einer der ersten Mitarbeiter dazugestoßen, ebenso Robert Schwarz (der heute mit Fröschl die Geschäftsführung der VTU Holding bildet, Anm.). Michael Koncar ist heute nicht mehr operativ für VTU tätig, sondern hat nach dem Einstieg von DPE als Mehrheitseigentümer die beiden Startups Validogen und Proionic in seiner KonValue Group zusammengefasst.

CR: *Heute arbeiten mehr als 700 Menschen für das Unternehmen. Was waren die wichtigsten Meilensteine auf diesem Weg?*

Fröschl: 1997 haben wir zum ersten Mal ein Strategie-Seminar mit einem externen Berater durchgeführt. Michael Koncar hatte dabei die Vision bis 2004 auf 100 Leute zu wachsen – wir waren bis dahin neun. Wir haben damals als Jungtechniker in erster Reaktion gedacht: „Der spinnt.“ 2004 hatten wir 90 Mitarbeiter. Man braucht solche weitreichenden Zielsetzungen in einem Unternehmen. Heute formulieren wir in regelmäßigen Abständen, wo wir in zehn Jahren sein wollen.

Wutti: Wir hatten aber auch das Glück, dass es Unternehmen gab, die ein junges, noch unerfahrenes Unternehmen beauftragten. Hätte es die ersten Projekte für Vogel & Noot oder Biochemie Kundl nicht gegeben, hätten wir auf dem Biotreibstoff-Markt und im Pharmabereich nicht Fuß gefasst. Diesen Firmen sind wir dann auch in andere Länder gefolgt und so über die österreichischen Grenzen hinaus gewachsen.

CR: *Wieso war, rückblickend betrachtet, so viel Platz auf dem Markt, dass eine solche Expansion möglich war? Was haben Sie anders gemacht als bestehende Engineering-Unternehmen?*

Fröschl: Wir hatten von Anfang an diese Prozessnähe, das hat uns von multinationalen Engineering-Unternehmen, die damals den Markt beherrschten, unterschieden. Später kamen Detailplanung, Aufstellungsplanung, Automatisierung dazu. Und wenn heute im Unternehmen unterschiedliche Disziplinen zusammenarbeiten, gilt noch immer: Am Anfang steht der Prozess, von dem alles seinen Ausgang nimmt. Umgekehrt müssen auch die Prozesstechniker die neuen Möglichkeiten einschätzen können, die etwa durch digitale Technologien entstehen.

CR: *Angesichts der beeindruckenden Entwicklung der vergangenen 30 Jahre: Welche Visionen haben sie für die Zukunft von VTU Engineering?*

Fröschl: Unser Ziel ist, die gesamte vertikale Wertschöpfungskette in der Planung selbst abdecken zu können. Damit in Zusammenhang steht, uns noch mehr in Richtung Großprojekte zu entwickeln. Wir können heute Vorhaben von bis zu 400 Millionen Euro abdecken, das wollen wir noch steigern. Das heißt aber nicht, dass wir nur mehr auf Großprojekte aus sind. Unser Basisgeschäft sind kleine und mittlere Investments, auch von mittelständischen Unternehmen. ■

Pharmaindustrie

50 Millionen Euro für Sandoz

Die Bundesregierung und das Land Tirol unterstützen die Novartis-Tochter mit Mitteln zur Forschungs- und Investitionsförderung. Im Gegenzug soll die Penicillinproduktion erhalten bleiben – für die nächsten zehn Jahre zumindest.

Insgesamt 50 Millionen Euro an Forschungsförderung, Investitionsprämie und Fördermitteln des Landes Tirol überweist die öffentliche Hand der Novartis-Tochter Sandoz. Im Gegenzug verpflichtet sich diese, die Penicillinproduktion für die kommenden zehn Jahre „in Europa zu halten“, meldete das Wirtschaftsministerium. Kundl im Tiroler Unterinntal ist der einzige Standort, an dem „in Europa“ noch Penicillin erzeugt wird. Alle anderen Fabriken für das Mittel lagerte die Pharmaindustrie in Länder, nicht zuletzt in Asien, aus, in denen sie billiger produzieren kann. In Kundl will Sandoz aus eigener Tasche 150 Millionen Euro investieren, hieß es seitens des Unternehmens.

Michael Kocher, Geschäftsführer („Country President“) von Novartis in Österreich, sprach von einem „weiteren hervorragenden Beispiel für das starke Bekenntnis von Novartis zu unseren Produktionsstandorten in Österreich. Wir schätzen den Schulterabschluss mit der österreichischen Bundesregierung sehr, um die Antibiotika-Produktion in Österreich zu halten“. In einem kritisierte er die Pläne der Bundesregierung, eine Wirkstoffverschreibung einzuführen. Dies würde die Gewinne der Pharmaindustrie schmälern, weil in letzter Konsequenz das jeweils billigste Medikament zu verschreiben wäre. Kocher: „Auf der einen Seite in europäische Produktion zu investieren und auf der anderen Seite den Preisdruck zugunsten von Produzenten aus anderen Teilen der Welt zu erhöhen, ist widersprüchlich.“

Ähnlich äußerten sich die Geschäftsführer des Fachverbands der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO), Sylvia Hofinger, und der Generalsekretär des Pharmaindustrieverbands Pharmig, Ale-

xander Herzog. Hofinger verlautete, die Corona-Pandemie habe „verdeutlicht, wie wichtig es ist, wesentliche pharmazeutische Wirkstoffe in Europa zu produzieren und damit nicht Lieferengpässen und Liefer Schwierigkeiten aus dem Ausland ausgesetzt zu sein. Wir gratulieren unserem Mitglied Sandoz zu dieser Einigung mit der Bundesregierung und zur Absicherung der Antibiotika-Produktion“. Notwendig seien allerdings „sowohl auf EU-Ebene als auch national geeignete Rahmenbedingungen, damit die europäische Pharmaindustrie weiterhin eine führende Rolle im Bereich der Medikamentenforschung und -produktion übernehmen kann. Gerade in der geplanten EU-Arzneimittelstrategie sind innovative und mutige Lösungen gefordert, damit sowohl die Versorgung der Patienten mit lebenswichtigen Medikamenten gesichert als auch die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Pharmabranche gestärkt werden kann“. Und gerade die Wirkstoffverschreibung wäre auch nach Ansicht Hofingers kontraproduktiv.

Herzog wiederum sprach von einem „äußerst positiven Signal für den Produktions- und Pharmastandort Österreich. Es kann gar nicht hoch genug geschätzt werden, dass es sowohl von politischer als auch von unternehmerischer Seite das gemeinsame Bekenntnis gibt, eine Abwande-

„Es ist unsere strategische Pflicht, Schlüsselindustrien zu sichern und Österreich resilienter zu machen.“

lung aus Österreich zu vermeiden. Nicht zuletzt ist es auch ein über die Landesgrenzen hinaus wirkendes Zeichen, dass Österreich ein zukunftsfähiger, guter Standort für Unternehmen ist“. Wünschenswert wären ihm zufolge weitere derartige Zeichen, „etwa ein Investitionsfreibetrag für bestimmte Investitionen, eine steuerliche Entlastung für produzierende Unternehmen oder auch die Förderung der heimischen Forschung“. Nachsatz: „Eine Forderung nach einer Wirkstoffverschreibung oder einer Aufweichung des Patentschutzes ist hier kontraproduktiv und konterkariert zudem auch jegliche Strategie, Österreich und Europa von anderen Regionen wie Asien unabhängiger zu machen.“

Laut Wirtschaftsministerin Margarete Schramböck ist es „unsere strategische Pflicht, Schlüsselindustrien zu sichern und Österreich resilienter zu machen. Ich bedanke mich bei allen Beteiligten, die diesen Schulterabschluss für Österreich und Europa möglich gemacht haben“. ■

Standortsicherung: Noch für wenigstens zehn Jahre soll die Penicillinproduktion „in Europa“ erhalten bleiben.

Covestro-Vorstandschef Thomas Steilemann: „Wir steuern Covestro weiterhin entschieden durch diese Krise.“



Covestro

COVID-19-Pandemie drückt Ergebnis

Glänzend liefen die Geschäfte des deutschen Spezialchemie-konzerns Covestro im ersten Halbjahr 2020 eher nicht. Im Vergleich zum ersten Halbjahr 2019 sank der Umsatz um 22,7 Prozent auf 4,94 Milliarden Euro, was hauptsächlich geringeren Absatzmengen und -preisen geschuldet war. Das EBITDA verminderte sich um 57,9 Prozent auf rund 379 Millionen Euro. Letzten Endes blieb ein Verlust von 32 Millionen Euro, nachdem Covestro im ersten Halbjahr 2019 einen Gewinn von 368 Millionen Euro dargestellt hatte.

Die Konzernführung um Vorstandschef Thomas Steilemann begründet dies mit der COVID-19-Pandemie. Deren Auswirkungen zeigten sich vor allem im zweiten Quartal, konstatierte Steilemann. In diesem Zeitraum brach der Umsatz um 32,9 Prozent auf 2,16 Milliarden Euro ein, das EBITDA sogar um 72,8 Prozent auf 125 Millionen Euro. Allerdings gab sich Steilemann kämpferisch: „Wir haben rechtzeitig die richtigen Maßnahmen ergriffen, um unsere Belegschaft zu schützen, Produktion und Lieferketten aufrechtzuerhalten und unsere Kunden kontinuierlich zu beliefern. Das ist uns bislang sehr erfolgreich gelungen, und wir steuern Covestro weiterhin entschieden durch diese Krise.“

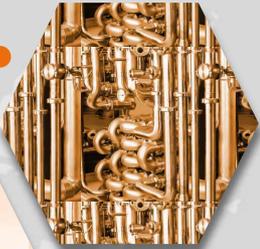
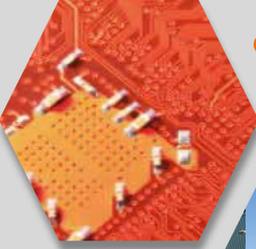
Das heißt: Die Arbeitszeit wird reduziert, die Entgelte werden – vorerst bis Ende November – entsprechend gekürzt, und das nicht nur in Deutschland, hieß es seitens des Konzerns: „Alle Konzerngesellschaften von Covestro außerhalb Deutschlands setzen vergleichbare landesspezifische Maßnahmen zur Kostenreduktion um.“ Der Vorstand und der Aufsichtsrat verringern ihre Vergütungen um jeweils 15 Prozent. Insgesamt will Covestro heuer rund 300 Millionen Euro einsparen, davon 130 Millionen durch Restrukturierungen und 200 Millionen durch Investitionskürzungen. Investiert werden heuer nur etwa 700 Millionen Euro statt, wie ursprünglich geplant, 900 Millionen Euro, heißt es im Halbjahresbericht.

Die Covestro-Führung geht davon aus, dass die COVID-19-Pandemie das Geschäft noch längere Zeit negativ beeinflussen wird. Die Pandemie sei „derzeit die größte Herausforderung für Covestro“. Allerdings gibt es auch positive Signale, konstatierte Finanzvorstand und Arbeitsdirektor Thomas Toepfer. Er verwies darauf, dass Covestro Anfang Juni Euro-Anleihen mit einem Gesamtvolumen von rund einer Milliarde Euro auf den Kapitalmärkten platziert und die mehr als zehnfach überzeichnet waren: „Zwar hat Covid-19 unsere Geschäftsentwicklung erheblich beeinträchtigt, jedoch zeigt unser konsequentes Handeln bereits Wirkung. 2020 bleibt ein Ausnahmejahr, dessen weitere Entwicklung auch weiterhin nicht vollumfänglich abzusehen ist. Auch deshalb werden wir unseren klaren Kurs mit Fokus auf Effizienz, Kostendisziplin und Liquiditätssicherung fortsetzen.“ ■

Bild: Covestro



Die beste Lösung für

- PHARMAZIE ● 
- AGRO ● 
- LEBENSMITTEL ● 
- MIKROCHIP ● 
- CHEMIE ● 
- BIOTECHNOLOGIE ● 

CONCEPT CONSULTING ENGINEERING DESIGN
SUPERVISION INSTALLATION COMMISSIONING
QUALIFICATION MAINTENANCE
SERVICE DISMOUNTING

M. WULZ ANLAGENBAU GMBH

Am Industriepark 19
9431 St. Stefan im Lavanttal

+43 1 205 11 75 000
info@mwulz.com

WWW.MWULZ.COM

Interview

Nagelprobe für hochgesteckte Ziele

Um unsere Zukunft sicherzustellen, müsse es einen Komplettumbau der Wirtschaft und der Gesellschaft in Richtung CO₂-Neutralität geben, betont Vizekanzler Werner Kogler im Gespräch mit dem Chemiereport. Auch das „Wiederhochfahren“ des Landes nach der Intensivphase der Corona-Pandemie soll deshalb dieser Prämisse folgen. Wichtige Ansatzpunkte dazu sind die Ernährung, innovative Technologien, aber auch der Verzicht auf Gewohntes. Der Spitzenpolitiker der „Grünen“ hat dazu die Koordination der zuständigen Fachressorts übernommen.

CR: Herr Vizekanzler, die Corona-Pandemie hat den Menschen in unserem Land gleich zu Beginn klargemacht, wie verletzlich auch die Versorgung mit Lebensmitteln in Krisenzeiten ist. Seither ist ein Trend zu in der Region Produziertem festzustellen, den Landwirtschaftsministerin Elisabeth Köstinger durch die Einführung eines „Regionalitätsbonus“ noch möglichst lange ausreizen will. Würde dieser tatsächlich auf die „Region Österreich“ bezogen werden, könnte eine solche Regelung rasch an den rechtlichen Rahmenbedingungen scheitern. Welche Bedeutung messen Sie in der Region erzeugten Lebensmitteln zu? Und wie definieren Sie „regional“?

Ich achte sehr darauf. Wir setzen uns für kurze Produktionsketten und Stabilität in der Versorgung ein; damit halten wir die

Wertschöpfung in der Region. Regionalität allein ist aber kein Qualitätsmerkmal: Auch eine faire und ökologisch nachhaltige Produktion ist wichtig. Deshalb wollen wir die regionale Bio-Landwirtschaft fördern. Die im Agrarsektor und in der Verarbeitung Beschäftigten sollen anständig bezahlt werden. Konsumentinnen und Konsumenten sollen gesunde Lebensmittel erhalten, zugleich werden damit das Klima, der Boden und die Artenvielfalt geschützt. Regionalität ist für mich also nicht nur im Lebensmittelbereich, sondern auch in anderen Wirtschaftssektoren wichtig. Ich fasse den Begriff „regional“ gerne auch etwas weiter, denn dieser endet nicht notwendigerweise an der Staatsgrenze, sondern ist vielmehr ein geografischer Raum, der wirtschaftlich, kulturell oder auch historisch verbunden ist.

Gutes unter guten Arbeitsbedingungen umwelt-schonend produzieren

CR: Auf die Stärkung der Bio-Landwirtschaft, die deutliche Reduktion der Pflanzenschutz- und Düngemittelmengen sowie die Erhöhung des Selbstversorgungsgrades mit Nahrungsmitteln zielt auch die kürzlich von „Brüssel“ präsentierte „Farm to Fork“-Strategie ab. Kritiker befürchten, dass diese nicht nur Positives, sondern auch einen Rückgang der landwirtschaftlichen Produktion in der EU um bis zu zehn Prozent bewirken könnte. Zudem sieht man die globale „Arbeitsteiligkeit“ in der Landwirtschaft gefährdet. Lebensmittel „made in EU“ könnten somit unterm Strich teurer werden. Zugleich hat „Corona“ bereits für einen massiven Kaufkraftverlust



„Farm to Fork‘ ist eine riesige Chance, weil erstmals das gesamte Lebensmittelsystem – von der Produktion über die Verarbeitung und Vermarktung bis hin zum Konsum – gemeinsam betrachtet wird.“

► *gesorgt. Inwieweit wird sich „Farm to Fork“ dennoch umsetzen lassen?*

Ich denke, es gilt zunächst einmal klarzustellen, worum es bei „Farm to Fork“ und beim „Green Deal“ prinzipiell geht. Der Green Deal der EU-Kommission ist eine Wachstumsstrategie, ein erster Versuch, um Ökonomie und Ökologie zusammenzuführen und gemeinsam weiterzuentwickeln. Es geht nicht darum, Bäuerinnen und Bauern bzw. die Konsumentinnen und Konsumenten zur Kasse zu bitten. Sondern darum, mittels Ökologisierung einen Weg aus der Umweltkrise zu finden und zugleich unser Wirtschaftssystem widerstandsfähiger zu machen. „Farm to Fork“ ist dabei eine riesige Chance, weil erstmals das gesamte Lebensmittelsystem – von der Produktion über die Verarbeitung und Vermarktung bis hin zum Konsum – gemeinsam betrachtet wird.

Dies entspricht ganz den Intentionen der Grünen: Letztlich haben billig produzierte Lebensmittel oft einen viel höheren Preis – durch Umweltschäden und schlechte Arbeitsbedingungen in der Produktion. Letztere sind im Zuge der Pandemie ja neuerlich ans Licht gekommen. Unser Ziel ist es, für alle Menschen verfügbar und leistbare Lebensmittel unter guten Arbeitsbedingungen zu produzieren und gutes Essen sowie eine intakte Umwelt zu ermöglichen. Das bedeutet natürlich Veränderungen im gewohnten System und ein deutliches Umdenken – aber es ist möglich.

CR: *Welche Folgen könnten durch „Farm to Fork“ auf Österreichs chemische Industrie zukommen?*

Ich bin überzeugt, dass unser Land durch eine progressive Lebensmittel- und Landwirtschaftsstrategie attraktiver wird. Wir waren immer schon Vorreiter in innovativen Wirtschaftszweigen – etwa im Bereich erneuerbarer Energien. Und genau so sollte sich auch die chemische Industrie weiterentwickeln. Die Erhöhung der Selbstversorgung mit Arzneimitteln kann dabei eine wichtige Rolle spielen. Ich möchte zudem betonen, dass die Ökologisierung des Agrarsektors durchaus auch mit anderen Wirtschaftszweigen verzahnt ist. Ich denke dabei an die Produktion von regionalen Lebensmitteln, ökologischen Bau- und Dämmstoffen, an Bioenergie, Nützlinge und Kompost sowie an die Stärkung regionaler Kreisläufe bei den Betriebsmitteln. All das hält die Wertschöpfung in der Region und schafft Arbeitsplätze.

In Deutschland rüttelt das „Bündnis90/Die Grünen“ an seinen Gentechnikgrundsätzen

CR: *Im kürzlich präsentierten Thesenpapier „Neue Zeiten, neue Antworten: Gentechnik*

zeitgemäß regulieren“ fordern 22 prominente Mitglieder von Bündnis90/Die Grünen eine Prüfung der sogenannten „neuen Gentechnik“. Sie wollen damit gerade den Herausforderungen des Klimawandels begegnen. Im Landwirtschaftssektor wird etwa die neue Züchtungsmethode „CRISPR-Cas9“ angesprochen. Wie stehen Sie zu diesem Vorstoß?

Der Europäische Gerichtshof hat mit seinem richtungsweisenden Urteil vom 25. Juli 2018 klargestellt, dass auch die „neue Gentechnik“ in Bezug auf das Vorsorgeprinzip reguliert und überprüfbar sein muss. Österreich muss sich dazu klar und eindeutig positionieren und sich gegen jede Aufweichung des EU-Gentechnikrechts stellen. Die Methoden des „Gene Editing“ sind sowohl technisch als auch juristisch gesehen Gentechnik. Wir wollen, dass entsprechende Kontrollen von potenziell mit neuer Gentechnik hergestellten Futter-, Lebensmitteln oder Saatgut auch in Österreich umgesetzt werden. Alle dafür notwendigen Mittel müssen zur Verfügung gestellt beziehungsweise bei der EU-Kommission eingefordert werden.

CR: *Zuletzt hatten Sie auch das Ziel formuliert, Österreich zum Weltmarktführer bei Umwelttechnologien zu machen. Dieses wurde zumindest seit dem Jahr 2000 von allen Umweltministerinnen und -ministern verfolgt. Dazu befähigte Unternehmen wären ohne Zweifel vorhanden. Unter anderem hatte eine gewisse Scheu, auf ausländischen Märkten aufzutreten, dem Erfolg allerdings immer wieder Grenzen gesetzt. Wie könnte heimischen Firmen der „Weg hinaus in die Welt“ verstärkt schmackhaft gemacht und erleichtert werden? Welche Gebiete bieten nach Ihrer Meinung die besten Chancen für unsere Umwelttechnologie-Schmieden?*

Die bestehenden Förderinstrumente des Klimaschutzministeriums sind schon jetzt sehr hilfreich. Zu erwähnen sind hier insbesondere die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG, der Klima- und Energiefonds und die Kommunalkredit Public Consulting KPC. Mit unseren „Grünen Klimamilliarden“ für 2021 und 2022 wird es nochmals besondere Unterstützung für jene Unternehmen geben, die an einer echten Transformation hin zu einer fossilfreien Wirtschaft arbeiten. Österreich ist auf dem Gebiet der Technologien für erneuerbare Energien besonders gut aufgestellt. Ich möchte nur folgendes Beispiel herausgreifen: Die VOEST entwickelt Stahlprodukte mithilfe der Lichtbogentechnologie. Damit könnten wir global einen völlig neuen Weg in Richtung „grüne Stahlproduktion“ einschlagen.

CR: *Die Umwelttechnologie berührt auch die Ankündigung der Ministerinnen* ►



„Grundsätzlich bin ich der Ansicht, dass nahezu in jedem Sektor Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte verfolgt werden können.“

► *Gewessler und Köstinger, die im Jahr 2000 in Kraft getretene „EU-Wasserrahmenrichtlinie“ nun umsetzen zu wollen. Was die Verbesserung der Gewässermorphologie bzw. -ökologie betrifft, hatten die in Österreich sehr zahlreichen Querbauwerke – insbesondere die für die Ökostromgewinnung so wichtigen Wasserkraftwerke – bislang immer wieder Grenzen gesetzt. Wie kann dieser Interessenkonflikt gelöst werden?*

Natürlich wird sich das Klimaschutzministerium sehr genau ansehen, wo Wasserkraft noch möglich ist oder bestehende Wasserkraftwerke von der Leistung her steigerbar sind. Aber das wird und muss eine fallspezifische Beurteilung bleiben.

Eine Fernreise mit dem Flugzeug sollte wieder etwas Besonderes sein

CR: Frau Bundesminister Gewessler hat die finanzielle Unterstützung für die Austrian Airlines mit der Pflicht zur Ökologisierung des Flugbetriebs verbunden. Den Kurzstreckenflügen ist eine klare Absage erteilt worden, was auf diesem Gebiet tatsächlich das wirksamste Mittel zur CO₂-Reduktion sein könnte, da mittelfristig nicht mit bedeutenden ökologisch relevanten, technischen Innovationen am Fluggerät zu rechnen ist. Wie sehen Sie die Dinge?

Für mich gilt das Leitprinzip des Mobilitätskapitels im Regierungsprogramm. Das besagt: „vermeiden – verlagern – verbessern“. Konkret bedeutet das, zuerst zu überlegen, ob ein Flug wirklich notwendig ist. In Zeiten von Videokonferenzen halte ich es für mehr als fragwürdig, in der Früh loszufliegen, am Zielort einen oder zwei Termine zu absolvieren und am Abend wieder heimzuzufiegen. Gerade jetzt in der Coronakrise merken wir, wie unnötig das in vielen Fällen ist.

Der zweite wichtige Punkt ist das Verlagern: Dort wo es möglich ist, kann man vom Flugzeug auf die Bahn umsteigen. Das gilt gerade für Kürzestflüge, wie sie zwischen den Bundesländern und dem Drehkreuz Wien-Schwechat stattfinden. Für weitere Strecken bieten die ÖBB das europaweit größte Nachtzugangebot.

Manche Flugreisen werden sich aber auch in Zukunft nicht vermeiden oder verlagern lassen. Und auch in Zukunft wird es möglich sein, eine Fernreise per Flugzeug zu absolvieren. Das sollte dann aber wieder etwas Besonderes sein, eine andere Wertigkeit haben als derzeit. Hier müssen wir auf technische Verbesserungen setzen. Ich denke da an CO₂-neutrale Energieträger oder, für kürzere Strecken, an Elektroflugzeuge, wobei die Treibstoffe dann auch wirklich nachhaltig sein müssen und nicht erst wieder auf der Ölpalme basieren, deren Anbau den Regenwald zerstört. Die Produk-

tion nachhaltiger Flugtreibstoffe ist allerdings selbst enorm energieaufwendig, und auch in anderen Sektoren werden große Mengen an erneuerbaren Energien zur Dekarbonisierung der Produktion benötigt. Daher: besser vermeiden und verlagern, denn Energie, die wir einsparen, müssen wir nicht aufwendig CO₂-neutral machen.

Wettbewerbsvorteil Nr. 1 der Zukunft: Emissionsarmes Wirtschaften

CR: Spitzenvertreter der Wirtschaft betonen immer wieder, dass der Klimaschutz nicht zulasten der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen gehen dürfe. Wie begegnen Sie dieser Forderung? Und was erwarten Sie sich von Georg Knill, dem neuen Präsidenten der Industriellenvereinigung, der ja nicht gerade als „Fan“ der Dekarbonisierung der Industrie gilt?

Um der Klimakrise zu begegnen, national und global, müssen wir unser gesamtes Wirtschafts- und Gesellschaftssystem in Richtung CO₂-Neutralität umbauen. Ich bin davon überzeugt, dass die heimischen Firmen hier eine Vorreiterrolle einnehmen werden. Emissionsarm zu wirtschaften wird der Wettbewerbsvorteil der Zukunft sein. Beim Übergang müssen wir selbstverständlich gut zusammenarbeiten, damit unsere Unternehmen entsprechend gerüstet sind. Dass sich die Zielsetzungen der Industriellenvereinigung immer wieder von jenen der Grünen unterscheiden, ist kein Geheimnis. Ich freue mich aber auf den Dialog mit Präsident Knill.

CR: Im Regierungsprogramm heißt es: „Die gesamte Bundesregierung übernimmt Verantwortung für den Klimaschutz, und der Klimaschutzaktionsplan wird durch ein Klimakabinett umgesetzt.“ Hat dieses bereits seine Tätigkeit aufgenommen?

Wir arbeiten gerade an einer neuen Governance für den Klimaschutz, bei der das Klimakabinett eine wichtige Rolle spielen wird.

CR: Sie sind zugleich Bundesminister für Kunst, Kultur, öffentlicher Dienst und Sport. In welchem dieser Aufgabengebiete sehen Sie die größten Chancen, Umwelthanliegen umzusetzen?

Grundsätzlich bin ich der Ansicht, dass nahezu in jedem Sektor Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte verfolgt werden können. Im öffentlichen Dienst bieten sich das Beschaffungswesen und die Gestaltung der beruflichen Reisetätigkeit an. Konkret geht es uns um einen generell höheren Bio-Anteil in der Beschaffung, den „Klimateller“ in öffentlichen Küchen und die bereits in Angriff genommene „Ökologisierung der Reisegebührenvorschrift“. ■



Im neuen Innovationszentrum von Zeta finden auf sechs Stockwerken 600 Mitarbeiter Platz.

Zeta investiert in Unternehmenssitz

Neues Innovationszentrum in Lieboch eröffnet

Der steirische Anlagenbau-Spezialist Zeta hat zwölf Millionen Euro in ein neues Innovationszentrum am Firmensitz in Lieboch nahe Graz investiert. Das rasch wachsende Unternehmen schafft damit auf sechs Stockwerken Platz für rund 250 Mitarbeiter. Vor allem in den Bereichen Automatisierung, Digitalisierung und Industrie 4.0 hat das Unternehmen in den vergangenen Jahren seine Kompetenzen stark ausgebaut. Auch durch die Folgen der COVID-19-Maßnahmen wird das Wachstum nicht gebremst: In Lieboch sind derzeit 25 Stellen ausgeschrieben, dazu kommen weitere offene Positionen an den Standorten Wien, Freising (D) und Moravany (CZ). Unter anderem werden Mitarbeiter in den Bereichen Verfahrenstechnik, Konstruktion, Automatisierung und Qualifizierung gesucht. Insgesamt sind derzeit rund 800 Menschen bei Zeta beschäftigt.

„Unsere hochqualifizierten Fachleute sind unser wichtigster Erfolgsfaktor. Genau deshalb ist es von besonderer Bedeutung, eine optimale und moderne Infrastruktur zu schaffen, um den vielfältigen Anforderungen im internationalen Projektgeschäft gerecht zu werden“, betonte anlässlich der Eröffnung des Neubaus An-

dreas Marchler, in der Geschäftsführung von Zeta verantwortlich für Vertrieb und Marketing. Im neuen Innovationszentrum setzt man daher auf ein offenes Design, das optimale Voraussetzungen für die Zusammenarbeit interdisziplinärer Teams schaffen soll – für Zeta ein wesentlicher Erfolgsfaktor, wie Alfred Marchler, der in der Geschäftsführung von Zeta die Verantwortung für Produktion und Technik innehat, betonte.

Architektur unterstützt projektorientiertes Arbeiten

Zu diesem Zweck wurde ein Mix aus Begegnungszonen und Meeting-Räumen geschaffen, die online verwaltet werden und mit dem erforderlichen Kommunikations- und Konferenzequipment ausgestattet sind. Im Erdgeschoß ist das firmeneigene Restaurant untergebracht, dessen Speisesaal Platz für gut 120 Menschen bietet. Man schaffe damit Raum für gemeinsame Zeit – sei es zum fachlichen Austausch oder um einfach gemeinsam zu plaudern, zu essen und Spaß zu haben, wie Josef Maier hervorhebt, der in der Geschäftsführung von Zeta für Finanzen verantwortlich ist. ■

MEHR ALS
DER STANDARD

PRO
SAFE

PROZESSSICHERHEIT DURCH
LUFTFILTRATION

- ✓ Chemische und biologische Beständigkeit
- ✓ Lebensmittelecht
- ✓ Frei von Bisphenol-A, Formaldehyd und Phthalaten
- ✓ Entspricht der Hygienerichtlinie nach VDI 6022





Bestbieter für Lebenswerk gefunden

DSM kauft Großteil der Erber Group

Alles begann mit einem Kofferwort. Als Erich und Margarete Erber 1983 in einem angemieteten Lager in Pottenbrunn ihr eigenes Unternehmen gründeten, stand der Vertrieb einer neuartigen Produktlinie im Vordergrund, die den Namen „Biomint“ trug: Anstatt auf die damals als Wachstumsförderer in der Tierhaltung üblichen Antibiotika setzte Erber auf Vormischungen, in denen Vitamine und Probiotika („Bio-“) mit Mineralstoffen („-min“) kombiniert waren – eine Kombination, die zum Erfolgsrezept des jungen Unternehmens wurde, das seinen Namen bald selbst in Biomint änderte.

36 Jahre später beschäftigt die Unternehmensgruppe, die aus diesen Anfängen entstanden ist, rund 1.200 Mitarbeiter, ist in 140 Ländern der Welt vertreten und erzielt einen Umsatz von mehr als 340 Millionen Euro. Für den Großteil davon – Biomint und Romer Labs, die beiden Kernunternehmen der Gruppe, machen etwa 93 Prozent dieses Umsatzes aus – bezahlt der niederländische Konzern DSM einen Kaufpreis von 980 Millionen Euro an die bisherige Eigentümerfamilie. Darauf hat man sich Mitte Juni geeinigt, auch wenn der Deal erst durch die Wettbewerbsbehörden genehmigt werden muss.

