

2021.4

chemiereport.at

Österreichische Post AG • MZ 21Z042209 M
Chemiereport.at • Donaustraße 4 • 2000 Stockerau

Austrian Life Sciences

Österreichs Magazin für
Wirtschaft, Technik und Forschung

Coverthema ab Seite 28

ROHSTOFFKNAPPHEIT: STRATEGIE GEFRAGT

Die Preisentwicklungen für Rohstoffe nach der Pandemie sind nicht überraschend. Herausfordernd ist die langfristige Versorgung mit den nötigen Ressourcen.



FWF-Präsident Christof Gattringer im Interview

38

Eine Stimme für die Grundlagenforschung



Biomay, Partner der Impfstoffproduzenten

42

Ohne Plasmide geht gar nichts

memmert

trust the best

NEU



Konstantklima-
Kammer

HPP
eco

Effizient. Homogen. Verlässlich.

IDEAL FÜR STABILITÄTSTESTS NACH ICH Q1A, HALTBARKEITSTESTS
IN DEN BRANCHEN PHARMA, LEBENSMITTEL UND KOSMETIK SOWIE
QUALITÄTSPRÜFUNGEN UND FEUCHTELAGERUNG

ADVANCED PELTIER TECHNOLOGY

www.memmert.com

bartelt

Bartelt Gesellschaft m.b.H.

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

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

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



Die Welt aus den Angeln heben

Während Österreich über Chatverläufe diskutiert, wird rundherum die Welt aus den Angeln gehoben. Die Formulierung mag übertrieben wirken, stützt sich aber auf folgende Überlegung: Wir sehen uns einer auf weiten Strecken erwachten Konjunktur, steigenden Preisen (bis hin zum Drohzenario einer längerfristig anhaltenden Inflation) und einer drastischen Rohstoffknappheit gegenüber. Eine solche gesamtwirtschaftliche Situation hatten wir schon sehr lange nicht mehr. Sie böte dem politischen Handeln ein weites Feld der Gestaltung.

Das starke Aufwärtsschwingen der wirtschaftlichen Dynamik in postpandemischen Zeiten zeigt, dass die Rückgänge des vergangenen Jahres nicht einer inneren Entwicklung folgten, sondern tatsächlich dem äußeren Druck der Vorsichtsmaßnahmen geschuldet waren. Daher gibt es jetzt viel nachzuholen – eine „doppelte Nachfrage“, wie es Christoph Schneider, Leiter der Abteilung Wirtschafts- und Handelspolitik der Wirtschaftskammer Österreich, bezeichnet, weil sowohl der Bedarf auf dem Markt als auch die entleerten Lagerbestände bedient werden wollen. In der Titelgeschichte dieser Ausgabe, in der Schneider zu Wort kommt, haben wir die quer durch die Branchen hindurch allgemein spürbare Rohstoffknappheit zum Thema gemacht.

Diese hat eine ihrer Ursachen freilich auch in einer Transformation des Wirtschaftssystems in Richtung Klimaneutralität. Sollen erneuerbare Energie und biobasierte Materialien einen Großteil des Aufkommens ausmachen, sind ganz und gar nicht nachwachsende Rohstoffe dringend benötigt – ohne Lithium und Kobalt, ohne Seltene Erden und noch seltene Halb- und Edelmetalle werden jene Technologien, von denen beim Umstieg auf nachhaltiges Wirtschaften so vieles erwartet wird, nicht realisierbar sein. Daran ist auch zu erkennen, dass die Reduktion der Emissionen von Treibhausgasen nicht das einzige Kriterium für Nachhaltigkeit sein kann – wenn man darunter versteht, zukünftigen Generationen das nicht zu verbauen, was heutigen möglich ist.

Für die dringend benötigte Entlastung der Atmo- und Hydrosphäre ist der Gehalt an CO₂ aber doch der entscheidende Parameter. Der europäische „Green Deal“ und die neue US-Administration haben ihre Prioritätensetzung klar zum Ausdruck gebracht. Die gesamtgesellschaftliche Stimmungslage treibt aber auch immer mehr Unternehmen dazu an, verbindliche

Ziele festzulegen. Und man weiß: Börsennotierte Unternehmen werden von Analysten und Investoren mit größerer Strenge an ihre Versprechungen erinnert als Politiker vom Wahlvolk. Von zweien davon wird in dieser Ausgabe berichtet: Das Pharmaunternehmen Takeda hat bereits im vergangenen Jahr CO₂-Neutralität in dem Sinne erreicht, dass alle Emissionen durch entsprechende Ausgleichsmechanismen kompensiert werden. Bis 2040 will man vollständig emissionsfrei arbeiten. Nun ist das möglicherweise in der Arzneimittelproduktion ein wenig einfacher zu erreichen als in der energieintensiven Basischemie, beachtlich ist es dennoch. Aber auch BASF (einer der letzten „Chemieriesen“ und unser zweites Beispiel in diesem Heft) hat angekündigt, bis 2050 klimaneutral sein zu wollen und bis 2030 trotz ehrgeiziger Wachstumspläne die Treibhausgasemissionen weltweit um 25 Prozent zu senken. In beiden Fällen stehen detaillierte Pläne hinter den Zielsetzungen – und die sind vor allem technischer Natur. Nachhaltiges Wirtschaften wird also einen Schub an neuen Technologien auslösen und nicht etwa zur „Enttechnologisierung“ führen. Da gäbe es politisch viel zu fördern, anzukurbeln, Anreize zu setzen, zu motivieren. Wenn man nicht gerade mit Chatverläufen beschäftigt ist ... ■

Eine informative und motivierende Lektüre 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**



Leistungen der CLS Ingenieure

- Compliance
- Qualifizierung & Validierung
- Computervalidierung
- GxP-Planung & Fachberatung
- Reinraumtechnik
- Prozessmesstechnik
- Thermo- & Kühlprozesse
- Qualitätsmanagement

Wir suchen Verstärkung für unser Team in den Bereichen

**Messtechnik
Qualifizierung & Validierung**

www.cls.co.at/jobs

CLS Ingenieur GmbH
Guntramsdorf • Wien • 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.

INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2021.4

MÄRKTE & MANAGEMENT

- 6** **Umweltpolitik** —
Krach um AWG-Novelle
- 8** **Deutsche Chemie- und Pharmaindustrie** —
VCI erwartet Rekordumsatz
- 10** **Pharmazahlungs-Transparenz** —
„Absurde“ Kritik
- 12** **Interview** —
„Zunächst einmal muss man gesund bleiben.“



Johann Marihart, bis 31. Mai Generaldirektor der Agrana, über sein Rezept für langjährige erfolgreiche Unternehmensführung und die ökosoziale Marktwirtschaft als Vorbild für die „Corporate Social Responsibility“

- 16** **240 Jahre Takeda** —
Ein Unternehmen mit Tradition und Zukunft



Takeda begeht dieser Tage seinen 240. Geburtstag. Auch die österreichischen Standorte haben eine lange und reichhaltige Geschichte. Nicht weniger vielfältig ist, was heute hier gemacht wird.

- 18** **Impfstoffherzeugung** —
Erhebliche Herausforderungen
- 20** **Patentschutz** —
Der Streit geht weiter.
- 26** **Arzneimittelrecht** —
Boost für die europäische Generikaindustrie

COVERTHEMA

- 28** **Rohstoffversorgung** —
Strategie statt Pandemie
- 31** **Interview** —
„Die Situation ist nach wie vor dramatisch“ – Hubert Culik, der Obmann des Fachverbands der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO), im Gespräch über die Rohstoffknappheit und deren Ursachen



Die Preisentwicklungen für Rohstoffe im Zuge des Wirtschaftsaufschwungs nach der COVID-19-Pandemie sind nicht überraschend. Die Preise sollten sich in absehbarer Zeit stabilisieren. Herausfordernd ist die langfristige Versorgung mit den nötigen Ressourcen.

LIFE SCIENCES

- 37 In der Pipeline
- 38 ÖGMBT
„Man kann die Grundlagenforschung nicht mit betriebswirtschaftlichen Augen sehen“ – Interview mit FWF-Präsident Christof Gattringer
- 40 Bioinformatik an der FH Campus Wien
Krokodile in der U-Bahn?
- 42 Impfstoffproduktion
Ohne Plasmide geht gar nichts
- 44 Sanofi-Geschäftsführer Wolfgang Kaps im Interview
Präzision und Prävention



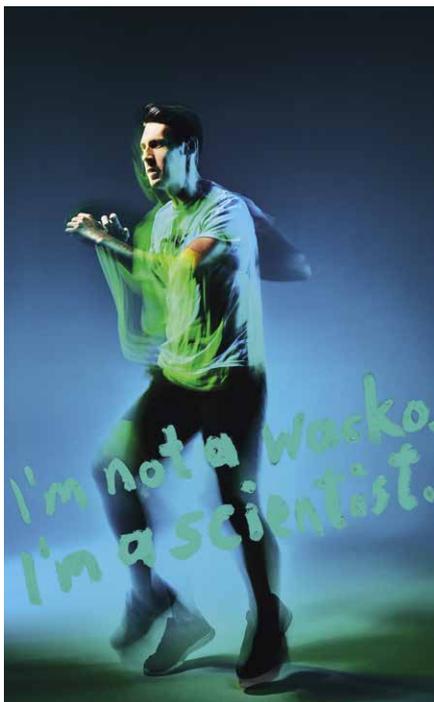
Wir haben mit Wolfgang Kaps, Geschäftsführer von Sanofi Österreich, gesprochen, was der Ansatz der Präzisionsmedizin für das Geschäftsmodell und die F&E-Aktivitäten des Unternehmens bedeutet.

CHEMIE & TECHNIK

- 48 Wie BASF Klimaneutral werden will
Der Chemieriese als CO₂-Zwerg
- 
- BASF-Manager Harald Pflanzl im Gespräch über die technischen Überlegungen, die hinter den ehrgeizigen Klimazielen des Unternehmens stecken
- 50 Technopol Wiener Neustadt
Einzigartig in Europa
 - 52 Vergabestrategien bei CAPEX-Projekten
Paradigmenwechsel in der Prozessindustrie
 - 54 Neue Zertifizierung von Kfz-Innenraumfiltern
Wenn Viren mit dem Auto fahren

WISSENSCHAFT & FORSCHUNG

- 56 Jungforscher Michael Zellinger im Porträt
Global denken, lokal handeln



Jungforscher Michael Zellinger beschäftigt sich am BEST-Standort Wieselburg mit der optimalen Steuerung von Energiesystemen.

- 58 Wirtschaftsforschung
Klimapolitik, Übergangsrisiken und Finanzstabilität
- 59 Welternährung
Klimawandel verlangt auch neue Nutzpflanzensorten

SERVICE

- 60 Produkte
- 63 MEWA
Miettextilien kommen im Wasserstoff-LKW
- 64 Anwendungsorientiertes Curriculum an der IMC FH Krems
Fortschritt durch moderne Chemie
- 65 ÖGMBT-Jahrestagung
„From Molecular Machines to Translation Medicine“
- 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.

Külterület 093/386/A/1 hrsz.
2142 Nagytarcsa
Tel +36 1 769 6387
E-mail office@smb-ps.hu
Ungarn

Standorte

Wolfsberg | Hart | Kundl | Schafftenau | Wien | Villach | Penzberg | Budapest

www.smb.at



„Bevölkerung und Bürgermeister beklagen die Vermüllung von öffentlichen Orten mit Einweg-Kunststoffgebinden.“

Umweltpolitik

Krach um AWG-Novelle

Die Wirtschaftskammer wehrt sich weiter mit Klauen und Zähnen gegen die ungeliebten Mehrwegquoten für Getränkeflaschen. Doch es gibt im Entwurf zum Abfallwirtschaftsgesetz noch andere umstrittene Punkte.

Nach wie vor umstritten: Bezüglich der AWG-Novelle besteht noch einiger Diskussionsbedarf.

In einer 60 Seiten langen Stellungnahme zerpfückt die Wirtschaftskammer (WKÖ) die geplante Novelle des Abfallwirtschaftsgesetzes (AWG) und lässt dabei an Selbstbewusstsein wenig zu wünschen übrig. „Von einer Novellierung des Abfallrechts erwarten wir sinnvolle Maßnahmen, die die Kreislaufwirtschaft fördern und Abläufe und Administration für Wirtschaft und Behörden praktikabel gestalten. Der nun vorgelegte Begutachtungsentwurf erhöht die Komplexität. Der Entwurf enthält zahlreiche Bestimmungen, deren Umsetzung mit großen Schwierigkeiten für die Wirtschaft verbunden ist. Ohne ausreichende sachliche Rechtfertigung wird ohne unionsrechtliche Notwendigkeit in Grundfreiheiten und Grundrechte von Unternehmen eingegriffen“, tönt es aus der WKÖ-Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik. Einmal mehr kritisiert die Kammer insbesondere die ab 2024 geplanten Mehrwegquoten für Getränkeverpackungen. „Sollte das BMK an der Einführung gesetzlicher Mehrwegquoten festhalten, wären Präzisierungen und Nachschärfungen unbedingt erforderlich. Handel und Lieferanten benötigen deutlich längere Übergangfristen für die massiven Investitionen in neue Mehrweginfrastruktur.“ Und diese Investitio-

nen müssten selbstverständlich „finanziell gefördert werden“.

Anders sieht das das Sozial- und Gesundheitsministerium, das auch für Konsumentenschutz zuständig ist. Dieses kritisiert, „dass die geforderten Quoten nicht sehr ambitioniert sind, aber auch, dass keinerlei Verpflichtung für eine Steigerung der Quoten für die Zukunft angedacht ist“. Und: „Angesichts der in der Bevölkerung und von den Bürgermeistern zunehmend beklagten Vermüllung von Rastplätzen und anderen öffentlichen Orten mit Einweg-Kunststoffgebinden wird das Bekenntnis zu einer Pfandregelung für diese Verpackungsform vermisst.“ In Deutschland habe sich diese bestens bewährt. Das zeige, dass sie „von den Händlern durchaus handelbar ist“, schreibt im Namen Gesundheits- und Sozialminister Wolfgang Mücksteins Brigitte Zarfl, die das Ministerium zur Zeit der Expertenregierung selbst geleitet hatte.

Kaum machbar und zu teuer

Der Krach um Ein- und Mehrweg ist wohl der bekannteste umstrittene Punkt in der AWG-Novelle, aber keineswegs der einzige. Die Gesellschaft für Ökologie und Abfallwirtschaft etwa sträubt sich gegen

die geplante Pflicht, Abfälle ab drei Tonnen Gewicht ab 1. Jänner 2023 bei Transportstrecken von über 300 Kilometern auf der Bahn zu befördern. Das sei kaum umsetzbar und außerdem zu teuer. Durch das Verbot, bestimmte vorbehandelte Abfälle zwecks Deponierung zu importieren, entstünden der Abfallbranche ebenfalls unzumutbare Nachteile. „Die österreichische Wirtschaft befindet sich gegenwärtig in der größten Krise seit Ende des Ersten Weltkrieges und ein Ende ist noch nicht abzusehen. Eingriffe, welche die Produktion, vor allem Transport und Entsorgung, verteuern oder im europäischen Vergleich die Wettbewerbsfähigkeit schwächen, sollten sohin momentan tunlichst vermieden werden“, heißt es in der Stellungnahme.