Dass es zu einer solchen Expansion und Wertsteigerung gekommen ist, ist vor allem dem Umstand zu verdanken, dass Erber eine Problemlage der Futtermittelbranche erkannt hat, als diese noch kaum jemand gesehen hat: die Kontamination durch Mykotoxine. Ob auf dem Feld oder bei der Lagerung – Nutzpflanzen sind vom Befall durch Schimmelpilze bedroht, die je nach Art unterschiedliche Giftstoffe abgeben. Sind Futtermittel damit kontaminiert, kommt es zu gesundheitlichen Problemen und Leistungseinbußen beim Nutztier. Produkte, die Mykotoxine binden können (damals noch auf der Basis von Adsorbentien), kamen schon in der Anfangszeit von Biomint durch den Zukauf der Firma Interpretmix ins Portfolio. In enger Kooperation mit der Wissenschaft wurde diese Produktparte stetig ausgebaut, 1997 kamen die ersten Produkte auf den Markt, die Mykotoxine mithilfe von Mikroorganismen entgiften konnten. Die neueste Generation arbeitet mit Enzymen, die aus Bakterien gewonnen und einem gezielten Engineering unterzogen werden.

Darmgesundheit als Erfolgsfaktor

An der Marktposition im Mykotoxin-Geschäft hatte DSM denn auch besonderes Interesse, wie Ivo Lansbergen, Leiter der Business Unit „Animal Nutrition & Health“ im Gespräch mit dem Chemiereport erklärt: „Mykotoxine haben einen enormen Einfluss auf die Tiergesundheit. Produkte, die zum Abbau der Gifte führen, sind stark nachgefragt.“ Diesem Trend folgt nicht allein das Angebot von Biomint, sondern auch die Kompetenz von Romer Labs. Die ursprünglich in den USA beheimatete Firma wurde 1999 zugekauft, um einen Analytik-Spezialisten im Haus zu haben. Die diagnosti-

Der niederländische Material- und Life-Sciences-Konzern DSM kauft Biomint und Romer Labs, die beiden Kernunternehmen der Erber Group. Wir haben Statements von beiden Unternehmen eingeholt.

schen Produkte von Romer Labs beschränken sich aber nicht auf Schimmelpilzgifte, im Portfolio sind ebenso Tests auf Pathogene, Allergene oder gentechnisch veränderte Organismen. Der DSM-Manager sieht die Akquisition aber auch in einem größeren Rahmen: Der Markt für Lebens- und Futtermittelinhaltsstoffe ist ein äußerst dynamischer, DSM ein wichtiger Player auf diesem Sektor. „Es ist ein anhaltender Trend, die Fütterung als wesentlichen Faktor für die Bekämpfung von Krankheiten in der Tierhaltung zu sehen. Da fügt sich das Angebot von Erber gut ein“, betont Lansbergen.

Dass man sich nun mit DSM geeinigt hat, ist die Folge eines Verfahrens, das Erich Erber für die Fortsetzung seines Lebenswerks gestartet hatte. Gesucht war ein Käufer, der nicht nur bezüglich der monetären Bewertung des Unternehmens, sondern vor allem im Sinne einer gemeinsamen Vision das beste Angebot macht. „Wir haben mit sieben Interessenten Gespräche geführt, von denen drei in die letzte Runde gekommen sind“, sagt dazu Eva Maria Binder, im Vorstand der Erber Group verantwortlich für Forschung, Entwicklung und Innovation. Die gesuchten Kriterien dürfte DSM am besten erfüllt haben: „In DSM erkenne ich die gemeinsamen Werte einer nachhaltigen Verantwortung, die für uns so wichtig sind. Die Welt muss die Umweltbelastung der Landwirtschaft verringern und gleichzeitig die Proteinproduktion erhöhen, um bis 2050 rund zehn Milliarden Menschen zu ernähren“, wurde Erich Erber Mitte Juni in einer Presseaussendung zitiert.

DSM – ein Gesundheitsplayer mit Bergbau-Vergangenheit

Die Wurzeln von DSM gehen zurück auf ein vom niederländischen Staat 1902 gegründetes Bergbauunternehmen (die Buchstaben stehen für „De Staats Mijnen“), das in den darauffolgenden Jahrzehnten in den Chemiesektor expandiert ist. Zwischen 1989 und 1996 schrittweise privatisiert, hat man diejenigen Divisionen, die sich mit Petro- und Basischemikalien sowie Elastomeren beschäftigten, nach und nach abgestoßen. Neben Spezialkunststoffen und Kunstharzprodukten wurde in den vergangenen 20 Jahren viel in den Ausbau der Geschäftsfelder investiert, die Märkte rund um Ernährung, Gesundheit und Körperpflege bedienen. Im Tierernährungsbereich bietet das Unternehmen Spezialitäten wie Carotinoide, Enzyme, Eubiotika und Vitamine an. Lansbergen, der dieses Geschäft verantwortet, sieht die Position der bisherigen Erber-Unternehmen als gute Ergänzung: „Wir verbessern mit der Akquisition unsere Position beim Thema Darmgesundheit und können Synergien sowohl im Bereich Forschung und Entwicklung also auch in Marketing und Vertrieb erzielen.“

Der Manager sieht aber auch viele Gemeinsamkeiten in den Kulturen der beiden Unternehmen: Beide seien sehr forschungsorientiert, sehr von Neugierde und Innovationsgeist getrieben. „Wir wollen auf diesem Vermächtnis weiter aufbauen, das ist der Grund, ▶



Eva Maria Binder,
im Vorstand der Erber Group
verantwortlich für Forschung,
Entwicklung und Innovation.



Ivo Lansbergen,
Leiter der Business Unit
„Animal Nutrition & Health“,
vor der Erber-Zentrale
in Getzersdorf

Bilder: Erber Group, Erber Group/andrewrinkhy.com

warum die Erber Group so interessant für uns war“, bekennt Lansbergen. Daher sollen auch das Headquarter in Getzersdorf (Lansbergen: „ein fantastisches Design“) und die F&E-Kapazitäten in Tulln erhalten werden. Letztere schätzt man bei DSM nicht nur wegen der Einbettung in einen Forschungscampus mit verwandter Expertise, sondern auch wegen des Zugangs zu jungen Talenten. Erhalten bleiben soll aber auch der spezielle Spirit, der die Erber-Unternehmen auszeichnet und sich etwa im freundschaftlichen Umgang über hierarchische Barrieren hinweg zeigt.

Nicht zum Verkauf gestanden sind die Sparten Sanphar (ein Anbieter von Tierarzneimitteln, den die Erber-Gruppe zur Ergän-

zung des eigenen Angebots 2007 akquiriert hat) und Erber Future Business (in dem Zukunftsgeschäftsfelder wie biologischer Pflanzenschutz und Impfstoffentwicklung gebündelt wurden). Sanphar in Richtung Impfstoffanbieter weiterzuentwickeln sei wohl außerhalb von DSM, das keine Arzneimittel im Programm habe, schlüssiger, ist auch Eva Maria Binders Einschätzung, die die Vakzin-Forschung in den vergangenen Jahren verantwortet hat. Von DSM mit übernommen wird dagegen die Enzymforschungsgruppe am Standort Dortmund: „Wir haben hier Kompetenz im Bereich Bioinformatik aufgebaut, die nicht nur für den Futter-, sondern auch für den Lebensmittelbereich interessant ist“, so Binder. ■

Wir transformieren Forschung in Wertschöpfung

Das r2v[®] Programm

Gemeinsam finden wir den geeigneten Weg,
Ihre Forschung in wertvolle Anwendungen, Produkte
und Geschäftsmodelle zu übersetzen.

research

to
value

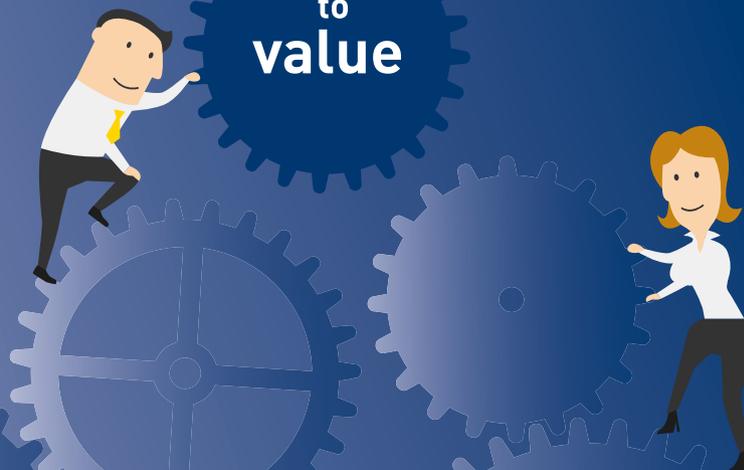


Bild: Zeta

gesponsert von



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.



Für Forschungsorganisationen und Start-Ups in Niederösterreich.

www.tecnet.at



Wettbewerbsrecht

Besserer Schutz für Lieferanten

Seit kurzem ist die neue EU-Richtlinie über unlautere Handelspraktiken in den Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen in der Agrar- und Lebensmittelversorgungskette in Kraft.

— Ein Beitrag von Rainer Schultes

Es ist kein österreichisches Phänomen, dass einer großen Anzahl von Lebensmittellieferanten eine kleine Anzahl von Supermarktketten gegenübersteht. Auch die europäische Kommission geht deshalb davon aus, dass die daraus resultierenden Ungleichgewichte in Bezug auf die Verhandlungsmacht mit hoher Wahrscheinlichkeit unlautere Handelspraktiken nach sich ziehen. Während Geschäftsrisiken bei allen wirtschaftlichen Tätigkeiten auftreten, kommen Unsicherheitsfaktoren in der landwirtschaftlichen Erzeugung aufgrund ihrer Abhängigkeit von biologischen Prozessen und wegen ihrer Anfälligkeit für Witterungsverhältnisse besonders stark zum Tragen. Diese Unsicherheit wird noch dadurch verschärft, dass Agrar- und Lebensmittelerzeugnisse mehr oder weniger leicht verderblich und saisonabhängig sind. In einem agrarpolitischen Umfeld, das deutlich stärker marktorientiert ist als in der Vergangenheit, kommt dem Schutz vor unlauteren Handelspraktiken für Marktteilnehmer, die in der Agrar- und Lebensmittelversorgungskette tätig sind, größere Bedeutung zu. Dabei geht die Kommission davon aus, dass gerade KMU besonders betroffen sind, wenn auch nicht sie alleine.

Nicht immer ein Genuss: Manche Bedingungen des Lebensmittelhandels riechen nach Ansicht der Lieferanten ziemlich streng.



Der Autor

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

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

Auch wenn einzelne Mitgliedsstaaten entsprechende Regelungen bereits kennen, sollen Lieferanten auch dann geschützt werden, wenn ihre Käufer nicht im selben Mitgliedsstaat niedergelassen sind. Es besteht daher ein Harmonisierungsbedürfnis, dem die europäische Kommission mit der Richtlinie (EU) 2019/633 über unlautere Handelspraktiken in den Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen in der Agrar- und Lebensmittelversorgungskette Rechnung trägt.

Unlautere Geschäftspraktiken

Weisen die Vertragspartner Umsätze auf, die in eine der im Kasten dargestellten Kategorien fallen, gelten besondere Handelspraktiken als unlauter und damit als unzulässig. Die Richtlinie enthält dabei zwei Listen. ▶

Anwendbar ist die Richtlinie ab den folgenden Umsatzgrenzen:

Lieferant hat einen Jahresumsatz von	Käufer hat einen Jahresumsatz von
weniger als € 2 Millionen	mehr als € 2 Millionen
zwischen € 2 Millionen und € 10 Millionen	mehr als € 10 Millionen
zwischen € 10 Millionen und € 50 Millionen	mehr als € 50 Millionen
zwischen € 50 Millionen und € 150 Millionen	mehr als € 150 Millionen
zwischen € 150 Millionen und € 350 Millionen	mehr als € 350 Millionen

► Die erste Liste enthält jene Geschäftspraktiken, die jedenfalls verboten sind:

- Zahlungsfristen von mehr als 30 Tagen für verderbliche Erzeugnisse und von mehr als 60 Tagen für andere Agrar- und Lebensmittelerzeugnisse;
- die Stornierung einer Bestellung verderblicher Erzeugnisse, wenn sie so kurzfristig ist, dass vom Lieferanten vernünftigerweise nicht erwartet werden kann, dass er eine alternative Vermarktungsmöglichkeit findet;
- die einseitige Änderung von Lieferbedingungen durch den Käufer in Bezug auf Häufigkeit, Methode, Ort, Zeitpunkt oder Umfang der Lieferung, Qualität, Zahlungsbedingungen oder Preise;
- das Fordern von Zahlungen, die nicht im Zusammenhang mit dem Verkauf der Erzeugnisse stehen;
- die Verlagerung des Risikos einer Qualitätsminderung oder eines Verderbens nach der Lieferung auf den Verkäufer;
- die Weigerung einer schriftlichen Bestätigung über die Lieferbedingungen;
- die rechtswidrige Nutzung von Geschäftsgeheimnissen des Lieferanten;
- die Drohung mit Vergeltungsmaßnahmen, wenn der Lieferant seine vertraglichen oder gesetzlichen Rechte geltend macht;
- die Forderung von Entschädigung für Kosten von Kundenbeschwerden.

Die zweite Liste verbietet Handelspraktiken, die nicht zuvor klar und eindeutig vereinbart wurden:

- Der Käufer schickt unverkaufte Erzeugnisse an den Lieferanten zurück, ohne dafür oder für deren Beseitigung zu bezahlen.
- Vom Lieferanten wird eine Zahlung für die Lagerung der Erzeugnisse verlangt.
- Der Käufer verlangt, dass der Lieferant die Kosten von Verkaufsaaktionen trägt.
- Der Verkäufer verlangt vom Lieferanten, dass dieser die Werbung bezahlt.
- Der Verkäufer verlangt, dass der Lieferant für die Vermarktung der Erzeugnisse bezahlt.
- Der Verkäufer verlangt vom Lieferanten die Bezahlung von Personal oder von Räumlichkeiten, in denen die Erzeugnisse verkauft werden.

Die Listen sind taxativ, eine Generalklausel sieht die Richtlinie nicht vor. Das muss sie auch nicht, denn ein allgemeines Unlauterkeitsmoment ist ohnedies in den bereits harmonisierten nationalen Gesetzen gegen unlauteren Wettbewerb vorgesehen. Da Gesetze und Richtlinien üblicherweise nicht der Phantasie des Gesetzgebers entspringen, geben diese Listen einen erhellenden Einblick in die eine oder andere Praxis im Lebensmittel-

handel. Jedenfalls werden diese absoluten und relativen Verbote bei künftigen Verträgen und im künftigen Zusammenleben von Lieferanten und Käufern zu berücksichtigen sein. Ebenfalls absehbar ist, dass sich die Rechtsprechung bei der Beurteilung der Sittenwidrigkeit von Vertragsklauseln auch in anderen Bereichen daran orientieren wird. Immerhin erklärt das österreichische Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch (ABGB) Verträge, die gegen ein gesetzliches Verbot oder gegen die guten Sitten verstoßen, bereits seit 1811 für nichtig.

Die Listen der unlauteren Geschäftspraktiken sind taxativ.

Eigene Durchsetzungsbehörde

Damit die neuen Regeln aber auch sicher nicht totes Recht bleiben, sondern einigermaßen einfach durchzusetzen sind, sieht die Richtlinie vor, dass jeder Mitgliedsstaat eine Durchsetzungsbehörde benennt. Der Lieferant kann Beschwerden in seinem Land oder bei der Durchsetzungsbehörde vorbringen. Anders als die sonst für Verletzungen des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) zuständigen Zivilgerichte sollen die Durchsetzungsbehörden auch die Befugnis haben, Untersuchungen auf eigene Initiative einzuleiten. Zudem sollen diese Behörden von den Parteien verlangen dürfen, alle erforderlichen Informationen zur Verfügung zu stellen, und sie sollen sogar unangekündigte Nachprüfungen vor Ort durchführen können. Diese Behörden sollen auch Entscheidungen treffen dürfen, mit denen sie feststellen, dass ein Verstoß gegen die oben aufgezählten Verbote vorliegt, und vom Käufer verlangen, die verbotenen Praktiken einzustellen. Zu den Befugnissen der Durchsetzungsbehörde zählt auch die Verhängung von Geldbußen oder von anderen Sanktionen.

Zu Art und Höhe der Sanktionen verrät die Richtlinie nur, dass sie unter Berücksichtigung von Art, Dauer, wiederholtem Auftreten und Schwere des Verstoßes wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein müssen. Angesichts der Größe der angesprochenen Player wird also mit empfindlichen Bußen zu rechnen sein.

Allerdings erlaubt die Richtlinie den Mitgliedsstaaten auch, eine alternative Streitbeilegung vorzusehen, etwa durch Mediation. Bis 1. Mai 2021 sind die neuen Regeln in das nationale Recht umzusetzen. ■

**Die Experten
an Ihrer
Seite.**



Life Science



135 Jahre Erfahrung und Kompetenz

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

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



Arzneimittelversorgung

„Preis nicht als einziges Kriterium“

Die Stärkung der Arzneimittelerzeugung in Europa ist nach Ansicht der Pharmaindustrie eine der wichtigsten Lehren aus der COVID-19-Pandemie. Notwendig sind nicht zuletzt angemessene Preise, hieß es bei einer Online-Veranstaltung des Österreichischen Generikaverbands.

Natürlich habe der „Lockdown“ im Zuge der COVID-19-Pandemie auch für die Pharmabranche erhebliche Herausforderungen mit sich gebracht. Doch im Wesentlichen seien diese gut bewältigt worden, betonte Christoph Stoller, der Präsident des europäischen Generikahersteller-Verbands „Medicines for Europe“ bei einer Online-Veranstaltung des Österreichischen Generikaverbands am 15. Juli. Zwar seien Lieferengpässe bei verschiedenen Arzneimitteln aufgetreten, nie aber gravierende Versorgungsgpässe. Als hilfreich erwies sich laut Stoller die kontinuierliche Kommunikation mit der Politik, insbesondere mit EU-Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides. Nun allerdings gelte es, die richtigen Lehren aus der Krise zu ziehen. Und das bedeute keineswegs zuletzt, die allzu großen Abhängigkeiten von Arzneimittelherstellern in Staaten und Wirtschaftsräumen außerhalb Europas zu verringern, betonte Stoller: „Noch vor 30 Jahren wurden nur 20 Prozent der benötigten Medikamente nach Europa importiert, heute sind es 80 Prozent.“

„Ich möchte gerne glauben, dass die Politik mit der Wirkstoffverordnung Gutes tun will.“

Wolfgang Andiel, Präsident des Österreichischen Generikaverbands

Und nicht nur Fertigformen, sondern auch Rohstoffe für Arzneien kämen zunehmend aus Asien, insbesondere aus Indien und China. Komme es dort zu Problemen, könne sich das auf Europa fatal auswirken. „Daher sollten wir unsere Lieferketten überdenken. Zwar können wir nicht alles in der EU erzeugen, und das wäre auch

Keine Einseitigkeit: Bei der Bemessung der Arzneimittelpreise sollten die Staaten der EU auch Liefersicherheit und Umweltaspekte beachten, empfiehlt die Pharmabranche.

wirtschaftlich nicht sinnvoll. Aber was essenziell ist, etwa Antibiotika, sollten wir selbst produzieren“, betonte Stoller.

Es gelte, eine Liste der für Europa wichtigsten Medikamente zu erarbeiten und in der Folge die Sicherheit der Lieferketten hinsichtlich dieser Mittel zu gewährleisten. Eine entscheidende Rolle spielen dabei laut Stoller angemessene Preise, gerade auch für Generika. Schreiben Staaten wie Deutschland die Versorgung mit bestimmten Arzneimitteln aus, dürfe dabei ein möglichst niedriger Preis nicht das einzige Kriterium sein: „Auch die Liefersicherheit sowie Umweltkriterien müssen berücksichtigt werden.“

Der Präsident des Österreichischen Generikaverbands, Wolfgang Andiel, verwies auf die seit Ende 2018 bestehende Task Force Versorgungssicherheit des Bundesamtes für Sicherheit im Gesundheitswesen (BASG), die sich bisher auch während der COVID-19-Pandemie bewährt habe. Deren Vertriebsbeschränkungsregister mit seinen strengen Vorgaben verpflichte die Pharmabranche, faktisch jedes nennenswerte Problem bei der Versorgung mit Arzneimitteln zu melden. Hinsichtlich der verschiedentlich gewünschten Arzneimittellager für Krisenfälle empfahl Andiel, nicht die fertigen Medikamente selbst, sondern die Ausgangsstoffe für deren Erzeugung zu lagern.



Bestimmungen wie die Wirkstoffverordnung des österreichischen Gesundheitsministeriums sehe er kritisch, ergänzte Andiel auf eine diesbezügliche Frage des Generalsekretärs des Pharmaindustrieverbands Pharmig, Alexander Herzog. „Ich möchte gerne glauben, dass die Politik mit der Wirkstoffverordnung Gutes tun will“, konstatierte Andiel. Und natürlich seien Produkte mit faktisch identischen Wirkstoffen grundsätzlich austauschbar. Doch gelte es, im Interesse der Patienten die „therapeutische Kontinuität“ zu beachten. Außerdem werde sich die Wirkstoffverordnung ökonomisch bemerkbar machen: Hochpreisigere Arzneimittel würden dem österreichischen Markt verloren gehen. Mit dem „Ausquetschen“ der ohnehin nur rund zwölf Prozent der Gesundheitsausgaben betragenden Arzneimittelkosten „zerstört man viel“.

Andiel zufolge verband das Gesundheitsministerium mit der Wirkstoffverordnung die Idee, die österreichischen Patienten vor Versorgungsgpässen zu schützen, nicht zuletzt durch das Verbot von Parallelexporten. Allerdings schränke dies den Handel ein, was sich unter Umständen nachteilig auswirken könne. Denn auch aus anderen Ländern erfolgten Parallelexporte, was „Parallelimporte“ nach Österreich ermögliche und damit die Versorgungssicherheit verbessere: „Das sollten wir nicht unterbinden.“ (kf) ■



Lebensraum und Lebensmittel,
Forschungsobjekt und Wirtschaftsfaktor

Wasser – ein Akteur mit vielen Rollen

Eine von ecoplus organisierte Diskussionsrunde bei den Alpbacher Technologiegesprächen beleuchtet das Thema Wasser aus unterschiedlichsten Perspektiven: Ökologie, Hygiene und Mikrobiologie kommen ebenso zu Wort wie Analysetechnik und Wasserversorgung.

Das Forum Alpbach findet in diesem Jahr teilvirtuell statt. Während sich Referenten und Podiumsdiskutanten im Tiroler Bergdorf einfinden, verfolgen die Teilnehmer das Geschehen im Rahmen einer Online-Konferenz. So auch am 28. August, wenn die „Breakout Session“ über die Bühne geht, die von der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur organisiert wird. Die hochkarätigen Experten, die da zusammenkommen, werden die verschiedensten Perspektiven auf das Thema Wasser einnehmen. Wasser als Ökosystem und Lebensraum wird dabei ebenso beleuchtet werden wie die Mikroorganismen, die es zu einer Gefahr für die Gesundheit des Menschen machen können. Dieser Gefahr kann durch moderne Analysemethoden und technische Maßnahmen begegnet werden. Das ist auch im Interesse der Wasserversorgungsunternehmen. 



Aus der Sicht der Gewässerökologie

Ohne Fett kein Hirn

Martin Kainz erforscht am Wassercluster Lunz die Zusammenhänge zwischen Artenvielfalt und Nährstoffangebot in Gewässern. Schadstoffe stören das fein ausbalancierte Gefüge.

CR: Welche Fragen stehen in der Forschung eines Gewässerökologen im Mittelpunkt?

Wir sehen uns die Nahrungskette in aquatischen Ökosystemen an. Alle im Wasser lebenden Arten müssen ihren Nährstoffbedarf aus dem Angebot decken, das ihnen das Gewässer zur Verfügung stellt. Eine wichtige Frage ist daher, welche Gewässer eine besonders hohe Biodiversität aufweisen und somit ein hohes Nährstoffangebot zur Verfügung stellen. Wir betrachten dabei die gesamte Nahrungskette: Bakterien, Algen, Zooplankton, Insektenlarven, Fische. Werden Schadstoffe in das Gewässer eingetragen, treten diese in Wechselwirkungen mit der Nahrungskette und verändern die natürlichen Verhältnisse im Gewässer.

CR: Welche Methoden kommen dabei zur Anwendung?

Wir arbeiten in verschiedenen Maßstäben: Von der Petrischale über den Mesokosmos

der experimentellen Anlagen am Wassercluster Lunz bis hin zu realen Gewässern wie Bächen, Teichen und Seen. Zudem nutzen wir Labormethoden, mit denen man die genaue Zusammensetzung eines che-



„Ist die Lipidversorgung gestört, kann sich das Fischgehirn nicht richtig entwickeln.“

Martin Kainz, Wassercluster Lunz

mischen Elements aus verschiedenen stabilen Isotopen bestimmen kann. Das gibt uns Aufschlüsse über die Herkunft von Nährstoffen.

CR: Stehen bestimmte Stoffgruppen dabei besonders im Fokus?

Meine Forschungsgruppe konzentriert sich im Speziellen auf Lipide. Ein Beispiel dafür ist DHA (Docosahexaensäure). Sie kann von Wirbeltieren (also auch vom Menschen) zwar in geringen Mengen selbst synthetisiert werden, wird aber hauptsächlich über Fisch und Fischprodukte in die Nahrungskette gebracht.

In den vergangenen Jahren hat sich ein interessanter Zusammenhang mit der Entwicklung des Nervensystems von Fischen gezeigt. Das Gehirn besteht, wenn man vom Wasseranteil absieht, zu 70 Prozent aus Fett. Rund 20 Prozent der neuronalen Lipidmasse macht nur eine Fettsäure aus, nämlich die genannte DHA. Ist die Versorgung damit unterbrochen, kann das funktionale Defizite in bestimmten Gehirnregionen nach sich ziehen.

CR: Kann man daraus auch etwas über den Menschen lernen?

Der Mensch stammt, wie alle Landwirbeltiere, von wasserlebenden Vorfahren ab. Die Untersuchungen zur Auswirkung mangelnder Ernährung auf das Fischgehirn könnten Hinweise darauf geben, ▶



Am Wassercluster Lunz wird die Ökologie heimischer Gewässer im Echtmaßstab untersucht.

► dass auch beim Menschen eine falsche Ernährung neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer begünstigt.

CR: Sie haben auch den Einfluss von Schadstoffen angesprochen, die durch menschliche Aktivitäten in die Gewässer eingetragen werden. Können Sie dazu ein Beispiel nennen?

Ein gutes Beispiel ist Quecksilber, das von Bakterien, die im Wasser leben, zu Methylquecksilber umgewandelt wird. Diese Verbindung ist lipophil und kann daher in Zellen eindringen, kommt aber nur schwer wieder heraus. Dadurch kommt es zu einer Bioakkumulation des Toxins. Wir beobachten, dass sich durch Schadstoffe wie diesen das Verhalten von Wasserlebewesen verändert.

CR: Wie belastet sind heimische Gewässer aus Ihrer Sicht?

In Österreich hat sich vieles zum Guten entwickelt. Die Klärkraft der Gewässer ist hoch, weil die Ökosysteme rundherum intakt sind. Probleme gibt es dort, wo intensive Landwirtschaft betrieben oder ineffizient geklärt wird. Es kommt aber kaum mehr zu Situationen, wie wir sie früher hatten, in denen es zu einer Algenblüte und zum anschließenden Kippen eines Sees kommt. Andererseits finden wir neue Belastungen, etwa Medikamentenrückstände, die von Kläranalgen nicht zurückgehalten werden. ■



Wasser steht in innigem Bezug zu zahlreichen grundlegenden menschlichen Aktivitäten: Wir trinken es und reinigen uns damit, wir verwenden es zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen und benutzen Wasserlebewesen als Nahrungsquelle. Es ist Transportweg und Energiequelle, aber auch potenzielle Gefahr, wenn man an Starkregenereignisse, Überschwemmungen oder wassergetragene Krankheitserreger denkt.

Die Biologie hat noch weitreichendere Bezüge zwischen Wasser und Leben entdeckt: Im Meerwasser gelöste organische Moleküle haben sich zu den ersten primitiven Lebewesen organisiert, jede lebende Zelle ist ein membranumschlossenes wässriges System. Die evolutionären Vorfahren des Menschen waren Wassertiere, der Grundbau der Wirbeltiere hat sich in aquatischen Ökosystemen entwickelt. Auch heute steht der Mensch an der Spitze einer Nahrungskette, in der Lebensgemeinschaften in Gewässern eine bedeutende Rolle spielen.

Das Zusammenspiel verschiedener Gruppen von Lebewesen untereinander und mit der Beschaffenheit der Gewässer, die ihren natürlichen Lebensraum darstellen, wird am Wassercluster Lunz erforscht. Der Wasserreichtum und der geringe Nutzungsdruck von Bächen und Seen in der voralpinen Landschaft rund um Lunz am See hat hier schon vor mehr als 100 Jahren die Entstehung einer Forschungseinrichtung begünstigt. 2011 wurde sie unter der Trägerschaft von Donau-Universität Krems, Universität Wien und BOKU Wien neu gegründet und hat sich seither international einen klingenden Namen in der Gewässerökologie gemacht. Denn die fein abgestimmten Wechselwirkungen zwischen Wasserorganismen und Umwelt sind von einer Vielzahl von Veränderungsfaktoren betroffen: klimatischen Veränderungen, Schadstoffeintrag, erhöhtem Nutzungsdruck.

„Ecosystem Services“ – was die Natur uns wert sein sollte

Die Forschungsarbeit von Martin Kainz, der eine der fünf Forschungsgruppen am Wassercluster Lunz leitet, ist dafür ein gutes Beispiel. Seine Gruppe trägt den Namen „Liptox“, womit man bezeichnet, was hier untersucht wird: „Lip“ steht für den Lipidstoffwechsel in aquatischen Systemen. Alle im Wasser lebenden Arten müssen ihren Nährstoffbedarf aus dem Angebot decken, das ihnen das Gewässer zur Verfügung stellt. Das gilt vor allem auch für essenzielle Fettsäuren. Fische fressen Kleintiere wie Wasserflöhe und diese wiederum pflanzliche Mikroorganismen. Über diese Kette werden Lipide akkumuliert, die letztlich auch in der menschlichen Ernährung landen. „Tox“, die zweite Silbe im Namen der Gruppe, steht dafür, dass auch Schadstoffeinträge und ihre Konsequenzen auf die Gewässerökosysteme Untersuchungsgegenstand sind. In vielen Fällen stehen Lipid- und Schadstoffwechsel in einem komplexen Wechselspiel miteinander.

In jüngerer Zeit ist Kainz aufschlussreichen Zusammenhängen zwischen dem Lipidstoffwechsel und der Gehirnentwicklung von Fischen auf der Spur. „Wasserlebewesen, die nicht ausreichend mit bestimmten Lipiden versorgt werden, zeigen neuronale Defizite“, sagt Kainz. Könnte es sein, dass man daraus auch auf den Menschen schließen kann und auch bei ihm die Ernährung Einfluss auf die Entstehung neurodegenerativer Erkrankungen wie Morbus Alzheimer hat?