Ähnlich argumentiert die Industriellenvereinigung (IV). Auch sie lehnt das Importverbot für die erwähnten Abfälle ab. Dieses sei „nicht von der Abfallrahmenrichtlinie (ARRL) gedeckt“. Ferner hält die IV die geplante Ausweitung der Rechte der „anerkannten Umweltorganisationen“ für verfehlt. Laut dem Entwurf können diese Rechtsmittel „unabhängig von einer Beteiligung im Verwaltungsverfahren“ ergreifen. Nach Ansicht der IV wären damit Genehmigungen für manche Industrieanlagen „noch Jahre nach Verfahrensabschluss anfechtbar“. Das aber öffne dem „Rechtsmissbrauch Tür und Tor. Die Industriellenvereinigung lehnt diese überbordende Regelung vor dem Hintergrund enormer, nicht kalkulierbarer Risiken für Anlagenbetreiber ab“. (kf) ■

Pharmig

Herzer im Präsidium

Bei der Generalversammlung des Pharmaindustrieverbands Pharmig wurde die Geschäftsführerin von Merck Sharp Dohme (MSD), Ina Herzer, als Vizepräsidentin ins Präsidium gewählt. Außer ihr gehören diesem nun Präsident Philipp von Lattorff sowie die in ihren Funktionen bestätigten Vizepräsidenten Robin Rumler (Pfizer) und Bernhard Wittmann (Sigmapharm) an. Neu in den Vorstand gewählt wurden Susanne Erkens-Reck, Geschäftsführerin von Roche Austria, Shirley Gil Parrado (Novartis) und Lauri Lindgren (Amgen). Herzer leitet die Österreich-Vertretung des US-amerikanischen Pharmakonzerns seit 1. April 2019. Zuvor leitete die Marketingspezialistin bei MSD Deutschland die größte dortige Geschäftseinheit, „Primary Care“. Vor ihrer Tätigkeit bei MSD arbeitete Herzer bei ProSieben Digital Media, der Nachrichtenagentur DDP und Kirch New Media. ■



Pharmaausschuss im FCIO

Bartenstein einstimmig wiedergewählt

Einstimmig wiedergewählt wurde die Vorsitzende des Pharmaausschusses im Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO), Ilse Bartenstein. Sie leitet das Gremium bereits seit 2013. Wiedergewählt wurden auch Bartensteins Stellvertreter Philipp von Lattorff von Boehringer Ingelheim und Christian Thonke von Novartis. Bartenstein ist promovierte Juristin. Die Gattin des ehemaligen Umwelt- und nachmaligen Wirtschaftsministers Martin Bartenstein führt seit 1986 die Geschäfte der G.L. Pharma GmbH, die 2009 aus der Fusion der Pharmafirmen Gerot und Lannacher entstand, sowie der Bartenstein Holding GmbH. Ferner ist sie Delegierte der Sparte Industrie im Wirtschaftsparlament der Wirtschaftskammer Steiermark sowie Vorstandsmitglied der Industriellenvereinigung Steiermark. ■



Bayer AG

Santos führt weltweites Crop-Sciences-Geschäft

Rodrigo Santos hat seit kurzem die weltweite kaufmännische Leitung des Geschäfts von Bayer Crop Science inne. Er untersteht direkt Liam Condon, der im Vorstand der Bayer AG für den Geschäftsbereich Crop Science zuständig ist. Santos folgte auf Brett Begemann, der nach 38 Jahren bei Bayer in den Ruhestand ging. Der Brasilianer Santos ist Agraringenieur mit einer wirtschaftswissenschaftlichen Zusatzausbildung. Er arbeitet seit über 23 Jahren für Bayer. Seit der Übernahme von Monsanto im Jahr 2018 ist er für das Crop-Science-Geschäft in Lateinamerika zuständig. Zuvor war er in den Bereichen Vertrieb, Marketing, Strategie und Geschäftsentwicklung tätig und hatte unter anderem eine leitende Position in Osteuropa. ■



TOP-MOUNTED MAGNETIC AGITATORS FOR SPECIAL STIRRING TASKS



NEW DESIGN
zeta.com/amri

EU-Kommission

Impfstoffkauf bei Biontech-Pfizer

Die EU-Kommission vereinbarte mit den Pharmaunternehmen Biontech und Pfizer die Lieferung weiterer 1,8 Milliarden Dosen des SARS-CoV-2-Impfstoffs der Letzteren. Davon entfallen 900 Millionen Dosen auf das derzeitige Pharmazeutikum, die übrigen 900 Millionen auf Varianten gegen Mutationen des Virus. Vereinbarungsgemäß müssen die Unternehmen die Vakzine 2022 und 2023 liefern. Zum Preis machte die Kommission keine Angaben. Biontech und Pfizer sind verpflichtet, die Arzneimittel in der EU zu erzeugen und wesentliche Bestandteile davon innerhalb der EU zu kaufen. EU-Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides zufolge erwies sich in den vergangenen Monaten, „dass wir ein breites Portfolio an Impfstoffen und verschiedenen Technologien ebenso brauchen wie verlässliche Partner“.

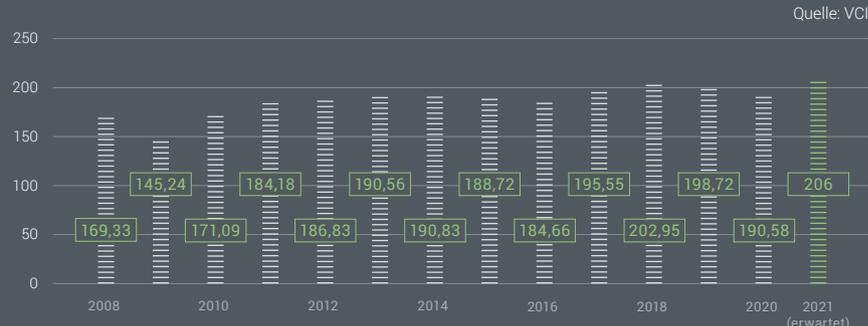
Die Kommission beschaffte im Auftrag der EU-Mitgliedsstaaten SARS-CoV-2-Impfstoffe von Biontech-Pfizer, Astrazeneca, Sanofi-GSK, Janssen Pharmaceutica NV, CureVac und Moderna. Im Wesentlichen besagen die Verträge mit den Pharmakonzernen, dass die EU-Kommission in einem bestimmten Zeitraum eine vereinbarte Anzahl von Impfstoffdosen kaufen kann. Im Gegenzug übernimmt sie „einen Teil der Vorlaufkosten der Impfstoffhersteller in Form von Abnahmegarantien“, hieß es in einer Aussendung. ■

EU-Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides: „Breites Portfolio an Impfstoffen und verschiedenen Technologien“



Umsatz der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie

Angaben in Milliarden Euro



Im Steigen: Die Zahlen des ersten Quartals machen laut VCI „Hoffnung auf ein gutes Chemiejahr“.

Deutsche Chemie- und Pharmaindustrie

VCI erwartet Rekordumsatz

Die chemisch-pharmazeutische Industrie ist positiv ins Jahr 2021 gestartet“, kommentiert der Branchenverband VCI das erste Quartal. Insbesondere die Pharmaproduktion habe sich gut entwickelt. Aufs Chemiegeschäft wiederum wirke sich die Konjunktur positiv aus. „Insbesondere die Geschäfte mit Kunden in der EU liefen gut. Der Absatz übertraf hier erstmals wieder das Niveau von vor der Coronakrise“, heißt es im „Quartalsbericht 1.2021“ des VCI. Zwar gebe es in manchen Sparten „zurzeit Engpässe bei Materialien und Vorprodukten“. Dies werde sich aber im Lauf des Jahres wieder geben. Laut VCI-Präsident Christian Kullmann, dem Vorstandsvorsitzenden von Evonik, machen „die ersten Monate Hoffnung auf ein gutes Chemiejahr“. Konkret rechnet Kullmann mit

„Wir rechnen mit 206 Mrd. Euro Jahresumsatz.“

einem Produktionswachstum um 4,5 Prozent, einem Anstieg der Erzeugerpreise um 3,5 Prozent und einem Umsatzwachstum um 8,0 Prozent auf 206 Milliarden Euro. Zur Erinnerung: Mehr als 200 Milliarden Euro Umsatz hatte die Branche zuletzt 2018 verzeichnet. Sie kam damals auf 202,95 Milliarden Euro. Im vergangenen Jahr erwirtschaftete sie rund 190,58 Milliarden Euro. Sollte die Prognose für heuer zutreffen, würde somit der bisher höchste Jahresumsatz erzielt.

Im ersten Quartal 2021 kamen die Mitgliedsunternehmen des VCI auf einen Gesamtumsatz von rund 51,3 Milliarden Euro. Gegenüber dem ersten Quartal 2020 ist dies ein Anstieg um 1,1 Prozent. Die Preise erhöhten sich im selben Zeitraum allerdings nur um 0,3 Prozent. Die Produktion wuchs nach Angaben des VCI um 0,8 Prozent. Und, so heißt es im Quartalsbericht: „Die Kapazitätsauslastung der Branche stieg über den Normalbereich hinaus auf 86,5 Prozent.“ „Stabil“ blieb dem Verband zufolge die Zahl der Beschäftigten, die bei etwa 464.400 lag. Trotz der guten Aussichten wird auch für heuer kein maßgeblicher Anstieg erwartet.

Laut dem Quartalsbericht liefen die Geschäfte im Ausland heuer besser als jene im Inland. Rund 32,3 Milliarden Euro erwirtschafteten die deutschen Chemie- und Pharmaunternehmen mit Exporten, um 2,3 Prozent mehr als im ersten Quartal 2020. In dem Bericht heißt es dazu: „Besonders erfreulich waren die Verkäufe in die Europäische Union, wo inzwischen auch wieder das Vorkrisenniveau deutlich übertroffen werden konnte. Ebenfalls dynamisch entwickelte sich die Nachfrage aus Asien.“ Weniger gut entwickelte sich demgegenüber der Umsatz in Nordamerika. Die Winterstürme Mitte Februar führten zu „Produktionsdrosselungen in der Industrie und insbesondere in der Chemie“. Im Inland wiederum war ein Umsatzrückgang um 0,6 Prozent auf etwa 19 Milliarden Euro zu verzeichnen. „Die Produktionsprobleme einiger Kundenindustrien wie der Automobilindustrie bremsen die Nachfrage nach Chemieprodukten“, erläutert der VCI. ■



Die Wirtschaftsagentur
des Landes Niederösterreich

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

ecoplus.at



Europäische Union



Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.





Von wegen „Farce“: Laut Pharmig ist „unter den geltenden Vorgaben die größtmögliche Transparenz gegeben“.

Pharmazahlungs-Transparenz

„Absurde“ Kritik

Sie hat gewissermaßen bereits Tradition: die Kritik von Transparency International Austria an den Zahlungen der Pharmaindustrie an die Gesundheitseinrichtungen und die Angehörigen der Gesundheitsberufe. Auch heuer rückte die Organisation wieder aus und

nahm die Honorare sowie sonstigen Zuwendungen im Gesamtwert von etwa 140 Millionen Euro unter Feuer. Etliche Unternehmungen machten unter dem Vorwand des Datenschutzes die „namentliche Nennung der Zahlungsempfänger von deren Zustimmung abhängig“. Mickrige

18,5 Prozent der Zahlungsempfänger würden in Österreich namentlich genannt. In Belgien, Holland und Spanien seien es 100 Prozent. „Das ist keine Transparenz, sondern eine Farce“, giftete die Leiterin der Arbeitsgruppe Gesundheit, Andrea Fried, und forderte einmal mehr eine gesetzliche Offenlegungspflicht.

„Diese Kritik weisen wir aufs Schärfste zurück.“

Die Antwort des Pharmaindustrieverbands folgte prompt: Die Unternehmen müssten sich nun einmal an das Datenschutzrecht halten. „Sie dafür zu kritisieren und ihnen vorzuwerfen, sie seien intransparent, ist absurd“, beschied Generalsekretär Alexander Herzog und fügte hinzu: „Von Unternehmensseite her ist unter den geltenden Vorgaben die größtmögliche Transparenz gegeben.“ Außerdem sei es „völlig legitim, dass Ärzte für ihre Expertise rund um die Verbesserung oder Entwicklung von Arzneimitteln angemessen honoriert werden“. Denn ohne diese seien Fortschritte auf dem Weg zu neuen und innovativen Medikamenten praktisch nicht zu erzielen. Nicht zuletzt deshalb weise die Pharmig die Kritik von Transparency International Austria zurück – und zwar „aufs Schärfste“. ■

Gesundheitsministerium

24 Mille fürs Corona-Impfen

Im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie gewährte das Gesundheitsministerium der AGES und den Bundesländern im ersten Quartal 2021 Kostenersatzleistungen von knapp 135 Millionen Euro. Das zeigt der neueste Bericht gemäß dem COVID-19-Transparenzgesetz, den Gesundheits- und Sozialminister Wolfgang Mückstein dem Nationalrat zu erstatten hat. Dem Bericht zufolge gab das Ministerium im ersten Quartal ferner rund 24 Millionen Euro für die Impfungen gegen das SARS-CoV-2-Virus aus. Auf die Impfstoffe entfielen davon 23 Millionen, auf die Spritzen, Kanülen und Mengen an Kochsalzlösung 827.000 Euro. Nach derzeitigem Stand beschafft(e) Österreich über die EU Impfstoffe von acht Herstellern. Insgesamt hat sich die Republik bis dato rund 30,7 Millionen Impfstoffdosen gesichert. Für die sogenannten „Gratis-Selbsttests“, die in den Apotheken abge-

geben werden, durften die Steuerzahler via Mückstein im ersten Quartal rund 7,9 Millionen Euro über die Offizin-Tische schieben. Weitere 18,6 Millionen Euro wandte das Gesundheitsministerium für FFP-2-Masken auf. Die jeweils zehn Gratismasken für die Über-65-Jährigen schlugen mit rund ein Drittel dieses Betrags

Die „Gratis-Selbsttests“ kosteten 7,9 Mio. Euro.

zu Buche, insgesamt also mit etwa 6,5 Millionen Euro. Die zehn Millionen Masken für die Bewohner sowie das Personal der Alten- und Pflegeheime kosteten rund 4,6 Millionen Euro. An Sozialmärkte schließlich ließ das Ministerium rund 132.000 Gratismasken im Wert von knapp 70.000 Euro liefern. ■



Gesundheitsminister Wolfgang Mückstein: Kräftig zahlen für Corona



„Weltweit einzigartig“: In Oberösterreich erprobt die RAG die saisonale Lagerung von Wasserstoff in ehemaligen Untergrund-Gasspeichern.

Underground Sun Storage 2030

RAG testet chemische Stromspeicherung

Mit mehreren Partnern erprobt der Gasspeicherbetreiber RAG Austria bis 2025 die unterirdische Speicherung von Wasserstoff. Sie nutzt dazu einen kleinen ehemaligen Gasspeicher in der oberösterreichischen Gemeinde Gampern rund 30 Kilometer westlich von Vöcklabruck. Im Zuge des von der RAG als „weltweit einzigartig“ bezeichneten Projekts mit dem Titel „Underground Sun Storage 2030“ (USS 2030) wird Wasserstoff mit Ökostrom elektrolytisch aus Wasser gewonnen und sodann in den Gesteinsspeicher verpresst. Untersucht werden soll insbesondere die Speicherung über mehrere Monate hinweg. Der Hintergrund ist die für die kommenden Jahre geplante massive Steigerung der Erzeugung von Strom mit Windparks und Solaranlagen.

In den Sommermonaten sind dabei erhebliche Überschussmengen zu erwarten, im Winter ähnlich große Fehlmengen. Mit dem Wasserstoff

„Ein Wasserstoffanteil von bis zu 100 Prozent könnte möglich sein.“

ließe sich der Strom chemisch speichern und bei Bedarf zurückgewinnen. Die RAG verweist in diesem Zusammenhang auf die Vorgängerprojekte von USS 2030, nämlich „Underground Sun Storage“ und „Underground Sun Conversion“. Ihr zufolge bestätigen diese, „dass ein Wasserstoffanteil von bis zu 20 Prozent in Erdgaslagerstätten gut verträglich gespeichert werden kann. Laboruntersuchungen legen nahe, dass ein Wasserstoffanteil von bis zu 100 Prozent möglich ist“. An dem Vorhaben sind unter anderem die EVN, der Mutterkonzern der RAG Austria, der Verbund und die Energie AG Oberösterreich beteiligt. Förderungen kommen vom Klima- und Energieministerium. ■

Bild: RAG Austria

airgirl



Sicherheit durch reine Luft



- filtert 99,995 % aller Viren, Keime, Allergene und Partikel aus der Raumluft
- reduziert signifikant Infektionsrisiken
- wissenschaftlich getestet
- für Innenräume bis 100 m²
- 1.550 m³/h effektive Luftleistung
- mobil einsetzbar
- schafft ein gesundes Raumklima für Ihre Mitarbeiter, Kunden und Besucher

So können Sie entspannt durchatmen!



www.airgirl.at



Interview

„Zunächst einmal muss man gesund bleiben“

Johann Marihart, bis 31. Mai Generaldirektor der Agrana, über die aktuelle Lage des Unternehmens, sein Rezept für langjährige erfolgreiche Unternehmensführung und die ökosoziale Marktwirtschaft als Vorbild für die „Corporate Social Responsibility“

Von Klaus Fischer

CR: Sie beendeten Ihre Tätigkeit bei der Agrana wenige Wochen vor der Hauptversammlung am 29. Juni. Wäre es nicht nahegelegen, bei der Vertragsverlängerung Anfang des heurigen Jahres den Ablauf der HV, die über Ihr letztes vollendetes Geschäftsjahr befindet, als Datum Ihres Übertritts in den Ruhestand festzulegen?

Nein. Ich sollte meine Funktion ja bereits Ende Februar zurücklegen. Aber mein Nachfolger Markus Mühleisen wurde bei seinem vorigen Unternehmen, der Molke- reigenossenschaft Arla Foods in Deutschland, bis 31. Mai gewissermaßen „festgehalten“. Ich habe ihn immer wieder am Laufenden gehalten. Aber physisch da war er das erste Mal am 31. Mai und übernahm dann meine Agenden.

CR: Wie sind Sie mit dem abgelaufenen Geschäftsjahr 2020/21 zufrieden? Der Umsatz ist um 2,7 Prozent gestiegen, das EBITDA um 4,5 Prozent.

In Corona-Zeiten ist ein solches Ergebnis sicherlich ein Grund, dankbar dafür zu sein, dass es kein größeres Problem gegeben hat. Aber das ist eben die Ausrichtung unseres Unternehmens: Es steht auf vier Beinen, vom Fruchtsaftgeschäft über die Fruchtzubereitungen und die Stärke bis zum Zucker, und ist dadurch doch sehr stabil. Und die Lebensmittelindustrie spielt in diesen Zeiten natürlich immer eine stabilisierende Rolle. Fruchtjoghurt beispielsweise ist ein Produkt, das man sich für eine Woche in den Kühlschrank stellen kann. Wo immer ein Hotspot der Pandemie auftrat, hat es sich besonderen Zuspruchs erfreut. Genug Zucker in den Regalen der Geschäfte war psychologisch wichtig, wenn es Hortungskäufe gab. Es wäre übertrie-



ben, zu sagen, wir hätten kein Problem mit der Marktseite gehabt. Selbstverständlich spürten wir die Einbrüche im Tourismus und in der Gastronomie. Aber das wurde kompensiert durch das Stärkegeschäft. Es wurden mehr Verpackungen benötigt, weil sehr viele Waren über den Versandhandel gekauft wurden. Wir hatten eher das umgekehrte Problem: Wie kann man in so einer Zeit die Produktion auf Hochtouren halten? Es erfordert ein entsprechendes Management, Fabriken in Betrieb zu erhalten. Nur mit Homeoffice und Teleworking ist nichts zu machen, wenn man tausende, um nicht zu sagen, Millionen Tonnen an agrarischen Rohstoffen und Produkten bewegen muss.

CR: Wie gelang es Ihnen, den Betrieb unge-stört aufrecht zu halten? Manche Branchen setzten in ihren Fabriken auf Schichttrennungen ...

Die Rezepte sind da relativ klar. Wir hatten immer eine Schicht in Reserve, für den Fall, dass jemand positiv getestet wird. Wir haben natürlich die Arbeitsplätze getrennt, so gut das möglich war. Auf diese Weise hatten wir weltweit keinen einzigen

Tag Produktionsausfall. Das hängt aber auch mit den ohnehin besonders strengen Hygienestandards in unserer Branche zusammen. Unsere Mitarbeiter sind es gewohnt, die Arbeitskleidung zu wechseln und Desinfektionsmöglichkeiten beim Schichtwechsel zu nutzen. Das ist ja Standard. Und dieses Verhalten hat sich natürlich sehr positiv ausgewirkt.

„Drei Milliarden Euro Umsatz sind etwas, was man mit Sicherheit erreichen kann.“

CR: Die Lebensmittelindustrie gehört zur sogenannten „kritischen Infrastruktur“, die angehalten ist, besondere Vorkehrungen für den Krisenfall zu treffen. Sie waren daher vermutlich besser vorbereitet als Unternehmen aus anderen Industriezweigen. Das ist richtig. Umgekehrt hat uns die Politik zugesagt, als Teil der „kritischen Infrastruktur“ würden wir rechtzeitig mit ▶



„Ich war alle fünf Jahre in einer anderen Firma tätig, die ich mit meinen Kollegen und Mitarbeitern selbst geschaffen hatte.“

Zur Person

DI Johann Marihart beendete am 31. Mai seine Tätigkeit für die Agrana. Er hatte diese seit 1992 als Generaldirektor geleitet und von einem allein in Österreich tätigen Zucker- und Stärkeerzeuger zu dem heutigen weltweit agierenden Frucht-, Zucker- und Stärkekonzern ausgebaut. Marihart, der am 8. Dezember 2020 seinen 70. Geburtstag feierte, begann seine Berufslaufbahn 1975 in der Zuckerfabrik in Leopoldsdorf im Marchfelde. Im folgenden Jahr wechselte er in die Stärkefabrik Gmünd, wo er zum Werksleiter aufstieg. Im Jahr 1988 wurde er in den Vorstand der Agrana berufen.

ein Markendach gespannt. Da können wir Marktanteile gewinnen.

Im Stärkebereich verfolgen wir eine Spezialitätenstrategie. Größe allein zählt dort nicht. Es zählt, was den Kunden nutzt. Das machen wir maßgeschneidert für diese. Im Fruchtbereich geht es darum, nicht nur im Molkerei- und Speiseeisbereich mit unseren Fruchtzubereitungen aktiv zu sein, sondern zunehmend auch in den Food-Service-Bereich zu kommen. Da geht es um die Belieferung von Fast-Food-Ketten und großen Kaffeehausketten, die viele Produkte mit Fruchtputees und Fruchtzubereitungen anbieten. Ein Thema dabei ist, die Fruchtzubereitungen in kleineren Verpackungen als in Containern abzufüllen. Außerdem gibt es noch den einen oder anderen weißen Fleck auf der Landkarte. Einen haben wir mit Japan nun geschlossen. Und Japan ist ein Vorzeigemarkt für den asiatischen Raum. Dort geht es um Topqualität und Topgeschmack. Wir werden sicherlich für den asiatischen Bereich Erfahrungen machen, zusätzlich zu unseren derzeitigen Aktivitäten in China und Südkorea.

Ein Riesenpotenzial sehe ich im Stärke- und im Zuckerbereich darin, mit Kohlenhydraten und kohlenhydratbasierten Chemikalien Produkte zu erzeugen, die von ihrer Qualität her petrochemisch hergestellten Materialien entsprechen.

Ob wir jetzt aus Zucker und Glukose Alkohol machen und daraus Ethylen, aus Glukose Milchsäure und daraus Polymilchsäure oder aus Fruktose Polyethylenfuranat – das sind insgesamt angesichts der Dekarbonisierung enorme Möglichkeiten.

CR: Sie wollen also verstärkt in den Biokunststoffbereich einsteigen.

Wir tun das schon, zunächst mit Komponenten, die zusammen mit abbaubaren, aber fossilen Polyestern kompostierbar sind. Das heißt, wir kombinieren unsere thermoplastische Stärke mit einem Polyester, der letztlich dann home-kompostierbar ist. Wir sind damit noch nicht im fossil-analogen Bereich. Aber je mehr CO₂-Belastung auf diesem liegen wird, desto wettbewerbsfähiger wird eine Polymilchsäure oder eine Dikarbonsäure auf Basis von Fruktose sein.

CR: Sie haben angekündigt, die Agrana solle bis 2040 klimaneutral werden und, wie es bei der Bilanzpressekonferenz hieß, „null CO₂ aus fossilen Brennstoffen“ ausstoßen. Orientieren Sie sich dabei an der Bundesregierung, die ja die „Klimaneutralität“ Österreichs ebenfalls für 2040 anstrebt?

Wir haben uns bewusst an den Plänen der Bundesregierung orientiert, weil wir letztlich erwarten, dass sich daran auch der Wettbewerb orientiert und dass

► Impfstoffen versorgt. Dieses Versprechen wurde leider nicht eingehalten.

CR: Ihr bisher höchstes Ergebnis erzielte die Agrana im Geschäftsjahr 2012/13 mit 3,06 Milliarden Euro Umsatz und 156,7 Millionen Euro Gewinn. 2013/14 lag der Umsatz nochmals bei 3,04 Milliarden Euro. Seither hat sich der Umsatz bei rund 2,5 Milliarden Euro eingependelt. Ist das eine Art „magische Größe“, die bei der derzeitigen Aufstellung des Unternehmens nicht überschritten werden kann?

Die damaligen Umsatzzahlen ergaben sich aus zwei Komponenten: Erstens konnten wir das ungarische Unternehmen Hungrana nach den damaligen Bilanzierungsregeln voll konsolidieren. Mittlerweile kann es nur mehr quotenkonsolidiert werden, weil es sich um eine 50-Prozent-Beteiligung handelt. Dadurch ist natürlich einiges an Umsatz weggebrochen, wenn auch nicht wirklich, sondern nur in der Zuzählung. Das Zweite war: Die Zuckerpreise waren damals um mindestens 50 bis 60 Prozent höher als heute. Und das führt freilich auch zu reduzierten Umsätzen. Aber das Thema hat Potenzial nach

oben. Die Zuckerpreise steigen. Unsere Mengenentwicklung ist auch positiv, insbesondere im Stärkebereich. Daher sind die drei Milliarden Euro etwas, was man mit Sicherheit erreichen kann.

CR: Wo sehen Sie Wachstumschancen für die Agrana? Sie sind in aller Welt präsent, haben bei Fruchtzubereitungen einen Weltmarktanteil von mehr als 40 Prozent. In Japan haben Sie heuer die Präsenz verstärkt und wollen bei den Fruchtzubereitungen in Asien weiter expandieren. Die Agrana ist international tätig im Zucker- und im Stärkesektor. Bei der Stärke ist kaum Expansion möglich. Vier Unternehmen teilen sich rund 75 Prozent des Weltmarkts.

Im Zuckerbereich haben wir das Potenzial, auf dem regionalen zentral- und osteuropäischen Markt eine stärkere Rolle einzunehmen als derzeit. Wir sind zwar dort insgesamt die Nummer eins mit rund 50 Prozent Marktanteil. Aber wir betreiben in vielen Ländern die letzte Zuckerfabrik, beispielsweise in Ungarn oder Rumänien. Da gibt es Potenzial für heimische Marken. Wir haben dort ja auch

► diese Dekarbonisierung etwas kostet. Und das erreichbare Tempo gibt die Wettbewerbsfähigkeit vor. Man kann sich hier nicht auspreisen, indem man nach vorne prescht. Wir haben das Glück, Nebenprodukte für die Primärenergieversorgung verwenden zu können. Aber es dauert doch, bis wir nach dem Scope 3, also im vor- und nachgelagerten Bereich, CO₂-neutral werden. Nehmen wir das Beispiel Landwirtschaft: Soweit sie uns zuliefert, wird sie ihre Fahrzeuge CO₂-neutral betreiben müssen, ob sie jetzt unser Bioethanol verwendet oder ein für Dieselmotoren geeignetes Ethanol wie in Schweden. Es gibt hier die Möglichkeiten. Aber das setzt voraus, die Motoren entsprechend zu adjustieren.

CR: *Wie sehen Sie die Perspektiven von Biokraftstoffen? Die EU war lange Zeit skeptisch gegenüber der Bioethanolbeimischung.*

Das ist sie immer noch, muss man ganz offen sagen. Die Politik setzt auf Elektrizität aus Windparks und Solaranlagen. Die Frage wird sein: Gibt es so viel Elektrizität, dass man aus CO₂ und Wasserstoff letztlich wieder Petrochemie-analoge Kraftstoffe aufbauen kann? Das ist ein enorm energieaufwendiger Prozess. Ich glaube, die Natur kann das besser und billiger. Sie setzt die Sonnenenergie in Chlorophyll um und in der Folge in Zucker, Stärke sowie andere biologische Materialien. Daher haben wir die Möglichkeit, diese in Form von Biokraftstoffen zu nutzen und so CO₂-neutral zu werden. Ich bin nicht überzeugt, dass der Verbrennungsmotor so schnell ersetzbar ist. Wir sollten Technologie-offen sein und bleiben. Dann wird auch Treibstoff aus Pflanzen seinen Platz haben.

CR: *Sie haben die Agrana drei Jahrzehnte lang geleitet. Welche Eigenschaften braucht eine Führungspersönlichkeit, um 30 Jahre wirtschaftlicher und wirtschaftspolitischer Entwicklung erfolgreich zu bewältigen? Zunächst einmal muss man gesund bleiben. Das Zweite ist, man muss immer ver-*

Nicht nur süß: Das Ende der EU-Zuckermarktordnung stellte die Agrana vor erhebliche Herausforderungen, die nun aber weitestgehend bewältigt sind.

Frucht als Stärke: Der Einstieg ins Geschäft mit Fruchtsaftkonzentraten und Fruchtzubereitungen im Jahr 2003 bedeutete einen Wachstumssprung für die Agrana.



Mit der ökosozialen Marktwirtschaft wurden Themen wie ‚Corporate Social Responsibility‘ 20 Jahre oder mehr vorgedacht.“

suchen, politische wie auch technologische Entwicklungen zu antizipieren, die Dinge vorausdenken und versuchen, ihnen einen Schritt voraus zu sein. Das typische Beispiel ist die europäische Integration. Das war ja nicht nur der EU-Beitritt Österreichs am 1. Jänner 1995 und die große Ost-Erweiterung 2004. Das war auch die Ost-Öffnung, die für die Agrana ein ganz wichtiger Schritt war. In der EU haben wir infolge der Beobachtung der politischen Entwicklung schon 15 Jahre vor dem Ende der Zuckermarktordnung gesagt, wir müssen diversifizieren. Deshalb haben wir uns in das Fruchtsegment begeben und das Geschäftsmodell auf ein drittes Standbein gestellt, um nicht vom Zucker abhängig zu sein. Natürlich fehlt uns die Ertragskraft des Zuckers im Moment, aber die wird wiederkommen. In der EU gibt es ja schon wieder ein Angebotsdefizit. Wichtig ist eben dieses Antizipieren. Wie heißt es so schön? Der Erfolg besteht zu 90 Prozent aus Transpiration und zu zehn Prozent aus Inspiration.

CR: *Wie würden Sie Ihre „wirtschaftspolitische Weltsicht“ beschreiben? Sie sind im Vorstand des Ökosozialen Forums. Was bedeutet Ihrer Ansicht nach „ökosoziale Marktwirtschaft“?*

Das Thema „ökosoziale Marktwirtschaft“ wurde ja bekanntlich von Vizekanzler Josef Riegler erfunden. Heute heißt das modern „Corporate Social Responsibility“ oder auch „New Green Deal“. Mit der ökosozialen Marktwirtschaft wurden diese Themen 20 Jahre oder mehr vorgedacht. Die Richtigkeit dieses Gedankens oder dieser Strategie wird heute in der Praxis erwiesen. Der Klimawandel war damals noch am Horizont. Heute ist er für die meisten Menschen fühlbar. Wir haben uns damit schon seit langer Zeit beschäftigt. Sonst wären wir nicht in die Bioethanolproduktion eingestiegen. Die Bundesregierung hat uns damals zehn Prozent Beimischung zum konventionellen Kraftstoff versprochen, das aber bis heute nicht gehalten – auch unter der Regierungsbeteiligung der Grünen nicht, was nicht einfach zu erklären ist.