Nährstoffe in Form von Wasserlebewesen zur Verfügung zu stellen ist aber nicht die einzige Rolle, die Gewässer für Wirtschaft und Gesellschaft spielen. Um solche Funktionen von biologischen Habitaten zu kennzeichnen, hat man den Begriff der Ökosystemdienstleistungen (englisch: „ecosystem service“) geschaffen. Dabei werden aus der Ökonomie bekannte ►



Aus der Sicht der Mikrobiologie

Die Spur der Krankheitserreger verfolgen

Andreas Farnleitner leitet den Fachbereich Wasserqualität und Gesundheit an der Karl-Landsteiner-Privatuniversität. Die Fortschritte der Diagnostik ermöglichen deren Einsatz in einem umfassenden Sicherheitsmanagement von Wasser.

CR: Sie beschäftigen sich mit dem Zusammenhang von Wasser und Gesundheit und mit dem Sicherheitsmanagement von Wasserressourcen. Wie ist die Situation in unseren Breiten und wie in anderen Regionen der Welt?

Global betrachtet ist die Situation ein ernst zu nehmendes Problem. Nach wie vor zählt die WHO verunreinigtes Wasser oder fehlende sanitäre Einrichtungen zu den wichtigsten Gesundheitsrisiken überhaupt. Der Zugang zu sicherem Wasser für alle ist von der UNO als eines der Nachhaltigen Entwicklungsziele formuliert worden. In Österreich sind wir da in einer sehr glücklichen Situation, aber auch hier können punktuelle Belastungen von Wasserressourcen durch Krankheitserreger vorkommen.

CR: Was kann die menschliche Gesellschaft diesen Herausforderungen gegenüberstellen?

Nicht nur die Herausforderungen sind einem Wandel unterworfen, sondern auch die technologischen Möglichkeiten. In meinem Arbeitsgebiet zeigt sich dies insbesondere bei neuen Möglichkeiten der Analyse mikrobiologischer Belastungen des Wassers. Vor 150 Jahren hat Robert Koch die Mikrobiologie begründet, indem er gezeigt hat, dass Infektionskrankheiten von Bakte-



Molekularbiologische Methoden haben die Mikrobiologie revolutioniert: Nicht alles muss angezchtet werden, um es nachzuweisen.

rien ausgelöst werden und diese in einem Nährmedium gezüchtet und so nachgewiesen werden können. Seit etwas mehr als 15 Jahren gibt es nun wieder einen derartigen Technologiesprung: Wir haben nun molekularbiologische Methoden des Nachweises zur Verfügung, die direkt bestimmte DNA- und RNA-Sequenzen detektieren und entschlüsseln können. Diese Methoden können zudem automatisiert werden, sodass eine große Menge von Information zur Verfügung steht, die das Management der Wasserqualität im zunehmenden Maße zielgerichtet unter-

stützen kann. Meine Gruppe im Speziellen wendet das an, um fäkale Belastungen im Wasser zu quantifizieren und ihren Herkunftsort zu bestimmen.

CR: Sie verbinden in Ihrer Arbeit die Aussagen dieser molekularbiologischen Diagnostik aber auch mit hydrologischen Modellen. Was kann damit erreicht werden?

Die Mikrobiologie selbst ist eine naturwissenschaftliche Domäne. Um aus der Fülle der Information, die hier erzeugt wird, einen gesellschaftlichen Nutzen für die Wasserwirtschaft zu ziehen, muss sie in den ingenieurwissenschaftlichen Bereich überführt werden. Das kann man sehr gut mithilfe von Modellen machen, wie sie die Ingenieure verwenden: Wenn wir fäkale Eintragsquellen in einem Einzugsgebiet identifizieren, stellt sich z. B. die Frage, wie sich darin enthaltene Krankheitserreger im Gewässer ausbreiten können. Mithilfe mathematischer Modelle können Hydrologen solche Ausbreitungsvorgänge simulieren, um darauf basierend gezielte Managementmaßnahmen abzuleiten, beispielsweise ein ausreichend großes Schutzgebiet für einen Brunnen zu dimensionieren.

CR: Um zum Ausgangspunkt unseres Gesprächs zurückzukehren: Profitieren

Aus der Sicht der Wasserhygiene

Infektion und Desinfektion

Regina Sommer leitet die Abteilung Wasserhygiene an der Medizinischen Universität Wien. Ihre Aufgabe ist es, Menschen vor Wasser-assoziierten Infektionen zu schützen, beispielsweise mit Desinfektionsanlagen auf UV-Basis.

CR: Sie beschäftigen sich mit den gesundheitlichen Risiken, die vom Wasser ausgehen. Welche Fragen spielen in dieses Arbeitsgebiet hinein?

Unsere Abteilung arbeitet an unterschiedlichsten Fragen zur Wasserqualität bei allen Verwendungen durch den Menschen, dazu zählen im Speziellen auch Gesundheitseinrichtungen. Von diesem Fokus ausgehend, ergibt sich die Aufgabenstellung: Wie kann

man sich vor Wasser-assoziierten Infektionen schützen – entweder indem man den Eintrag von Krankheitserregern in Wasser bzw. deren Vermehrung verhindert oder, wo dies nicht ausreichend möglich ist, indem Desinfektionsmaßnahmen gesetzt werden.

CR: Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass Krankheitserreger über das Trinkwasser übertragen werden?



„Wir waren Vorreiter auf dem Gebiet der UV-Desinfektion von Wasser.“

Regina Sommer, Abteilung Wasserhygiene an der Medizinischen Universität Wien

Da müssen wir unterscheiden, von welchen Weltregionen wir sprechen. In vielen Ländern, in denen es keine gute Infrastruktur für die Wasserversorgung

► *auch jene Länder, die die größten Probleme mit der Wasserhygiene haben, von Ihren Forschungen?*

Unsere Forschungsarbeit wird vor allem international angewandt, weil wir in Österreich glücklicherweise ein sehr hohes Qualitätsniveau haben. Im Rahmen des ICC Water & Health wirken vier Arbeitsgruppen aus Österreich aus den Bereichen Mikrobiologie, Wasserhygiene, Hydrologie und Bauingenieurwesen zusammen, um ihre Expertise international zur Verfügung zu stellen. Auch darüber hinaus ist die Verbreitung des Wissens über Netzwerke und der Technologie-Transfer in Problemregionen ein ganz wesentlicher Faktor. So können etwa auf die Online-Wissensplattform „Global Water Pathogen Project“ tausende Menschen zugreifen, um Probleme vor Ort zielgerichtet zu beheben. Ich zeichne mit meinem Team darin für den Fachbereich „Qualitätsindikation“ verantwortlich. ■



„Nicht nur die Herausforderungen verändern sich, sondern auch unsere technischen Möglichkeiten.“

Andreas Farnleitner, Fachbereich Wasserqualität und Gesundheit an der Karl-Landsteiner-Universität

► *und Abwasserentsorgung gibt, spielt Wasser eine sehr große Rolle bei der Übertragung von Krankheiten. Dennoch ist zu beachten, dass es auch in Ländern mit entsprechender Infrastruktur zu Wasser-assoziierten Krankheitsausbrüchen kommt.*

CR: *Könnten Sie da einige Beispiele nennen?* Hier spielen alle durch Fäkalien von Mensch und Tier ausgeschiedene Krankheitserreger eine Rolle, diese werden in pathogene Viren, Bakterien und Parasiten eingeteilt. Bedeutende Beispiele sind etwa das Hepatitis-A-Virus, Noroviren, Salmonellen sowie Campylobacter und Cryptosporidium.

CR: *Ein anders gelagerter Fall sind bakterielle Pathogene aus der Gattung der Legionellen: Woher rühren da die Probleme?*



quantitative Maßeinheiten für den Wert einer Dienstleistung auf das bezogen, was nicht von Menschen, sondern gleichsam „von der Natur“ erbracht wird und ihnen ein Nettobarwert zugeordnet. Das Konzept der Ökosystemdienstleistungen wird so zum Schlüssel für Untersuchungen, die an der Schnittstelle zwischen Naturwissenschaften und Sozialwissenschaften angesiedelt sind.

„One Water“ – alles hängt mit allem zusammen

Beim Wasser kommt ein wichtiger Gesichtspunkt dazu: Alle Arten von Wässern hängen miteinander zusammen. Was über Oberflächenwasser abgeführt wird oder in Böden versickert, findet sich später wieder in Grundwässern, die die Basis unserer Trinkwasserversorgung sind, und das genutzte Trinkwasser wird zu Abwasser und gelangt zurück ins Oberflächenwasser. Dieser Kreislauf wird international unterschiedlich bewirtschaftet. „So ist in Österreich, dessen Trinkwasser nahezu vollständig aus Grundwasser stammt, die Desinfektion von Kläranlagenabläufen bis dato kaum ein Thema, im Gegensatz zu Ländern (z. B. Nordamerika, Kanada), in denen vor allem Oberflächenwässer für die Trinkwasserversorgung herangezogen werden, wo dies von großer Bedeutung ist“, meint dazu Regina Sommer, Leiterin der Abteilung Wasserhygiene an der Medizinischen Universität Wien. Der Schutz unserer wertvollen Trinkwasservorkommen vor Verunreinigungen ist eine große Herausforderung. „Wasserkörper weisen oft große Erstreckungen auf, sodass es oft nicht einfach ist, ein Wasserschutzgebiet einzugrenzen, hier spielen auch Nutzungskonflikte eine Rolle“, so Sommer. Auch Franz Dinobl, Geschäftsführer des Wasserversorgungsunternehmens EVN Wasser, weist auf diese Besonderheit des Wassers hin: „Wasser befindet sich stets im Kreislauf. Es ist ein Gut, das nicht verbraucht, sondern gebraucht wird.“ Die gesellschaftliche Aufgabe bestehe darin, es sauber zu halten, damit es nutzbar bleibt.

Um diese weitreichenden Zusammenhänge mit einem Schlagwort zu benennen, wurde der Begriff „One Water“ geprägt: So wie „One Health“ die Forderung nach einer gemeinsamen Betrachtung der Infektionen von Tier und Mensch bezeichnet, ist mit „One Water“ gemeint, dass gesundheitsrelevante Fragestellungen rund um alle Arten von Wässern miteinander zusammenhängen und daher nicht getrennt voneinander gesehen werden dürfen.

Sieht man sich in anderen Weltregionen um, ist die Lage wesentlich dramatischer: Aus Daten der Vereinten Nationen geht hervor, dass mit Stand 2017 etwa zwei Milliarden Menschen keinen Zugang zu hygienisch einwandfreiem Trinkwasser hatten und vier Milliarden Menschen nicht über sanitäre Einrichtungen verfügten. Aus diesem Grund hat man bei der Formulierung der Nachhaltigen Entwicklungsziele – englisch SDGs – als Ziel 6 formuliert, dass bis 2030 allen Menschen Zugang zu ausreichend einwandfreiem Wasser und sanitären Anlagen zur Verfügung stehen soll. „Ob das realistisch ist, hängt vom politischen Willen ab“, meint dazu Andreas Farnleitner, der den Fachbereich Wasserqualität und Gesundheit an der Karl-Landsteiner-Privatuniversität für Gesundheitswesen leitet. Denn: Dieselbe Zielsetzung stand auch schon vor 25 Jahren in den Millennium-Zielen. Farnleitner wird sich in seinem Statement in Alpbach explizit auf dieses Entwicklungsziel beziehen und es in Zusammenhang mit anderen Veränderungsfaktoren im globalem Maßstab setzen, die nicht losgelöst voneinander betrachtet werden können und für die daher der Dachbegriff „Global Change“ geprägt wurde: Klimaveränderungen, Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, Migration, Ressourcenstress. Ein Beispiel dafür sind sogenannte „emerging pathogens“ (z. B. non-toxigene Vibrio-cholerae-Bakterien, die Wund- und Ohrinfektionen auslösen können), die man bislang aus wärmeren Regionen kannte, die durch die Klima- ►



Am Wassertechnikum Wien werden UV-Desinfektionsanlagen im Vollmaßstab getestet.

► Legionellen sind natürliche Wasserbakterien, die sich in vom Menschen errichteten „Biotopen“, wie Warmwasserbereitungsanlagen und technischen, mit Wasser betriebenen Einrichtungen, vermehren können. Gerade in Gesundheitseinrichtungen und Tourismusbetrieben muss Warmwasser auf viele Einheiten verteilt werden, von denen manche nicht immer benutzt werden. Wasser, das steht und über einen längeren Zeitraum auf Temperaturen zwischen 30 und 50 °C gehalten wird, bietet ideale Vermehrungsbedingungen für Legionellen. Wir können hier gegensteuern, etwa indem wir Wasser bei einer Temperatur von zumindest 60 °C speichern und mit zumindest 55 °C verteilen und darauf achten, das Kalt- und Warmwasserleitungen getrennt geführt werden, damit das Kaltwasser nicht durch

das Warmwasser erwärmt wird. Eine Inaktivierung von Legionellen erfolgt erst ab einer Temperatur von mindestens 65 °C.

CR: Sie haben von Desinfektionsmaßnahmen gesprochen, die dann zum Tragen kommen, wenn der Wasserschutz an seine Grenzen stößt. Welche Möglichkeiten gibt es dafür?

Weltweit ist die Desinfektion mit Chlor die Nummer 1. In Österreich ist diese Methode nicht so beliebt, weil Chlor den Geschmack und Geruch des Trinkwassers beeinträchtigt. Es gibt aber auch prozesstechnisch betrachtet Nachteile: Chlor ist ein Oxidationsmittel, das sehr unspezifisch wirkt und Folgeprodukte hinterlassen kann, die gesundheitlich bedenklich sind. UV-Strahlung dagegen dringt in die Zelle bzw. in das Viruspartikel ein und zerstört die ►

Aus der Sicht der Sensortechnik

„Smart Sensors for Smart Water“

Martin Brandl leitet das Zentrum für Wasser- und Umweltsensorik der Donau-Universität Krems. Hier werden hochintegrierte Sensorsysteme entwickelt, mit denen zahlreiche Qualitätsparameter der Wasserwirtschaft überwacht werden können.

CR: Sie beschäftigen sich mit dem Einsatz der Sensortechnik in der Wasseranalytik. Welche sind hier die wichtigsten Anwendungsgebiete?

Wir können sowohl chemische als auch mikrobiologische Verunreinigungen detektieren. Ein Beispiel für die Chemie: In einem Fließgewässer tritt eine Verunreinigung auf, die auch in den damit zusammenhängenden Grundwasserkörper eindringen könnte, der von einem Wasserversorgungsunternehmen zur Trinkwassergewinnung genutzt wird. Dieses will nun wissen, ob die Uferfiltration ausreicht, um den Schadstoff aus dem Wasserkreislauf zu entfernen. Oder, wenn wir die Mikrobiologie betrachten: Es kommt immer

wieder vor, dass durch landwirtschaftliche Aktivitäten pathogene Keime ins Grundwasser gelangen. Der Wasserversorger benötigt ein Vorwarnsystem, um auf solche Bedrohungen frühzeitig reagieren zu können. Und wenn dann Maßnahmen zur Reinigung gesetzt werden, können Sensoren wiederum detektieren, wie effektiv diese waren.

CR: Wie gehen Sie vor, wenn die Detektion eines neuartigen Mikroorganismus an Sie herangetragen wird?

Alle Arten von Organismen produzieren Enzyme, die typisch für sie sind. Wenn wir in unseren Sensoren Substrate verwenden, die von diesen Enzymen verän-

dert werden, können wir das nachweisen. Eine andere Möglichkeit sind Stoffwechselprodukte, die ganz spezifisch für eine bestimmte Art von Mikroorganismen sind. In beiden Fällen wird die Bildung von Verbindungen elektrochemisch verfolgt werden. Das heißt, unsere Messgrößen sind vor allem Spannung und Stromstärke, was den Vorteil hat, dass die Messsignale nicht erst in elektrische Signale umgewandelt werden müssen. Dadurch sind hochintegrierte Systeme möglich, die entsprechend klein gehalten werden können.

CR: Müssen dazu Proben genommen und im Labor analysiert werden?

Nein, man kann solche Bestimmungen auch direkt im Gewässer durchführen. Die Zellen müssen zwar aufgebrochen werden, damit man an Enzyme und Stoffwechselprodukte herankommt. Das kann aber auch innerhalb des Sensorsystems mithilfe von Mikrofluidik erfolgen.

CR: Die Miniaturisierung von Sensorsystemen ist also ein wesentliches Ziel?

Das ist unser Spezialgebiet. In vielen Fällen können Multisensorplattformen mit hoher Integrationsdichte zum Einsatz kommen, mit denen ein Monitoring vieler Parameter gleichzeitig erfolgen kann. Man spricht dann auch von „Smart Sensors“. Ein ►



Mit integrierter Sensortechnik können zahlreiche Mikroorganismen spezifisch detektiert werden.

► Nukleinsäuren der Krankheitserreger. Damit werden auch die sehr resistenten Dauerformen von Bakterien und Protozoen (z. B. Cryptosporidien) erfasst, die von Chlor nicht angegriffen werden.

CR: *Österreichische Expertise spielt auf diesem Sektor eine international führende Rolle?*

Österreich wendet diese Technologie schon lange an, unser Team war Vorreiter darin, die Kriterien zu entwickeln, die von einer UV-Desinfektionsanlage eingehalten werden müssen. Im UV-Team Austria wurde die Expertise der Meduni Wien, der Vetmed und des AIT gebündelt und eine international führende Einrichtung auf dem Gebiet der Testung und Zertifizierung von UV-Anlagen im Vollmaßstab aufgebaut. ■



„Mit Multisensorplattformen kann ein gleichzeitiges Monitoring vieler Parameter erfolgen.“

Martin Brandl, Zentrum für Wasser- und Umweltsensorik der Donau-Universität Krems

► solches Monitoring kommt heute schon in vielen Fällen zur Anwendung, in denen es darum geht, Daten zu generieren, um Systeme gesamtheitlich zu managen. Man spricht von „Smart Cities“, in denen das Verkehrssystem oder die Energieversorgung gesamtheitlich gemanagt wird. Wenn es um die Wasserversorgung geht, könnte man von „Smart Water“ sprechen.

CR: *An der Donau-Universität gibt es ja auch viel Expertise zum Thema Adsorber-Technologie. Könnte das auch in der Wasserreinigung Anwendung finden?*

Adsorption, also die Anlagerung bestimmter Stoffe an der Oberfläche von Materialien, wird an der Donau-Universität seit langem in der Blutreinigung angewandt. Das sehe ich auch als Zukunftstechnologie für die Wasserreinigung an. Mit speziell designten Polymeren, wie sie heute auch in analytischen Trennmethoden wie der HPLC verwendet werden, könnten ganz spezifisch Problemstoffe aus dem Wasser entfernt werden. ■



erwärmung nun aber auch in heimischen Gewässern vermehrt auftauchen. Der Klimawandel beschäftigt weiters die Wasserversorgungsunternehmen, wie Franz Dinhobl erzählt: Lokale Unterschiede im Wasserreichtum verschärfen sich ebenso wie zeitliche Schwankungen der Niederschlagsmenge. Bei Starkregenereignissen fließt viel Wasser ab, ohne dass es für die Trinkwassererzeugung nutzbar würde.

„Smart Water“ – neue Technologien als Chance

Doch all diesen Herausforderungen steht die in den vergangenen Jahrzehnten ebenso beschleunigte wissenschaftlich-technische Innovation auf den Gebieten der Gewinnung, Aufbereitung und Qualitätskontrolle von Wasser gegenüber – Farnleitner spricht vom „Water Technology Change“. Dem pflichtet auch Martin Brandl bei, der das Zentrum für Wasser- und Umweltsensorik der Donau-Universität Krems leitet. Er sieht diese technischen Entwicklungen eingebettet in das immer intelligenter werdende Management von Siedlungen, wie sie unter dem Begriff „Smart Cities“ bekannt geworden sind: In Smart Cities gibt es ein übergeordnetes Verkehrstracking, um neue, nachhaltige Formen von Mobilität zu schaffen, und ein übergeordnetes Management der Energieversorgung. Diesen Ansatz kann man ebenso auf die Wasserversorgung anwenden. Nach Brandls Vorstellungen ermöglichen „Smart Sensors“ ein gesamtheitliches Tracking der Wasserqualität – ob es sich nun um Abwässer, Vorfluter oder Wasserversorgungsanlagen handelt.

Bringt das Team um Brandl zur Erreichung dieses Ziels hochintegrierter Sensortechnik ein, die chemische und mikrobiologische Belastungen im Wasser ohne großen Laboraufwand nachweisen kann, hat sich ein Teil von Farnleitners Gruppe auf molekularbiologische Methoden zur Detektion von Verunreinigungen fäkalen Ursprungs spezialisiert. „Wir entwickeln auf der Grundlage der mit COVID-19 allgemein bekannt gewordenen PCR-Methodik diagnostische Verfahren, mit denen sich bestimmen lässt, wie viel an Krankheitserregern im Wasser zu finden ist und woher diese kommen“, sagt Farnleitner. So lassen sich etwa Einträge von menschlichen Abwässern von jenen aus Ställen oder von Ausscheidungen von Wildtieren unterscheiden. „Wenn man darüber Aussagen machen kann, ist es auch möglich, damit verbundene Risiken einzuschätzen und zielgerichtete Maßnahmen einzuleiten“, so Farnleitner.

Zu derartigen Maßnahmen gehört beispielsweise die Errichtung von Desinfektionsanlagen. Weltweit am häufigsten werden dafür chemische Methoden, allen voran die Behandlung mit Chlor, eingesetzt, das sich hierzulande wegen der damit verbundenen Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigung, aber auch aufgrund der unerwünschten Desinfektionsnebenprodukte keiner großen Beliebtheit im Trinkwasserbereich erfreut. Dem stehen physikalischen Verfahren gegenüber. Regina Sommer hat mit Ihrem Team auf diesem Gebiet Pionierarbeit geleistet. Schon im Rahmen ihrer Dissertation hat sie Qualitätskriterien für Desinfektionsanlagen auf der Basis von UV-Strahlung aufgestellt, die in die heute geltenden Standards für derartige Anlagen eingeflossen sind. Im UV- Team Austria wirkt sie gemeinsam mit Experten des AIT und der veterinärmedizinischen Universität Wien zusammen, um eine Prüfeinrichtung zu betreiben, an der UV-Desinfektionsanlagen im Vollmaßstab getestet werden können. Der seit 2010 am Wasser-Technikum Wiental (einer Kooperation mit der Stadt Wien) angesiedelte Prüfstand ist international erfolgreich, viele Anlagen aus verschiedenen Kontinenten haben hier ihren Leistungstest absolviert.

Zu den unerwünschten Begleiterscheinungen der Wassergewinnung zählt auch Wasser mit hoher Härte (ein Maß für die Konzentration der im Wasser gelösten Erdalkalimetalle, vor allem Magnesium und Calcium), das zu Kalkablagerungen in Leitungen und Geräten führt. Die EVN Wasser investiert daher in die Errichtung von Membranfilteranlagen, in denen derartige Ionen entfernt werden. ■



Aus der Sicht des Wasserversorgungsunternehmens

Wasser für das ganze Land

Franz Dinhobl ist Geschäftsführer des Wasserversorgers EVN Wasser. Zu seinen Aufgaben gehört es, die Infrastruktur dafür zu schaffen, ein ganzes Bundesland mit hochwertigem Trinkwasser zu versorgen.

Österreich ist reich an Wasservorkommen, aber sie sind im Land nicht gleich verteilt.

CR: Ist es Verschwendung, für alle Nutzungsarten erstklassiges Trinkwasser zu verwenden?

Für die Klospülung und das Füllen von Pools eine zweite Leitung zu bauen, ist wirtschaftlich nicht darstellbar. Auch für diese Zwecke müssen ja gewisse Qualitätskriterien eingehalten werden, man kann dafür nicht irgendwelche Oberflächenwässer verwenden.

CR: Österreich ist ja ein Land mit reichen und qualitativ hochwertigen Wasservorkommen. Hat man da als Wasserversorger leichtes Spiel?

Es stimmt, dass Österreich ein wasserreiches Land ist. Nur drei Prozent der gesamten Ressourcen werden für Industrie, Trinkwasserversorgung und landwirtschaftliche Bewässerung genutzt. Dennoch ist auch bei uns Wasser nicht gleich verteilt. Es gibt Regionen im Wein- und Waldviertel, in denen es nicht genügend Trinkwasservorkommen zur Versorgung der Bevölkerung gibt. Hier muss ein Ausgleich durch die öffentliche Versorgung erfolgen.

CR: In welchen Quellgebieten wird in Niederösterreich Trinkwasser gewonnen?

Die meisten Quellen, die wir nutzen, liegen in den Donauniederungen: bei Krems, bei Tulln, in Gemeinlebarn, Petronell, Ebergassing oder Obersiebenbrunn. Daneben gibt es Quellgebiete an der March und Zaya. Von dort muss das Wasser auch bis nach Litschau und Bernhardsthal gefördert werden. Dazu dient ein Leitungsnetz von 2.770 Kilometern. Jährlich werden 30 bis 35 Millionen Euro in Sanierung und Erweiterung dieser Kapazitäten investiert. Weil das Wasser in den Schotterlagen eine hohe Aufenthaltsdauer hat, ist es teilweise sehr hart. Wir haben deswegen in Membranfilteranlagen investiert, die die Wasserhärte auf physikalischem Weg reduzieren.

CR: Gibt es in der niederösterreichischen Trinkwasserversorgung Probleme mit Verunreinigungen?

Im Großen und Ganzen haben wir es gut geschafft, unsere Gewässer sauber zu halten. Es gibt vereinzelt Probleme mit Nitratbelastungen durch Einträge aus der Landwirtschaft. Da in der Wasseranalyse die Nachweisgrenzen immer niedriger geworden sind, finden wir auch Stoffe, die in Spuren enthalten sind, wie Medikamentenrückstände oder Industriechemikalien. Bei Niederschlägen kann es zur Einschwemmung von Keimen kommen. Um dem zu begegnen, haben wir in Niederösterreich UV-Desinfektionsanlagen im Einsatz.



„Klimawandel und Urbanisierung stellen die Wasserversorgung vor neue Herausforderungen.“

Franz Dinhobl, Geschäftsführer des Wasserversorgers EVN Wasser

CR: Inwieweit ist ein Wasserversorgungsunternehmen wie EVN Wasser von den Veränderungsfaktoren betroffen, die man unter der Bezeichnung „Global Change“ zusammengefasst hat: Klimawandel, Migration, Urbanisierung, Ressourcenknappheit ...?

Wir beobachten schon jetzt, dass niederschlagsarme Gegenden ihren Bedarf immer öfter nicht ausreichend aus den lokalen Trinkwasserressourcen decken können und sich deshalb an das überregionale öffentliche Versorgungsnetz anschließen. Auch lange Trockenperioden, gefolgt von starken Niederschlagsereignissen, bei denen nur wenig Wasser den Grundwasserkörper erreicht, stellen ein Problem dar. Für ganz Österreich wird sich die Frage stellen, was es bedeutet, wenn die Gletscher zunehmend verschwinden. Gletscher sind ein wichtiger Trinkwasserspeicher für die Sommermonate, der sich im Winter wieder auffüllt. Verschwindet dieser Speicher, könnte das Auswirkungen auf Gebiete haben, die jetzt kein Problem mit der Wasserversorgung haben.

Eine weitere Herausforderung ist der Bevölkerungszuwachs in Ballungsräumen. Das stellt uns vor die Aufgabe, ausreichend Wasser in die an Wien angrenzenden Bezirke zu bringen. Das sind alles Fragen, die uns beschäftigen, damit wir auch zukünftig Trinkwasser in ausreichender Menge und ausreichender Qualität liefern können. ■

IM MITTELPUNKT



NACHWACHSENDE KLEBSTOFFE

Ein Kooperationsprojekt des Kunststoff-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. Keine Clustermanager und keine Firmenchefs kommen hier zu Wort, sondern Menschen mit verschiedensten Positionen und beruflichen Hintergründen, die in Unternehmen, Institutionen und Projekten dort stehen, wo angepackt und umgesetzt wird.

Eben – im Mittelpunkt.



Georg Gübitz (IFA-Tulln) bringt die Enzym-Kompetenz seiner Forschungsgruppe ins Klebstoff-Projekt ein und fungiert als Koordinator des Projekts.



Erik van Herwijnen (Wood K plus) freut sich, dass im Projekt viel Expertise auf dem Gebiet nachwachsender Rohstoffe gebündelt wird.

NACHWACHSENDE KLEBSTOFFE

Drei Forschungs- und drei Firmenpartner haben sich zusammengefunden, um neuartige Routen in Richtung Stärke-basierter Klebstoffe zu erforschen. Die Anwendung soll der Holzplatten- und Bauindustrie ein Tor zu nachwachsenden Rohstoffen öffnen.

Mehr als sechs Millionen Tonnen unterschiedlicher Klebstoffe und Bindemittel werden jährlich in Europa verbraucht. Die Papier- und Verpackungsbranche, die Holzverarbeitende Industrie, das Bauwesen – sie alle gehören zu den Abnehmern. In den verschiedenen Arten von Klebstoffen kommt dabei stets eines von zwei Grundprinzipien zum Tragen: Entweder die Polymere, die die bindende Wirkung vermitteln, verfestigen sich physikalisch (durch Erstarren oder Verdampfen eines Lösungsmittels) oder aber das Polymergerüst bildet sich im Zuge der Verfestigung erst aus – die Klebstoffe härten also chemisch. 90 Prozent der heute im Einsatz befindlichen Klebstoffe werden aus fossilen Rohstoffen hergestellt. Viele der eingesetzten Komponenten sind leicht entflammbar oder setzen giftige Verbindungen frei. Besonders in Diskussion ist der Einsatz von Formaldehyd, das als „wahrscheinlich karzinogen beim Menschen“ eingestuft ist und in zahlreichen Klebern im Bauwesen und in der Holzindustrie Verwendung findet. Viele auf diesem Gebiet tätige Unternehmen suchen daher nach Alternativen. So auch die Forschungs- und Unternehmenspartner, die sich im Frühjahr 2018 zum Projekt BioSet zusammengefunden haben.

Als Florian Kamleitner, ecoplus Projektmanager beim Kunststoff-Cluster, zu einem ersten Brainstorming-Meeting in St. Pölten einlud, wurden bereits mehrere Fäden bestehender Kooperationen miteinander verknüpft: Der österreichische Nahrungsmittel- und Industriegüterkonzern Agrana, der neben Fruchtzubereitungen und Fruchtsaftkonzentraten auch Stärke und Zucker im Programm hat, sucht schon seit längerem nach neuen Möglichkeiten, Stärke als Rohstoff im Klebstoffbereich einzusetzen. Eine

schwer zu knackende Nuss war bisher die Nassfestigkeit der entstehenden Kleber. „Ein Kunde hat zu mir gesagt, wenn Sie ein Produkt erzeugen können, das eine Haltbarkeit von zehn Stunden bei 80 °C erreicht, dann melden Sie sich wieder bei mir“, erzählt Martin Kozich, Leiter des Departments „Starch Non Food“ beim Agrana Research & Innovation Center in Tulln. Um dafür Lösungen zu finden, hat man Kontakt zum Institut für Umweltbiotechnologie des BOKU-Departments IFA-Tulln geknüpft. Georg Gübitz, der das Institut leitet, brachte die Möglichkeit einer enzymatischen Quervernetzung von Stärke durch Ligninsulfonate ins Spiel. Auch die vernetzende Komponente würde dann aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz stammen: „In der Papierindustrie fallen jährlich rund 50 Millionen Tonnen an Lignin an“, zeigt Gübitz auf. Gübitz' Forschungsgruppe ist auf den Einsatz von Enzymen in technischen Anwendungen spezialisiert. Man schaut sich an, wie stoffliche Umwandlungen von lebenden Systemen vollzogen werden und wendet, was man gelernt hat, auf industrielle oder umwelttechnische Fragestellungen an. Die Enzym-Kenntnisse des Teams sollten auch im Projekt BioSet von entscheidender Bedeutung werden.