CR: *Die Grünen sind traditionell skeptisch gegenüber dem, was sie als „industrielle Landwirtschaft“ bezeichnen und haben daher auch ihre Vorbehalte gegenüber den von ihnen so genannten „Agrokraftstoffen“. Mag sein. Aber nicht alle Menschen leben in einer Stadt und können sämtliche Wege zu Fuß zurücklegen.*



Neue Wege mit unserem Produktkatalog 2021

► **CR:** Für die meisten Unternehmen ist mittlerweile die sogenannte „Nachhaltigkeit“ ein wesentliches Thema. Aber Nachhaltigkeit erheischt das Internalisieren externer Kosten, etwa für die Nutzung fossiler Energieträger. Der Markt in seiner gegenwärtigen Ausprägung verlangt dagegen die Externalisierung möglichst aller Kosten eines Unternehmens. Daher ist Nachhaltigkeit unter den gegebenen Bedingungen betriebswirtschaftlich kontraproduktiv.

Natürlich sind das im Moment widersprüchliche Zielsetzungen. Das ist ein Dilemma. Allerdings denke ich, heute ist allen klar, dass mit den Ressourcen sparsam umzugehen ist und dass die Globalisierung eine gewisse Begrenzung erfahren muss. Alles hat seine Vorteile, auch die Pandemie. Sie hilft, zu erkennen, dass die Globalisierung um ihrer selbst willen und eine aus rein wirtschaftlichen Erwägungen heraus erfolgende internationale Arbeitsteilung ihre Tücken hat. Heute holt die Politik die Pharmaindustrie zurück. Morgen wird man vielleicht die Landwirtschaft zurückholen, übermorgen andere Bereiche, weil man erkennt, dass ein gewisses Maß an Selbstversorgung sinnvoll und notwendig ist. Daher werden gewisse Bestrebungen zur Selbstversorgung wieder Fuß fassen. Die globale Arbeitsteilung hat ihren Höhepunkt überschritten.



Wachstumschancen: Nicht zuletzt mit thermoplastischer Stärke will die Agrana vermehrt ins Geschäft mit Biokunststoffen einsteigen.

CR: Sie galten seinerzeit als Befürworter von TTIP, dem gescheiterten Handelsabkommen mit den USA. Wie stehen Sie zum Mercosur-Abkommen, das derzeit debattiert wird?

Ich war kein Befürworter von TTIP. Ich bin generell der Meinung, man muss unterscheiden, welche Bereiche man globalisiert und welche nicht. Und ich habe immer die

Frage gestellt: Warum ist die Landwirtschaft bzw. die agrarisch-tierische Produktion ein Wechselgeld bei solchen Abkommen? Der Handel mit landwirtschaftlichen Gütern macht bestenfalls fünf Prozent dessen aus, worum es bei TTIP und Mercosur geht. Meiner Meinung nach wäre die Akzeptanz für diese Abkommen viel einfacher zu erzielen, wenn man die Landwirtschaft ausgenommen hätte. Damit wären die Ängste um die Lebensmittelversorgung gar nicht erst aufgekommen. Im Wesentlichen sind Mercosur und TTIP für technologieorientierte Branchen da, für den Automobilexport und den Maschinenbau. Die Landwirtschaft spielt da eine völlig untergeordnete Rolle. Aber was die kritische Beurteilung dieser Abkommen betrifft, hat sie eine übergeordnete Rolle.

CR: Kann es wirtschaftlichen Wohlstand ohne wirtschaftliches Wachstum geben?

Man muss präzisieren: Wirtschaftliches Wachstum im Sinne von mehr Produktion und mehr Konsum kann es nicht unbegrenzt geben. Das ist wohl logisch. Aber es gibt qualitatives Wachstum. In diesem Sinne kann es auch Wirtschaftswachstum geben. Rein quantitatives Wachstum hat enge Grenzen.

CR: Sie haben fast Ihr gesamtes Berufsleben in der Agrana bzw. in Vorläuferorganisationen der Agrana, konkret in der Stärkefabrik Gmünd verbracht. Hat es Sie nie gereizt, sich anderswo umzutun?

Nein. Ich war alle fünf Jahre in einer anderen Firma tätig, und zwar in einer, die ich mit meinen Kollegen und Mitarbeitern selbst geschaffen hatte. Agrana hat sich alle fünf Jahre in ein anderes Unternehmen gewandelt. Im Jahr 1988 war Agrana ein rein österreichisches Unternehmen, es gab keine ausländische Beteiligung und keine ausländische Produktion. Fünf Jahre später war Österreich Mitglied der EU. Wir als Unternehmen hatten uns internationalisiert und sind im Zucker- und Stärkebereich gewachsen. Wieder fünf Jahre später sind wir in das Fruchtsegment eingestiegen und zum Weltmarktführer geworden. Weitere fünf Jahre später haben wir mit der Alkohol- und einige Zeit darauf mit der Weizenstärkeproduktion begonnen. Es hat sich viel getan in dieser Zeit. Und das Unternehmen ist nie das Gleiche geblieben, auch von der Unternehmenskultur her nicht.

CR: War es für Sie jemals ein Thema, Generalanwalt von Raiffeisen zu werden?

Das ist ein vollkommen unbegründetes Gerücht. Ein Vorstandsvorsitzender oder Generaldirektor einer Aktiengesellschaft wie der Agrana passt eigentlich auch nicht ins Genossenschaftsrecht. ■



Sie erhalten hier eine Übersicht aller neuen Produkte des neuen Jahres als ergänzendes Nachschlagewerk zum bestehenden Katalog 2020.

Mit der aktualisierten Gesamtpreisliste 2021 finden Sie somit alles, was Sie für Ihren Laboralltag brauchen.

Durch den Verzicht einer komplett neu gedruckten Auflage haben wir gemeinsam mit Ihnen die Möglichkeit, viele Tonnen Papier und CO₂ einzusparen.



LACTAN® Vertriebsges. mbH + Co. KG
Puchstraße 85 · 8020 Graz
Tel. 0316 323 69 20 · Fax 0316 3821 60
info@lactan.at · www.lactan.at

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

Ihr Partner für
**Laborbedarf,
Life Science und
Chemikalien.**



240 Jahre Takeda

Ein Unternehmen mit Tradition und Zukunft

Doshomachi, ein Stadtviertel der japanischen Großstadt Osaka, war schon im 18. Jahrhundert ein Zentrum des Handels und der Prüfung von Arzneimitteln. 1781 begann auch Chobei Takeda I. hier mit dem Verkauf von traditionellen japanischen und chinesischen Arzneimitteln – der Grundstein des heute weltweit agierenden Pharmakonzerns Takeda, der damit heuer sein 240-jähriges Bestehen feiert. In den Archiven des Unternehmens ist verzeichnet, dass der Gründer sich schnell einen Ruf als ehrenhafter Geschäftsmann erarbeitete, der hochwertige Produkte und Dienstleistungen anbot. Der sprichwörtliche „Takeda-ismus“, die Unternehmensphilosophie, die das globale biopharmazeutische Unternehmen bis heute leitet, führt seine Grundlagen auf diese Werte zurück.

Ebenso lange wie in Japan reichen die Wurzeln des Unternehmens in Österreich zurück. Schon 1778 wurden in Linz die Heilmittelwerke gegründet. Dieses Unternehmen war es auch, dem die erste Arzneimittelzulassung der Ersten Republik erteilt wurde. Nach dem Zweiten Weltkrieg floss die Produktion von Medikamenten in die Österreichischen Stickstoffwerke ein, später standen Namen wie Chemie Linz, Altana oder Nycomed auf den Firmenschildern der heutigen Takeda-Anlagen. Szenenwechsel nach Wien und Orth an der Donau. Die 1960 gegründete Immuno AG wird schnell zu einem Pionier der Fraktionierung von menschlichem Blutplasma: Das Unternehmen betreibt das erste Plasmapheresenzentrum Europas und kann wissenschaftliche Erfolge im Bereich der Virusinaktivierung von Plasmaprodukten feiern. Nach der Übernahme durch das US-Unternehmen Baxter im Jahr 1999 werden rekombinante Gerinnungsprodukte eingeführt und der Standort in Orth zu einem Zentrum der Impfstoffforschung ausgebaut. Auch hier wechseln später die Namen: Aus Baxter wird Baxalta, aus Baxalta Shire. Takeda übernahm den Linzer Standort mit der Akquisition von Nycomed 2011, Wien und Orth an der Donau mit dem Kauf von Shire Anfang 2019. Durch internationale Unternehmenszusammenschlüsse wurden so im Laufe der Jahre traditionsreiche österreichische Forschungs- und Produktionsstätten zu einem wichtigen Teil des Netzwerks des international agierenden Unternehmens.

Was macht Takeda Österreich heute?

Was entwickelt und produziert Takeda heute an welchem österreichischen Standort? Insgesamt sind rund 4.500 Mitarbei-

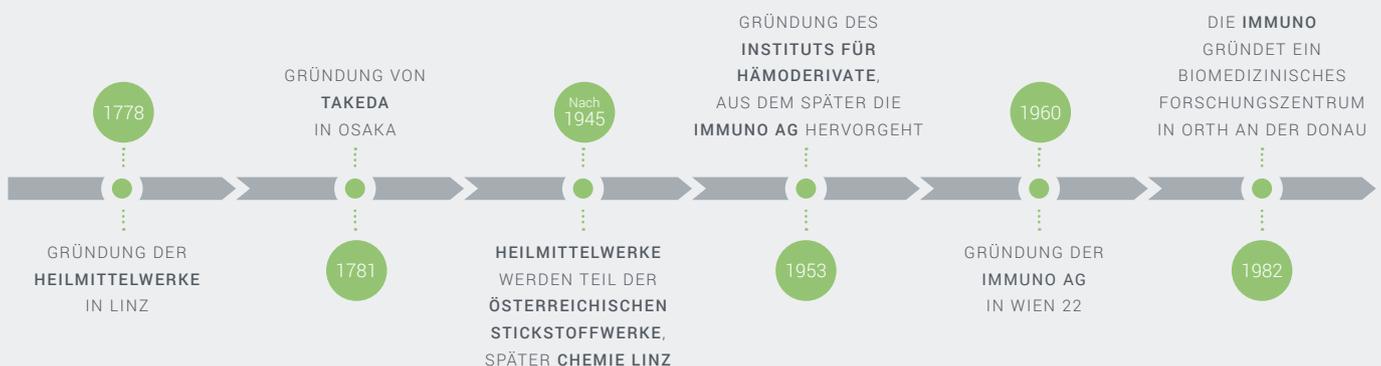
Takeda begeht dieser Tage seinen 240. Geburtstag. Auch die österreichischen Standorte haben eine lange und reichhaltige Geschichte. Nicht weniger vielfältig ist, was heute hier gemacht wird.

ter bei Takeda in Österreich beschäftigt. Sie agieren entlang der gesamten pharmazeutischen Wertschöpfungskette: Forschung & Entwicklung, Plasmaaufbringung, Produktion und Vertrieb. Der mit 3.000 Mitarbeitenden größte Standort ist der in Wien, wo Produktion, Forschung und Vertrieb angesiedelt sind. 650 Menschen arbeiten am Produktionsstandort in Linz, 350 am Forschungs- und Produktionsstandort in Orth. Darüber hinaus sind etwa 500 Personen mit globalen Funktionen und der BioLife-Organisation zur Plasmaaufbringung betraut.

Die in Österreich angesiedelten Forschungsaktivitäten beschäftigen sich mit neuen therapeutischen Einsatzfeldern für Biologika und für die Zell- und Gentherapie. Vieles davon dient angesichts der in Österreich stark aufgestellten biotechnologischen Produktion der Vorbereitung und Durchführung der Entwicklungsprozesse für eine tragfähige kommerzielle Produktion. Dazu gehören das Design von Produktionsprozessen und die Entwicklung analytischer Tests bis hin zur Freigabe und Qualitätskontrolle, die die laufende Produktion begleiten. Derzeit läuft die Implementierung von Aktivitäten für das „digitale Labor der Zukunft“ auf Hochtouren, das Robotik, Augmented Reality und maschinelles Lernen für die Laborumgebung nutzbar macht. Auf all diesen Fachgebieten kooperiert Takeda mit wissenschaftlichen Einrichtungen und bietet Absolventen interessante Karrierechancen. Forschungsaktivitäten von Vorgängerunternehmen auf dem Gebiet der Impfstoffe wurden schon vor der Übernahme durch Takeda beendet.

Plasmabasierte Produktion und globale Virussicherheit in Wien

Der Produktionsstandort in Wien ist das, was man eine „Multi-product Site“ nennt, an der sowohl Plasmaprodukte als auch Biologika und Medizinprodukte produziert und in mehr als hundert Länder geliefert werden. Die erzeugten Präparate kommen Patienten mit Hämophilie und primären Immundefekten sowie anderen seltenen, chronischen und genetischen Erkrankungen zugute. Takeda Wien ist eines der größten Plasma-verarbeitenden Werke der Welt und das größte innerhalb des Takeda-Netzwerks. Dass alle Prozessschritte für die Herstellung von Plasmaprodukten hier angesiedelt sind, macht den Wiener Standort auch zum globalen Kumulationszentrum für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten rund um Blutplasma. Die Produktions- und Qualitätsmanagement-Infra-





1781 begann Chobei Takeda I. mit dem Verkauf von traditionellen japanischen und chinesischen Arzneimitteln.

Linz, Wien, Orth an der Donau – die österreichischen Takeda-Standorte haben eine reichhaltige Geschichte.

struktur wird von der Unternehmensforschung synergetisch genutzt, um neue Plasma-basierende Therapien zu entwickeln und bestehende Produkte weiter zu verbessern. Die Aufbringung des dafür unverzichtbaren Rohstoffs Plasma erfolgt durch 33 konzern-eigene BioLife-Spendezentren in Österreich, Ungarn und Tschechien – die kurzen Transportwege unterstützen eine nachhaltige Beschaffung.

In Wien hat aber auch das globale Kompetenzzentrum Global Pathogen Safety seinen Sitz, an dem ein Team von Virologen bereits bekannte und neu auftretende Viren untersucht. Auf der Basis des erarbeiteten Know-hows wird von Wien aus die Virusicherheit von Plasma- und Biotechnologieprodukten wie rekombinanten Proteinen oder Zell- und Gentherapien im weltweiten Takeda-Verbund überwacht.

Biologika in Linz, Gen- und Zelltherapie in Orth an der Donau

Die Hauptprodukte des oberösterreichischen Produktionsstandorts gehören zur Gruppe der Biologika, werden also durch komplexe biotechnologische Produktionsprozesse hergestellt. Einsatzgebiete der hier erzeugten Präparate sind Onkologie und Gastroenterologie, von besonderer Bedeutung ist ein Produkt, das gegen chronisch-entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa verabreicht wird. Der Wirkstoff, ein Integrin-Antagonist, hat sich seit seiner Markteinführung zum umsatzstärksten Produkt von Takeda entwickelt. 2020 wurde eine subkutane Verabreichungsform zugelassen. Der Standort Linz

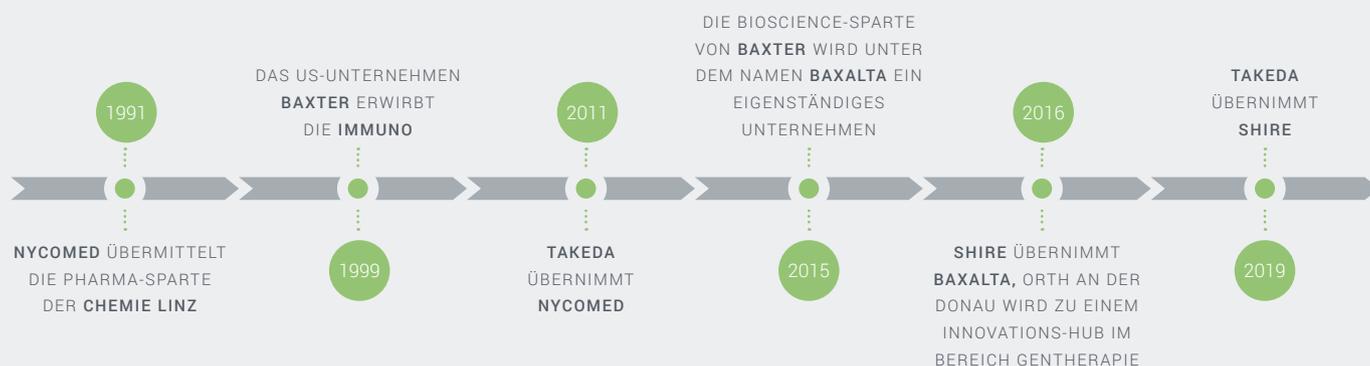
wurde innerhalb des globalen Takeda-Netzwerks ausgewählt, um die Chargen für die neue Darreichungsform bereitzustellen, wofür hier innerhalb kürzester Zeit neue Technologien etabliert werden konnten, um die Assemblage, Testung und Verpackung valide durchzuführen. Weiters werden in Linz ein Schlaganfall-Medikament, ein Hightech-Pflaster, das in der Chirurgie angewendet wird, und Notfallmedikationen produziert.

In Orth an der Donau liegt der Fokus auf der Prozessentwicklung und Herstellung von Gen- und Zelltherapie-Produkten sowie Biologika. Im Laufe seiner langen Geschichte hat der Standort umfassende Expertise in Forschung, Prozessentwicklung und Produktion aufgebaut. Orth ist der einzige Standort im globalen Takeda-Netzwerk, der für die GMP-Produktion von Gentherapie-Produkten ausgestattet ist. Alle Schritte – vom Vektor bis zum Produkt – werden von einem breiten Spektrum an Analyse-Methoden begleitet und kontrolliert. Das in Orth situierte „Quality Control“-Labor hat eine über den Standort hinausreichende Bedeutung im globalen Netzwerk von Takeda und führt Testungen für mehr als 30 kommerzielle Biologika und plasmabasierte Produkte weltweit durch. Mit der Entscheidung 2019, die kommerzielle Produktion rekombinanter Hämophilie-Produkte zu starten, ist der Standort gewachsen. Der jüngste Erweiterungsschritt ist die Implementierung einer Vektorproduktion für die CAR-NK-Zelltherapie – die neueste Generation der Zelltherapie zur Behandlung von Non-Hodgkin-Lymphomen und chronischer lymphatischer Leukämie. Diese Produktion wird 2022 starten.

240/2040

Das Jubiläum nimmt das japanische Unternehmen zum Anlass, die lange Tradition in eine nachhaltige Zukunft zu führen. Schon 2020 hat man einen wichtigen Meilenstein der CO₂-Neutralität gelegt: Alle CO₂-Emissionen werden durch entsprechende Ausgleichsmechanismen kompensiert. Bis 2040 will Takeda vollständig emissionsfrei arbeiten – die Zahlenkombination 240/2040 erinnert daran. ■

Bilder: Takeda





Pharmaindustrie

Erhebliche Herausforderungen

Die Erzeugung von Impfstoffen und sonstigen Arzneimitteln in Österreich lässt sich nicht von heute auf morgen ausweiten, warnten Industrielle bei einer Pressekonferenz der Pharmig. Wünschenswert wären ihnen zufolge Maßnahmen zur Standortförderung.

Was immer sich die Politik hinsichtlich der Ausweitung der Arzneimittel- und Impfstoffproduktion in Österreich wünscht – von heute auf morgen ist die Sache nicht zu machen. Das betonte Olivier Jankowitsch, seines Zeichens Vice President von Valneva Austria und für das COVID-19-Programm des französischen Pharmakonzerns in Österreich zuständig, bei einer Pressekonferenz des Pharmaindustrieverbands Pharmig. Einen etablierten Prozess zur Impfstoffherstellung auszuweiten und dafür bereits vorhandene Infrastrukturen zu nutzen, dauere etwa zwei bis sechs Monate. Wer auf der Grundlage der vorhandenen Infrastruktur einen neuen Prozess etablieren wolle, müsse rund drei bis neun Monate veranschlagen. Eine neue Fabrik an einem bestehenden Standort zu errichten, dauere zwischen eineinhalb und drei Jahren. Und wer einen neuen Standort aufzubauen beabsichtige, komme unter zwei bis vier Jahren nicht aus. Seinen in Entwicklung befindlichen Impfstoff gegen COVID-19 erzeuge Valneva daher in der bestehenden Fabrik im schottischen Livingston unweit von Edinburgh. Das Abfüllen in Flaschen mit mehreren Impfstoffdosen sowie das Verpacken wiederum erfolge am Valneva-Standort Solna bei Stockholm in Schweden. Die erforderlichen Kapazitäten in Österreich gleichsam „auf der grünen Wiese“ aufzubauen, hätte laut Jankowitsch zu lange gedauert: „So etwas geht nicht ohne weiteres. Man braucht Gebäude, Geräte und Systeme sowie Personal.“ Und die

regulatorischen Hürden seien auch nicht zu unterschätzen. Zwar überlege Valneva grundsätzlich, weitere Kapazitäten in der EU zu etablieren: „Aber das ist eine Kostenfrage. Und wie der Bedarf in drei, vier Jahren ausschauen wird, weiß ja niemand.“

Grundsätzliches Dilemma

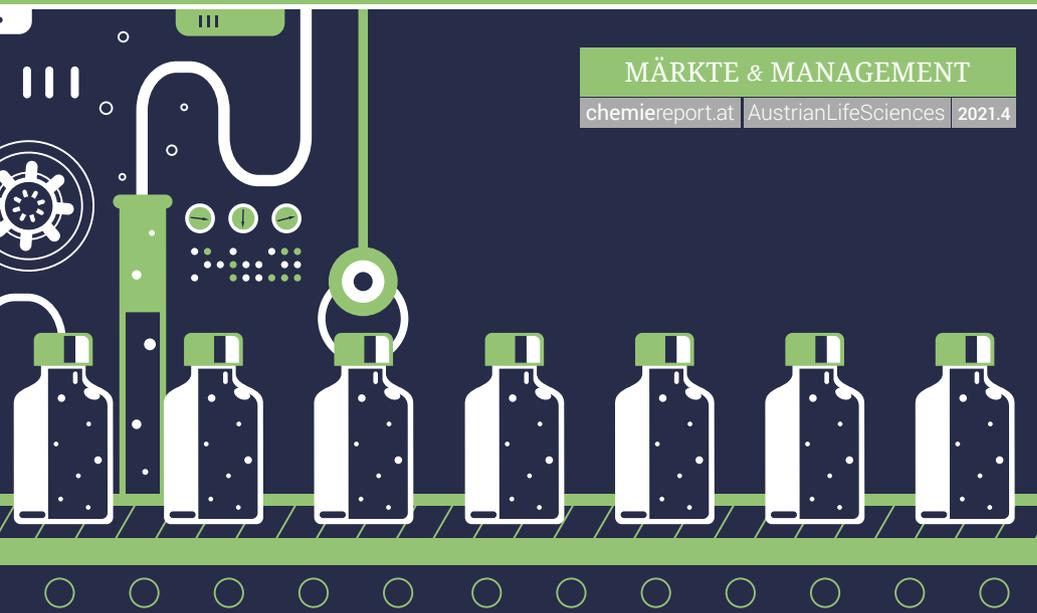
Damit aber ist das grundsätzliche kommerzielle Dilemma von Unternehmen unter den Bedingungen der Marktwirtschaft und damit des Konkurrenzwesens angesprochen: Um ihren Profit zu optimieren, müssen sie den Bedarf an dem betreffenden Produkt – handle es sich nun um einen Impfstoff, um Blumentöpfe oder um Kaugummi – möglichst genau decken. Erzeu-

Eine Arzneimittelfabrik lässt sich nicht so einfach auf die grüne Wiese stellen.

gen sie zu wenig, können sie einen möglichen Ertrag nicht realisieren. Erzeugen sie dagegen zu viel, bleiben sie auf der nicht benötigten Ware sitzen. Der Aufwand für deren Entwicklung, Produktion und Zirkulation war vergebens, allerdings nicht ökonomisch umsonst: Er schlägt sich in Kosten nieder, die nicht weitergegeben werden können – und damit möglicherweise in einem Verlust. Und gerade im Pharmasek-

tor ist der Entwicklungsaufwand bekanntlich alles andere als zu unterschätzen, wie Renée Gallo-Daniel, die Präsidentin des Österreichischen Verbands der Impfstoffhersteller ÖVIH, bei der Pharmig-Pressekonferenz in Erinnerung rief. Deshalb sind die Unternehmen gezwungen, Kosten jeglicher Art so weit wie möglich auszulagern und zu versuchen, die Konkurrenz zumindest zeitweilig auszuschalten.

Und wer nicht einigermaßen sicher sein kann, Investitionen refinanzieren zu können, hütet sich üblicherweise, solche zu tätigen. Dies gilt zumal, da Industrieanlagen langlebige Wirtschaftsgüter sind. Es ergibt für ein Pharmaunternehmen schlechterdings ökonomisch keinen Sinn, eine viele Millionen Euro teure neue Fabrik zu errichten, allein um den mutmaßlich vergleichsweise kurzfristig auftretenden Bedarf an Impfstoff gegen COVID-19 zu decken. Die Fabrik muss langfristig ausgelastet werden können, um sich zu rechnen. Staatliche Wirtschafts- bzw. Standortförderung, wie sie auch bei der Pharmig-Pressekonferenz einmal mehr eingefordert wurde, ist ein Mittel zur Kostenauslagerung bzw. -kompensation und damit auch zum Anregen von Investitionen. Der in letzter Zeit in Diskussion geratene Patentschutz wiederum dient dazu, sich wenigstens über einige Jahre hinweg Wettbewerber vom Leibe zu halten. Und der „Staat der Industriegesellschaft“, wie ihn der deutsche Verwaltungsjurist Ernst Forsthooff einst nannte, ist zu solchen Maßnahmen bereit, weil er sich über die Sicherstel-



Ihr Informationsvorsprung mit Sanofi

Sanofi unterstützt Menschen bei ihren gesundheitlichen Herausforderungen. Wir verstehen uns als lebenslange Begleiterin und verantwortungsvolle wie innovative Partnerin in Gesundheitsfragen. Auf unseren Social Media Kanälen bieten wir Ihnen den entscheidenden Informationsvorsprung mit hochaktuellen Themenstellungen rund um Gesundheit, Wissenschaft und Forschung.

YouTube bietet Ihnen eine umfassende Mediathek mit Videos von Sanofi Österreich zu Innovation und Disease Awareness. Auf Twitter und LinkedIn erwarten unsere Follower spannende und topaktuelle Informationen aus der Gesundheitswirtschaft.

www.sanofi.at

► lung wirtschaftlichen Wachstums und damit – zumindest dem Anspruch nach – des Wohlstands breiter Bevölkerungskreise legitimiert.

Beispiel Novartis

Wie das funktionieren kann, schilderte Michael Kocher, der Geschäftsführer der Österreich-Niederlassung des Schweizer Pharmakonzerns Novartis. Er ventilierte vergangenes Jahr bekanntlich die Verlagerung der Antibiotikaerzeugung vom Tiroler Kundl nach Asien – worauf Wirtschaftsministerin Margarete Schramböck prompt 50 Millionen Euro als Investitionsanreiz zur Verfügung zu stellen wusste. Zupass kam dabei möglicherweise, dass Schramböck aus Tirol stammt. Ein teilweises oder völliges Abwandern eines der wichtigsten Industriebetriebe aus ihrem Heimatland wäre ihrer politischen Karriere wohl kaum förderlich.

Schramböck habe die Dringlichkeit der Sache damals erkannt und die Novartis „unglaublich unterstützt“, wusste Kocher bei der Pressekonferenz der Pharmig denn auch zu loben. Kritik übte der Pharmamanager dagegen an Bundeskanzler Sebastian Kurz: Überraschenderweise habe dieser die Absichten der EU-Kommission, den Patentschutz zeitweilig aufzuheben, „nicht sofort infrage gestellt“.

Strategische Bedeutung

Laut Bernhard Wittmann, dem Geschäftsführer der Sigmapharm und einem der Vizepräsidenten der Pharmig, zeigte die COVID-19-Pandemie einmal mehr die Bedeutung internationaler Lieferketten, gleichzeitig aber auch deren Verletzlichkeit im Falle von Krisen. Aus diesem Grund wäre laut Wittmann empfehlenswert, neben Impfstoffen auch andere Arzneimittel und Wirkstoffe wieder verstärkt in Europa zu erzeugen. Da die Produktionskosten in anderen Wirtschaftsregionen, insbeson-

Produktion in Schottland: Zur Erzeugung seines COVID-19-Impfstoffs nutzt Valneva bestehende Kapazitäten.

dere Asien, aber erheblich niedriger sind, sollte die Politik daher Anreize bieten, Medikamente in der EU bzw. deren Mitgliedsstaaten zu erzeugen. Begünstigt sein sollten laut Wittmann nicht nur große Firmen, sondern insbesondere auch mittelständische Unternehmen, die einen maßgeblichen Teil der Pharmaproduktion repräsentieren. Auf Nachfrage des Chemiereports erläuterte Wittmann, in der EU seien staatliche Beihilfen untersagt, wenn es keine Regeln gebe, die sie ausdrücklich zulassen. Daher gelte es, solche Ausnahmebestimmungen einzuführen, wie immer diese europarechtlich auszugestalten wären: „Die grundsätzliche Überlegung ist: Die Pharmaindustrie hat eine gewisse strategische Bedeutung. Das gilt nicht nur für Österreich, sondern auch für andere EU-Mitgliedsstaaten. Daher sollte es zulässig sein, Pharmaunternehmen bei der Investition in lokale Produktionsstandorte zu unterstützen, wenn ein Staat das tun möchte.“

Umfassendes Positionspapier

Nicht von ungefähr erarbeitete die Pharmig bereits vor einiger Zeit ein umfassendes Positionspapier, in dem sie ihre Wünsche zur Sicherung und weiteren Stärkung des Pharmastandorts Österreich zusammenfasst. Diesem zufolge sollte der Bund „gezielte Maßnahmen zum Ausbau bestehender Forschungsstellen und Produktionsanlagen in Österreich setzen“ sowie „Anreize für Investitionen in Forschung und Produktion am Standort Österreich weiter fördern und ausbauen“. Nicht zuletzt im Interesse der mittelständischen Pharmaunternehmen gehe es ferner darum, die „sektorale Förderung von Pharmaproduktion in Österreich“ möglich zu machen. Gewünscht wird überdies die Erleichterung des Zugangs der Patienten zu innovativen Arzneimitteln. (kf) ■



Twitter

<https://twitter.com/SanofiAT>



YouTube



LinkedIn

www.linkedin.com/company/sanofi



Patentschutz

Der Streit geht weiter

Der Pharmaindustrie zufolge ist der Patentschutz für die Arzneimittel- und Impfstoffentwicklung nötig. Internationale Verteilungsfragen seien über den Abbau von Handelsschranken zu lösen. Doch es gibt auch Gegenstimmen.

Die Auseinandersetzungen um den Patentschutz für die Pharmaindustrie im Allgemeinen und COVID-19-Impfstoffe im Besonderen gehen weiter. Der Generalsekretär des Pharmaindustrieverbands Pharmig, Alexander Herzog, betonte jüngst einmal mehr, es mangle keineswegs an Produktionskapazitäten: „Was dagegen immer noch nicht einwandfrei läuft, ist die weltweite Verteilung der produzierten Impfstoffe. Daran kann und wird eine allfällige, zeitlich befristete Aussetzung des Patentschutzes auf COVID-19-Impfstoffe nichts ändern.“ Statt dessen empfehle sich, Handelsschranken abzubauen und auf Exportverbote zu verzichten. Überdies gelte es, „ärmere Regionen in der Handhabung der Impfstoffe zu unterstützen“. In Malawi etwa mussten laut Herzog „fast 17.000 Impfdosen vernichtet werden, weil das Ablaufdatum überschritten wurde“. Und Herzog fügte hinzu, der Patentschutz „ist und bleibt eine wichtige Triebfeder für Forschung und Entwicklung. Fällt dieser weg, wird sich das negativ auf die Forschungstätigkeit und damit auch auf die Verfügbarkeit medizinischer Innovationen auswirken“. Durchschnittlich dauere es etwa zwölf Jahre, ein Arzneimittel zur Marktreife zu entwickeln. Rund 5.000 bis 10.000 Substanzen müssten getestet werden, um einen einzigen vermarktungsfähigen Wirkstoff zu gewinnen: „Da ist enorm viel Risiko mit im Spiel. Daher müssen auch entsprechende Schutzmechanismen vorhanden sein.“

Ähnlich argumentierte die Geschäftsführerin des Fachverbandes der Chemischen Industrie Österreichs, Sylvia Hofinger. Ihr zufolge fordern beispielsweise die USA neuerdings die Abschaffung des Patentschutzes. Gerade sie hätten jedoch bis dato „mit Exportverboten ihre Bevölkerung gegenüber dem Rest der Welt bevorzugt“. Verteilungspolitisch sinnvoll sei stattdessen „ein Schwenk hin zu mehr Ausfuhren, wie ihn die Pharmaunternehmen in der EU von Anfang an betrieben haben“. Dieser könne „rasch zu einer besseren Versorgung auch in ärmeren Regionen führen“. Ferner müsse die COVAX-Initiative besser genutzt werden, die ja gerade der Bereitstellung von Impfstoffen für Entwicklungs- und Schwellenländer diene. Ferner forderte Hofinger „die weitere Optimierung und den Ausbau von bereits bestehenden Produktionsstätten und Kooperationen in der Pharmaindustrie, um dauerhaft ausreichende Mengen an Impfstoffen zu gewährleisten. Diese wären auch bestens dafür geeignet, den Herstellungsprozess rasch zu adaptieren, sollten die Vakzine an neue Virusvarianten angepasst werden müssen“.