Verschiedene Wege führen zum Ziel

Metadynea Austria wiederum verbindet eine langjährige Partnerschaft mit dem Kompetenzzentrum Holz (Wood K plus). Das Unternehmen erzeugt am Standort Krems Leime, Kunstharze, Lackrohstoffe und Feinchemikalien. Bindemittel für die Holzverarbeitende Industrie sind ein wichtiges Geschäftsfeld. Mit dem Forschungsteam von Erik van Herwijnen gab es auch bereits ein Projekt mit der Zielrichtung, nachwachsende Rohstoffe bei alternativen Bindemitteln für Mineralwolle einzusetzen. „Wir hatten uns in dem Projekt angesehen, ob man durch Oxidation von Cellulose Aldehyd-Gruppen einbringen kann, die ein Härten auf chemischem Wege ermöglichen“, erzählt Wolfgang Kantner, Leiter der Forschung und Entwicklung bei Metadynea.

Die Gruppe, die sich nun unter Koordination des Kunststoff-Clusters zusammenfand, hatte eine ähnliche Idee – nur dass statt der Cellulose Agranas Stärke die Grundlage der Klebstoffe bilden sollte. Kozich hatte auf dem Gebiet der Stärkechemie bereits Kontakt zur Forschungsgruppe von Marko Mihovilovic vom Institut für Angewandte Synthesechemie der TU Wien, hergestellt.



Martin Kozich (Agrana Research & Innovation Center) will innovative Wege beschreiten, um Stärke-basierte Klebstoffe kommerzialisierbar zu machen.



Miguel Jimenez Bartolome (Dissertant am IFA-Tulln) beschäftigt sich mit der Quervernetzung mittels Ligninsulfonaten.





Florian Kamleitner (Kunststoff-Cluster) hat die Projektpartner an einen Tisch gebracht.



Marko Mihovilovic (TU Wien) schaut der Natur neuartige Syntheserouten ab.



Hubert Kalas (Dissertant an der TU Wien) beschäftigt sich mit der selektiven Oxidation von Stärke-Strukturen.

„Unsere Arbeit ist an der Schnittstelle zwischen Biologie und Chemie angesiedelt, um organische Synthese auf neue Art und Weise zu ermöglichen“, sagt der Chemiker. Seit geraumer Zeit wird auch hier mit Enzymen als Katalysatoren gearbeitet, die in vielen Fällen sanftere Lösungen im Sinne einer „grünen Chemie“ ermöglichen. In der Zusammenarbeit mit Agrana ging es darum, gezielt Oxidationen der funktionellen Gruppen in den Kohlenhydratstrukturen der Stärke herbeizuführen. Dabei entstehen Aldehyde, die mit einer Aminkomponente (wie in herkömmlichen Klebern Harnstoff) zu dreidimensionalen Polymeren vernetzen können – neben den Ligninsulfonaten eine weitere Route in Richtung Stärke-basierter Klebstoffe.

Eingeladen zum Treffen wurde auch Rudolf Jedlicka, Laborleiter bei Murexin, einem Hersteller von Klebe- und Beschichtungsprodukten für das Bauwesen. „Das erste Brainstorming war sehr breit angelegt. Dabei hat sich gezeigt, dass viele Ansätze, die da diskutiert wurden, auch für uns interessant sind“, sagt Jedlicka: „Für uns geht es darum, das Produkt in drei Richtungen zu optimieren: Es muss alle technischen Qualitätsanforderungen erfüllen, für den Verarbeiter gesundheitlich möglichst unbedenklich sein und soll, einmal getrocknet, das Raumklima nicht mit Emissionen belasten“, fasst Jedlicka den Kriterienkatalog für Baukleber zusammen. Der Großteil der Bindemittel werde heute synthetisch hergestellt, das Feld der nachwachsenden Rohstoffe sei in diesem Markt noch sehr neu.

Vorzeigeprojekt in puncto Nachhaltigkeit

Dem ersten Treffen folgte ein zweites, bei dem es bereits um konkrete Projektan-

träge ging. Den Rahmen dafür bildete eine Ausschreibung zum Thema Nachhaltigkeit im Rahmen des FTI-Programms des Landes Niederösterreich. Das eingereichte Projekt erhielt den Namen „BioSet“, der den biologischen Ursprung der nachwachsenden Rohstoffe mit der Funktion der angestrebten Produkte vereint („to set“ steht im Englischen für „abbinden, aushärten“). „Dieses Projekt hat die Schwerpunkte der Ausschreibung wunderbar erfüllt“, fasst Kamleitner zusammen: „Regionale Partner, die international vernetzt sind; die Einbettung in regionale, nationale und internationale Bioökonomie- und Kreislaufwirtschaftsstrategien; solide Grundlagenforschung, die doch auf breitflächig anwendbare Produkte ausgerichtet ist.“

Die Runde einigte sich schnell auf eine Reihe von Markierungen, um das Feld abzustecken. „An Bindemitteln aus nachwachsenden Rohstoffen gibt es bisher wenig, das kommerziell erfolgreich ist“, sagt von Herwijnen: „Es gibt Produkte auf Basis von Soja-Presskuchen. Es wäre aber nicht nachhaltig, diese Materialien zuerst nach Europa zu transportieren.“ Im Projekt wollte man daher auf regionale Rohstoffe setzen. Zudem sollten die Ergebnisse nicht nur „ein grünes Mascherl“ tragen, wie Kozich sagt, sondern auch tatsächlich ökologisch vertretbar sein. Dazu reicht es nicht, nachwachsende Rohstoffe zu verwenden: „Es nützt nichts, wenn man ein Produkt entwickelt, zu dessen Herstellung Perjudat zum Einsatz kommt, welches in industriellem Maßstab Probleme machen würde“, gibt der Chemiker zu bedenken. Maßstab ist überhaupt ein gutes Stichwort: „Es sollen ja Produkte herauskommen, die in industrieller Produktion hergestellt und auf einem großen Markt angeboten werden

können. Es ist daher entscheidend, dass ein Upscaling der Prozesse möglich ist, die im Projekt entwickelt werden“, so Kozich. Auch Mihovilovic findet diesen Sprung faszinierend: „Wir arbeiten im Milligramm-Bereich, die Industriepartner beginnen im Technikumsmaßstab. Unsere Methoden müssen auch hier anwendbar sein.“

Von Enzymen und Talenten

All diese Zielrichtungen werden durch einen Faktor erleichtert, der zudem beide Schienen des Projekts miteinander verbindet: „Der wichtigste Mitarbeiter des Projekts ist das Enzym Laccase“, schmunzelt Gübitz: „Es katalysiert sowohl die Oxidation der Stärke-Moleküle als auch die Quervernetzung über Ligninsulfonate.“ In der Natur sind Laccasen am Auf- und Abbau von Lignin-Strukturen beteiligt. Werden die benötigten Aldehyd-Gruppen enzymatisch in die Stärke eingeführt, ist gewährleistet, dass auf problematische Oxidationsmittel verzichtet werden kann.

Neben der enzymatischen war aber auch menschliche Arbeitskraft erforderlich, die man sich durch die Ausschreibung von drei Dissertationen ins Projekt holte. „Wir haben die Positionen international ausgeschrieben, um an die besten Köpfe heranzukommen“, sagt Gübitz. Seine eigene Gruppe erhielt auf diese Weise Zuwachs aus Spanien: Miguel Jimenez Bartolome hat in Madrid bereits in einer Gruppe mitgearbeitet, die sich mit Lignin-Enzymen beschäftigt: „In meiner Arbeit geht es darum, die Kenntnisse zu Laccase-katalysierten Reaktionen auf die Quervernetzung Stärke-basierter Klebstoffe anzuwenden.“ Hubert Kalas hat schon seine Diplomarbeit | **nächste Seite** ▶

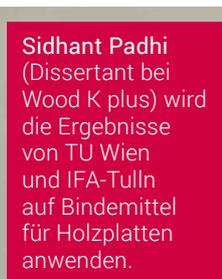
Bilder: Anna Rauchenberger, TU Wien



Rudolf Jedlicka (Murexin) ist auf der Suche nach Alternativen zu synthetischen Bindemitteln für Baukleber.



Wolfgang Kantner (Metadynea) hat Interesse an Stärke-basierten Bindemitteln für die Holzverarbeitende Industrie.



Sidhant Padhi (Dissertant bei Wood K plus) wird die Ergebnisse von TU Wien und IFA-Tulln auf Bindemittel für Holzplatten anwenden.



Auch bei der Interviewrunde am IFA-Tulln wurde der einer Pandemie gebührende Abstand gewahrt.

► an der TU Wien in der Gruppe von Marko Mihovilovic gemacht und sich dabei mit der Analytik von Kohlenhydraten beschäftigt. „In der Anfangsphase unseres Vorhabens ist die Analytik ein wichtiger Schritt, um die Funktionalisierung der Stärke effizient untersuchen zu können“, sagt Kalas. Denn um die Eigenschaften des Materials auf die angepeilte Anwendung hin zu optimieren, ist es wichtig, höher oxidierte Gruppen selektiv und in kontrollierter Weise einzuführen. Ans Kompetenzzentrum Wood K zu Erik van Herwijnen schließlich stieß Sidhant Padhi, der zuvor an der Technischen Universität Hamburg geforscht hatte: „Meine Aufgabe ist es, die Quervernetzung von Stärke, direkt oder mittels Ligninsulfonaten, auf Holzlamellen anzuwenden, die in Holzplatten mittels Bindemittel miteinander verbunden werden.“

Das Arbeiten mit nachwachsenden Rohstoffen stellt dabei besondere Herausforderungen an die Wissenschaft: „Chemiker sind es gewöhnt, aus kleinen Bausteinen ganz neuen Strukturen aufzubauen so wie ein Bauingenieur ein neues Haus baut. Naturstoffchemie ist eher wie Altbausanierung, man muss mit den Strukturen arbeiten, die die Natur zu Verfügung stellt“, zieht Kamleitner einen treffenden Vergleich. Stärke

sei nicht gleich Stärke, Lignin nicht gleich Lignin, je nach Herkunft und Struktur finde man unterschiedliche Eigenschaften.

Mit der bisherigen Zusammenarbeit zeigen sich alle Beteiligten sehr zufrieden. „Es ist ein bisschen entspannter hier als in Deutschland“, sagt Padhi, der in beiden Ländern gearbeitet hat. „Es gibt mehr Freiheiten, neue Wege auszuprobieren.“ Auch Jimenez Bartolome empfindet die Atmosphäre im Projekt als sehr konstruktiv: „Jeder ist bereit zu helfen, der Austausch funktioniert gut.“ Van Herwijnen sieht zusammenwachsen, was schon längst zusammengehört hätte: „Viel Expertise liegt eigentlich vor der Haustüre. Ich freue mich, dass hier die Kräfte mehrerer Gruppen auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe gebündelt werden.“ Kantner wiederum schätzt, dass man hier gemeinsam über den Tellerrand hinausschauen könne, was der F&E-Abteilung eines einzelnen Unternehmens nicht möglich sei. Und Jedlicka ergänzt: „Es ist eine ganz tolle Sache, dass die ecoplus diese Drehscheibenfunktion spielt.“ Das bestätigt auch Kozich im Blick auf Kamleitner, der gemeinsam mit Angelika Weiler vom Technopol Tulln auch das Projektmanagement übernommen hat: „Ohne sein Zutun wäre dieses Projekt nicht zustande gekommen.“ ■

DAS PROJEKT

Im Projekt BioSet, das im Rahmen der FTI-Strategie des Landes Niederösterreich gefördert wird, werden neuartige Routen zu Klebstoffen auf der Basis nachwachsender Rohstoffe erforscht. Drei interdisziplinär vernetzte Dissertationen loten aus, ob Stärke-Strukturen durch selektive enzymatische Oxidation bzw. Ligninsulfonate miteinander dreidimensional vernetzt werden und so als Basis für Klebstoffe dienen können. Die Ergebnisse werden auf Bindemittel für die Erzeugung von Holzplatten und für den Baubereich angewandt.

Projektpartner:

- ecoplus Niederösterreichische Wirtschaftsagentur GmbH
- Universität für Bodenkultur Wien/ IFA-Tulln
- Kompetenzzentrum Holz GmbH (Wood K plus)
- Technische Universität Wien
- Agrana Research & Innovation Center GmbH
- Murexin GmbH
- Metadynea Austria GmbH

Der Kunststoff-Cluster

Im Projekt BioSet, das im Rahmen der FTI-Strategie des Landes Niederösterreich gefördert wird, werden neuartige Routen zu Klebstoffen auf der Basis nachwachsender Rohstoffe erforscht. Drei interdisziplinär vernetzte Dissertationen loten aus, ob Stärke-Strukturen durch selektive enzymatische Oxidation bzw. Ligninsulfonate miteinander dreidimensional vernetzt werden und so als Basis für Klebstoffe dienen können. Die Ergebnisse werden auf Bindemittel für die Erzeugung von Holzplatten und für den Baubereich angewandt.

Ansprechpartner:

Florian Kamleitner

ecoplus. Niederösterreichs
Wirtschaftsagentur GmbH
3100 St. Pölten, Österreich
Niederösterreich-Ring 2, Haus B

Tel. +43 2742 9000-19671
f.kamleitner@ecoplus.at
www.kunststoff-cluster.at





LAB-SUPPLY Wien

Persönlich und sicher auf der Labormesse

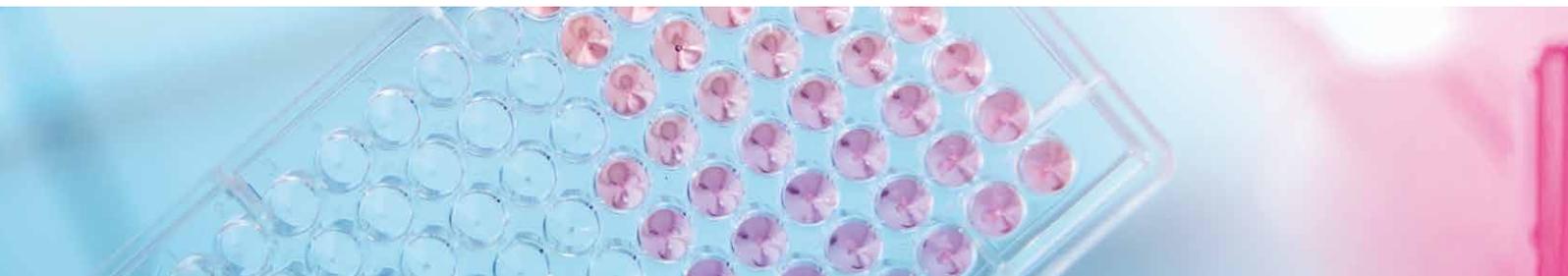
Das Messejahr 2020 beginnt, wenn auch mit Verspätung. Die LAB-SUPPLY findet in Wien sowie an sechs Standorten in Deutschland statt. Was diese Ein-Tages-Messe von anderen Events abhebt und warum Sie diese kostenlose Veranstaltung sicher besuchen können, lesen Sie hier.

Das Jahr ist schon längst zur Hälfte vorbei, doch bisher war es vor allem durch die Corona-Krise geprägt. Innerhalb weniger Wochen hat die zur Pandemie angewachsene Infektionskrankheit Europa und weite Teile der Welt lahmgelegt. Die Rückkehr aus dem Lockdown hat in einen neuen Alltag geführt: Beim Anstehen im Supermarkt lässt man große Lücken in der Schlange, Händeschütteln zur Begrüßung ist ein Tabu, und es ist plötzlich auffällig, wenn jemand ohne Maske zum Geld abheben in die Bank geht. Die gesamten Folgen der Krise sind allerdings noch kaum absehbar. Neben den gesundheitli-

chen Aspekten und möglichen Spätfolgen nach einer Covid-19-Erkrankung, sind vor allem die wirtschaftlichen Schäden gewaltig. Umso größer sind die Hoffnungen, dass nun im Sommer und Herbst noch einiges nachgeholt werden kann. Das gilt nicht zuletzt für eine Reihe wichtiger Fachmessen, die im Frühjahr Corona-bedingt verschoben werden mussten. Neben der großen Labor-Leitmesse Analytica, trifft dies auch auf einige LAB-SUPPLY-Messen zu.

Eine Besonderheit dieser auf einen Tag ausgelegten Veranstaltungen: Sie ziehen vor allem Besucher aus dem nahen Umkreis an, sind dafür aber an insgesamt

sechs Standorten deutschlandweit sowie mit einer Veranstaltung in Wien vertreten. In Zeiten von Corona ist dies besonders vorteilhaft. Denn mit der vergleichsweise kleinen Besucherzahl ist es leichter, Hygieneregeln wie Abstandsgebote und eine begrenzte Personenzahl pro Quadratmeter einzuhalten. Weitere Vorsichtsmaßnahmen sollen in diesem Jahr zusätzlich für die die Sicherheit der Messebesucher sorgen. Dazu gehören bereitgestellte Desinfektionsspender und die aus der Gastronomie bekannte Erfassung von Kontaktdaten, um im Zweifelsfall über einen Infektionsfall zu informieren. ▶



Persönlich trotz(t) Digitalisierung

Doch warum sollte man überhaupt noch zu einer Messe kommen? Wenn die Corona-Krise etwas Positives gezeigt hat, dann doch den erreichten Fortschritt in der Digitalisierung. So manche Veranstaltung wurde schließlich binnen kürzester Zeit in eine Online-Variante umgeplant. Sogar ganze Fachmessen präsentierten sich im Internet mit virtuellen Messeständen und Fachvorträgen im Livestream. Seit den vergangenen Monaten dürften

Jessica Köster von QHP Pharma Analytics, die im vergangenen Jahr die LAB-SUPPLY Münster besucht hat. „Sonst hat man bei den Firmen nur selten direkte Ansprechpartner, die man anrufen kann.“ Und auch andere Besucher wie Stefanie Nagel und Mareike Thies von DMG Hamburg wissen den persönlichen Austausch auf der LAB-SUPPLY zu schätzen: „Hier trifft man viele Firmen, mit denen man zu tun hat. Da bekommt man das ein oder andere mit, was einem sonst vielleicht entgehen würde.“

bei seinem Besuch der LAB-SUPPLY Münster 2019 auf den Punkt.

Die Bandbreite der ausstellenden Firmen deckt alle wichtigen Bereiche des Laborsektors ab. Neben den klassischen Verbrauchsmaterialien wie Sicherheitshandschuhen oder Spritzenfiltern finden sich auch Laborwaagen, Tiefkühlschränke und Sterilisatoren sowie andere größere Analysegeräte, etwa HPLC-Anlagen. So bietet Shimadzu mit der Nexera-Prep-Serie ein modulares HPLC-System für die präparativen Trennaufgaben an. Der Anwender kann verschiedene Pumpen, Probengeber und Detektoren auswählen, um die Anlage seinen Bedürfnissen anzupassen. Mit solch einem modularen Aufbau versuchen generell viele Hersteller, dem immer schneller werdenden Innovationszyklus der Produkte gerecht zu werden. Die einzelnen Module erlauben es, nur Teile der Anlage auszutauschen und an die jeweiligen Anforderungen bzw. an den neuen Stand der Technik anzupassen. So lässt sich beispielsweise ein HPLC-System Schritt für Schritt aufrüsten: leistungsstärkere Pumpe, neuer Wärmeleitfähigkeitsdetektor, größere Probenschleife. Statt alles auf einmal zu kaufen, kann man die Investition über einen längeren Zeitraum strecken und so leichter finanzieren.

Die möglichst freie Auswahl steht auch bei Lauda im Vordergrund. Der Experte für Temperiertechnik hat mit der Gerätefamilie „Semistat“ beispielsweise Prozessthermostate in drei Preisklassen entwickelt, die jedem Budget gerecht werden sollen – egal ob günstiges Einstiegsgerät mit 1,2 kW Kälteleistung oder Hochleistungsvariante mit 4,4 kW. Grundsätzlich steht der Anwender bei der Neu- und Weiterentwicklung im Zentrum. Und das ist besonders wegen der zunehmenden Digitalisierung wichtig. Während Prozesse immer komplexer werden, müssen die Bedienoberflächen gleichzeitig intuitiv und übersichtlich gestaltet sein. Die Hersteller entwickeln dafür entsprechende Software und Benutzeroberflächen, die oft mit Tutorials und Schritt-für-Schritt-Anleitungen durch die Prozesse führen. Ob man selbst mit den Benutzeroberflächen zurechtkommt, probiert man am besten live vor Ort auf der LAB-SUPPLY aus. ▶



Integra Biosciences ist auf vielen der LAB-SUPPLY-Messen vertreten und präsentiert neueste Pipettenmodelle.

die meisten mit Konferenztools wie Zoom, Webex oder Teams vertraut sein. Wenn Online-Meetings und virtuelle Konferenzen doch funktionieren, warum sollte man dann die Anreisezeit (und das Ansteckungsrisiko) eines physischen Messebesuches in Kauf nehmen?

Für die LAB-SUPPLY ist die Antwort ganz klar: Es ist gerade der persönliche Kontakt, der direkte Austausch mit den Vertriebsmitarbeitern und anderen Besuchern, der sich bisher nicht virtuell ersetzen lässt. „Es ist sehr hilfreich, wenn man mit den Leuten persönlich spricht, die sich mit den Geräten wirklich befassen“, sagt

Produkte für alle Anforderungen

Während es auf einer großen Leitmesse wie der Analytica stark um die Neuheiten geht, stehen auf der LAB-SUPPLY vielmehr die kleinen Entdeckungen durch die Besucher im Vordergrund. Zwar bringen die Aussteller auch zu den LAB-SUPPLY-Messen ihre Produktneuheiten mit, doch insgesamt ist die kompakte Produktschau der wahre Vorteil der Regionalmesse. „Dieser kleine Rahmen gefällt mir gut: Man hat Zeit, sich mit den Ausstellern in Ruhe zu unterhalten“, brachte es Andreas Stadler von der TU Dortmund

Biotechnologie und Tools rund um Corona-Forschung

Besonders interessant dürfte es in diesem Jahr bei Ausstellern wie BioTek Instruments, Biozym Scientific und anderen Ausstellern aus dem Biotech-Bereich werden, die nahe zu den Corona-bedingten Forschungsvorhaben stehen und wichtige Produkte wie etwa PCR-Kits liefern. Hier ist sicherlich manches spannende Standgespräch zu erwarten. Aber auch abseits der reinen Biotechnologie-Firmen stellen viele auf der LAB-SUPPLY vertretene Hersteller Technik rund um die Erforschung der Krankheit bereit: So bietet Analytic Jena etwa Thermocycler für vollautomatisierte PCR-Anwendungen; mit dem Peptid-Synthesizer von CEM lassen sich Biomoleküle für die Synthese von Antikörpern produzieren; Flüssigchromatographiesysteme wie die von Knauer werden zur Aufreinigung von Proteinproben genutzt, um diese anschließend zur Strukturaufklärung zu geben.

Stets ein Anlaufpunkt für viele Messebesucher sind auch die Anbieter von Liquid-

Handling-Lösungen. Denn wenn es um den Kauf von neuen Pipetten für das nass-chemische Labor geht, kommt man nicht um einen Hands-on-Vergleich herum. Auf der LAB-SUPPLY hat man die Möglichkeit, gleich bei mehreren Herstellern Preise und Produkte zu vergleichen und sich

„Es ist sehr hilfreich, wenn man mit den Leuten persönlich spricht, die sich mit den Geräten wirklich befassen.“

persönlich beraten zu lassen: Ein- oder Mehrkanal-Pipette? Ist eine elektronische Pipette den höheren Preis wert? Wie sieht es mit der Kalibration und weiteren Serviceleistungen aus? Und welche Vorteile bietet ein automatisiertes Liquid-Handling-System für den persönlichen Arbeitsalltag? Längst ist die Pipette mehr als bloß

ein Instrument zum Probentransfer. Elektronische Geräte können Füllstände oder ganze Workflows speichern und stellen sich dann dem jeweiligen Arbeitsschritt entsprechend auf das passende Volumen ein. Die Prozesse werden automatisch protokolliert und können direkt zur Dokumentation an das verknüpfte LIMS gesendet werden. Und ob elektrisch oder klassisch manuell: Hersteller optimieren die Ergonomie immer weiter, sodass die Pipetten leichter und bequemer in der Hand liegen. All dies lässt sich schnell und unkompliziert direkt an den Ständen selbst ausprobieren. Und auf diesem Weg kann man auch das ein oder andere Angebot bei den Ausstellern einholen. „Persönlich geht das meistens besser als per E-Mail“, meinte Philipp Rösler von Micro Resist Technology auf seinem Besuch der LAB-SUPPLY Leverkusen voriges Jahr. „Ich bin schon das vierte oder fünfte Mal hier und finde eigentlich immer ein paar Angebote und etwas, das ich gebrauchen kann.“ ■

www.lab-supply.info

LAB-SUPPLY Wien

Anfang September in Österreich

Am 8. September ist die Ein-Tages-Messe LAB-SUPPLY auch wieder im Austria-Center in Wien. Wie immer können Sie die Ausstellung und die dazu angebotenen Fachvorträge kostenlos besuchen. Die Öffnungszeiten sind von 9:30 bis 15:30 Uhr. Hier die Ausstellerliste. Eine stets aktualisierte Version sowie weitere Informationen finden Sie unter www.lab-supply.info.

Die Aussteller

- ▶ 2mag AG
- ▶ A.KRÜSS Optronic GmbH
- ▶ A&D Instruments Ltd.
- ▶ a1-envirosciences GmbH
- ▶ AFFINISEP
- ▶ AIR LIQUIDE Deutschland GmbH
- ▶ Analytik Jena AG
- ▶ Anton Paar Austria GmbH
- ▶ Anton Paar Germany GmbH
- ▶ AQUALYTIC® Division of Tintometer GmbH
- ▶ Axel Semrau GmbH & Co. KG
- ▶ BARTELT GmbH
- ▶ Beckman Coulter GmbH
- ▶ Berghof Products + Instruments GmbH
- ▶ Berthold Technologies GmbH & Co. KG
- ▶ BINDER GmbH
- ▶ Biozym Scientific GmbH
- ▶ BISCHOFF Analystechnik u. -geräte GmbH
- ▶ BOCHEM Instrumente GmbH
- ▶ Bohlender GmbH
- ▶ BRAND GMBH + CO KG
- ▶ Bruker Optik GmbH



- ▶ C. Gerhardt GmbH & Co. KG
- ▶ C3 Prozess- und Analysetechnik GmbH
- ▶ CANDOR Bioscience GmbH
- ▶ CEM GmbH
- ▶ chemoLine® GmbH
- ▶ Cole-Parmer GmbH

- ▶ DWK Life Science GmbH

- ▶ ECH Elektrochemie Halle GmbH
- ▶ EnviroFALK GmbH
- ▶ Eppendorf Vertrieb Deutschland GmbH

- ▶ Fisher Scientific Austria GmbH

- ▶ GAST GROUP LTD.
- ▶ Gather Industrie GmbH
- ▶ Gerstel GmbH & Co. KG
- ▶ Gilson International Biotage GB Ltd
- ▶ GTG Glastechnik Gräfenroda GmbH

- ▶ Handelsvertretung STEIGER
- ▶ Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
- ▶ Heinz Herenz Medizinalbedarf GmbH
- ▶ HMC-Europe GmbH
- ▶ HP Labortechnik GmbH

- ▶ HUBER Kältemaschinenbau AG
- ▶ IKA®-Werke GmbH & Co. KG
- ▶ Integra Biosciences Deutschland GmbH

- ▶ Labexchange-Laborgerätebörse GmbH
- ▶ Lenz Laborglas GmbH & Co. KG

- ▶ Macherey-Nagel GmbH & Co. KG
- ▶ Metrohm Inula GmbH
- ▶ Mettler Toledo GmbH
- ▶ Miele GmbH
- ▶ Minerva Biolabs GmbH

- ▶ PHC Europe B.V.
- ▶ Primelab Handel und Service GmbH

- ▶ Rieger Industrievertretungen
- ▶ Rubarth Apparate GmbH

- ▶ Samplision
- ▶ Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
- ▶ Schmachtl GmbH
- ▶ SEAL Analytical GmbH
- ▶ Semadeni Plastics Group
- ▶ Shield Scientific B.V.
- ▶ Shimadzu Handelsgesellschaft m.b.H.
- ▶ SinapTec

- ▶ Socorex Isba SA
- ▶ Starna Scientific LTD
- ▶ STÖLZLE-OBERGLAS GmbH
- ▶ System Technik Deutschland GmbH

- ▶ Thermo Fisher Scientific
- ▶ THP Medical Products Vertriebs GmbH

- ▶ VACUUBRAND GMBH + CO KG
- ▶ Veolia Water Technologies Deutschland GmbH
- ▶ VITLAB GmbH
- ▶ Vogel Communications Group GmbH & Co. KG
- ▶ VWR International GmbH

- ▶ Wagner & Munz GmbH
- ▶ Witeg Labortechnik GmbH

- ▶ XRF Scientific Europe GmbH
- ▶ Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG

- ▶ Zefa-Laborservice GmbH
- ▶ Zeller GmbH Scion Instruments
- ▶ ZIRBUS technology GmbH

Vorträge auf der LAB-SUPPLY

Auf der LAB-SUPPLY gibt es auch heuer wieder Vorträge zu einer Reihe interessanter Themen. Hier eine Auswahl:

a1-envirosciences GmbH-Geschäftsbereich a1-safetech:
Umgang mit Gefahrstoffen am Wägearbeitsplatz – Schutzmaßnahmen

Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG:
pH-Messen in Theorie und Praxis

A.KRÜSS Optronic:
Refraktometer – „Nie waren Sie so gut wie heute“

DWK Life Sciences GmbH:
DURAN® Glas im Laboralltag. Über die Vorteile des Altbewährten

CEM GmbH:
Einsatz der Mikrowellentechnik von A bis Z

Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG:
Warum und wie die Titration genaue und nachprüfbarere Ergebnisse liefert

Rubarth Apparate GmbH:
Aspekte der ICH-konformen Lagerung für die Stabilitätsprüfung

Veolia Water Technologies Deutschland GmbH:
Laborwasser-Aufbereitung – Technologien & Lösungen

C3 – Competence Creates Confidence

Kompetent und kreativ

Grundsätzlich ist das gesamte Portfolio der Firma C3 für den Laborbereich interessant. Auf der LAB-SUPPLY konzentriert sich das Unternehmen auf Kryomühlen und Elektrochemie.