„Mehr Flexibilität“

„Mehr Flexibilität bei den handelsbezogenen Aspekten der geistigen Eigentumsrechte in Zusammenhang mit Impfstoffen gegen das Coronavirus“ fordert demgegenüber die entwicklungspolitische Sprecherin der SPÖ im Nationalrat, Petra Bayr. Sie verweist darauf, dass sich das Europäische Parlament für das zeitweilige Aussetzen des Patentschutzes für COVID-19-Vakzine aussprach. Auch der französische Präsident Emmanuel Macron habe betont, es müssten „alle Beschränkungen in Bezug auf geis-



Umstrittene Rechte: Laut Pharmaindustrie ist der Patentschutz unverzichtbar, laut Kritikern angesichts der derzeitigen Pandemie dagegen unhaltbar.

tiges Eigentum beseitigt werden, die die Produktion jeglicher Art von Impfstoffen blockieren“. Für „Impf-Egoismus und kurzsichtige Geschäftsinteressen“ dürfe in der gegenwärtigen Lage kein Platz sein. Stattdessen müsse „der globale Süden selbst in die Lage versetzt werden, Impfstoffe für seine Bevölkerung herzustellen“. In einem Antrag an den Nationalrat verweist Bayr auf Aussagen der neuen Generaldirektorin der Welthandelsorganisation WTO, Ngozi Okonjo-Iweala, der zufolge ungenutzte Produktionskapazitäten für Impfstoffe auf der südlichen Hemisphäre binnen sechs Monaten auf die Herstellung von COVID-19-Vakzinen umgerüstet werden könnten. Daher müsse sich Österreich „dafür einsetzen, dass sich die EU für die Aussetzung handelsbezogener geistiger Eigentumsrechte zur Pandemiebekämpfung ausspricht“.

Papier- und Kartonhersteller

Ergebnis 2020 nicht von Pappe

Zufrieden mit dem Geschäftsjahr 2020 zeigen sich die industriellen Hersteller von Produkten aus Papier und Karton. Laut dem Branchenverband Propak lag der Produktionswert mit 2,4 Milliarden Euro um 0,2 Prozent unter jenem des Jahres 2019. Die Produktionsmenge erhöhte sich dagegen um 1,6 Prozent auf 1,2 Millionen Tonnen. Etwa 78 Prozent ihrer Erlöse erwirtschaftete die Branche mit Exporten. Die Exportmenge stieg um 0,3 Prozent auf 792.000 Tonnen. Allerdings sanken die Erlöse im Export um 2,1 Prozent auf 1,85 Milliarden Euro. Importiert wurden 546.000 Tonnen (-3,0 Prozent) an Papier- und Kartonerzeugnissen mit einem Gesamtwert von 1,24 Milliarden Euro, was einem Rückgang um etwa -7,7 Prozent entspricht. Ihren Personalstand beziffert die Branche mit 8.710 Beschäftigten,

„Wir sind eine nachhaltige und innovative Branche.“

ein Minus von 1,6 Prozent. „Auf Kurzarbeit musste quer über die Branche nur vereinzelt zurückgegriffen werden“, hieß es seitens der Propak. Als „ungebrochen wachsenden Trend und Treiber, insbesondere im Verpackungssektor“ sieht die Propak das Online-shopping. Verbandsobmann Georg-Dieter Fischer zufolge wird dabei „heute viel mehr verlangt, als ein reines Transportmedium. Kunden erwarten ein ganzheitliches Erlebnis – von der Bestellung bis zum Auspacken – und fordern nachhaltige, einfach konzipierte und optisch ansprechende Verpackungen. Da sind wir als Hersteller besonders gefordert“.



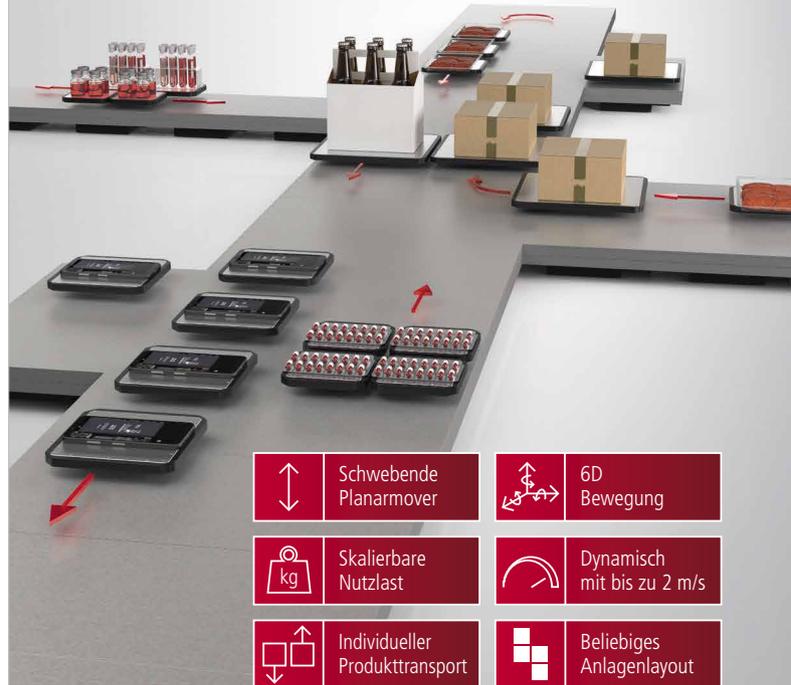
Propak-Obmann Georg-Dieter Fischer: „Bereit für den Aufschwung“

Für heuer rechnen die meisten Mitglieder der Propak einer Umfrage zufolge „mit einem grundsätzlich soliden Wachstum, das aber im Vergleich zur Gesamtkonjunktur potenziell flacher erwartet wird, wie die Zyklen in der Vergangenheit gezeigt haben“. Die Firmen seien indessen „mit hohem Druck auf die Wertschöpfung“ konfrontiert, warnte Fischer: „Die Zeiten sind herausfordernd, aber die Propak-Industrie ist eine nachhaltige und innovative Branche und bereit für den Aufschwung. Voraussetzung ist und bleibt die rasche Durchimpfung und Bekämpfung der Pandemie. Je rascher die Corona-Maßnahmen aufgehoben werden können und die richtigen Weichen gestellt sind, desto kräftiger wird der Aufschwung ausfallen.“ ■

Bild: Propak/APA/Ludwig Schedl

XPlanar®: Schwebend, kontaktlos, intelligent!

Freie 2D-Produktbewegung mit bis zu 6 Freiheitsgraden



	Schwebende Planarmover		6D Bewegung
	Skalierbare Nutzlast		Dynamisch mit bis zu 2 m/s
	Individueller Produkttransport		Beliebiges Anlagenlayout

www.beckhoff.com/xplanar



XPlanar eröffnet neue Freiheitsgrade im Produkthandling: Frei schwebende Planarmover bewegen sich über individuell angeordneten Planarkacheln auf beliebig programmierbaren Fahrwegen.

- Individueller 2D-Transport mit bis zu 2 m/s
- Bearbeitung mit bis zu 6 Freiheitsgraden
- Transport und Bearbeitung in einem System
- Verschleißfrei, hygienisch und leicht zu reinigen
- Beliebiger Systemaufbau durch freie Anordnung der Planarkacheln
- Multi-Mover-Control für paralleles und individuelles Produkthandling
- Voll integriert in das leistungsfähige PC-basierte Beckhoff-Steuerungssystem (TwinCAT, PLC IEC 61131, Motion, Measurement, Machine Learning, Vision, Communication, HMI)
- Branchenübergreifend einsetzbar: Montage, Lebensmittel, Pharma, Labor, Entertainment, ...

New Automation Technology **BECKHOFF**

Zu Beginn möchte ich noch einmal betonen, dass wir fest entschlossen sind, die Rechtsstreitigkeiten zu Roundup beizulegen und das Risiko zu minimieren, welches von den bestehenden sowie möglichen künftigen Klagen für unser Unternehmen ausgeht.“ So kommentierte Bayer-Vorstandschef Werner Baumann das Scheitern der Einigung seines Konzerns mit der US-amerikanischen Justiz hinsichtlich des umstrittenen Pflanzenschutzmittels Glyphosat. Sein Unternehmen sei „weiterhin offen für Vergleichsverhandlungen zu den noch bestehenden Klagen, soweit die Bedingungen angemessen sind. Allerdings werden wir dieses Vorgehen künftig überprüfen“. Er, Baumann, müsse davon ausgehen, dass das zuständige Gericht, der United States District Court des Northern District of California in San Francisco, die Vorschläge von Bayer zur Streitbeilegung „nicht ohne weitere erhebliche Änderungen genehmigen wird. Diese Änderungen sind nicht im Interesse von Bayer“.

Daher verfolge der Konzern nun einen Fünf-Stufen-Plan. Erstens werde eine Web-

sein oder sei für Beilegungen nicht geeignet. Fünftens schließlich setze der Konzern die Berufungsverhandlungen in den erstinstanzlich entschiedenen Fällen fort, um „künftige Rechtsrisiken zu minimieren“.

Heftige Kritik

Zuvor hatte der zuständige Richter, Vince Chhabria, die ursprünglichen Vorschläge von Bayer in der Luft zerrissen. Diese seien sehr gut für Bayer. Sie könnten rechtliche Risiken substanziell verringern, Strafen weitgehend ausschließen und die Chancen des Konzerns erhöhen, die Berufungsverfahren zu gewinnen. Weit weniger brächten sie dagegen den Nutzern von Roundup, die noch nicht am Non-Hodgkin-Lymphom (NHL) erkrankt, dem Risiko einer Erkrankung aber ausgesetzt seien. Bayer habe vorgeschlagen, für die noch nicht an NHL erkrankten Roundup-Nutzer ein vier Jahre lang laufendes Monitoring- und Unterstützungsprogramm einzurichten. Erkrankten sie während der Laufzeit des Programms, könnten sie Zahlungen

beantragen, die sich auf 10.000 bis 60.000 US-Dollar beliefen, in seltenen Fällen bis zu 200.000 US-Dollar. Das Problem ist laut Chhabria die lange Latenzzeit von NHL, die zehn bis 15 Jahre betragen kann. Somit bestehe die Gefahr, dass etliche Nutzer von Roundup das Programm nicht in Anspruch nehmen könnten. Zwar habe Bayer die Option, das Programm zu verlängern, aber keine Pflicht dazu: „Daher kann das Gericht nicht annehmen, dass Geld länger als vier Jahre verfügbar sein wird.“ Wer an dem Programm teilnehme, müsse überdies auf Schadenersatzforderungen mit Strafcharakter verzichten und damit möglicherweise auf hohe Summen, auf die er andernfalls Anspruch hätte.

Der schwerwiegendste Nachteil der Vorschläge des Bayer-Konzerns bestehe aber darin, diese den Betroffenen überhaupt zur Kenntnis zu bringen. Realistischerweise könne dies nur durch Anzeigenschaltungen in den Medien erfolgen, die oft übersehen oder nicht ernst genommen würden. Dies gelte zumal für Nutzer von Roundup, die (noch) nicht an NHL erkrankt seien. ■

Glyphosat

Bayer präsentiert Fünf-Punkte-Plan

Nach dem Scheitern der Einigung mit der US-Justiz geht der Konzern neue Wege bei den Rechtsstreitigkeiten um das Pflanzenschutzmittel. Dessen Verkauf geht unterdessen weiter – auch an Privatkunden.

site eingerichtet, um die Sicherheit des auf Glyphosat basierenden Herbizids Roundup zu dokumentieren. Hinweise auf diese Website wolle Bayer auf den im Verkauf verwendeten Roundup-Behältern anbringen. Zweitens werde Roundup weiterhin an Privatkunden in den USA verkauft. Mit professionellen Kunden in der Landwirtschaft gebe es ohnehin keine Probleme. Diese seien auf glyphosathaltige Mittel wie Roundup angewiesen. Drittens prüfe Bayer Alternativen zum Umgang mit künftigen Klagen. In diesem Zusammenhang werde ein „unabhängiges wissenschaftliches Beratungsgremium“ eingerichtet, um die Sicherheit Glyphosat-basierter Roundup-Produkte zu überprüfen. Die Ergebnisse der Untersuchungen würden auf der Roundup-Website veröffentlicht. Viertens bleibe Bayer offen für Vergleichsverhandlungen zu laufenden Klagen. Die „überwiegende Mehrheit“ davon sei bereits beigelegt, werde in Bälde beigelegt



„Wir sind weiterhin offen für Vergleichsverhandlungen.“

Chemie- und Landwirtschaftskonzern
Bayer: Weiter Kreuz mit Glyphosat



OFFEN GESAGT



„Eine anonymisierte Verknüpfung von Impfdatenbank mit Infektionsdatenbank wäre eminent wichtig, um früh vor Impfdurchbrüchen oder Mutationen zu warnen.“

Thomas Szekeres, Präsident der Österreichischen Ärztekammer



„Kunststoffe sind der Schlüssel für Wohlstand und ein modernes Leben. Wir müssen Abfallwirtschaftslösungen schaffen, um zu verhindern, dass diese wertvollen Materialien negative Auswirkungen auf die Umwelt haben.“

Borealis-Chef Thomas Gangl

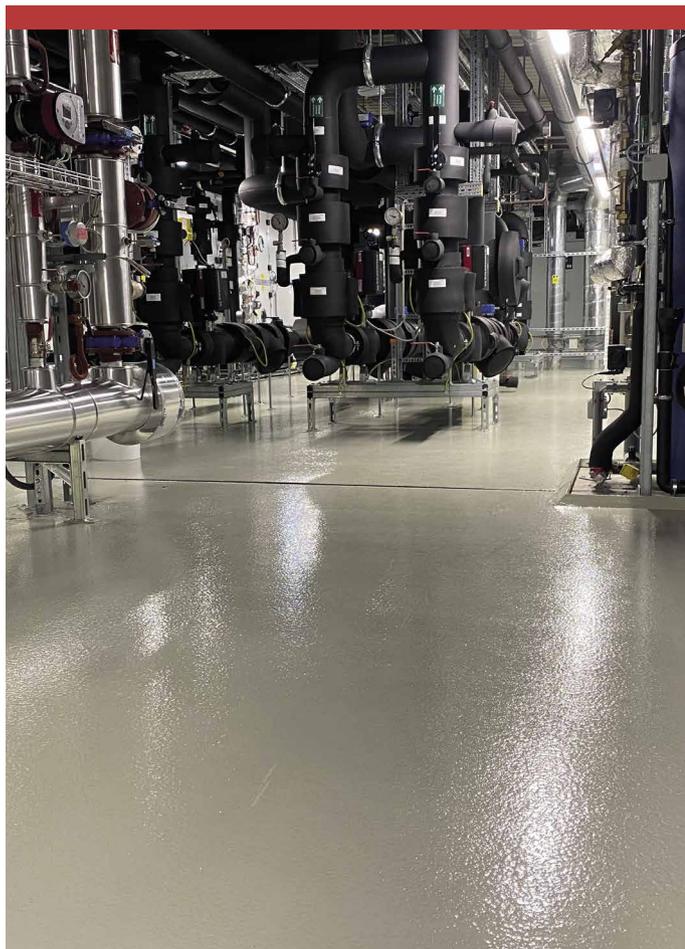
Bilder: ÖÄK/Christian Leopold, Borealis



KURZ KOMMENTIERT

Finanzbildung

Sie ist ein wichtiges Anliegen: die Verbesserung der Finanzbildung der österreichischen Bevölkerung. Umso hilfreicher sind die kürzlich dazu ergangenen Vorschläge der OECD. Dass sie die „Sensibilisierung für Betrug und Betrugsfälle“ als wesentliches Ziel der Finanzbildung empfiehlt, ist wärmstens zu begrüßen. Ihrerseits begrüßen müsste die OECD daher wohl, würden in die Literaturliste für die einschlägig Aus- und Fortzubildenden jene Manuskripte eines Hegelianers vom Jahre 1844 aufgenommen, in denen es heißt: „Jedes Product ist ein Köder, womit man das Wesen des andern, sein Geld, an sich locken will, jedes wirkliche oder mögliche Bedürfnis ist eine Schwachheit, die die Fliege an die Leimstange heranführen wird; jede Noth ist eine Gelegenheit, um unter dem lebenswürdigsten Schein zum Nachbarn zu treten und ihm zu sagen: ‚Lieber Freund, ich gebe dir, was dir nöthig ist, aber du kennst die conditio sine qua non; du weißt, mit welcher Tinte du dich mir zu verschreiben hast; ich prelle dich, indem ich dir einen Genuß verschaffe‘.“ Wenn das der Finanzbildung dann nur nicht zu viel ist. (kf) ■



ABC - DIE BESTE LÖSUNG
REINRAUM- UND PHARMABÖDEN



Reinraumböden aus Österreich

Das erlebte GRUNDvertrauen!

ABC PharmaTERRAZZO™
ABC JOKER CHEM™ Beschichtungen
und hochwertige Detailausführungen

Allgemeine Bau Chemie GmbH
T: +43 662 64 22 71 • E: office@abc.co.at
W: www.pharmaboden.at



OMV neu: Die traditionellen Pferdekopfpumpen wird es laut dem scheidenden Generaldirektor Rainer Seele weiter geben. Forciert wird aber die Chemie- und Kreislaufwirtschaft.



OMV

„Nachhaltiges Geschäftsmodell“ etabliert

Mit der Übernahme der Borealis-Mehrheit und dem Einstieg in die Kreislaufwirtschaft sei der Öl-, Erdgas- und nun auch Chemiekonzern bestens gerüstet für die Zukunft, hieß es bei der Hauptversammlung.

OMV-Aufsichtsratschef Mark Garrett zeigte sich zufrieden. Das Geschäftsjahr 2020 des Öl-, Erdgas- und Chemiekonzerns sei zwar stark von der COVID-19-Pandemie geprägt gewesen. „Aber es war ein Erfolgswort, vor allem wegen des klugen Managements und des integrierten Geschäftsmodells“, konstatierte Garrett bei der Hauptversammlung (HV) Anfang Juni. Insbesondere habe der Vorstand um den scheidenden Generaldirektor Rainer Seele „die Weichen für die neue OMV gestellt“. Die Übernahme der Mehrheit an dem Kunststoff- und Düngerkonzern Borealis im Herbst vergangenen Jahres war Garrett zufolge ein „Meilenstein in Richtung Chemikalien und Kreislaufwirtschaft. Damit wird ein nachhaltiges Geschäftsmodell etabliert“. Und mit dem ab 1. September fungierenden neuen Generaldirektor Alfred Stern verfüge die OMV über die „ideale Besetzung“ des Chefpostens, um dieses Geschäftsmodell erfolgreich umzusetzen. Stern, zuvor als Nachfolger Garretts selbst Vorstandschef der Borealis, wechselte mit 1. April in den OMV-Vorstand und übernahm dort im Rahmen der neuen Konzernstruktur den Bereich Chemicals & Materials. Im Gegenzug trat der bisher im OMV-Vorstand fürs Downstreamgeschäft, also nicht zuletzt die Raffinerien, verantwortliche Thomas Gangl an die Borealis-Spitze. Zu – wenigstens vorläufig – guter Letzt kommt von dort spätestens mit 1. Juli Martijn van Koten in den OMV-Vorstand, um das Refining-Geschäft zu leiten. Angesichts dieser Entwicklungen ätzen Aktionäre, die OMV habe für die Aufstockung ihres Anteils an der Borealis von 36 auf 75 Prozent vier Milliarden Euro bezahlt, um von ebendieser Borealis übernommen zu werden.

So wollte Noch-Generaldirektor Seele die Angelegenheit nicht gesehen wissen. Die OMV bleibe nach wie vor im angestammten Öl- und Erdgasgeschäft tätig, betonte Seele bei der HV. Sie erwei-

tere aber ihre Wertschöpfungskette nach vorne und werde damit größer, stärker und profitabler: „Man wird die OMV auch weiterhin an Bohrtürmen und Pferdekopfpumpen erkennen. Aber sie wird mehr sein.“

OMV als „Herzensangelegenheit“

Seele ergänzte, er verlasse den Konzern aus familiären Gründen: „Ich schaue auf eine Zeit zurück, in der Wien zu meiner zweiten Heimat und die OMV zu einer Herzensangelegenheit geworden ist.“ Er und seine Vorstandskollegen hätten das Unternehmen, „das 2015 in Schieflage geraten war, auf Erfolgskurs gebracht, und zu Rekordergebnissen geführt“. Demonstrativ versicherten einander Garrett und Seele ihrer wechselseitigen Wertschätzung, über die in den vergangenen Monaten nicht nur Positives berichtet worden war. Garrett betonte, er wolle „Rainer großen Dank aussprechen“. Seele wiederum konstatierte, es werde „in der Öffentlichkeit viel über unser Verhältnis kolportiert, was nicht der Wahrheit entspricht. Ich danke Dir, Mark“.

Nicht recht überzeugt vom Agieren der OMV zeigte sich bei der HV eine Reihe von Klein-

aktionären, von denen etliche den sogenannten „anerkannten Umweltorganisationen“ angehörten. Sie bemängelten das ihrer Ansicht nach unzureichende Engagement des Konzerns in Hinblick auf den Klimawandel. Garrett sowie Seele und dessen Vorstandskollegen wiesen dies zurück. Laut ihrer Klimastrategie wolle die OVM „bis 2050 oder früher klimaneutral“ werden. Umfassende Maßnahmen hierzu seien im Gange, weitere würden folgen. Und mit der Übernahme der Mehrheit an der Borealis trage die OMV dem Trend zur Kreislaufwirtschaft Rechnung. Laut Seele ist das „die Grundlage des künftigen Geschäftsmodells“. (kf) ■

„Alfred Stern ist die ideale Besetzung als neuer Generaldirektor der OMV.“

Verpackungssammlung

ARA zufrieden mit 2020

Ungeachtet der COVID-19-Pandemie sei das Geschäftsjahr 2020 der Altstoff Recycling Austria AG (ARA) im Wesentlichen gut gelaufen. Das versicherten Aufsichtsratschef Alfred Berger sowie die Vorstände Christoph Scharff und Harald Hauke bei einer Pressekonferenz in Wien. Laut dem ausschließlich online verfügbaren „Transparenz- und Nachhaltigkeitsbericht“

„Der Zuspruch zur Mülltrennung ist auch in Krisenzeiten hoch.“

stieg der Umsatz aus Lizenzgebühren und Entpflichtungseinnahmen gegenüber 2019 um rund 4,5 Prozent auf 155,2 Millionen Euro. Demgegenüber sollen die „Altstoff- und sonstigen Erlöse“ um etwa 9,1 Prozent auf 42,1 Millionen Euro gesunken sein. Wie die ARA ausdrücklich festhält, handelt es sich dabei um „vorläufige Zahlen des Konzernabschlusses 2020“. Die von den Haushalten gesammelten Mengen an Verpackungen und Altpapier

bezieht die ARA mit 1,1 Millionen Tonnen. Im Vergleich zu 2019 sei dies ein Rückgang um 0,6 Prozent. Einer von der ARA veröffentlichten Aufstellung zufolge war dieser ausschließlich der Entwicklung beim Altpapier geschuldet. Davon wurden 613.952 Tonnen gesammelt, um 3,5 Prozent weniger als 2019. Demgegenüber stieg die Menge der gesammelten Glasbinde um 3,9 Prozent auf 257.728 Tonnen, jene der Leichtverpackungen um 2,1 Prozent auf 180.454 Tonnen und jene der Metallverpackungen um 6,3 Prozent auf 323.525 Tonnen. Laut einer von der ARA ausgegebenen Unterlage war damit „der Zuspruch zur Mülltrennung auch in Krisenzeiten hoch“. Scharff konstatierte, dies sei „angesichts der besonderen Umstände keine Selbstverständlichkeit“.



Trotz COVID-19 zufrieden: ARA-Vorstände Christoph Scharff und Harald Hauke mit Aufsichtsratschef Alfred Berger (v. l.)

Nach wie vor sieht sich die ARA übrigens als „Marktführer“, sowohl bei den Haushalten als auch im Gewerbe. Was die Haushalte betrifft, hat sie nach eigenen Angaben bei der Altpapier-sammlung einen Anteil von 64,5 Prozent. Die Reclay UFH kommt auf 18,3 Prozent, die übrigen Systeme (Interseroh, ERP und Bonus) liegen jeweils unter zehn Prozent. Bei den Leichtverpackungen kommt die ARA auf 64,4 Prozent, bei den Metallverpackungen auf 82,2 Prozent. Im Gewerbebereich liegt die ARA bei fast allen Verpackungsarten über 60 Prozent Marktanteil. Die einzige Ausnahme sind die Textilien mit 40,2 Prozent. An zweiter Stelle liegt hier die Bonus mit 35,9 Prozent, an dritter die Reclay UFH mit 17,1 Prozent. ■

Bild: Mario Pernkopf

SPEZIALSYSTEM ZUR SICHEREN GEFRIERTROCKNUNG FÜR ORGANISCHE, LÖSEMITTELHALTIGE PROBEN



Alpha 3-4 LSCbasic
 Lösemittel-Paket „universell“
 Kolben und Stellfläche



Beschichtete Echtglaskammer
 Borosilikatglas für mehr
 Sicherheit



Durchflussrohr für optimalen
 Dampf Fluss



Tiefsitzender Eiskondensator
 zur Verbesserung der
 Leistung

- sicheres Arbeiten mit Lösemittel
- verbesserte Abscheidung (Eiskondensator ca. -105°C)
- sehr hohe Chemiebeständigkeit



Weitere verfügbare
 Ausführung:
 Alpha 3-4 LSCbasic
 Lösemittel-Paket
 Kolben



Designed & made in Germany.
 Vom Weltmarktführer in der
 Entwicklung und Fertigung von
 Gefriertrocknungsanlagen.

Exklusiv erhältlich bei:

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

Arzneimittelrecht

Boost für die europäische Generika-Industrie

Der „Manufacturing Waiver“ schränkt die Wirkung von ergänzenden Schutzzertifikaten für vier verschiedene Fallkonstellationen ein. Das sollte die Generikaindustrie Europas stärken.

Ein Beitrag von Rainer Schultes

Das ergänzende Schutzzertifikat wurde in Europa geschaffen, um jene Jahre zumindest teilweise auszugleichen, die die Zulassung eines Arzneimittels üblicherweise benötigt. Es verlängert quasi den Patentschutz um bis zu fünf Jahre bzw. um bis zu 5,5 Jahre, wenn der Inhaber auch klinische Studien mit Kindern durchführt. „Quasi“ deshalb, weil das Schutzzertifikat nur für das Erzeugnis erteilt wird, das Gegenstand der Marktzulassung war, und nicht für die gesamte Breite des Patents. Da kann durchaus ein Unterschied sein, weil der Patentschutz in der Regel deutlich breiter ist als die arzneimittelrechtliche Marktzulassung. Ansonsten hat ein Schutzzertifikat die gleiche Wirkung wie ein Patent. Bis jetzt!

Voraussetzung für ein Schutzzertifikat ist neben dem Patent und der Marktzulassung auch, dass für das Erzeugnis nicht bereits ein anderes Zertifikat erteilt wurde und dass die Arzneimittelzulassung die erste ist. Diese scheinbar einfachen

Willkommene Stärkung: Der „Manufacturing Waiver“ könnte die zügige Markteinführung von Generika in Europa erleichtern.

Kriterien werfen allerdings in der Praxis so viele Fragen auf, dass der Europäische Gerichtshof mittlerweile zu einem wahren Spezialisten herangereift ist, obwohl er für Patente eigentlich gar nicht zuständig ist.

Unabhängig davon hat sich jedoch eine unerwünschte Nebenwirkung des ergänzenden Schutzes durch Schutzzertifikate gezeigt, nämlich eine Verlagerung der Generika- und Biosimilarproduktion in Länder, die keine solchen ergänzenden Schutzzertifikate kennen, etwa asiatische Länder. Dort dürfen Nachfolgepräparate oft schon unmittelbar nach Ablauf des Grundpatents vertrieben werden. Die Herstellung oder Lagerung von Generika während aufrechten Patentschutz ist eine potenziell patentverletzende Handlung und damit eine Handlung, die bislang auch ein entsprechendes Schutzzertifikat verletzte. Ein Marktstart unmittelbar nach Patentablauf war in Europa deshalb nur dann möglich, wenn die Vorarbeiten – wie eben die Herstellung – zuvor ▶

Der Europäische Gerichtshof ist mittlerweile zu einem wahren Spezialisten für Schutzzertifikate herangereift.



► bereits in schutzrechtsfreien Ländern durchgeführt wurden. Ein Export von in Europa hergestellten Generika oder Biosimilars war gar nicht möglich.

„Manufacturing Waiver“

Um die daraus folgende Schwächung der europäischen Generika-Industrie zu verhindern, ist im Juli 2019, somit knappe 27 Jahre nach der ersten Schutzzertifikatsverordnung, die EU-Verordnung 2019/933 in Kraft getreten, die den sogenannten „Manufacturing Waiver“ einführt. Dieser Waiver schränkt die Wirkung von ergänzenden Schutzzertifikaten für vier verschiedene Fallkonstellationen ein:

1. für die Herstellung eines Arzneimittels zum Zweck der Ausfuhr in Drittländer oder
2. für jede damit verbundene, unbedingt erforderliche Handlung oder
3. für die Herstellung eines Arzneimittels zum Inverkehrbringen nach Ablauf der Schutzdauer des Schutzzertifikats in der Europäischen Union und
4. für jede damit verbundene, unbedingt erforderliche Handlung.

Als „verbundene Handlungen“ versteht die Verordnung zum Beispiel den Besitz, das Anbieten, die Lieferung, die Einfuhr, die Verwendung oder die Synthese eines Wirkstoffes zum Zweck der Herstellung eines Arzneimittels oder die zeitweilige Lagerung oder die Werbung zum alleinigen Zweck der Ausfuhr in Drittländer.

Die Unterscheidung in Herstellung zum Zweck der Ausfuhr in Drittländer und in Herstellung zum Zweck der Markteinführung in der Europäischen Union schon am ersten Tag nach dem Patentablauf ist für die damit verbundenen Fristen von Bedeutung. Für eine Herstellung zum Zweck der Ausfuhr in Drittländer schränkt die Verordnung die Wirkung von Schutzzertifikaten ohne Befristung ein, für ein Inverkehrbringen in der Europäischen Union um maximal sechs Monate. Das heißt, dass im Extremfall während der gesamten Laufzeit eines Schutzzertifikates Generika hergestellt werden dürfen, solange dies nur für den Export in Drittländer geschieht. Die Sechs-Monats-Frist für Generika, die nach Ablauf des Schutzzertifikats in Europa in Verkehr gebracht werden sollen, ist ein Kompromiss, der nach heftiger Diskussion und Bedenken einiger Mitgliedsstaaten wie Großbritannien, Schweden, Dänemark und Malta zustande gekommen ist, die Bedenken dagegen hatten, dass die Herstellungsausnahme nicht nur für die Herstellung, sondern auch für die Lagerhaltung gelten sollte. Der Gesetzgeber geht also nicht zwingend davon aus, dass dieser Zeitraum tatsächlich ausreichend ist, um

einen Produktionsprozess hochzufahren und zu zertifizieren.