Erklärungsbedürftige Spezialgeräte im Bereich Labor, Technikum und Produktion bietet die 1986 gegründete C3 Prozess- und Analysetechnik GmbH mit Sitz in Haar bei München, darunter vielfach auch Sonderlösungen. Ihre über 1.000 Kunden, insbesondere Firmen und Institute in Deutschland, Österreich und der Schweiz, kommen primär aus den Bereichen Chemie, Pharma, Materialforschung, Food, Automotive sowie Maschinenbau. Der Name C3 steht für „Competence Creates Confidence“. Er weist darauf hin, dass das Unternehmen individuelle Lösungen zusammenstellt, die kreativ und flexibel auf die Bedürfnisse des jeweiligen Kunden zugeschnitten sind. Hilfreich sind dabei die langjährigen exklusiven Partnerschaften mit einer Reihe

„Wir entwickeln auch unkonventionelle Lösungen.“

namhafter Lieferanten und Hersteller, darunter ALS, Büchi, Calmetrix, Gamry Instruments, Hot Disk AB, Richardson Gratings, SPEX Sample Prep und Thinky. Die Breite des Portfolios ermöglicht C3, auch unkonventionelle Zugänge zur Lösung eines Problems zu entwickeln. Ein weiteres Plus des Unternehmens ist die regionale Nähe der langjährigen und erfahrenen Mitarbeiter zu den Kunden, die kurze Reaktionszeiten ermöglicht.

Auf der LAB-SUPPLY ist C3 vor allem mit Lösungen in den Bereichen Kryomühlen und Elektrochemie vertreten. Die Kryomühlen vom Typ „Freezer/Mill“ der Firma SPEX SamplePrep eignen sich für

schwierige Aufgaben beim Zerkleinern und Homogenisieren von Proben. Sie werden überall dort eingesetzt, wo sich Proben bei Raumtemperatur nicht mehr zerkleinern lassen oder die Proben sehr schonend gemahlen werden müssen, da sonst beispielsweise flüchtige Bestandteile entweichen würden. Typische Einsatzgebiete sind daher vor allem das Zerkleinern von zähen festen Kunststoffen, Leder oder Fasern, das Vermahlen von Lebensmittelproben sowie pflanzlichen und tierischen, aber auch menschlichen Gewebeproben. Hier werden die Mühlen für die DNA/RNA-Extraktion verwendet. Bei den SPEX-Kryomühlen wird die Probe zusammen mit einem magnetisierbaren, stabförmigen Mahlwerkzeug in den Mahlbehälter gegeben und dieser in eine Halterung in der Mühle eingesetzt. Der Mahlvorgang erfolgt bei minus 196 °C in einem Bad aus flüssigem Stickstoff im unteren, sehr gut isolierten Teil der Mühle. Die Freezer/Mill-Kryomühlen sind je nach Modell mit einer oder zwei Mahlkammern ausgestattet. Die Kapazitäten der Mahlbehälter reichen von 0,1 bis 100 g, je nach Größe des Behälters können bis zu 24 Stück in den Kammern aufgenommen werden. Was die Mahlbehälter anlangt, stehen viele unterschiedliche Materialien und Volumina zur Verfügung. Somit kann der Kunde die Behälter je nach Probenmenge sowie Anforderung an die anschließende Analytik auswählen.

Im Bereich Elektrochemie liegt der Fokus von C3 auf unterschiedlichen Messtechniken und Softwareanalysen für Fragestellungen rund um die Entwicklung, Herstellung und Charakterisierung von Batterien sowie deren Komponenten und Materialien. Angeboten wer-



C3 ist auf der LAB-SUPPLY unter anderem mit Kryomühlen von SPEX Sample Prep vertreten.

den Potentiostaten/Galvanostaten von Gamry Instruments. Dabei handelt es sich um Einzelplatzsysteme, Multiplexer und Mehrkanalsysteme bis 30 Ampere und Auflösungen bis in den femtoampere-Bereich sowie Kopplungen mit Zyklierern und Lasten.

Zur Verfügung stehen umfangreiche Softwarepakete zur Charakterisierung von Batterien in F&E und QC sowie ein breites Zubehörprogramm, darunter Batteriehalter und Elektroden.

Außerdem betreut C3 Wärmeleitfähigkeitsmessgeräte von Hot Disk AB. Dabei handelt es sich um Systeme zur simultanen Bestimmung von Wärmeleitfähigkeit, Temperaturleitfähigkeit und Wärmekapazität. Diese schnelle Messtechnik überzeugt durch ihren breiten Einsatzbereich und geringe Anforderungen an die Probenvorbereitung. Für die Druckreaktoren und Glasanlagen des Schweizer Herstellers Büchi AG ist C3 der exklusive Partner für Österreich und Deutschland. ■

www.c3-analysetechnik.de

Rieger Industrievertretungen

Hightech-Laborgeräte namhafter Hersteller

Rieger Industrievertretungen zeigt auf der LAB-SUPPLY insbesondere Laborgefrier-trocknungsanlagen, Ultra-Low-Gefrierschränke und Sicherheitswerkbenke anerkannter Unternehmen.

Rieger Industrievertretungen vertritt seit 1980 ausschließlich in Österreich namhafte Hersteller von Hightech-Laborgeräten für den Einsatz in der Medizin, in naturwissenschaftlichen Labors und in industriellen Produktionsstätten. Die Werke der Hersteller werden von den Fachleuten der Firma Rieger persönlich besichtigt. Überdies bietet das Unternehmen umfangreiche Produktberatung und geschulten technischen Service von der Inbetriebnahme über Einschulung und Wartung bis zum Prüfdienst. Im Angebot hat Rieger Industrievertretungen auch Seminare und Präsentationen über ausgewählte Produkte sowie gründliche Informationen über Innovationen. Auf der LAB-SUPPLY präsentiert das Unternehmen insbesondere folgende Produkte: die Laborgefrier-trocknungsanlage Alpha 1-4 LSCplus mit LyoCube der Firma Martin Christ, den Ultra-Low-Gefrierschrank Stirling Freezer sowie die Sicherheitswerkbank Biovanguard von CleanAir.

Einfach bedienbar

Die Martin Christ GmbH ist weltweit eines der führenden Unternehmen in der Entwicklung und Fertigung von Gefrier-trocknungsanlagen mit einer Erfahrung von mehr als 65 Jahren. Ihr Produktspektrum umfasst Labor-, Pilot- und Produktionsanlagen ebenso wie Vakuumkonzentratoren für die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen und Prozessanforderungen. Der LyoCube ist ein einfach bedienbarer Frontlader mit großer Kapazität. Dank der Wireless Shelf Technology (WST) sind keine Kabelverbindungen zwischen den Stellflächen und der Baseinheit notwendig. Der LyoCube acrylic glass aus Acrylglas (PMMA) bietet eine große Nutzfläche von bis zu 0,6 m² und eine bequeme Bedienung durch die rechteckige



Auf der LAB-SUPPLY ist auch die Laborgefrier-trocknungs-anlage Alpha 1-4 LSCplus mit LyoCube der Firma Martin Christ zu sehen.

Kühltechnik zum Einsatz. Die Modulation erfolgt kontinuierlich und sorgt für bessere Adaption. Erreicht wird damit eine Temperaturstabilität von ± 1 °C im Dauerbetrieb in einem Temperaturbereich von -86 °C bis -20 °C. Durch den einfachen

Aufbau mit nur zwei beweglichen Teilen ist eine hohe Ausfallsicherheit gewährleistet. Weltweit wurden bereits mehr als 10.000 Stirling-Maschinen in die Gefriergeräte von Life-Science-Forschungseinrichtungen, Biotechnologischen und Pharmazeutischen Labors integriert, darunter viele Ultra-Low-Gefrierschränke, die in über 300 Forschungseinrichtungen zur Anwendung kommen.

Dreifach geschützt

Stellflächen-Geometrie und die frontseitige Schwenktür. Der LyoCube acrylic glass kann mit umfangreichem Zubehör kombiniert werden. Besonders geeignet ist der LyoCube acrylic glass für die Verwendung von unbeheizten Stellflächen oder Racks für bis zu 90 Mikrotiter-Platten. Der LyoCube ist auch in einer Edelstahlvariante verfügbar.

Kompressorfreie Stirlingmotoren

Ultra-Low-Gefrierschränke werden in biowissenschaftlichen Forschungseinrichtungen, in der Biotech-Industrie und in der Pharmaforschung routinemäßig zur Aufbewahrung wertvollen biologischen Probenmaterials eingesetzt. Rieger zeigt auf der LAB-SUPPLY Geräte des Herstellers Stirling Ultracold, wie etwa den SU780XLE. Diese Firma bringt kompressorfreie Stirling-Motoren mit modulierter

Mit der BioVanguard bietet CleanAir by Baker eine neue Serie hochwertiger biologischer Sicherheitswerkbenke der Klasse II an, die durch Minimierung der Risiken beim Arbeiten mit Material der biologischen Sicherheitsstufe 1, 2 und 3 einen höchstmöglichen Schutz für Anwender, Produkt und Umgebung gewährleistet. BioVanguard schützt auf dreifache Weise: Der Anwender wird durch den Lufteinlass geschützt, das Produkt durch einen konstanten vertikalen Strom an HEPA-gefilterter Luft im Arbeitsbereich (30 % Abluft; 70 % Umluft) und die Umgebung durch HEPA-gefilterte Abluft. Die Sicherheitswerkbenke eignen sich für die mikrobiologische Forschung mit biologischen Stoffen wie Bakterien und Viren, aber auch Allergenen. Standardmäßig erhältlich sind sie in den Größen 90, 120, 150 und 180 cm. ■

www.rieger-iv.at

Metrohm ist einer der weltweit bedeutendsten Entwickler und Hersteller von Instrumenten und Software für die Titration und Voltammetrie sowie für die Ionenchromatographie, Online-Analyse und Laborautomatisierung. Instrumente für die Nahinfrarot- und Raman-Spektroskopie runden das Metrohm-Produktportfolio ab. Neben der Geräteherstellung entwickelt das Unternehmen in seinen Labors Applikationen, die den Kunden helfen, die Qualität ihrer Produkte zu sichern, Vorschriften zu erfüllen und Prozesse zu optimieren. Metrohm bietet Kunden aus allen Branchen, Hochschulen und der öffentlichen Hand Komplettlösungen



Mit dem neuen ECO IC erfüllt Metrohm den Anspruch „Ionenchromatographie für das kleine Budget“.

Metrohm

Komplettlösungen für alle Branchen

Das bekannte Schweizer Unternehmen ist auf der LAB-SUPPLY mit einer breiten Palette an neuen Geräten vertreten, die hochpräzise und genaue Ergebnisse liefern.

Swiss-made

Die Arbeit mit Produkten von Metrohm bedeutet, **Zeit zu sparen** und den eigenen Aufwand durch automatisierte Analysen zu verringern. Die Geräte liefern **hochpräzise und genaue Ergebnisse**, sind komfortabel und intuitiv zu bedienen und stellen GLP-konforme Reports und Dokumentationen zur Verfügung. Metrohm bietet für seine Produkte eine lange Funktionsgarantie. Gewährleistet wird weiters, dass die Software mit Höchstleistung läuft. Im Falle von Fragen oder Anliegen ist der Experten-Support nur einen Anruf entfernt. Metrohm präsentiert auch laufend neue Applikationen. Heuer steht die Polymer- und Petro-Industrie im Fokus, für die das Unternehmen Lösungen mit Nahinfrarot-Systemen präsentiert.

Aktuelle Trends

Für die Bekämpfung von Lebensmittelbetrug hat Metrohm ein tragbares Analysengerät (Misa) entwickelt, mit dem sich Verfälschungen und Kontaminanten auf Spurenebene nachweisen lassen. Im Bereich **Spektroskopie-Lösungen** können mit dem mobilen RAMAN-Analyser Mira DS Sprengstoffe und illegale Substanzen im Feld schnell und sicher identifiziert werden, ohne die Anwender unnötig zu gefährden. ■

an. Metrohm Inula GmbH in Wien ist ein Tochterunternehmen der Metrohm AG in der Schweiz und besitzt selbst fünf Niederlassungen in Mittel- und Osteuropa. Metrohm Inula ist zudem das Regional Support Center für das Gebiet „Central and Eastern Europe“. Der Support reicht von der Ukraine über Südosteuropa bis nach Kasachstan.

Auf der LAB-SUPPLY stellt Metrohm vor allem folgende Neuerungen aus:

- ▶ **Eco IC:** Mit dem neuen ECO IC erfüllt Metrohm den Anspruch „Ionenchromatographie für das kleine Budget“. Das Gerät bietet das Maximum an Qualität zum minimalen Preis. Eco IC ist ein äußerst robustes IC-System, mit dem sich Anionen, Kationen und polare Substanzen, wie etwa organische Säuren, quantitativ analysieren lassen.
- ▶ **Eco Titrator:** Die Alternative zur Glasbürette ist das Titrieren mit dem neuen Eco Titrator. Dabei handelt es sich um einen robusten, präzisen und kostengünstigen Titrator für alle gängigen potentiometrischen Titrations. Schnell-

er geht es nicht: Messen Sie Ihre Probe ab, stellen Sie sie auf den integrierten Rührer und starten Sie mit einem Klick auf das Touch-Display die Titration.

- ▶ **O₂-Lumitrode:** Die neue O₂-Lumitrode ist ein optischer Sensor zur Bestimmung von gelöstem Sauerstoff in Wasser oder anderen flüssigen Proben. Im Vergleich zu herkömmlichen galvanischen Sensoren ist die O₂-Lumitrode viel einfacher zu handhaben und hat eine längere Lebensdauer.
- ▶ **Metrohm Quality Service – lokale Experten an Ihrer Seite:** Metrohm Quality Service ist mehr als Service im üblichen Sinn. Metrohm Quality Service steht für die Gewissheit, kompetent und ehrlich beraten zu werden, und für das Vertrauen in Wartungs- und Serviceleistungen von garantierter Qualität. Applikationsunterstützung durch Spezialisten, die mit den Kunden auf Augenhöhe kommunizieren, sind ein unverzichtbarer Bestandteil des Metrohm Quality Service.

Vacuubrand

Sicheres Arbeiten mit infektiösen Flüssigkeiten

Flüssigkeits-Absaugsysteme BVC erleichtern mit ihrer flexiblen Funktionalität, ihrem hohen Bedienkomfort und ihrer Modularität die Arbeit an der Sicherheitswerkbank.

In Laboren der Life Sciences oder Diagnostik arbeiten Nutzer häufig auch mit infektiösen Flüssigkeiten, in denen Viren oder Bakterien enthalten sind. Ein aktuelles Beispiel sind die Nachweisverfahren zum neuen Coronavirus SARS-CoV-2. Gerade in solchen Fällen steht die biologische Sicherheit an erster Stelle. Die Flüssigkeits-Absaugsysteme BVC von Vacuubrand sind speziell für solche Anwendungen konzipiert und bieten einen hohen Sicherheitsstandard für den Nutzer. BVC ist eine optimierte Systemserie zur Flüssigkeits-Absaugung, die in Laboren der biologischen Schutzstufen Biosafety-Level BSL 1 bis BSL 3 zum Einsatz kommen kann. Die Geräte sind so konzipiert, dass sie außerhalb der Werkbank aufgestellt werden. Das spart Platz auf der Arbeitsfläche, und der turbulenzarme Luftstrom der Sicherheitswerkbank wird nicht beeinflusst. Die Komponenten der Systeme sind genau aufeinander abgestimmt und bestehen aus Handgriff, wahlweise integrierter Vakuumpumpe („BVC control“ und „BVC professional“), Sammelflasche, Schutzfilter und Schlauchverbindungen.

Die Systemserie BVC kann in Laboren der biologischen Schutzstufen Biosafety-Level BSL 1 bis BSL 3 zum Einsatz kommen.

Biologische Sicherheit

Da die Absaugsysteme BVC für das Arbeiten mit infektiösen Flüssigkeiten im Labor ausgelegt sind, bieten sie die Möglichkeit zum Autoklavieren: Die Sammelflasche aus Polypropylen oder beschichtetem



Zum Bedienkomfort trägt der patentierte Absaughandgriff VHCpro bei, der mit seiner ergonomischen Form ermüdungsfreies Arbeiten ermöglicht.

Glas lässt sich dafür – zusammen mit dem Schutzfilter – einfach und sicher abtrennen und wieder anschließen. Der hydrophobe Schutzfilter von 0,2 µm verhindert die Kontamination der Umgebung beispielsweise durch Aerosole und ist 20-fach autoklavierbar. Der Handgriff, der aufgrund eines durchgängigen Saugschlauchs keinen Kontakt zum flüssigen Medium hat, ist ebenfalls autoklavierbar. Alle Flüssigkeits-Absaugsysteme lassen sich zudem optional mit autoklavierbaren Schnellverschlusskupplungen ergänzen: Sie dienen als weitere Sicherheitskomponenten sowohl zwischen Sammelflasche und Anschluss des Handgriffs als auch zwischen Sammelflasche und Vakuumpumpe. Beim Flaschenwechsel erlauben sie die automatische hermetische Abriegelung zwischen abgesaugter Flüssigkeit und Umgebung. Das System „BVC professional“ verfügt außerdem über einen berührungslosen Füllstandsensoren außerhalb der Sammelflasche, der zusätzlich zur Sicherheit des Anwenders beiträgt.

Funktionalität und Bedienkomfort

Die Flüssigkeits-Absaugsysteme BVC berücksichtigen nicht nur die notwendige biologische Sicherheit zum Arbeiten mit infektiösen Flüssigkeiten, sondern überzeugen darüber hinaus mit flexibler Funktionalität, Bedienkomfort und mit Modularität. Flexible Funktionalität bedeutet: Die Absaugsysteme mit integrierter Vakuumpumpe bieten durch entsprechendes Zubehör eine zweite Anschlussmöglichkeit für den Parallelbetrieb, ohne an Leistungskraft zu verlieren. Wahlweise kann ein Gefäß für eine zusätzliche Anwendung, wie etwa Sterilfiltrieren und Pufferentgasen, angeschlossen werden oder ein zweiter Handgriff für einen weiteren Absaugprozess. Zum Bedienkomfort trägt der patentierte Absaughandgriff VHCpro bei, der mit seiner ergonomischen Form ermüdungsfreies Arbeiten ermöglicht. Die präzise Saugstärke kann der Nutzer über ein Touch-Panel am System regeln. Außerdem schaltet sich die Vakuumpumpe automatisch und bedarfsgerecht ein und aus. Das ohnehin geringe Betriebsgeräusch wird dadurch weiter reduziert. Überdies sind die BVC-Systeme modular gestaltet. Sie können daher je nach vorhandener Laborausstattung als Komplettgeräte mit eingebauter Vakuumpumpe genutzt werden („BVC control“ und „BVC professional“), wahlweise aber auch mit einer bereits bestehenden Vakuumversorgung vor Ort („BVC basic“). Ein umfangreiches Angebot an optionalem Zubehör, wie beispielsweise Tischständer für den Handgriff oder 8-Kanal-Adapter für Pipettenspitzen mit Abwerfer, rundet das Programm der Systemserie ab.

In Österreich werden die BVC-Systeme von Bartelt angeboten. ■

www.vacuubrand.com/de



*In Zellkultur-
experimenten
zeigte sich eine
deutliche Reduk-
tion der Infektion
mit SARS-CoV-2*



Marinomed zeigt in Zellkulturtests:

Carragelose wirkt gegen SARS-CoV-2

Marinomed ist seit 2019 an der Wiener Börse notiert und hat mehrere Technologieplattformen entwickelt, die zum Aufbau einer eigenen Produktpalette und zum Füllen der Entwicklungspipeline herangezogen werden. Hauptumsatzträger sind Produkte, die auf der Carragelose-Plattform beruhen. Die Plattform basiert auf Polysacchariden (sogenannten Carrageenen), die in Rotalgen vorkommen und Viruspartikel gleichsam umwickeln, sodass das Andocken an die Wirtszelle verhindert wird. Dadurch wird die Viruslast gemindert und dem körper-

eigenen Immunsystem ermöglicht, die Erkrankung effektiver zu bekämpfen. Produkte auf Carragelose-Basis (Nasensprays, Lutschpastillen, Rachensprays) werden bereits erfolgreich gegen virale Infektionen der Atemwege eingesetzt. In klinischen Studien konnte die Wirksamkeit gegenüber unterschiedlichen Arten von Erkältungsviren (beispielsweise Rhinoviren oder bereits länger bekannte Arten aus der Familie der Coronaviren) nachgewiesen werden.

*Klinische Studien zu Inhalations-
lösung gegen Lungenentzündung
geplant*

Nun hat Marinomed in Zellkulturexperimenten gezeigt, dass Carragelose auch beim SARS-CoV-2-Virus eine deutliche dosisabhängige Reduktion der Infektion von Zellen bewirkt. Auf Basis der klinischen Daten zu anderen Viren könne darauf geschlossen werden, dass auch der Erreger, der die COVID-19-Epidemie verursacht, durch Carragelose neutralisiert werden könne, heißt es vonseiten des Unternehmens. Marinomed plant nun klinische Tests für eine Inhalationslösung auf Basis dieser Technologie. Die Studien sollen Patienten einschließen, die dem Risiko einer viralen Lungenentzündung ausgesetzt sind, einer der vorherrschenden Komplikationen bei COVID-19 und Influenza A. Erste Daten zur Wirksamkeit werden in den nächsten zwölf Monaten erwartet. Bei erfolgreichem Ausgang könnte noch 2021 ein Inhalationsprodukt auf Carragelose-Basis zur Verfügung stehen. ■



Marinomed-CEO Andreas Grassauer plant klinische Studien zu einer Inhalationslösung gegen virale Lungenentzündungen.

**Wir
machen
das.**



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. 03163236920 · Fax 0316382160
info@lactan.at · www.lactan.at

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





YLSA-Mitglieder berichten von ihren Lockdown-Erfahrungen

Als würde die wissenschaftliche Welt plötzlich stillstehen

Die Young Life Sciences Austria (YLSA) vernetzen junge Mitglieder der ÖGMBT miteinander. Wir haben mit einigen von ihnen über ihre Erfahrungen mit den aufgrund COVID-19 verhängten Maßnahmen gesprochen.

Die weitgehenden Einschränkungen des öffentlichen Lebens zum Schutz vor der Ausbreitung der COVID-19-Pandemie brachen im März sehr plötzlich auf Österreich herein. Auch die in der biowissenschaftlichen Forschung Tätigen waren gezwungen, mit einem Mal ihre Arbeitsweise zu ändern. Kevin Domanegg zum Beispiel hat gerade an seinem Bachelor-Praktikum am IST Austria gearbeitet und sich dabei mit dem Transport von Phytohormonen im Zuge der Pflanzenentwicklung beschäftigt. Sein Studium der „Molekularen Biotechnologie“ an der FH Campus Wien beinhaltete auch ein 20-wöchiges Praktikum, das er in der Gruppe von Eva Benková am IST Austria absolvierte. „Wir wurden auf Home-Office umgestellt und alle Experimente mussten abgebrochen werden“, erzählt Domanegg: „Dies war vor allem deshalb schade, da ich zu diesem Zeitpunkt eigenständig zu arbeiten begann und noch gerne viele Aspekte beantwortet hätte.“ Glücklicherweise hatte er in den Wochen davor ausreichend Daten erhoben, deren Analyse er sich nun widmen konnte.

Mit der Reaktion des IST Austria zeigt sich Domanegg zufrieden: „Auch wenn der Lockdown relativ rasch erfolgt ist, so hatte ich doch das Gefühl, dass wir auf diesen Fall vorbereitet wurden. Wir hatten dazu Gruppenmeetings, in denen bereits im Vorfeld besprochen wurde, was jeder Einzelne von zu Hause aus erledigen könnte.“ Außerdem wurden, als der Lockdown einmal in Kraft war, tägliche Update-E-Mails versendet, um den Forschern einen Überblick über die sich ständig verändernde Situation zu geben.

Auch wenn die Arbeit im Labor nicht im Vordergrund steht, zogen die Virus-bedingten Maßnahmen starke Veränderungen in der Arbeitsweise nach sich, wie das Beispiel von Benjamin Bayer zeigt: „Da ich glücklicherweise sehr viel am PC arbeite und einen Remote-Zugang zu meinem Rechner im Büro hatte, konnte ich

meine Arbeit beinahe nahtlos fortsetzen.“ Dennoch hat es etwas Zeit in Anspruch genommen, den Computer zu Hause vollständig arbeitsfähig zu machen und alle benötigten Softwares zu installieren.

Bayer war gerade dabei, seine Dissertation am Institut für Bioverfahrenstechnik der BOKU abzurunden. Er arbeitete dabei im Zuge eines FFG-Projekts an der Modellierung von Prozessen und der Implementierung von neuen Qualitätssicherungskonzepten in der biopharmazeutischen Produktion. Im August 2019 wurde aus dem Projekt das Startup Novasign GmbH gegründet. Neben der Dissertation widmete sich Bayer daher dem Ausarbeiten einiger Ideen für das neu gegründete Unternehmen, als sich die Gangart mit einem Mal änderte: „Die Kommunikation im Team wurde natürlich erschwert. Es ist doch etwas anderes, wenn man sich nur kurz umdrehen muss, um etwas zu erfahren.“ Zudem wurden auch einige der potenziellen Kooperationen abgesagt, da sich der Fokus der meisten Firmen umorientiert hatte. „Zusammengefasst würde ich sagen, es hat sich so angefühlt als würde die wissenschaftliche Welt plötzlich stillstehen“, so Bayer.

Die Rettung der teuren Mäuse

In anderen europäischen Ländern konnte man ähnliche Erfahrungen machen: Marion Salzer arbeitet als Postdoc am „Center for Genomic Regulation“ in Barcelona. Ihr Projekt beschäftigt sich mit der Frage, ob „schlafende Eizellen“, die in den Ovarien von Frauen darauf warten, dass sie aktiviert werden und anfangen zu reifen, in dieser Zeit einem Alterungsprozess unterliegen. Für eine solche Arbeit waren die Auswirkungen der verordneten Einschränkungen massiv: Viele Facilities waren größtenteils geschlossen, und

Life Science Career Fair

Wie in Chemiereport, Ausgabe 4/2020, berichtet, findet die diesjährige ÖGMBT-Jahrestagung in einem völlig veränderten Online-Modus statt. Nach einem Kickoff-Event (ebenfalls online) von 21. bis 23. September werden in einer Serie von „Life Science Tuesdays“ bis Ende März 2021 an jedem zweiten Dienstagmittag virtuelle Communities zu speziellen Themen zusammentreffen. Damit stellte sich aber auch die Frage, wie man in diesen Modus den gut etablierten „Career Day“ einbetten will, bei dem sich Firmen als potenzielle Arbeitgeber präsentieren und Jungforscher an ihren Karrierepfaden feilen. Die Antwort ist die „Life Science Career Fair“ – eine virtuelle Plattform für Arbeitgeber und Karriereinteressierte, die, wie die Tagung selbst, bis März 2021 „geöffnet“ haben wird.

„Wir haben ein leicht zugängliches Format mit hoher nationaler und internationaler Sichtbarkeit entwickelt, bei dem Berufsbilder und Karrieremöglichkeiten in den Life Sciences vorgestellt werden“, sagt dazu ÖGMBT-Geschäftsführerin Alexandra Khassidov. Die virtuelle Messe wird jeden Tag rund um die Uhr offen stehen, optional können „Sprechstunden“ und individuelle Termine vereinbart werden. Live-Interaktionen sind über Text Chat und Video Calls in Gruppen oder nach Terminvereinbarung individuell möglich.

Der Einstieg erfolgt im Rahmen des virtuellen Kickoff-Events, in dessen Rahmen sich die Aussteller in Kurzpräsentationen vorstellen, danach können monatliche Schwerpunkte gewählt werden. Interessierte Firmen, Forschungseinrichtungen und weitere Organisationen können sich ab sofort einen Stand sichern. Die Cluster-Organisationen LISAVienna, ecoplus, Human Technology Styria und Standortagentur Tirol sowie die Plattform Life Science Austria (LISA) konnten als Partner gewonnen werden. Dazu Sonja Polan von aws Life Science Austria: „Mit der Unterstützung der diesjährigen ÖGMBT Life Science Career Fair können wir aufzeigen, welche spannenden Möglichkeiten die österreichische Life-Science-Szene den Studierenden und Absolventen bietet. Top ausgebildete Fachkräfte sind für die österreichische Branche überlebenswichtig, um das volle Potential dieses innovativen Sektors auszuschöpfen.“

www.oegmbt.at/jahrestagung/career-fair

die Hälfte der Maschinen war nicht in Betrieb, da in den Räumen auch nur die Hälfte der sonst üblichen Anzahl von Personen arbeiten durfte.

„Ich war im März gerade dabei, diese Eizellen mittels FACS zu isolieren und Transplantationsexperimente durchzuführen, bei denen alte Ovarien in junge Mäuse transplantiert werden und vice versa“, erzählt Salzer. Der Lockdown hatte zur Folge, dass die Maus-Facility des Instituts forderte, zahlreiche Mauslinien zu töten, da der Zugang des Personals zur Einrichtung reduziert werden musste. „Ich habe eine Woche lang damit verbracht, das zu verhindern, da meine Mäuse alt und daher extrem teuer sind.“

Kevin Domanegg ist froh, dass sich für ihn durch den Lockdown keine Verzögerungen ergeben haben: Er hatte genügend Daten, um die Auflagen der Bachelorarbeit zu erfüllen, die von der FH zudem an die aktuelle Situation angepasst wurden, um den Studenten beim Abschluss entgegenzukommen. Benjamin Bayer bedauert, dass nicht nur sein Rigorosum, sondern auch die meisten Konferenzen nun online stattfinden müssen: „Konferenzen sind für unser Startup in der Anfangsphase sehr wichtig, um Aufmerksamkeit zu erhalten und gesehen zu werden.“ Die Idee der schrittweisen Öffnung fand Marion Salzer gut: „Man war sich zwar nie ganz sicher, was man jetzt darf und was nicht, aber im Endeffekt waren die ganzen Diskussionen über die sich ständig ändernden Regeln unterhaltsam.“ ■



Cleanroom Technology Austria

Ihr Spezialist für reine Luft!

CabinetAir

Der Reinraum-Schuhschrank

Der CabinetAir isoliert und reduziert nachweislich mikrobielle Belastung.

Vor- & HEPA-Filter

energieeffizient

desinfizierbar

bis zu 44 Paar

modular erweiterbar



Cleanroom Technology Austria GmbH

IZ-NÖ-Süd, Strasse 10, Objekt 60

A-2355 Wiener Neudorf

+43 (0)2236 320053-0 | office@cta.at

www.cta.at



7,6 Millionen Euro investiert das Land Niederösterreich in den kommenden drei Jahren in den „Danube Allergy Research Cluster“ – einen Forschungsverbund zur Allergieforschung, an dem die Medizinische Universität Wien, das IFA-Tulln (ein Department der Universität für Bodenkultur Wien), die Veterinärmedizinische Universität Wien, der Tullner Standort des Austrian Institute of Technology (AIT) sowie die Universitätskliniken in St. Pölten und Krems beteiligt sind. Drehscheibe für den gesamten Schwerpunkt ist die Karl-Landsteiner-Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften (KL) in Krems. „Am Cluster sind nicht nur unsere Universitätskliniken für Pneumologie und Dermatologie beteiligt, wir sind auch der zentrale Fördernehmer für das Land und koordinieren alle beteiligten Einrichtungen“, sagt dazu KL-Rektor Rudolf Mallinger.

Mit diesem Forschungsschwerpunkt wurde ein Kreis von Erkrankungen aufgegriffen, der in der Gesundheitsversorgung einen hohen Stellenwert hat: „In Langzeitstudien finden wir, dass rund 30 Prozent der Menschen allergische Symptome zeigen. Weitere 20 Prozent sind sensibilisiert, die Allergie ist aber noch nicht in Erscheinung getreten“, sagt dazu Rudolf Valenta, Leiter der Abteilung für Immunpathologie an der Meduni Wien. Viele Menschen würden stark unter der Allergie leiden und Saison für Saison Atemwegsbeschwerden wie Asthma bekommen.

Technopole Krems und Tulln

Neuer Schwerpunkt zur Allergieforschung entsteht

Mit dem „Danube Allergy Research Cluster“ entsteht ein Forschungscluster zur Allergieforschung, in dem 17 Projekte an sechs Einrichtungen verbunden sind. Mastermind ist der Wiener Mediziner Rudolf Valenta.

Rund 30 Prozent der Menschen leiden an einer Allergie.

Valenta ist Initiator des Clusters und hat in den vergangenen Jahrzehnten deutliche Spuren in der internationalen Allergieforschung hinterlassen. Schon vor mehr als 30 Jahren gelang einem Team an der Meduni Wien erstmals die Klonierung eines Allergens. Das eröffnete die Möglichkeit, Allergene in reiner Form rekombinant herzustellen und sie in Diagnose und Therapie einzusetzen. „Das ist wesentlich präziser als natürliche Allergenextrakte zu verwenden, deren Zusammensetzung nicht genau bekannt ist.“ Darauf aufbauend, gelang es Valenta, signifikante Mengen an Projektmit-

teln einzuwerben und eine ganze Landschaft rund um die Allergieforschung (bestehend etwa aus mehreren Spezialforschungsbereichen und CD-Labors mit der Firma Biomay) aufzubauen: „Wir konnten die österreichische Allergieforschung auf einem über Jahrzehnte konstant hohen Niveau halten und damit zur Weltspitze vordringen.“

Forschung, Ausbildung, Wirtschaft

Nun wird der nächste Kreis gezogen und auch die Technopol-Standorte in der Region rund um Wien in die Aktivitäten einbezogen: „Mir ist aufgefallen, wie viele wissenschaftliche Gruppen in Krems oder Tulln entstanden sind, die sich mit den Aktivitäten der Meduni Wien zu einem Cluster verbinden lassen.“ Insgesamt sind 17 wissenschaftliche Projekte am Danube Allergy Cluster beteiligt, für die über ein PhD-Programm Dissertationen international ausgeschrieben werden, um die besten jungen Talente ins Programm zu holen. Die Themenpalette reicht von der Züchtung hypoallergener Getreidesorten über die Analyse der Ursache von Asthma mit modernen Allergiechips bis zur Untersuchung allergieauslösender Schimmelpilze in Innenräumen. „Wir benutzen unsere Sammlung von Pilzstämmen dazu, bisher unbekannte Schimmelpilzallergene zu charakterisieren“, sagt dazu Angela Sessitsch, Leiterin der Competence Unit Bioresources am AIT. Zudem soll die Bioaerosol-Kompetenz der Gruppe zur Bestimmung von Allergenen direkt in Luftproben herangezogen werden.

Von der im Cluster konzentrierten Forschung sollen aber auch die in der Praxis der Patientenbetreuung stehenden Personen profitieren. „Wir bauen erstmalig in Österreich ein zertifiziertes Weiterbildungsangebot in der molekularen Allergologie für niedergelassene und klinisch tätige Ärzte auf“, kündigt Mallinger an. In der Struktur des Programms ist aber auch angelegt, die Ergebnisse der Forschung wirtschaftlich nutzbar zu machen und die österreichische Produktion einer neuen Generation von Allergiechips für die molekulare Diagnostik zu ermöglichen.

Valentas Blick reicht noch weiter in die Zukunft: „Wir sind bereits dabei, Impfstoffe klinisch zu testen, die selbst keine sensibilisierende Wirkung haben.“ Valentas Vision ist, langfristig nicht erst dann therapeutisch zu intervenieren, wenn die Krankheit schon fortgeschritten ist, sondern bereits präventiv gegen Allergien zu impfen. „Wir haben Ergebnisse, dass schwangere Mütter mit hohem Spiegel schützender IgG-Antikörper diesen Schutz an die ungeborenen Kinder weitergeben. Daran ließe sich ansetzen.“ ■

Biomedizinische Technologie für das Programm verantwortlich ist. Ganz auf das physische Zusammentreffen der Studierenden mit den Vortragenden zu verzichten, ist aber nicht geplant: „Gerade die Teamarbeit und die Möglichkeiten zum Networking sind Aspekte, die viele Teilnehmer sehr schätzen.“

Konzernentscheidungen verstehen lernen

Ein Teilnehmer des aktuell laufenden MBA-Programms ist Christoph Zaba. Er hat zunächst Biomedizinische Chemie studiert und ist für die Dissertation an der BOKU nach Österreich gekommen. Daneben hat er sich schon seit längerem für ökonomische Zusammenhänge interessiert. Nun arbeitet er im Innovationsmanagement von Fresenius Medical Care Adsorbtec in Krems. Der Arbeitgeber hat in Zabas Fall die Ausbildung finanziert und stellt auch das Studienobjekt seiner Masterarbeit aus dem Bereich International Business dar: „An diesem Beispiel lässt sich gut untersuchen, in welch vielschichtigen Abhängigkeiten ein international tätiges Unternehmen steht.“ Es befänden sich Standorte in Ländern, zwischen denen es geopolitische Spannungen gebe, dem Bemühen um länderübergreifend effizientes Arbeiten stehen lokale Unterschiede in regulatorischen Anforderungen und kulturelle Besonderheiten gegenüber.



Christoph Zaba (Fresenius Medical Care Adsorbtec) beschäftigt sich in seiner Masterarbeit mit der Situation eines in verschiedenen Weltregionen tätigen Unternehmens.

In seiner Arbeit ist Zaba selbst in die Strukturen des Fresenius-Konzerns eingebunden, für die er häufig Ergebnisse der F&E-Aktivitäten aufbereiten muss. „Ich wollte die Gedankenwelt und die strategische Perspektive der Entscheidungsträger besser kennenlernen, um einschätzen zu können, was es bedeutet, ein ganzes Unternehmen mit einem großen Portfolio zu managen“, fasst Zaba seine Motivation zur Teilnahme am MBA-Programm zusammen und fügt hinzu: „Ich habe mit der MBA-Ausbildung eine weitere Sprache gelernt.“ ■

MBA-Programm mit Life-Sciences-Vertiefung

„Ich habe hier eine weitere Sprache gelernt“

An der Donau-Universität Krems startet im Wintersemester der nächste Durchgang des MBA-Programms „Biotech, Pharma und Medtech Management“. Dabei werden auch aktuelle Herausforderungen durch COVID-19 beleuchtet.

Eines haben die besonderen Umstände rund um die COVID-19-Pandemie deutlich gezeigt: Die global vernetzten Versorgungsketten sind verletzlich. Gerade bei dem für ein Gemeinwesen so kritischen Zugang zu wichtigen Medikamenten hat sich in den vergangenen Jahrzehnten eine Abhängigkeit von Produktionsstätten im ostasiatischen Raum ergeben. Glaubt man einschlägigen Marktübersichten, werden zahlreiche pharmazeutisch aktive Wirkstoffe – besonders jene, die schon lange bekannt sind und deren Patentschutz abgelaufen ist – im asiatischen Raum erzeugt und weiterverarbeitet. Die aktuellen Erfahrungen führen daher vielfach zu einem Umdenken und zur Forderung nach alternativen Bezugsquellen. „Das ist aber nur eine Seite der Medaille. Der asiatische Raum ist gleichzeitig ein zunehmend wichtiger Absatzmarkt für die Life-Sciences-Industrie. Man kann das eine nicht ohne das andere sehen“, sagt Jürgen Peukert, der seit 2010 die Supply Chains der Branche im Rahmen des MBA-Programms „Biotech, Pharma und Medtech Management“ beleuchtet.

Unterbrechungen der Versorgungsketten haben aber auch Einfluss auf wichtige internationale klinische Studien. „Prüfware gelangt nicht rechtzeitig zu den Prüfzentren und Patienten haben Schwierigkeiten an den Studien weiter teilzunehmen. Dadurch können sich Ergebnisse aus der Klinik und damit die Einführung neuer Therapiemöglichkeiten verzögern“, so der Experte.

Management-Ausbildung für Life-Sciences-Experten

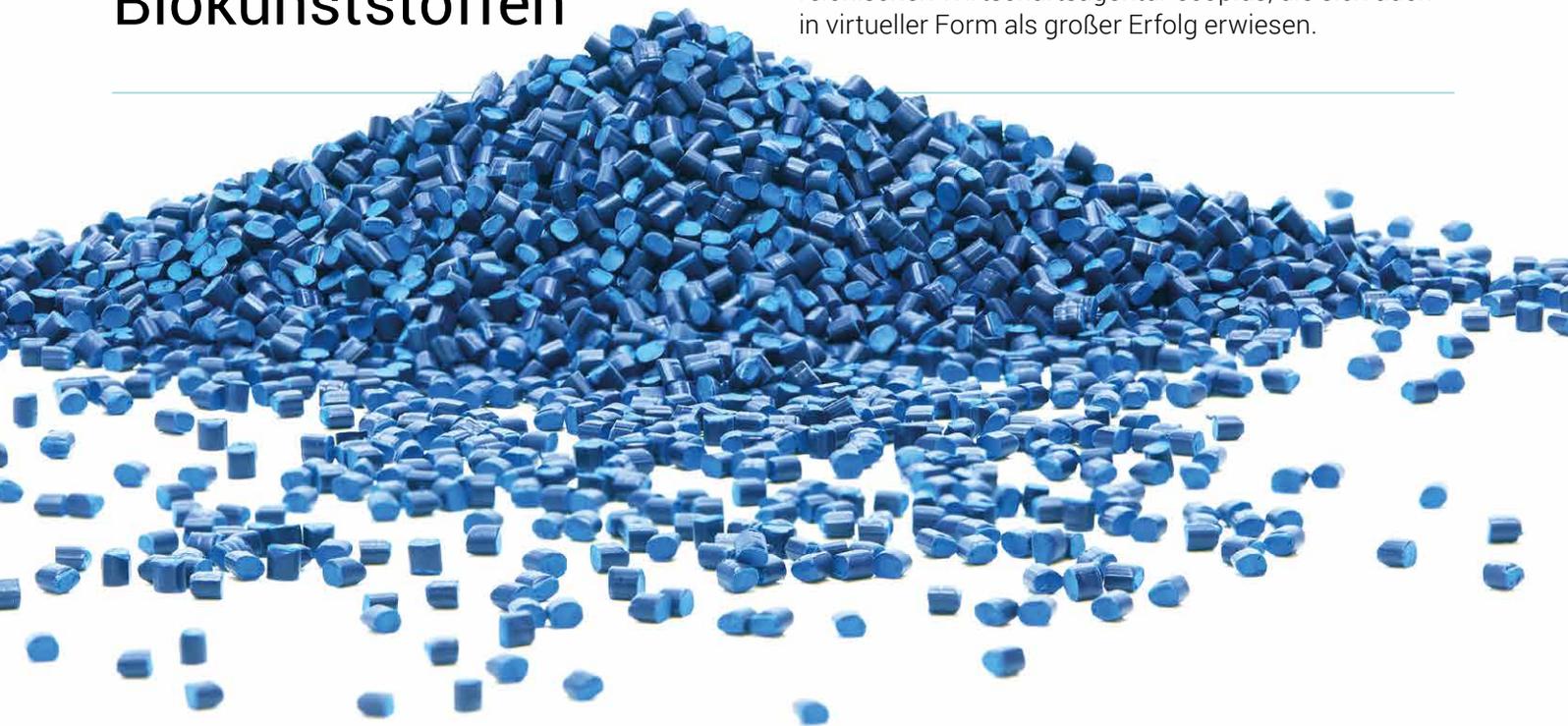
Derartige Fragen des Supply Chain Management sind integraler Bestandteil im MBA-Programm „Biotech, Pharma und Medtech Management“ der Donau-Universität Krems. Die Vertiefung in Richtung Life-Sciences-Branche besteht aus drei Spezialmodulen und setzt auf einen Sockel von sechs Basismodulen auf, die Grundkompetenzen des „General Management“ vermitteln. Die Vertiefungsmodule „Quality & Regulations“, „Innovation & Market Access“ sowie „Digitalization & New Business Models“ können aber auch einzeln gebucht werden, ohne am gesamten MBA-Programm teilzunehmen. Zielgruppe sind Menschen, die schon eine berufliche oder fachliche Nähe zur Pharma-, Biotech- oder Medizintechnik-Branche haben und eine Führungsposition anstreben oder ein Start-up gründen wollen. Das MBA-Programm wird in englischer Sprache abgehalten, internationale Kooperationen machen die grenzüberschreitende Ausrichtung des Ausbildungsprogramms deutlich: Von den drei Vertiefungsmodulen findet eines in Krems, eines in Deutschland und eines in Italien statt.

Im kommenden Wintersemester startet der nächste Durchgang: „Die Vertiefungsmodule werden in jedem Fall stattfinden, es ist noch nicht entschieden, ob mit Präsenz der Teilnehmer oder online“, sagt dazu Jens Hartmann, der am Zentrum für

Innovation

Erfolgreich mit Biokunststoffen

Mit Neuheiten und den weiteren Perspektiven befassten sich einmal mehr die Biopolymer Days der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus, die sich auch in virtueller Form als großer Erfolg erwiesen.



Sie waren auch heuer wieder ein großer Erfolg: die Biopolymer Days der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus, die diesmal, bedingt durch die COVID-19-Pandemie, zum ersten Mal virtuell abgehalten wurden. Der Veranstalter, der ecoplus Kunststoff-Cluster, fungiert bereits seit mehr als 15 Jahren in Niederösterreich als Innovationstreiber beim Thema Biokunststoff. Einmal mehr zeigte sich heuer, dass Biokunststoffe mittlerweile längst im Alltag angekommen sind und viele heimische Unternehmen in diesem sich sehr schnell entwickelnden Markt höchst erfolgreich agieren. Rund 130 Interessierte aus sechs Ländern, darunter Deutschland, Österreich und der Schweiz, nahmen an den sechs Fachsessions mit 27 Referenten teil, die nicht weniger als 300 Minuten an komprimierter Information über die neuesten Entwicklungen im Biokunststoffbereich boten. Somit zeigten sich die Biopolymer Days als bestens etablierter Branchentreff sowie als Wissensforum und Vernetzungsplattform zwischen Stakeholdern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und der Öffentlichkeit.

Großes Potenzial

In der Session „Bioraffinerie und Bioökonomie“ boten Georg Gübitz vom IFA Tulln und Ren Wei von der Universität Greifswald einen kompakten Überblick über das Potenzial der Biotechnologie beim Schließen von Stoffkreisläufen. Karin Fackler berichtete über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten holzbasierter Cellulosefasern aus der Bioraffinerie Lenzing, von denen insbesondere die Marken Tencel und Veocel bekannt sind. Gottfried Krapfenbauer von der Agrana berichtete über die Erfolge seines Unternehmens mit dem seit kurzem auf dem Markt erhältlichen Compound Agenacomp.

Biopolymer Days 2020 – Zahlen, Daten, Fakten

- ▶ 27 Videovorträge mit insgesamt 300 Minuten Information aus F&E, Industrie, Interessensvertretung und Legislative
- ▶ 27 Fachreferentinnen und -referenten aus der DACH-Region
- ▶ 6 Sessions und 6 Live-Panel-Diskussionen zu aktuellen Fragen und Herausforderungen
- ▶ Insgesamt 120 Entscheidungsträger aus der gesamten DACH-Region

Wie sich in der Session „Produktion biobasierter Polymere“ zeigte, ist an Herausforderungen auf dem Biokunststoff-Sektor allerdings auch weiterhin kein Mangel. Einhellig begrüßten die Teilnehmer die biobasierte Produktion aus sekundären Rohstoffen. Ebenso einig waren sie sich aber darüber, dass die Marktreife noch erhebliche Zeit auf sich warten lassen wird. Nach wie vor zählt für die potenziellen Kunden vor allem der Preis. Und diesbezüglich steht es mit der Konkurrenzfähigkeit von Biokunststoffen noch alles andere als zum Besten.

Um „Biologisches und wertstoffliches Recycling“ ging es in der dritten Session, der letzten des ersten Tages. Hans Josef Endres von der Leibniz-Universität Hannover räumte mit dem Mythos auf, dass PLA das PET-Recycling stört. Untermuert wurden seine Aussagen von Peter Hierzenberger von der Next Generation Recyclingmaschinen GmbH, der einen Überblick über die entsprechenden Technologien bot. Dass biologisch abbaubare ▶

► Plastiksackerln für den Einkauf alltagstauglich sind, zeigte Sandra Uschnig vom Kompost- und Biogasverband anhand der Vorreiterbezirke Melk und Scheibbs, die komplett, also auch im Einzelhandel, auf das vollständig biologisch abbaubare Kreislaufsackerl für Produkte wie Obst, Gemüse und Backwaren umgestellt haben. Abschließend warnte Ines Fritz vom IFA Tulln alle Teilnehmer davor, Biokunststoff als „Freibrief für Littering“ aufzufassen. Auch dürfe eine biobasierte Produktion nicht dazu verleiten, den Status quo unverändert zu belassen.

Viele Innovationen

Der zweite Tag begann mit der Session „Material und Compounds“. Eingeleitet wurde diese von Katharina Resch-Fauster von der Montanuniversität Leoben mit einem Vortrag über biobasierte Hochleistungs-Faserverbundwerkstoffe.

Biokunststoffe sind mittlerweile längst im Alltag angekommen

Weitere Vorträge widmeten sich den Themen Textil und biobasierte Fasern, einem sehr wichtigen Anwendungsfeld von Biokunststoffen über Mulchfolien und andere Anwendungen für den Kompost hinaus. Diesbezüglich zeigte Gunnar Seide aus Maastricht unter anderem, wie PLA sich selbst verstärken kann und sich mit nur einem Ausgangsmaterial viel erreichen lässt. Um konkrete Produktanwendungen ging es auch in der Session „Produktlösungen und Produkte aus Biokunststoff“. Die Unternehmen IM Polymer und NaKu präsentierten ihre spezifischen Kompetenzen, die sie bei Entwicklung von Produkten aus Biokunststoff erworben haben. Arctic Biomaterials zeigte seinen kompostierbaren glasfaserverstärkten Composite auf PLA-Basis. Dessen Besonderheit besteht darin, dass auch die Glasfaser biologisch abgebaut wird.

Die Senoplast wiederum zeigte ihre Kühlschränke-Innenverkleidungen. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass das Material PLA aufgrund seiner besseren Isoliereigenschaft gegenüber etablierten Kunststoffen dafür sorgt, Energie zu sparen. Auf diese Weise lassen sich Kühl- und Gefriergeräte nochmals energieeffizienter machen, wovon in absehbarer Zeit jeder Haushalt profitieren kann. Im Anschluss gab Katharina Schlegel einen Einblick in die neuesten Studien der BASF betreffend kompostierbare Materialien. Der Konzern ist überzeugt, nicht zuletzt mit den Materialien Ecoflex und Ecovio einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft leisten zu können.

Trend zur Nachhaltigkeit

Den Abschluss der Biopolymer Days 2020 bestritten Repräsentanten der Gesetzgeber und Interessensvertretungen. Wie sie erläuterten, ist nicht zuletzt auf europäischer Ebene der Umgang der Konsumenten mit Kunststoff ein sehr großes Thema. So lange die Sammlung und Sortierung von Post-consumer-Abfällen nicht europaweit funktioniert und der Konsument – manchmal auch unbewusst – nicht sachgemäß mit Einwegprodukten aus Kunststoff umgeht, implizieren biologisch abbaubare Kunststoffe, dass der Konsument sein Verhalten nicht ändern muss. Dennoch ist klar: Auf nationaler, regionaler und europäischer Ebene geht der Trend und der sanfte legislative Druck in die Richtung biobasierter Produktion, Dekarbonisierung und mehr Nachhaltigkeit. Dafür ist auch Risikokapital vorhanden, wie die Teilnehmer von Michael Brandkamp vom Circular Bioeconomy Fund erfahren konnten. ■

◀ www.ecoplus.at/interessiert-an/cluster-kooperationen/kunststoff-cluster/

Das Multicore-Oszilloskop für Big Data: TwinCAT 3 Scope



www.beckhoff.at/TwinCAT-3-Scope

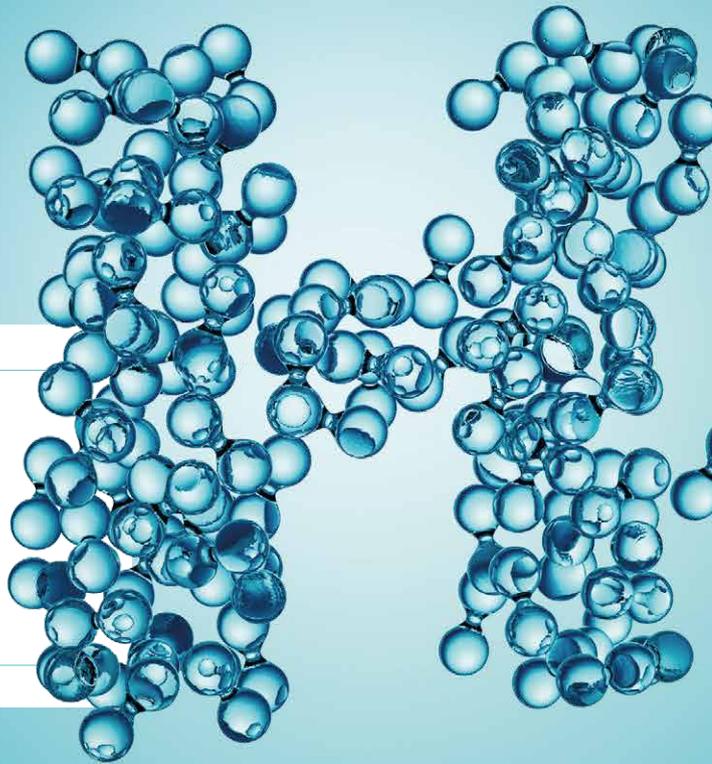
Mit dem TwinCAT Scope werden messtechnische Anwendungen auch für „Big Data“ denkbar einfach: Der Multicore-Support ermöglicht die Aufzeichnung und Darstellung von sehr großen Datenmengen. Das Software-Oszilloskop ist vollständig in die TwinCAT-Steuersystemarchitektur integriert und ermöglicht über das Charting-Tool die einfache grafische Darstellung von Signalverläufen.

- Hohe Performance durch Multicore-Support
- Einfaches, intuitives Engineering
- Nahtlose Integration in Visual Studio®
- Hohe Abtastrate im μs -Bereich
- Trigger-gesteuerte Aufnahmen
- Analysen zur Laufzeit

EU-Wasserstoffstrategie

„Schlüsselrolle“ für H₂

Mit dem Entwurf ihrer Wasserstoffstrategie will die EU-Kommission Europa zu einer „tragfähigen Lösung für eine klimaneutrale Wirtschaft“ verhelfen. Manche Technologien werden bereits entwickelt, nicht zuletzt in Österreich.



Billig wird die Angelegenheit eher nicht: Geht es nach den Vorschlägen der EU-Kommission, so werden bis 2030 rund 320 bis 458 Milliarden Euro in die Bereitstellung von „grünem“ Wasserstoff fließen. Das ist Wasserstoff, der mittels Ökostrom durch die elektrolytische Erzeugung von Wasser produziert wird. Eingerechnet in die genannten Beträge sind die Kosten für Elektrolyseanlagen (Elektrolyseure), die Windparks und Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung sowie für das Transport- und Verteilsystem für den Wasserstoff, Tankstellen inbegriffen. Immerhin rund zehn Millionen Tonnen pro Jahr hofft die EU-Kommission damit an den Mann bringen zu können, heißt es in ihrem Entwurf einer europäischen Wasserstoffstrategie, den sie vor kurzem präsentierte.

Beschrieben ist darin ein Drei-Stufen-Plan: In einer Pilotphase bis 2024 sollen Elektrolyseure mit rund sechs Gigawatt (GW) Gesamtleistung errichtet werden, die rund eine Million Tonnen „grünen“ Wasserstoff erzeugen können. Die zweite

Phase wäre die Errichtung von semikommerziellen Elektrolyseanlagen mit 40 GW und, wie erwähnt, einer Kapazität von etwa zehn Millionen Jahrestonnen. Folgen würde schließlich eine dritte Phase von 2030 bis etwa 2050, in der technisch ausgereifte Elektrolyseure in ganz Europa Verbreitung finden sollen. Vorgesehen ist,

Die Umsetzung der Strategie kostet bis 2030 rund 480 Milliarden Euro.

den Wasserstoff nicht nur in reiner Form zu nutzen, sondern ihn zu methanisieren, also durch Reaktion mit CO₂ in künstliches Erdgas umzuwandeln. Zu diesem Zweck möchte die EU-Kommission erreichen, dass CO₂-Emissionen aus den Kraftwerken der Energieversorger sowie aus den Fabriken der Industrie abgeschieden und zwischengelagert werden – ein Konzept,

das als „Carbon Capture and Storage“ (CCS) bekannt ist. Von den genannten bis zu 480 Milliarden Euro, die die Kommission bis 2030 für den „grünen“ Wasserstoff ausgegeben sehen möchte, sind immerhin bis zu elf Milliarden für die Nachrüstung von Kraftwerken und Fabriken mit CCS-Anlagen vorgesehen. Da das CO₂ laut dem Entwurf der Wasserstoffstrategie letztlich nicht gelagert, sondern zur Methanisierung verwendet werden soll, wäre streng genommen nicht von CCS zu sprechen, sondern von CCU (Carbon Capture and Utilization).

Um ihre Wasserstoffstrategie zum Laufen zu bringen, gründete die Kommission die sogenannte „European Clean Hydrogen Alliance“, der laut eines Informationsblattes „Mitgliedstaaten, Regionen, Unternehmen, Zivilgesellschaft, Verbände, Wasserstoffexperten, Forschungs- und Innovationsgemeinschaften“ angehören sollen. Die Kommission hofft, bis 2030 rund 1.000 Unternehmen für das Mitmachen gewinnen zu können, bis 2050 sollen es 2.000 werden. Im Raum steht, mit-



Es grünt so grün: Wasserstoff ist einer der Stoffe, aus denen die Träume der EU von einer CO₂-freien Wirtschaft sind.

► Hilfe der Allianz ab 2030 jährlich rund 90 Millionen Tonnen an CO₂-Emissionen zu vermeiden. Zum Vergleich: Die österreichischen Emissionen beliefen sich laut Umweltbundesamt zuletzt auf etwa 79 Millionen Tonnen pro Jahr.

Nutzen für die Industrie

Die EU-Kommission bezeichnete als „vorrangiges Ziel die Entwicklung von erneuerbarem Wasserstoff, der hauptsächlich mithilfe von Wind- und Sonnenenergie erzeugt wird. Kurz- und mittelfristig sind jedoch andere Formen CO₂-armen Wasserstoffs erforderlich, um die Emissionen rasch zu senken und die Entwicklung eines tragfähigen Marktes zu unterstützen“. Energiekommissarin Kadri Simson konstatierte, rund 75 Prozent der Treibhausgasemissionen in der EU entfielen auf Energieerzeugung und -verbrauch. Daher gelte es, „die saubersten und kosteneffizientesten Lösungen zu nutzen. Wasserstoff wird dabei eine Schlüsselrolle spielen, da sinkende Preise

für erneuerbare Energien und kontinuierliche Innovationen ihn zu einer tragfähigen Lösung für eine klimaneutrale Wirtschaft machen“. Berechnungen der Kommission zufolge beläuft sich der Anteil (nicht nur „grünen“) Wasserstoffs an der Deckung des Energiebedarfs zurzeit auf lediglich rund zwei Prozent. Bis 2050 könnte er indessen auf etwa 13 bis 14 Prozent ansteigen. „Außerdem kann Wasserstoff fossile Energieträger in einigen industriellen Prozessen mit hohem CO₂-Ausstoß ersetzen, etwa im Stahl- und im Chemiesektor. Überdies würde seine Verwendung ermöglichen, Teile der Infrastruktur für die Erdgasversorgung weiter zu nutzen“, heißt es im Entwurf der Wasserstoffstrategie. So ließen sich „stranded assets“ vermeiden, wie sie etwa in Form ungenutzter Pipelines drohen könnten.

Lob von der Politik

Österreich begrüßt den Entwurf der Wasserstoffstrategie, betonten Klima- und Energieministerin Leonore Gewessler (Grüne) und Magnus Brunner (ÖVP), Staatssekretär im Klimaministerium (BMK), in getrennten Aussendungen. Gewessler erläuterte, Wasserstoff könne „ein Baustein zur Klimaneutralität werden. Seine Herstellung ist aber sehr energieintensiv, weswegen wir Wasserstoff nur dort einsetzen wollen, wo man fossile Energieträger nicht durch Erneuerbare ersetzen kann, etwa im Schwerverkehr oder in der Industrie. Wesentlich für die Wasserstoffstrategie ist, dass wir damit nicht Atomkraft und fossile Energie fördern und uns in neue Abhängigkeiten begeben“. Bis Jahresende werde das BMK die seit langem angekündigte österreichische Wasserstoffstrategie fertigstellen.

Brunner ergänzte, die Vorschläge der EU-Kommission liefen im Wesentlichen darauf hinaus, „die Wasserstofftechnologie wirtschaftlicher und effizienter zu gestalten. Damit sollen die unterschiedlichen Anwendungen der Technologie für Unternehmen wie Endverbraucher zugänglicher und alltagstauglich werden“. Wasserstoff müsse dort eingesetzt werden, wo dies besonders sinnvoll ist, etwa in der Industrie sowie im Schwerverkehr.

Nutzen statt lagern

Unterdessen planen der Zementkonzern Lafarge, die OMV, der Kunststoffkonzern Borealis und der Verbund eine großindustrielle CCU-Anlage. Das Vorhaben trägt die Bezeichnung „Carbon2Product-Austria“ (C2PAT). Vorgesehen ist, bis 2030 im Zementwerk Mannersdorf unweit der OMV-Raffinerie Schwechat eine Anlage zur Abscheidung von rund 700.000 Ton-

nen CO₂ pro Jahr zu bauen. Mannersdorf ist mit einer Jahreskapazität von etwa 1,1 Millionen Tonnen das größte Zementwerk Österreichs.

Das CO₂ könnte in der Raffinerie Schwechat unter Reaktion mit Wasserstoff in Kohlenwasserstoffe umgewandelt werden. Aus diesen würde die OMV Kraftstoffe erzeugen. Die Borealis, an der die OMV zurzeit mit 36 Prozent beteiligt ist, könnte sie zur Herstellung von Kunststoffen nutzen. Bekanntlich plant die OMV, ihren Anteil an der Borealis auf 75 Prozent aufzustoßen, wofür sie rund vier Milliarden Euro aufwenden will. Den Wasserstoff würde der Verbund erzeugen. Erfolge würde dies durch die elektrolytische Spaltung von Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff mithilfe von Strom aus erneuerbaren Energien.

Zurzeit untersuchen Lafarge, OMV, Borealis und Verbund, wie das Vorhaben durchgeführt werden könnte und ob es wirtschaftlich rentabel wäre. Anschließend soll „ein Cluster von industriellen Pilotanlagen im Osten Österreichs technisch entwickelt und bis 2023 in Betrieb genommen werden“. In einem letzten Schritt ist geplant, die Abscheidkapazität auf 700.000 Tonnen CO₂ pro Jahr zu steigern. Damit würde den Unternehmen zufolge „die globale Skalierbarkeit der Technologie demonstriert“. Fix ist allerdings noch nichts. Wie die Partner mitteilen, hängt die Umsetzung des Vorhabens von der Schaffung tauglicher regulatorischer sowie finanzieller Rahmenbedingungen auf österreichischer sowie auf EU-Ebene ab. Zu den voraussichtlichen Projektkosten verlauteten die Unternehmen nichts.

„Toller erster Schritt“

Grundsätzlich positiv äußerte sich der Budgetsprecher der Grünen im Nationalrat, Jakob Schwarz. Ihm zufolge wäre C2PAT „ein kleiner Schritt fürs Klima, ein großer für die Zementproduktion“. Die Letztere bezeichnete er in ihrem derzeitigen Zustand als „klimapolitisches Sorgenkind. Wenn es dem Projekt gelingt, die CO₂-Intensität der Wertschöpfungskette zu halbieren, ist das ein toller erster Schritt“. Im Sinne des Ziels der Bundesregierung, Österreich bis 2040 „klimaneutral“ zu machen, müssten diesem jedoch viele weitere Anstrengungen auch in anderen industriellen Bereichen folgen. „Das Projekt führt vor, was sich mit dem im Regierungsprogramm verankerten Green Deal bewegen ließe. Auch in anderen Bereichen gibt es Innovationspotenzial, das es gemeinsam zu heben gilt. Und gerade die Großen sind hier gefordert, mutig voranzugehen“, resümierte Schwarz. (kf) ■

Auf 4.200 Quadratmetern Gesamtfläche entsteht bis 2023 in Kooperation zwischen der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus und der Fachhochschul-Immobilien-gesellschaft am Campus Tulln Technopol das „Haus der Digitalisierung“. Das Haus, das als „architektonisches Highlight“ bezeichnet wird, rundet den seit mehreren Jahren erfolgreich laufenden Prozess „Haus der Digitalisierung“ an. Im Jahr 2018 wurde ein digitales Netzwerk etabliert, das gewissermaßen den „Motor“ des Prozesses bildet. Vergangenes Jahr entstand in einem zweiten Schritt das virtuelle „Haus der Digitalisierung“, eine branchenübergreifende, strukturierte und virtuelle Informationsdrehscheibe, die unter www.virtuelleshaus.at verfügbar ist. Nun folgt das reale „Haus der Digitalisierung“, das unter anderem einen Infopoint, einen Showroom- und Veranstaltungsbereich, einen Gastrobereich, Büroeinheiten und Inkubator-Flächen umfasst. Überdies wird in dem Gebäude auch die Erweiterung der Fachhochschule Wiener Neustadt untergebracht. „Als Tor zum Campus Tulln Technopol will das ‚Haus der Digitalisierung‘ Lehre, Forschung, Wirtschaft und Bevölkerung miteinander verbinden“, heißt es seitens der ecoplus. Mit dem Bau werde

Innovation

„Haus der Digitalisierung“ macht Digitalisierung erlebbar

Das Gebäude, das am Campus Tulln Technopol entsteht, unterstützt die Wirtschaft, steht allen Interessierten offen und ist überdies ein architektonisches Highlight.

„Wir wollen den Mehrwert der Digitalisierung in den unterschiedlichsten Bereichen in den Vordergrund stellen.“

das bestehende Digitalisierungsnetzwerk Niederösterreichs sichtbar und erlebbar gemacht.

Zügiger Wandel

Der digitale Wandel schreitet zügig voran und wird vom Land Niederösterreich schon seit vielen Jahren intensiv begleitet. „Mit unserem Leuchtturmprojekt ‚Haus der Digitalisierung‘ setzen wir unseren Weg konsequent fort. Es soll dem digitalen Wandel in Niederösterreich ein Gesicht geben und die Projekte, Unternehmen und Menschen, die sich mit ihm beschäftigen, vor den Vorhang holen“, betonte Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner.

Digitalisierungs- und Wirtschaftslandesarat Jochen Danninger erläuterte, das Haus werde „allen Menschen offenste-

hen. Der Showroom soll die Menschen in Staunen versetzen und zeigen, was digital bereits möglich ist. Jährlich wird der Showroom ein aktuelles Digitalisierungsthema aufgreifen, Inhalte und Exponate werden laufend adaptiert. Unser Ziel ist es, dass das ‚Haus der Digitalisierung‘ niemals stillsteht und sich permanent wandelt“. Keineswegs zuletzt gehe es aber auch darum, den Mehrwert der Digitalisierung in den unterschiedlichsten Bereichen in den Vordergrund zu stellen und insbesondere die kleineren und mittleren Betriebe in Niederösterreich auf ihrem Weg in die Digitalisierung umfassend zu begleiten.

Brückenschlag zur Biotechnologie

Die Fachhochschule Wiener Neustadt wiederum etablierte bereits vor zwei Jahren ein berufsbegleitendes Studium mit der Bezeichnung „Bio Data Science“. Dieses hat das Ziel, die Brücke von der Biotechnologie zur Digitalisierung zu schlagen. „Mit der Erweiterung im ‚Haus der Digitalisierung‘ kann die FH diesen Schwerpunkt verstärken und die Standortqualität für die Studierenden maßgeblich verbessern. Anstelle der bisherigen Container ist eine Verbesserung bei Hörsälen, Seminarräumen und Büros gewährleistet“, stellte der Aufsichtsratsvorsitzende der FH Wiener Neustadt und Bürgermeister der Kommune, Klaus Schneeberger, fest.

Die Stadt Tulln beabsichtigt, sich in einer Partnerschaft mit dem Haus als digitale Vorzeigeregion zu positionieren. Das Ziel der Kommune bestehe darin, Innovationen in dem Gebäude zu erleben und in weiterer Folge in der Stadt selbst umzusetzen. Überdies sollen im Nahbereich des Campus die Möglichkeiten der Betriebsansiedlung erweitert werden, konstatierte der Tullner Bürgermeister Peter Eisen-schenk. ■

Bild: ecoplus



Schauen und staunen: Mit dem Bau des realen „Houses der Digitalisierung“ wird das bestehende Digitalisierungsnetzwerk Niederösterreichs sichtbar und erlebbar gemacht.



Zukunftsprojekt: Pyrolytisch gewonnener Wasserstoff könnte zur Speicherung überschüssigen Ökostroms dienen.

Montanuniversität Leoben

Konsortium perfektioniert Methanpyrolyse

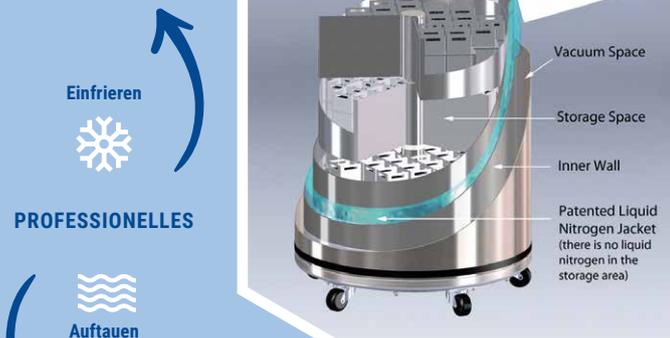
Die Herstellung von Wasserstoff sowie hochwertigem Kohlenstoff aus Methan mittels Methanpyrolyse perfektionieren wollen die RAG Austria, die Wien Energie, die Voestalpine Stahl und die Primetals Technologies Austria. Sie haben dazu eine Kooperationsvereinbarung mit der Montanuniversität Leoben geschlossen. Der Hintergrund: Österreich plant, ab 2030 seinen Strombedarf national bilanziell vollständig mit erneuerbaren Energien zu decken. Dabei treten in den Sommermonaten zeitweilig erhebliche Überschussmengen an elektrischer Energie auf, im Winter dagegen kommt es zu Deckungslücken. Das Projekt der RAG Austria und ihrer Partner könnte helfen, mit dieser Herausforderung zurande zu kommen, erläutert Generaldirektor Markus Mitteregger: „Wir liefern einerseits die Möglichkeit zur Energiespeicherung als zentralem Element der Energiezukunft, die eine Energieernte im Sommer und Lagerhaltung für den Winter ermöglicht, und andererseits das Zukunfts-Material Kohlenstoff sowie leistbaren Wasserstoff aus Pyrolyse und umweltfreundliche Kraftstoffe wie Flüssigerdgas (LNG) für einen sauberen Schwerverkehr.“

Auf Anfrage des Chemiereport berichtete Projektleiter Peter Moser, der Vizerektor der Montanuniversität, zunächst würden „mögliche Prozessrouten der Pyrolyse von Methan im Labormaßstab untersucht“, um grundlegende Daten zur Prozessführung, zum Methanumsatz, zum spezifischen Energiebedarf und zur Qualität der Produkte zu gewinnen: „Dabei ist insbesondere die chemische Zusammensetzung und die Struktur bzw. Modifikation des Kohlenstoffes von Interesse. Die Verwertung des Kohlenstoffes hat nicht nur einen wesentlichen ökologischen Beitrag, sondern leistet auch einen signifikanten Deckungsbeitrag für die Wasserstoffgestehungskosten.“ Erste Ergebnisse sollen im ersten Quartal 2021 vorliegen. Vor der allfälligen Errichtung einer Pilotanlage muss laut Moser eine Ökobilanz der Methanpyrolyse erstellt werden. Außerdem ist es notwendig, die Möglichkeiten für die Nutzung des pyrolytisch gewonnenen Kohlenstoffes sorgfältig zu analysieren. Ferner untersuchen er und seine Mitarbeiter im Rahmen des Projekts auch „die entsprechende Dimensionierung und räumliche Verteilung von Pyrolyseanlagen, um nicht nur die Versorgung mit Wasserstoff für alle relevanten Sektoren – Strom, Wärme, Mobilität, Industrie – möglichst effizient zu gewährleisten, sondern auch eine entsprechende Verwertung des Kohlenstoffes sicherzustellen“. Eine kommerzielle Anlage könnte laut Moser bereits um das Jahr 2030 zur Verfügung stehen. (kf) ■

Bild: RAG Austria AG/Karin Lohberger

KRYOKONSERVIERUNG & AUFTAUSYSTEME

- Patentierter Trocken Stickstofflagertank
- Kein Kontakt mit flüssigem Stickstoff
- Garantiert höchste Sicherheit & Reinheit für Bediener und Proben



Einfrieren



PROFESSIONELLES



Auftauen

1 ThawSTAR® CB

- Wasser-freies, automatisches Auftausystem für Kryo-Beutel
- Standardisiert und kontrolliertes Auftauen von biologischem Material

2 ThawSTAR® CFT

- Automatisches Vial Auftau System
- reproduzierbare Auftauergebnisse – ohne Risiko



BIOLIFE SOLUTIONS™
 cell and gene therapy tools

RIEGER Industrievertretungen Ges. m. b. H.
 High Tech Laborgeräte namhafter Hersteller
 für Forschung, Pharmazie und Industrie
 Rustenschacher Allee 10, A-1020 Wien
 Tel. +43 1 728 00 52 | Fax +43 1 728 69 16
 E-Mail: office@rieger-iv.at | www.rieger-iv.at



Das Element Kohlenstoff nimmt an einem Kreislauf stofflicher Umwandlungen teil, der sämtliche Sphären des Systems Erde umfasst: In der Atmosphäre befindliches CO₂ wird von Pflanzen zu organischem Material verarbeitet. Dieses wird von tierischen Organismen veratmet, löst sich in Meeren, Flüssen und Seen, wird abgebaut oder bildet Sedimente. Der Mensch greift durch Verbrennung fossiler Kohlenstoffressourcen in diesen Kreislauf ein. Doch welche Rolle spielen dabei die kleinsten Lebewesen, insbesondere jene Mikroorganismen, die in Süßwasserseen und Bächen zu Hause sind?

Das ist das Forschungsgebiet von Katrin Attermeyer vom Wassercluster Lunz, der zum Netzwerk des Technopols Wieselburg gehört. Seit Mai hat sie hier eine eigene kleine Forschungsgruppe, die sich „Carbocrobe“ nennt, derzeit ist sie damit



Katrin Attermeyer erforscht am Wassercluster Lunz den Kohlenstoffkreislauf in Gewässern.

Jungforscherin Katrin Attermeyer im Porträt

„Was man nicht sieht, macht den größten Teil der Arbeit“

beschäftigt, über Forschungsanträge Mittel für den Ausbau ihres Teams an Land zu ziehen. Dabei interessiert sie sich nicht so sehr für einzelne Gruppen von Organismen und ihre Stoffwechselwege, sondern – im Sinne eines Ökosystemansatzes – für die Gesamtbilanz der Vorgänge in Bächen und Seen. Der Anteil, den einzellige Lebewesen an dieser Bilanz haben, ist höher als man denkt: „Das, was man nicht sieht, macht den größten Teil der Arbeit“, sagt Attermeyer nicht ohne Anspielung auf Erfahrungen, die man auch in menschlichen Zusammenhängen machen kann. Die Forscher kennen verschiedene Wege, die der Kohlenstoff in Binnengewässern nehmen kann: „Von Wald und Äckern gelangt organisches Material in Gewässer, wird weitertransportiert, aber auch von Bakterien und Mikroalgen abgebaut, die Treibhausgase wie Kohlendioxid oder Methan freisetzen“, erläutert die Limnologin. Andererseits gibt es Algen, die CO₂ fixieren, und Mikroorganismen, die Methan zu CO₂ oxidieren können.

Menschliche Einflüsse messbar machen

Das alles wird von Attermeyer auch quantitativ verfolgt, indem die Konzentrationen der an diesen Reaktionen betei-



Niederösterreichischer Jungforscherkalender 2021

So manchem ist schon in jungen Jahren ein Licht aufgegangen. Einige dieser jungen Forscher werden im „Niederösterreichischen Jungforscherkalender 2021“ vorgestellt. Die niederösterreichische Wirtschaftsagentur ecoplus verfolgt in diesem außergewöhnlichen Jahr ein ganz neues Konzept, von dem vorläufig noch nicht zu viel verraten werden soll: Man darf gespannt sein.

igten Gase im Wasser gemessen werden. Um den gefundenen Kohlenstoff einer Herkunftsquelle zuzuordnen, steht auch das Instrument der Stabilisotopenanalytik zur Verfügung: Das Verhältnis der Kohlenstoff-Isotopen C-12 und C-13 weist je nach Geschichte einer Kohlenstofffraktion typische Werte auf. „Damit lässt sich z. B. unterscheiden, ob ein Treibhausgas vom Land ins Wasser eingetragen wurde oder erst durch Stoffwechselprozesse im Wasser entstanden ist“, erklärt die Forscherin.

Attermeyer ist in der Nähe von Hannover aufgewachsen und studierte zunächst Meeresbiologie in Rostock. Doch schon in ihrer Doktorarbeit wandte Sie sich dem Süßwasser zu: „Ich habe zuerst im norddeutschen Flachland, dann in den borealen Zonen Schwedens geforscht und bin dann 2018 zu Bächen und Seen im voralpinen Bereich gewechselt“, berichtet die Wissenschaftlerin über die Vielfalt an Untersuchungsgegenständen. Als die Stelle, die die Universität Wien am Wassercluster Lunz besetzt, neu ausgeschrieben wurde, ergab sich die Möglichkeit, eine eigene Forschungsgruppe aufzubauen. Dabei will Attermeyer insbesondere Einflüsse menschlicher Aktivitäten auf die Gewässerökosysteme untersuchen: „Durch die Landwirtschaft erfolgt ein höherer Nährstoffeintrag in Gewässer. Wie wirkt sich das auf den Abbau und das Freiwerden von Treibhausgasen aus?“, stellt sie sich selbst die Frage. Ein anderes Beispiel ist die Erwärmung der Klimas: „Die Bildung von Methan ist sehr Temperatur-sensitiv. In warmen Sommern haben wir höhere Konzentrationen im Wasser messen können“, so Attermeyer. ■



Feuer frei: Mithilfe von Evotec sagen die US-Streitkräfte dem SARS-CoV-2 den Kampf an.

Evotec

SARS-CoV-2-Antikörper für US-Streitkräfte

Just-Evotec Biologics, die in Seattle ansässige US-amerikanische Tochter des Hamburger Wirkstoffentwicklers Evotec, soll für das US-Verteidigungsministerium monoklonale Antikörper („mAbs“) gegen den COVID-19-Erreger SARS-CoV-2 entwickeln und produzieren. Laut einer Aussendung des Unternehmens liegt der Auftragswert bei bis zu 18,2 Millionen US-Dollar (15,7 Millionen Euro). Beauftragt wurde Just-Evotec Biologics nach eigenen Angaben damit, „ein hocheffizientes Herstellungsverfahren von zwei monoklonalen Antikörpern gegen SARS-CoV-2-Antigene für die klinische Herstellung nach den Current Good Manufacturing Practi-

„Es ist eine Ehre, mit dem Verteidigungsministerium an diesem Programm zu arbeiten.“

ces („cGMP“) zu designen“. Die Antikörper werden klinisch getestet und sollen letzten Endes zur Behandlung und Prävention von SARS-CoV-2-Infektionen dienen. Geleitet wird das Projekt vom Joint Program Executive Office for Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defense in Abstimmung mit dem Büro des Staatssekretärs im Verteidigungsministerium für Gesundheit und der Defense Health Agency. James Thomas, Executive Vice President Global Head Biotherapeutics bei Just-Evotec Biologics, bezeichnete es als „eine Ehre, mit dem Verteidigungsministerium an diesem wichtigen und zeitkritischen Programm zu arbeiten. Die Reaktion auf COVID-19 erfordert den Einsatz schneller, flexibler, skalierbarer und robuster Entwicklungs- und Herstellungstechnologien. Unser Unternehmen und unsere Plattform wurden so konzipiert, dass mit der erforderlichen Schnelligkeit sichere und wirksame Produkte entwickelt werden können, die für den Kampf gegen COVID-19 und künftige Pandemien benötigt werden.“ ■

AMAG

Neues Forschungs- und Prüfzentrum eröffnet

Planmäßig ging kürzlich in Ranshofen das neue Werkstoffforschungs- und Prüfzentrum des Aluminiumkonzerns AMAG in Betrieb, das sogenannte „Center for Material Innovation“ (CMI). Unter anderem verfügt das Zentrum laut AMAG über ein Umformlabor für die Durchführung komplexer dreidimensionaler Blechumformungen sowie die Produkt- und Verfahrensentwicklung in einem Versuchswalzgerüst im Labormaßstab, ein Wärmebehandlungslabor, Einrichtungen zur mechanischen Werkstoffprüfung sowie zur Untersuchung der Metallstruktur mit mikroskopischen Verfahren, ein Labor für Öl- und Emulsionsanalytik sowie ein neues Labor für Wasseranalytik und nicht zuletzt über eine akkreditierte Prüfstelle in den Bereichen Metallografie, Oberfläche, chemische Analytik und Materialprüfung mit 57 akkreditierten Prüfverfahren. Bei der AMAG sind 155 Experten im Bereich Forschung und Entwicklung tätig, was etwa acht Prozent der Gesamtbelegschaft des Unternehmens entspricht. Etwa 100 davon arbeiten im CMI selbst. Dieses befindet sich in einem mehr als 75 Jahre alten Gebäude, das grundlegend umgebaut und modernisiert wurde. AMAG-Vorstandsvorsitzender Gerald Mayer konstatierte, „anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung bilden die Basis für Innovation und hochwertige Produkte und damit für den zukünftigen Erfolg der AMAG. Die AMAG setzt damit ein klares Zeichen für den Markt und die Kunden aus den unterschiedlichen Industrien.“ ■



Bestens ausgestattet: Das neue „Center for Material Innovation“ (CMI) der AMAG ging kürzlich in Betrieb.

Interview

„Mit einem herkömmlichen 3D-Drucker funktioniert Bioprinting nicht“

Aleksandr Ovsianikov, der Leiter der Forschungsgruppe 3D-Printing und Biofabrication an der Technischen Universität Wien, im Gespräch mit Karl Zojer über Bioprinting, die Herstellung maßgeschneiderter Gewebe, Buckyballs und das Startup UpNano

CR: Sie haben erst vor kurzem das Verfahren „Bioprinting“ im 3D-Druck entwickelt. Können Sie uns dieses Verfahren kurz beschreiben?

Bioprinting ist ein Überbegriff, der viele verschiedene technologische Ansätze umfasst. Die bekanntesten Beispiele basieren auf Materialeextrusion und Ink-Jet mit sogenannten Biotinten. Natürlich sind wir nicht die einzige Gruppe weltweit, die in diesem Bereich arbeitet. Meine Gruppe verwendet ebenfalls verschiedene Technologien, ist jedoch für Anwendungen von Femtosekundenlasern für den hochauflösenden 3D-Druck bekannt. Diese Technologie, die manchmal auch als Multi-Photon-Lithographie (MPL) oder Zwei-Photonen-Polymerisation bezeichnet wird, ermöglicht die Erzeugung von Details, die viel kleiner als ein Mikrometer sind, obwohl die Strukturen selbst dabei relativ groß sein können. An der TU Wien haben wir einen Weg gefunden, MPL als Bioprinting-Technik zu verwenden, also Zellen, die Materialien enthalten, zu sehr präzisen 3D-Strukturen zu verarbeiten.

CR: Also ist Bioprinting ein spezielles additives 3D-Druckverfahren?

Es wird oft gesagt, dass Bioprinting eine spezielle Version eines 3D-Druckverfahrens ist, die lebende Konstrukte mit Zellen im Inneren produzieren kann. Bioprinting erfordert natürlich eine Reihe von Anpassungen. Sie können nicht einfach einen herkömmlichen 3D-Drucker verwenden und mit dem Bioprinting beginnen, dies wird sehr wahrscheinlich nicht funktionieren. Für weitere Details zu Ähnlichkeiten und Unterschieden lade ich Ihre Leserschaft ein, unser Buch „3D Printing and Biofabrication“ zu lesen, dessen Kapitel von den Autoren kontinuierlich aktualisiert werden können. Da das Buch in Zusammenarbeit mit der Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (TERMIS) veröffentlicht wurde, haben alle TERMIS-Mitglieder freien Online-

Aleksandr Ovsianikov: „Bioprinting ist ein Überbegriff, der viele verschiedene technologische Ansätze umfasst.“

Zur Person

Aleksandr Ovsianikov leitet die Forschungsgruppe 3D-Printing und Biofabrication an der Technischen Universität Wien. Er ist Mitglied des Austrian Cluster for Tissue Regeneration sowie des Board of Directors der International Society of Biofabrication. Überdies ist er Mitgründer und Forschungschef der Firma UpNano, eines Spinoff der TU Wien.

Zugang dazu: <https://link.springer.com/referencework/10.1007%2F978-3-319-40498-1>

CR: Sie verwenden lebende Zellen. Ist das nicht eine große Herausforderung?

Die Materialien und der Prozess müssen angepasst werden, um zellfreundlich zu werden. Andererseits können unterschiedliche Zelltypen unterschiedliche Materialien erfordern und anfälliger für den Prozess sein, sodass die Optimierung wiederholt werden muss.

CR: Sind Sie auch dabei, maßgeschneiderte Gewebe herzustellen?

In der Tat. Eines der größeren aktuellen Projekte in meiner Gruppe, das ERC Consolidator Grant, befasst sich mit der Realisierung patientenspezifischer Knochen- und Knorpelgewebe.

CR: Ihr Forscherteam hat dabei auch den Begriff Buckyballs kreiert. Was ist das genau?

Buckyball ist eher eine umgangssprachliche Beschreibung, die sich auf 3D-Mikrogerüste bezieht, die aufgrund ihres Designs Ähnlichkeit mit Buckminster-Fulleren haben, aber viel größer sind. Das Konzept wurde gemeinsam mit einem der Pioniere auf dem Gebiet des Bioprinting, Vladimir Mironov, entwickelt. Solche Mikrogerüste sind eine Verkörperung einer neuen synergetischen Strategie im Tissue Engineering, die wir 2018 in einem Opinion-Artikel im Journal „Trends in Biotechnology“ beschrieben haben.

CR: Was hat es mit der Zwei-Photonen-Polymerisation auf sich, die Sie auch anwenden?

Nun, diese 3D-Mikrogerüste haben nur einen Durchmesser von etwa 300 Mik-



► rometern und sind sehr porös. Tatsächlich handelt es sich eher um poröse Hüllkäfige. Eine ihrer Funktionen besteht darin, die Zellen vor mechanischen Beschädigungen zu schützen, ähnlich wie ein Überrollkäfig im Rennwagen. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte werden Sie feststellen, dass die erforderliche Auflösung für solche 3D-Mikrogerüste nur durch Zwei-Photonen-Polymerisation erreicht werden kann.

CR: *Kooperieren Sie bei diesem Forschungsprojekt auch mit anderen Institutionen?*

Neben der TU Wien ist das Ludwig-Boltzmann-Institut für experimentelle und klinische Traumatologie um Heinz Redl und Johannes Grillari hier in Wien Projektpartner. Wir erhalten auch viel Unterstützung von unseren Kooperationspartnern aus Belgien, Sandra Van Vlierberghe und Peter Dubrueel von der Universität Gent. Wir sind jedoch sehr offen für Kooperationen und arbeiten mit vielen Gruppen auf der ganzen Welt zusammen. Beispielsweise wurde einer der jüngsten Artikel über die Verwendung von Mikrogerüsten zusammen mit der Gruppe von Utkan Demirci an der Stanford University veröffentlicht.

CR: *Sie sind Professor am Institut für Werkstoffwissenschaften und Werkstofftechnologie der TU Wien und leiten die Forschungsgruppe 3D-Printing und Biofabrication. Welche weiteren Forschungsprojekte verfolgen Sie?*

Wir sind Teil der Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften der TU Wien. Meine Gruppenmitglieder haben sehr unterschiedliche Bildungshintergründe, von Ingenieurwesen und Physik über Synthetische Chemie und Polymerchemie bis hin zu Biologie und sogar Pharmazie. Dementsprechend sind unsere Projekte auch sehr interdisziplinär. Einige befassen sich mit der Entwicklung neuer Photoinitiatoren für MPL und die Charakterisierung ihrer nichtlinearen Absorptionseigenschaften. Wir haben Mitarbeiter, die am Bau neuer laserbasierter 3D-Drucker und Mikrofluidsysteme arbeiten. Eines der neuen Projekte von Olivier Guillaume befasst sich mit der Untersuchung von Biofilmen.

CR: *Sie haben 2012 ein prestigeträchtiges Startstipendium erhalten. War dies der Startschuss für die jetzt so erfolgreiche Forschung?*

Der Erwerb einer ERC-Starting-Grant-Finanzierung war sehr wichtig. Dadurch konnten wir hier an der TU Wien Zellkulturkompetenz aufbauen. Meine Gruppe begann, mit der Differenzierung von Stammzellen und neuen Methoden zur Kultivierung von Zellen zu arbeiten. Das Projekt ermöglichte es mir, ein großartiges Team aufzubauen und Impulse für unsere Forschung zu gewinnen.

CR: *Ihre 3D-Drucktechnologie und die dafür benötigten Materialien werden nun auch von der Firma UpNano kommerzia-*

lisiert, einem jungen Spinoff der TU Wien. Sehen Sie da schon Erfolge?

UpNano ist ein sehr dynamisches und schnell wachsendes Unternehmen, das neue Trends in der Anwendbarkeit des hochauflösenden 3D-Drucks setzt. Jahrzehntlang war eine hohe Auflösung mit einem geringen Durchsatz verbunden, und die Industrie betrachtete MPL nicht als praktikable Fertigungstechnologie, da sie es für zu langsam und zu teuer hielt. Mit dem 3D-Drucker NanoOne und den von UpNano angebotenen speziellen Materialien beginnt sich dieses Bild jedoch schnell zu ändern. Wenn Sie unseren Nachrichten auf Twitter folgen, können Sie sich von der Größe und Präzision der Strukturen, die hergestellt werden können, sowie von den verschiedenen Längenskalen, die von diesem einen Gerät abgedeckt werden, ein Bild machen.

CR: *Wohin geht die Reise des 3D-Spezialisten Ovsianikov? Was sind Ihre Zukunftspläne?*

Wir sind entschlossen, die Forschung zu Bioprinting und Tissue-Engineering hier in Österreich voranzutreiben. Ich und mein Team haben viele weitere aufregende Ideen, aber es ist immer eine Frage der Finanzierung. Ich freue mich, dass die TU Wien das hohe Potenzial in diesem Bereich erkennt. Insbesondere möchte ich Rektorin Sabine Seidler und dem Vizerektor für Forschung, Johannes Fröhlich, für die Unterstützung der Idee einer zentralen Zellkultur-Facility an der TU Wien danken. ■

Engineering-Lösung für die Öl-, Gas- und Chemieindustrie

Hier stimmt die Chemie



AUCOTEC
Create Synergy – Connect Processes



Engineering Base

free download: www.aucotec.at



Arzneimittelforschung

Allianz forciert Antibiotika-Entwicklung

Der „AMR Action Fund“ soll vor allem kleine, innovative Biotech-Unternehmen mit Geld und technischer Ausstattung dabei unterstützen, binnen einem Jahrzehnt bis zu vier neue Antibiotika zur Marktreife zu führen.

Bis zu vier neue Antibiotika entwickeln will eine Allianz aus 23 forschenden Pharmaunternehmen im Rahmen des „AMR Action Fund“. Dabei handelt es sich um eine Initiative der International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations (IFPMA). Nach Angaben des österreichischen Pharmaindustrieverbands Pharmig soll der Fonds vor allem kleine Biotech-Unternehmen mit Geld und technischer Ausrüstung unterstützen, die sich an den Listen prioritärer Krankheitserreger der World Health Organization und des US-Center for Disease Control and Prevention orientieren. Vorgesehen ist, mehr als eine Milliarde US-Dollar (850 Millionen Euro) zu investieren. Begleitet wird das Vorhaben von einem wissenschaftlichen Beratungsgremium, dem Fachleute aus dem öffentlichen Gesundheitswesen sowie der Antibiotika-Forschung angehören. Aufgebaut wird auch eine Plattform, die den Zugang zu Fachwissen und Ressourcen großer Pharmaunternehmen ermöglicht. Wie die Pharmig meldete, soll der AMR Action Fund überdies „mit Regierungen zusammenarbeiten und Partnerschaften mit Institutionen, philanthropischen Organisationen, Entwicklungsbanken sowie anderen internationalen Playern eingehen, um Rahmenbedingungen für die Antibiotika-Herstellung zu verbessern“. Pharmig-Generalsekretär Alexander Herzog konstatierte, „die sparsame Anwendung von Antibiotika trägt zwar einerseits dazu bei, Resistenzen zu vermeiden, bedeutet aber andererseits enorme Herausforderungen für die Refinanzierung der kostenintensiven Erforschung und Entwicklung durch pharmazeutische Unternehmen. Der neue AMR Action Fund ist daher ein positives Signal für jene Unternehmen, die sich dem enormen Entwicklungsrisiko im Bereich der Antibiotika aussetzen. Es ist aber ebenso ein positives Signal für die zukünftige Behandlung von Infektionskrankheiten und wird hoffentlich dafür sorgen, dass es wieder mehr Antibiotika aus den Laboren bis zu den Patienten schaffen“.

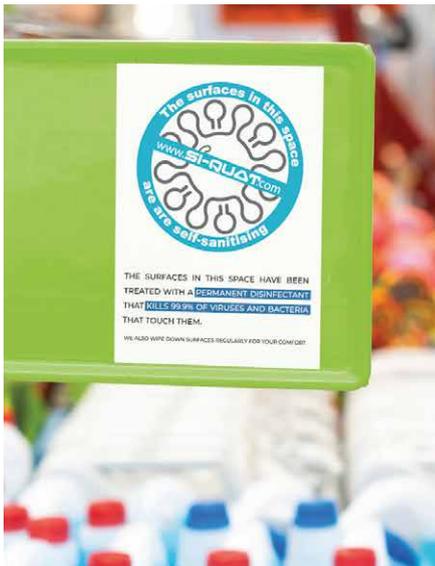
„Wir wollen bis zu 1 Mrd. US-Dollar investieren.“

Neue Gegenmittel nötig: Antibiotikaresistenzen nehmen weltweit immer mehr zu.

Sinkende Investitionen

Bereits zu Anfang des Jahres hatte die Pharmaindustrie-Initiative „United Against Microbial Resistance“ (AMR-Allianz) gewarnt, dass im Jahr 2018 lediglich rund 1,6 Milliarden US-Dollar (1,4 Milliarden Euro) in die Entwicklung neuer Antibiotika investiert worden waren, verglichen mit etwa zwei Milliarden US-Dollar (1,8 Milliarden Euro) im Jahr 2016. Und das, so die AMR-Allianz, genüge nicht auch nur annähernd, um ehestmöglich dringend benötigte neue Antibiotika zur Marktreife zu führen. Wie es in ihrem Bericht mit dem Titel „AMR Industry Alliance 2020 Progress Report“ hieß, sind etwa 75 Prozent der Mitglieder der AMR-Allianz prinzipiell bereit, mehr Geld in die Antibiotikaforschung zu stecken. Allerdings könne dies nur bei geeigneten Rahmenbedingungen erfolgen, die die Politik schaffen müsse. Konkret forderten die Pharmaunternehmen die Gewährung von Investitionsanreizen sowie höhere Arzneimittelpreise.

Vor diesem Hintergrund ist offenbar auch die nun etablierte Initiative zu sehen. Wie Pharmig-Generalsekretär Herzog erläuterte, setzt die Branche damit „weltweit einen wichtigen Schritt, um die Versorgung von Patienten mit Antibiotika weiter zu verbessern. Und gerade in diesem Bereich müssen wir weitere Fortschritte erreichen, sterben doch jedes Jahr weltweit bis zu 700.000 Menschen an den Folgen antibiotikaresistenter Infektionen“. Gelingt es nicht, die voranschreitende Antibiotikaresistenz nachdrücklich einzudämmen, könnte die jährliche Zahl der Todesopfer bis 2050 auf zehn Millionen ansteigen, betonte Herzog unter Hinweis auf den Bericht der AMR Industry Alliance. Die wirtschaftlichen Auswirkungen könnten mit jenen der Finanzkrise von 2008 vergleichbar werden. Herzog zufolge ist „der weltweite Bedarf an neuen Antibiotika alarmierend hoch. Gleichzeitig gestaltet sich ihre Entwicklung äußerst komplex. Denn um wirksam zu bleiben, sollten Antibiotika so selten wie möglich zum Einsatz kommen“.



Affix Labs

Si-Quat gegen SARS-CoV-2

Die Affix Labs haben eine dauerhafte Oberflächenbehandlung zur Bekämpfung des COVID-19-Erregers entwickelt. Ihnen zufolge bewiesen Tests im Institut für Biochemie der Universität Lissabon, dass Si-Quat das SARS-CoV-2-Virus „bei Kontakt wirksam abtötet“. Das Produkt basiert auf quartärem Ammonium als Desinfektionsmittel. Positiv geladene Stickstoffpartikel ziehen Viren und Bakterien aktiv an, durchdringen deren Hülle und töten sie binnen Minuten ab. Si-Quat habe im Test 99,99 Prozent der Mikroben vernichtet und sich rund einen Monat lang als wirksam erwiesen. Laut den Affix Labs ist es „nicht-korrosiv, frei von Silber-

salzen und Schwermetall-Nanopartikeln“, haftet auf nahezu jeder Oberfläche und bildet dort eine robuste Schicht, die sich „erst nach Tausenden von Berührungen oder mehrfachen Reinigungszyklen abnutzt“. Somit bleibe Si-Quat auf hochbeanspruchten Oberflächen wie Türgriffen rund einen Monat lang wirksam, auf weniger häufig berührten Oberflächen wie Wänden sogar jahrelang. Die Anwendung sei einfach und bedürfe nur grundlegender Schutzausrüstung: Das Mittel werde „aufgestrichen oder aufgesprüht und sollte dann sechs Stunden trocknen“. ■

www.affixlabs.com



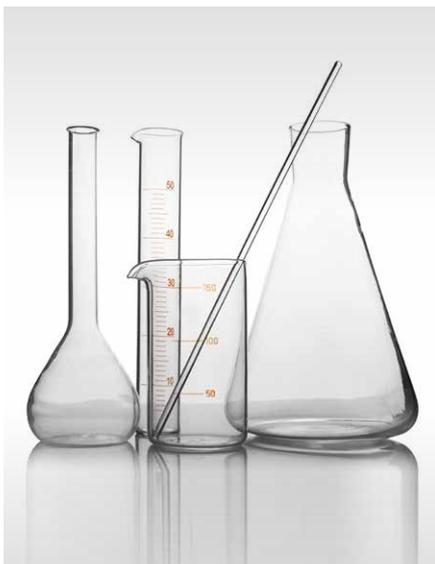
Schott

Neues UV-Ringlicht für Stereo-Mikroskopie

Das neue VisiLED-UV-Ringlicht von Schott für Stereo-Mikroskope vereint die klassische Hellfeldbeleuchtung mit UV-Beleuchtung. Es ist das bisher einzige Segment-Ringlicht auf dem Markt, bei dem Weißlicht- und UV-LEDs abwechselnd in Achtel-Segmenten verbaut sind. Damit lassen sich Objekte aus dem gleichen Beleuchtungswinkel untersuchen, was den Vergleich sich ergebender Bilder erleichtert und die Reproduzierbarkeit verbessert. Überdies kann die UV-Anregung vorher unsichtbare Anteile der Probe durch Fluoreszenz sichtbar machen. Mithilfe des Schott-MC-1100-Controllers ist es möglich, zwischen den beiden Beleuchtungsmethoden

mittels Knopfdruck leicht umzuschalten. Die UV-A LEDs emittieren Licht zwischen 340 und 420 nm Wellenlänge, die Zentralwellenlänge liegt bei 375 nm. Die Beleuchtungsstärke gibt Schott mit 100 klx im Hellfeld und von 160 W/m² bei der UV-Beleuchtung an. Jedes Ringlicht ist mit dem UV-Schutzfilter GG435 ausgestattet. Das bietet größtmögliche Sicherheit für die Augen beim Blick in die Okulare und einen sauberen Betrieb der Kamera. Geeignet ist das UV-Ringlicht unter anderem für die Rissprüfung und Untersuchung von Farben und Lacken. ■

www.schott.com



PMS

Spritzen-Probenehmer für Partikelzähler

Particle Measuring Systems (PMS) hat einen neuen Spritzen-Flüssigkeitsprobenehmer für den Partikelzähler Chem 20 auf den Markt gebracht. Das Gerät mit der Bezeichnung SLS 20 (SLS: Syringe Liquid Sampler, Anm.) ermöglicht den Betrieb von Chem-20-Partikelzählern in Batch-Probenahmeanwendungen. Es eignet sich besonders für Probenahmen mit geringem Volumen und ist sowohl mit korrosiven als auch mit nicht-korrosiven Flüssigkeiten kompatibel. Die Empfindlichkeit liegt bei 20 nm. Mit den vorhandenen Anschlüssen kann der SLS 20 mit einem kompatiblen Chem-20- oder Chem-20-HI-Partikelzähler und einer entsprechenden Soft-

ware verbunden werden. Die Erweiterung des SLS 20 für die Batch-Probenahme zu den vorhandenen Online-Funktionen des Chem 20 stellt laut PMS „eine Komplettlösung für alle Anforderungen der chemischen Überwachung dar“. Eingesetzt werden kann diese dem Anbieter zufolge überall, wo die hochempfindliche Überwachung chemischer Partikel in Chargen erforderlich ist, einschließlich der Halbleiter-, Datenspeicher-, Medizin-, Pharma-, Luft- und Raumfahrt- oder Automobilindustrie. Sie taugt nicht zuletzt für die chemische Qualitätssicherung. ■

www.pmeasuring.com

Kaeser

Navigieren in der Fertigungslogistik

Kaeser bietet seit kurzem erweiterte Optionen für seine zweistufig ölfrei verdichtenden Schraubenkompressoren für Strahlmühlen an. Möglich ist neuerdings beispielsweise eine Regelung der Druckluftaustrittstemperatur durch flexible und geregelte Anpassung der Zwischenkühlung. Je nach Mahlgut kann dies zu einer deutlichen Reduktion des spezifischen Energiebedarfes je Tonne Fertigprodukt führen, versichert das Unternehmen. Strahlmühlen werden außer mit Dampf zumeist mit Druckluft oder mit Stickstoff im Kreislauf betrieben. Bei der Umsetzung der Energie in den Mahldüsen lässt sich nicht allein der Druck, sondern auch die in der Druckluft

gespeicherte Wärme für den Mahlprozess nutzen. Diese Abwärme entsteht bei der Erzeugung von Druckluft und steht somit kostenlos zur Verfügung. Die Kompressoren mit optimal verfügbarer Druckluftaustrittstemperaturregelung gibt es für die Kaeser-Modelle CSG, DSG und FSG und somit im Leistungsbereich von 37 bis 355 kW. Die Kompressoren können bei diesen Modellen im Bereich von vier bis elf Bar Überdruck zur Verfügung gestellt werden. Je nach Bedarf stehen luft- oder wassergekühlte Anlagen zur Auswahl. ■

www.kaeser.com

Vaisala

Neuer industrieller Messwertgeber

Vaisala präsentierte kürzlich den neuen industriellen Indigo-520-Messwertgeber. Das Gerät verfügt über ein robustes Metallgehäuse sowie ein Touchscreen-Display aus stoßfestem Glas. Es ist mit dem Vaisala-Sortiment an intelligenten, Indigo-kompatiblen Messsonden für Feuchte, Temperatur, Taupunkt, Kohlendioxid, verdampftes Wasserstoffperoxid und Feuchte in Öl kompatibel. Gleichzeitig können bis zu zwei abnehmbare Messsonden an den Messwertgeber angeschlossen werden, um dieselben oder unterschiedliche Parameter zu messen. Die Sonden können bei Bedarf schnell und einfach ausgetauscht werden. Der Indigo 520 zeigt Messdaten in Echtzeit an und überträgt

sie per Analogsignal und Relais oder digital per Modbus TCP/IP-Protokoll über Ethernet an Automatisierungssysteme. Über die Ethernet-Verbindung des Messwertgebers ist auch eine Webschnittstelle verfügbar. Die Sonden können mit einem Verbindungskabel im Messwertgeber befestigt werden, das einen Abstand von bis zu 30 m zwischen der Sonde und dem Messwertgeber ermöglicht. Die Plug-and-Play-Bauweise ermöglicht auch ein einfaches Austauschen der Sonden, wenn eine Kalibrierung oder Wartung erforderlich ist. ■

www.vaisala.com

WIKA

Widerstandsfähiges Rohrfedermanometer

Zur Druckmessung in Prozessen mit hochaggressiven Medien hat WIKA ein neues Rohrfedermanometer mit der Bezeichnung PG28 im Angebot. Dessen messstoffberührte Teile sind aus Hastelloy C276 gefertigt und widerstehen selbst Chlorgas, Fluss- und Schwefelsäure. Hastelloy C276 ist eine hoch korrosionsbeständige Nickel-Chrom-Molybdän-Wolfram-Legierung mit hoher Beständigkeit gegen Spaltkorrosion, Lochkorrosion und Spannungsrissskorrosion in korrosiven, oxidierenden und reduzierenden Messstoffen. WIKA fertigt den Typ PG28 nach EN 837-1 in der Ausführung „S1“ sowie in der Sicherheitsausführung „S3“. Letztere ver-

fügt über eine nicht splitternde Sichtscheibe, eine bruch sichere Trennwand zwischen Messsystem und Zifferblatt sowie eine ausblasbare Rückwand. Bei Fehlern können Messstoffe und Bauteile nur über die Rückseite des Gehäuses austreten, womit der Bediener an der Frontseite geschützt ist. Das PG28 ist mit Anzeigebereichen von 0 ... 0,6 Bar bis 0 ... 700 Bar lieferbar. Sein Gehäuse (Nenngrößen 100 und 160) ist mit einer Füllung und in der Sicherheitsausführung „S3“ erhältlich. Weitere Varianten eignen sich für ATEX- und NACE-Sour-Gas-Anwendungen. ■

www.wika.de



Endress+Hauser

Kundenservice aus der Ferne

Im Zuge der COVID-19-Pandemie war der Einsatz externer Dienstleister vielfach unmöglich. Endress+Hauser überführte daher das Servicetool Visual Support aus der Pilotprojekt-Phase direkt in den globalen Rollout. Dies ermöglicht den Kunden des Unternehmens den Zugang zum jeweils benötigten Technologie- und Produktwissen. Überdies wird die Verfügbarkeit und schnelle Reaktionszeit des globalen Netzwerks technischer Experten von Endress+Hauser sichergestellt. Auf diese Weise ist die Unterstützung aus der Ferne bei der Diagnose und Fehlerbehebung, der Inbetriebnahme sowie der turnusmäßigen War-

tionung von Feldgeräten möglich. Mithilfe von Live-Videoübertragungen und Screen-Casting kann der technische Support von Endress+Hauser fast genauso arbeiten, als wäre er vor Ort. Zehn Wochen lang konnten die Kunden das Angebot während der Pandemie kostenlos nutzen. In dieser Zeit wurden weltweit mehr als 250 Visual Support-Sitzungen durchgeführt. Endress+Hauser treibt die Digitalisierung bereits seit Jahren



voran. Dies erfolgt sowohl im Produkt- und Servicebereich, in der Kundeninteraktion als auch in der externen und internen Zusammenarbeit mit den Kunden. ■

www.endress.com

Coperion K-Tron

Eine neue Generation von Dosiersteuerungen

Coperion K-Tron präsentiert kürzlich die neueste Generation der Dosiersteuerung KCM. Das KCM-III-Steuermodul vereint Motorsteuerung, Regelung eines Dosiergeräts sowie dessen Peripheriekomponenten. Geeignet ist es insbesondere für die Chemie-, Pharma-, Lebensmittel- und Kunststoffindustrie, aber auch für weitere Anwendungen von Dosiertechnik. Es verfügt über einen 5-Zoll-LCD-Bildschirm mit verbesserter Benutzeroberfläche, eine kontextsensitive Hilfe, ein Edelstahlgehäuse und eine integrierte Ethernet-Fähigkeit mit optionalem Wi-Fi. Via Ethernet (kabelgebunden oder drahtlos) kann auf das KCM-III über eine benutzerfreundliche

Dosierer-Webseite zugegriffen werden. Jedes KCM-III enthält ein Softwarepaket zur Unterstützung für Batchanwendungen wie auch kontinuierliche Anwendungen, von Differential-Dosierwaagen über Dosierbandwaagen bis hin zu Smart Flow Meter. Die KCM-III-Steuerung ist für ATEX 3D-Umgebungen ausgelegt und für explosionsgefährdete Bereiche der NEC-Klasse II Division 2 geeignet. In Kombination mit der seit 2019 verfügbaren neuesten Generation von SFT-Wägezellen bietet das KCM-III eine Wägeauflösung von 8.000.000:1 in 20 ms. ■

www.coperion.com



B&R

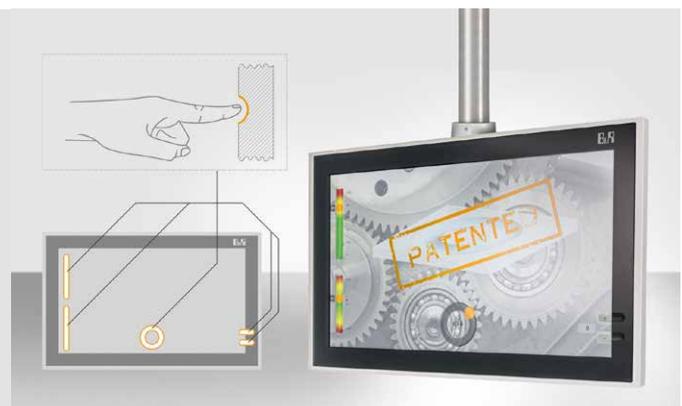
Touchscreens mit Fingerführungen

B&R stattet auf Kundenwunsch alle Panel-Varianten von Touchscreens neuerdings mit rund einen Millimeter tiefen Fingerführungen für Bedienelemente aus, die mattiert oder klar ausgeführt werden können. Somit werden beispielsweise externe Funktionstasten und Drehschalter überflüssig. Sie lassen sich in die jeweils angezeigte Applikation integrieren. Die gesamte Displayoberfläche steht auf diese Weise für die Anzeige zur Verfügung. Möglich wird damit auch die „blinde Bedienung“. Beispielsweise können Nutzer Maschinenprozesse beobachten und Einstellungen vornehmen, ohne den Blick von der Maschine abwenden zu müssen. Die Panels mit den

Fingerführungen eignen sich vor allem für die Pharma- und Nahrungsmittelindustrie sowie für die Medizintechnik. Die Touchscreens sind leicht zu reinigen, überdies werden die Panels auch in einem fugenfreien Edelstahlgehäuse in Schutzart IP69K angeboten. B&R verwendet für die Geräte nur besonders resistente Werkstoffe wie geschliffenen Edelstahl, hochwertige Polyesterfolien und spezielle Dich-

tungswerkstoffe. Verfügbar sind die Panels in Bildschirmdiagonalen von fünf bis 24 Zoll als Displayeinheit sowie als Panel-PC. ■

www.br-automation.com



Dechema e. V.

ACHEMA 2021

Vom 14. bis 16. Juni 2021 findet in Frankfurt am Main wieder die ACHEMA statt. Und bereits derzeit ist sie zu rund 85 Prozent ausgebucht, berichtet der Veranstalter, die Dechema. Wie gewohnt wird eine breite Palette von Themen behandelt, von der chemischen und bioche-

mischen Reaktionstechnik, der chemischen Verfahrenstechnik, der Misch- und Trenntechnik und der pharmazeutischen Technik über die Labortechnik, Werkstoffe und Materialverarbeitung, Energie und alternative Rohstoffe bis zur Arbeits- und Prozesssicherheit. Die Fokusthemen der ACHEMA sind diesmal das „Digital Lab“, also das modular aufgebaute und voll vernetzte Labor als „Datenmine für Prozessentwicklung und Qualitätssicherung“, Produkt- und Prozesssicherheit sowie die modulare und vernetzte

Produktion. Neu ist der sogenannte „Digital Hub“, der als „Plattform für die Digitalbranche und Digitalisierungsexperten aus der Prozessindustrie“ beschrieben wird. Großen Wert legen die Veranstalter auf das Hygiene- und Schutzkonzept mit breiteren Gängen, einer auflockerteren Aufplanung und einer damit verbundenen verringerten Personendichte sowie einem professionellen Crowd-Management. ■

➔ www.achema.de



Zielbewusst: Im Jahr 2018 war die ACHEMA ein voller Erfolg. Auch die kommende 33. ACHEMA wollen die Veranstalter zu einem „Meilenstein“ machen.

September 2020

1. bis 2. 9.

Handelsblatt-Jahrestagung Chemie 2020
Düsseldorf, Deutschland

7. bis 8. 9.

Pharma IT Compliance
Wien, Österreich

7. bis 11. 9.

IFAT 2020
München, Deutschland

8. 9.

Lab-Supply
Wien, Österreich

8. bis 10. 9.

LogiChem 2020
Rotterdam, Niederlande

13. 9. bis 15. 9.

ChemOutsourcing 2020
Ort: Long Branch, NJ, USA

17. bis 18. 9.

European Chemistry Partnering
Summer Summit 2020
Online auf www.ecp-summer-summit.com

21. bis 23. 9.

GÖCH Jungchemiker-Gipfel
Online auf www.jungchemikergipfel.com

Oktober 2020

4. bis 7. 10.

European Petrochemical Association
Annual Meeting 2020
Budapest, Ungarn

5. bis 16. 10.

CPhI Festival of Pharma
Online auf www.cphi.com/europe/en/home.html

19. bis 22. 10.

Analytica 2020
München, Deutschland

27. bis 29. 10.

parts2clean 2020
Stuttgart, Deutschland

November 2020

9. bis 10. 11.

Euroforum Jahrestagung
Chemie- und Industrieparks 2020
Frankfurt am Main, Deutschland

11. bis 12. 11.

Chemspec Europe 2020
Köln, Deutschland

16. bis 18. 11.

Chemistry World Conference
Rom, Italien

18. bis 19. 11.

Cleanzone 2020
Frankfurt am Main, Deutschland

19. bis 20. 11.

Carbon Capture Technology Conference & Expo
Frankfurt am Main, Deutschland

19. bis 20. 11.

Hydrogen Technology Conference & Expo
Technologies & Solutions For A Low-Carbon
Hydrogen Future
Frankfurt am Main, Deutschland

Links



Einen stets aktuellen Überblick aller Veranstaltungen sowie die jeweiligen Links zu deren Websites finden sie unter:
www.chemiereport.at/termine

Angeführte Termine
gelten vorbehaltlich
einer möglichen
Absage/Verschiebung.

AMVS

Serialisierung läuft klaglos

Rund 300 Vertreter der Pharmaindustrie aus ganz Europa beteiligten sich an einem Livestream-Event der Austrian Medicines Verification System GmbH (AMVS), bei dem diese ihr digitales Sicherheitssystem für Packungen rezeptpflichtiger Arzneimittel präsentierte. Die Packungen sind mit einer Seriennummer versehen („serialisiert“), was Fälschungen weitestgehend ausschließt. Aufgebaut wurde das System im Zuge der Umsetzung der Arzneimittel-Fälschungsrichtlinie der Europäischen Union. Im Auftrag der Austrian Medicines Verification Organisation (AMVO) ist die AMVS für den zuverlässigen Betrieb des nationalen Datenspeichers, die Vernetzung aller nationalen Partner sowie für die Verbindung zum europäischen System zuständig. Alexander Herzog, der Vorsitzende der AMVO und Generalsekretär des Pharmaindustrieverbands Pharmig, betonte, „eine sichere Lieferkette ist für alle von großem Nutzen. Das Projekt zeigt, dass auch in diesen her-



Österreich als Musterland: Wolfgang Andiel, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der AMVO, mit AMVS-Geschäftsführer Christoph Lendl sowie den AMVS-Experten Daniel Dangl und Peter Berger-Piascek (v. l.)

ausfordernden Zeiten auf die pharmazeutische Industrie Verlass ist“.

Laut AMVS-Geschäftsführer Christoph Lendl kann Österreich als ein „Musterland bei der Serialisierung von Arzneimitteln“ bezeichnet werden. Ihm zufolge durchliefen bisher bereits rund 340 Millionen Medikamentenpackungen das Sicherheits-

system. Die Abgabe der serialisierten Medikamente an Kunden in den Apotheken und an Patienten in den angeschlossenen Arztordinationen laufe reibungslos. ■

Lenzing

Gold-Status im EcoVadis-CSR-Ranking

Bereits zum dritten Mal in Folge wurde die Lenzing Gruppe mit dem Gold-Status im Corporate-Social-Responsibility-Rating von EcoVadis ausgezeichnet. Wie der oberösterreichische Faserkonzern mitteilte, gehört er damit zu den führenden zwei Prozent aller beurteilten Unternehmen seiner Branche. Die Bewertung bezieht sich auf die Bereiche Um-

welt, faire Arbeitsbedingungen und Menschenrechte, Ethik und nachhaltige Beschaffung. Wie es in einer Aussendung hieß, hob EcoVadis in seinem Rating „insbesondere auch die langjährige Praxis der nachhaltigen Beschaffung in der Lenzing Gruppe hervor. Eine verantwortungsvolle Beschaffung von Rohstoffen ist ein weiteres Kernelement in der Nachhaltigkeitsstrategie des Unternehmens“.

Der Vorstandsvorsitzende der Lenzing Gruppe, Stefan Doboczky, konstatierte, „diese Auszeichnung macht uns sehr stolz und bestärkt uns darin, unseren Weg zu einem Anbieter umweltverträglicher Spezialfasern weiter zu beschreiten. In Lenzing

schauen wir über unsere Fasern hinaus und übernehmen Verantwortung für unsere Kinder und Enkelkinder, indem wir gegen Missstände unserer Zeit aufstehen. Diese Haltung ist Teil unserer strategischen Prinzipien, und wir werden auch weiterhin hart daran arbeiten, einen nachhaltigen Beitrag für Umwelt und Gesellschaft zu leisten“.

„Wir wollen bis 2050 klimaneutral produzieren.“

Die Lenzing Gruppe will als erster Faserhersteller der Welt bis 2050 ihre Produktion klimaneutral darstellen. Als Zwischenziel ist vorgesehen, bis 2030 die Emissionen im Vergleich zu 2017 um 50 Prozent je Tonne Produkt zu senken. ■

Lenzing-Chef Stefan Doboczky: „Nachhaltiger Beitrag für Umwelt und Gesellschaft“



Für Sie gelesen

Epidemierecht: „Alarmierende Signale“

Von Klaus Fischer

„Sensationelle Teamarbeit“ hätten die Krisenstäbe und Expertenbeiräte im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie geleistet, konstatierte Gesundheitsminister Rudolf Anschober. In juristischer Hinsicht könnte sich indessen möglicherweise empfehlen, die Teams ein wenig zu verstärken. Das zeigt das „Handbuch des Epidemierechts unter besonderer Berücksichtigung der Regelungen betreffend COVID-19“ von Alexander Hiersche, Kerstin Holzinger und Birgit Eibl, das im Manz-Verlag, Wien, erschienen ist. Denn was die Rechtssetzung betrifft, lief offenbar mancherlei schief. Und das Verhältnis so mancher Spitzenpolitiker in Bund und Land zum rechtsstaatlichen Prinzip dürfte auch der Optimierung fähig sein.

So konstatieren Hiersche, Holzinger und Eibl in der Einleitung zu ihrem Buch, es sei „in einem liberalen Rechtsstaat auch und gerade in Krisenzeiten unabdingbar, dass rechtsstaatliche Grundsätze strikte Beachtung finden und Eingriffe in Grundrechte nur unter Wahrung sämtlicher Aspekte der verfassungsgesetzlich vorgegebenen Verhältnismäßigkeit angeordnet werden. Aus rechtsstaatlichen Erwägungen ist es daher ein höchst alarmierendes Signal, wenn der österreichische Bundeskanzler in einer Pressekonzferenz am 14. 4. davon sprach, dass es primär darauf ankomme, dass die angeordneten Maßnahmen von der Bevölkerung beachtet werden; ob die Verfassung ‚auf Punkt und Beistrich eingehalten‘ wurde, werde der Verfassungsgerichtshof erst zu einem Zeitpunkt beurteilen, wo diese Regelungen ohnehin nicht mehr in Kraft stehen. Umso mehr erscheint es unerlässlich, die einschlägigen, zum Teil sehr eingriffsintensiven Regelungen in dieser Hinsicht zu untersuchen und bestehende Regelungsdefizite aufzuzeigen.“

Das unternehmen die drei Rechtskundler auf den folgenden, etwa 160 Seiten in aller wünschenswerten Klarheit. So waren ihrer Ansicht nach die per Verordnung verhängten Verkehrsbeschränkungen mit



Hiersche, Alexander/Holzinger, Kerstin/Eibl, Birgit: Handbuch des Epidemierechts unter besonderer Berücksichtigung der Regelungen betreffend COVID-19. Manz Verlag, Wien 2020

Tiroler Verordnungen zu COVID-19 zeigen, „in welchem erschreckendem Ausmaß rechtsstaatliche Anforderungen geradezu demonstrativ negiert wurden.“

COVID-19 jedenfalls rechtswidrig, weil entgegen den Bestimmungen des COVID-19-Maßnahmengesetzes (COVID-19-MG) „nicht das Betreten bestimmter Orte untersagt, sondern generell das Betreten öffentlicher Orte verboten“ wurde.

Eine Art juristischer Super-GAU war nach ihrer Einschätzung das Vorgehen des Tiroler Landeshauptmanns Günther Platter. Dieser verfügte rechtswidrig, „dass Personen ohne Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthalt in Tirol das Landesgebiet zu verlassen haben“ und erließ kurz darauf die sogenannte „Quarantäneverordnung“, mit der er das Verlassen des eigenen Wohnhauses bzw. der eigenen Wohnung, von wenigen Ausnahmen abgesehen, generell verbot, was ebenfalls gesetzlich nicht gedeckt war. Hiersche, Holzinger und Eibl zufolge mutet dies „geradezu ironisch an und belegt neuerlich, in welchem erschreckendem Ausmaß rechtsstaatliche Anforderungen geradezu demonstrativ negiert wurden“. Die Schließung von Gewerbebetrieben war ihrer Ansicht nach grundsätzlich zulässig. Problematisch ist allerdings, dass für Schließungen aufgrund des Epidemiegesetzes Entschädigung gebührt, für Schließungen aufgrund des COVID-19-MG dagegen nicht.

Über diese Diskussionen hinaus bietet das Handbuch eine ebenso knappe wie gründliche Einführung in das Epidemierecht und seine Entwicklung von den mittelalterlichen „Pestverordnungen“ bis zur Gegenwart. Nicht fehlen darf der völker- und EU-rechtliche Kontext, in den die geltenden österreichischen Gesetze und sonstigen Bestimmungen eingebettet sind. Immer wieder wird auch auf problematische Sachverhalte hingewiesen, etwa die „Akte unmittelbarer verwaltungsbehördlicher Befehls- und Zwangsgewalt“ (AuvBZ), im Zuge derer etwa Zwangsuntersuchungen Unterworfenen dem behandelnden Arzt faktisch „hilflos ausgeliefert“ sind.

Das Handbuch ist eine wohlgelungene Darstellung und kann als solche allen Interessierten empfohlen werden. ■



Lt. ÖAK-Meldung 2. Halbjahr 2019
Durchschnittsergebnis pro Ausgabe:
• Verbreitete Auflage Inland 8690 Ex.
• Verbreitete Auflage Ausland 247 Ex.
• Druckauflage 8975 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, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz, Dr. Karl Zojer • **Lektorat:** Mag. Gabriele Fernbach • **Layout:** Mag. (FH) Marion Dörner • **Druck:** LEUKAUF druck. grafik. logistik. e.U., Wien • **Erscheinungsweise:** 8-mal jährlich • Anzeigenpreisliste gültig ab 1. 1. 2020

Prep for the future

Novel semi-preparative Supercritical Fluid Chromatography system

Designed in collaboration with the Enabling Technologies Consortium, the award-winning Nexera UC Prep SFC is a next-generation solution to the demand for efficient and robust semi-prep SFC purification in the pharmaceutical, chemical and food industries. Its flexible system configuration in a compact design allows users to overhaul their workflow, reduce inefficiencies and meet a wide range of purification requirements.

Outstanding data quality
through the patented "LotusStream" gas-liquid separator technology

Maximizes lab resources
with its compact design, green technology and fast dry down times

Streamlined processes
while fitting into pre-existing workflows with the easy-to-use "Prep Solution" software

www.shimadzu.eu/prep-for-the-future



WIE BLUMEN LÄNGER FRISCH BLEIBEN?



Kopfweh-
tablette
im Wasser
auflösen.



Es gibt für alles
eine Formel.

—
diechemie.at