Ausnahmen nicht für alle

Die Ausnahme für die Herstellung und damit verbundene Tätigkeiten gilt nicht für Tätigkeiten, die nur der Umverpackung, Wiederausfuhr oder Lagerung allein dienen. Der Hersteller hat sicherzustellen, dass die Personen in seiner Lieferkette in der Europäischen Union, einschließlich des Exporteurs und desjenigen, der die Lagerung übernimmt, vertraglich gesichert zu informieren sind, dass das Erzeugnis, das in den Genuss der Ausnahme kommen soll, zum Zweck der Ausfuhr oder der Lagerung für einen Tag-1-Launch erfolgt.

Um in den Genuss der Ausnahme zu kommen, muss der Hersteller außerdem verschiedene Formalitäten einhalten. So muss er etwa den Schutzrechtsinhaber sowie die jeweilige Behörde des Mitgliedsstaates, in dem die Herstellung erfolgen wird, spätestens drei Monate vor Beginn der Tätigkeit informieren. Außerdem sieht die Verordnung ein Logo vor, das die Identifizierung derartiger Arzneimittel zum Zweck der Ausfuhr erleichtern soll.

Die Verordnung zum Manufacturing Waiver ist zwar bereits in Kraft getreten, sie gilt aber nicht für alle Schutzzertifikate gleichermaßen. So ist sie jedenfalls nicht auf Zertifikate anwendbar, die am Tag des Inkrafttretens der Verordnung im Juli 2019 bereits galten. Uneingeschränkt gilt sie für Zertifikate, die am 1. Juli 2019 oder danach erst beantragt wurden. Für Zertifikate, die vor dem 1. Juli 2019 beantragt wurden, aber frühestens ab 1. Juli 2019 gelten, gilt die Ausnahmeregelung vom 2. Juli 2022 an. Es ist anzunehmen, dass damit nach dem unerfreulichen Beitrag von COVID-19 zur Arzneimittelproduktion in Europa ein weitaus erfreulicher geleistet wird. ■



Der Autor

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

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

ROTHE ZONE

ABKLATSCHPLATTEN

READY-TO-USE
PROBENNAHMESYSTEME

ABKLATSCHPADDEL

ROTI®CONTIPLATE

HYGIENE IN DER
LEBENSMITTELPRODUKTION

TROCKENNÄHRMEDIEN

HYGIENE BEI WASSER- UND
KÜHLANLAGEN

HANDHYGIENE

HANDESINFREKTION

ROTI®PLATE90

FERTIGNÄHRMEDIEN

DIPSLIDES

WE  PROTHECT

Stopp für Bakterien, Keime und Viren.

Unsere Produkte und unsere kompetente Beratung sind DER Erfolgsfaktor im Hygiene Monitoring. Unsere Spezialisten unterstützen Sie jederzeit. Die **Highprotection Zone**. Made by ROTH.

carloth.at

#rothezone



Rohstoffversorgung

Strategie statt Pandemie

Die Preisentwicklungen für Rohstoffe im Zuge des Wirtschaftsaufschwungs nach der COVID-19-Pandemie sind nicht überraschend. Die Preise sollten sich in absehbarer Zeit stabilisieren. Herausfordernd ist die langfristige Versorgung mit den nötigen Ressourcen.

— Von Klaus Fischer

So richtig desaströs sollte sich die Entwicklung auf den internationalen Rohstoffmärkten in den kommenden Monaten eher nicht gestalten. Wesentliche Indizes wie der Baltic Dry, der CRB und der GSCI haben sich nach dem Anstieg der vergangenen Monate stabilisiert und weisen nach Einschätzung von Analysten eine sinkende Tendenz auf. Der CRB etwa, der die Preisentwicklung von 19 Gütern von Rohöl über Edel- und Industriemetalle bis zu landwirtschaftlichen Waren wie Lebewie, Kakao und Orangensaft bewertet, liegt derzeit bei knapp unter 230 Punkten. Für April kommenden Jahres wird er auf weniger als 210 Punkte geschätzt. Der ähnlich gestaltete, 24 Waren bewertende, aber etwas energielastigere GSCI stand zuletzt bei mehr als 2.500 Punkten. Er soll nach weitverbreiteter Einschätzung bis Frühjahr 2022 auf weniger als 2.300 Punkte zurückgehen. Der Trockenschüttgut-Index Baltic Dry wiederum fiel bereits seit April von etwa 3.200 auf weniger als 2.500 Punkte und soll bis zum April 2022 auf rund 1.800 Punkte weiter sinken. Zu berücksichtigen ist dabei: Der Baltic Dry ist ein Indikator für den Seefrachtverkehr. Geht sein Wert tendenziell zurück, deutet dies im Allgemeinen auf eine Entspannung der gesamtwirtschaftlichen Lage hin, weil Frachtschiffe nicht von heute auf morgen gebucht und auf neuen Versorgungsrouten eingesetzt werden können. Dies gilt zumal für Stahl- und Kohlefrachter, die Größenordnungen von 150.000 Tonnen und mehr erreichen können. Zum Vergleich: Der 284 Meter lange britische Flugzeugträger HMS Queen Elizabeth, zurzeit auf Jungfernfahrt in den Westpazifik, kommt auf gerade einmal 70.000 Tonnen.

Die Tendenz bei den Indizes deckt sich mit den Berechnungen im neuesten Commodity Markets Outlook (CMO) der Weltbank. Ihnen zufolge sollten die Preise für wichtige Rohstoffe nach einem Höchststand im heurigen oder spätestens kommenden Jahr fallen und sich anschließend stabilisieren – wenn auch aller Voraussicht nach auf höherem Niveau als vor der COVID-19-Pandemie (siehe Tabelle Seite 30).

Noch ist die Situation aber zumindest in manchen Bereichen angespannt, heißt es aus dem Fachverband der Chemischen ▶



„Der Green Deal ist eine andere Form der Stofflichkeit.“

Abbau für Aufbau: Der Bedarf an wichtigen Rohstoffen für den klimapolitisch gewünschten Ausbau der Erneuerbaren Energien steigt massiv.

► **Industrie Österreichs (FCIO).** So führe der verschiedentlich zu bemerkende Mangel an Computerchips zu Kurzarbeit in der einen oder anderen Fabrik der Automobilindustrie. Der Stahlmangel wiederum verhindere das Abfüllen von Flüssigware und deren Auslieferung. Für bestimmte Destinationen wie etwa Großbritannien seien auch keine LKWs verfügbar. Das habe allerdings hauptsächlich mit der als teils „konfus“ beschriebenen Zollabwicklung zu tun und weniger mit der Rohstofflage. Manche Frächter weigerten sich, Boris Johnsons nebelumwallte Insel anzusteuern. Der Brexit fordere nun einmal seinen Tribut.

Nicht verwunderlich

Von einem Desaster kann indessen nicht die Rede sein, bestätigt Christoph Schneider, der Leiter der Abteilung Wirtschafts- und Handelspolitik der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ): „Ich teile die Ansicht der Weltbank. Wir beobachten im Wesentlichen eine Erholung aus einer der größten Rezessionen, die die Welt je gesehen hat. Dass es dabei zeitweilig zu höheren Preisen kommt, ist nichts Verwunderliches und wird sich normalisieren.“ Zweifellos wirke sich auch das deutliche Herunterfahren der Lagerbestände während der Pandemie aus. Zurzeit werde daher sowohl für die Deckung der Nachfrage als auch für den Wiederaufbau der Lagerhaltung produziert: „Es gibt also quasi eine doppelte Nachfrage.“ Nicht überschätzt wissen will Schneider dagegen die Auswirkungen von Spekulationsgeschäften. Mit den steigenden Preisen der vergangenen Monate hätten freilich auch diese zugenommen. Aber ebenso gestiegen sei die Volatilität der Preise: „Gerade bei Holz, wo sich die Preise im Frühjahr

innerhalb von zwei Monaten verdoppelten, sind sie im vergangenen Monat wieder um 25 Prozent gesunken.“ Das Risiko von Spekulationsgeschäften sei daher eher hoch.

Für die Preisfluktuationen nennt Schneider zwei Hauptgründe: die unregelmäßige Nachfrage und die politischen Reaktionen auf die allgemeine (wirtschaftliche) Lage. So habe etwa die Russländische Föderation Exportzölle auf Getreide eingeführt, weil für den Sommer Engpässe befürchtet würden. In manchen südamerikanischen Ländern wieder sei die Produktion im Untertage-Bergbau aufgrund der durch COVID-19 bedingten Abstandsregeln zurückgefahren worden.

Die Seefrachtkosten erachtet Schneider als eher untergeordneten Faktor bei der Entwicklung der Rohstoffpreise: Diese seien zwar „nach wie vor hoch, weil die Kapazitäten während der Pandemie reduziert wurden und sich der verfügbare Schiffsraum nun dorthin bewegt, wo er am meisten benötigt wird. Und Schiffe lassen sich nun einmal nicht innerhalb von einigen Wochen um mehrere Kontinente bewegen“. Positiv ist laut Schneider, „dass sich die Preise stabilisiert haben, aber die Nachfrage nach Volumina immer noch etwas steigt. Das bedeutet eine noch stärkere Normalisierung der Preise und ist ein gutes Zeichen“.

Ähnlich argumentiert Dieter Drexel, der stellvertretende Leiter des Bereichs Klima, Infrastruktur, Transport, Ressourcen & Energie der Industriellenvereinigung (IV). Nach Einschätzung der IV ist die derzeitige Situation „von den Fundamentaldaten gedeckt. Es handelt sich um einen sehr starken, globalen Aufschwung. Der Anstieg der Rohstoffpreise ist offenbar durch die wachsende Nachfrage begründet“. Solange die Weltwirtschaft gut laufe, sei mit einem etwas höheren Preisniveau zu ►



Mut

Wir haben als familiengeführtes Unternehmen die Chance langfristig zu denken, an Durchbrüchen zu arbeiten und ehrgeizige Projekte zu realisieren. Unser Mut treibt uns täglich an, den Kampf gegen Krebs weiterzuführen und Pionierarbeit in neuen Gebieten der Medizin zu leisten.

Mut ist
die innere Stärke
weiterzugehen.



Entspannte Lage: Der Baltic-Dry-Index für den Seefrachtverkehr mit Schüttgut fiel seit April erheblich.

Indexpreisentwicklung

(2010=100; Quelle: Weltbank; Stand: April 2021)

	2019	2020	2021 (Prognose)	2022 (Prognose)	2023 (Prognose)
Energieträger (Kohle, Rohöl, Erdgas)	76,0	51,9	70,7	75,0	76,0
Industriemetalle	81,6	80,2	105,7	95,9	93,4
Edelmetalle	105,4	133,5	133,7	124,6	119,5
Düngemittel	81,4	83,2	93,0	88,4	85,8
Holz	85,6	86,4	91,1	92,1	93,2
Getreide	89,0	93,1	93,1	105,9	106,8
Getränke (Kaffee, Tee, Kakao)	76,1	80,4	81,5	82,8	84,1

► rechnen als vor der COVID-19-Pandemie: „Sollte es zu einer Eintrübung kommen, wird sich das natürlich auf die Preise auswirken.“

Keine Entmaterialisierung

Wie aber sieht es langfristig mit der Rohstoffversorgung Europas und Österreichs aus, und welche Rohstoffe werden künftig gebraucht? Die Antworten darauf hängen nicht zuletzt mit dem „Green (New) Deal“ der EU zusammen. Bekanntlich plant diese, bis 2050 zum ersten „klimaneutralen“ Wirtschaftsraum der Welt zu werden. Österreich peilt dieses Ziel dem Regierungsprogramm zufolge bereits für 2040 an. Laut Drexel ist klar: „Der Green Deal ist kein Entmaterialisierungsprojekt, sondern ein massiver Umbau unseres Energie- und Wirtschaftssystems und ein riesiges Investitionsvorhaben, das auch mit riesigen Mengen an Rohstoffen verbunden ist. Die Windräder, die Photovoltaikmodule, die Gestelle, auf die man die Module schraubt, die Glasfaserkabel für die Datenübertragung – das alles muss hergestellt werden. Die Welt des Green Deal ist eine andere Welt als die vor dem Green Deal aber es ist dennoch eine (roh-)stoffliche Welt.“ Wohl wahr: Laut dem kürzlich erschienenen Bericht „Net Zero by 2050 – A Roadmap for the Global Energy Sector“ der Internationalen Energieagentur dürfte der weltweite Bedarf an Kupfer, Kobalt, Mangan, Seltenen Erden und anderen für den Stromsektor wichtigen Rohstoffen bis 2030 auf das Siebenfache des heutigen Werts ansteigen.

Konzepte zur Ressourcenbereitstellung gibt es, wenngleich die Umsetzung fraglich ist. Anfang November 2008 veröffentlichte die EU-Kommission ihre „Rohstoffinitiative“ zur „Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern“, wie es damals hieß. Und schon damals formulierte sie jene drei Ziele, die bis heute gelten: den „diskriminierungsfreien Zugang zu Rohstoffen auf dem Weltmarkt“, die „dauerhafte Versorgung mit Rohstoffen aus europäischen Quellen“ sowie die „Senkung des Primärrohstoffverbrauchs in der EU“ mittels „Ressourceneffizienz,

„Zur Zeit gibt es quasi eine doppelte Nachfrage.“

Recycling, Substitution und dem verstärkten Einsatz erneuerbarer Rohstoffe“. Fast wörtlich finden sich diese im „Exzerpt zum Basispapier für eine Österreichische Rohstoffstrategie 2030“, das das für Bergbau zuständige Landwirtschaftsministerium (BMLRT) im Mai des heurigen Jahres publizierte. Darin heißt es, Österreich brauche ein Drei-Säulen-Modell: „1. Nachhaltige Versorgung aus heimischen Quellen; 2. Nachhaltige Versorgung aus internationalen Zulieferquellen; 3. Smart Production, Kreislaufwirtschaft sowie neue, wertschöpfende Technologien und Produkte“.

Sinnvolle Strategie

Drexel zufolge war die IV in die Erarbeitung der Rohstoffstrategie durch das BMLRT eingebunden: „Wir begrüßen diese Prozesse auf österreichischer und europäischer Ebene. Weniger begrüßen würden wir allerdings, wenn daraus ein neues Regelungssystem und ein neues Betätigungsfeld für die Bürokratie entstünde.“ Jedenfalls seien Eingriffe in die Entscheidungsautonomie und die Eigenverantwortung der Unternehmen auf dem Markt zu vermeiden: „Wer sich nicht im Rahmen seiner Möglichkeiten um seine Rohstoffe kümmert, muss mit den Konsequenzen leben.“ Freilich könne Europa und damit auch Österreich sich nicht selbst mit allen notwendigen Ressourcen versorgen und sei deshalb weiterhin auf einen nach den WTO-Regeln funktionierenden Weltmarkt angewiesen: „Wir setzen keineswegs auf die Abkehr von der globalisierten Wirtschaft, im Gegenteil. Einen funktionierenden Weltmarkt zu gewährleisten, ist Aufgabe der Politik.“ Und soweit die EU Rohstoffe auf ihrem eigenen Territorium bereitstellen könne, solle sie dies tun. Selbstverständlich sei es auch notwendig, die Ressourceneffizienz und die viel genannte Kreislaufwirtschaft zu forcieren.

Zu einer „nationalen kohärenten Rohstoffstrategie zur sicheren Versorgung Österreichs mit primären und sekundären Rohstoffen“ bekennt sich auch der FCIO. Eine solche Strategie könne dazu beitragen, auf „internationaler Ebene wettbewerbsfähig zu bleiben“. Als Problem für die Umsetzung der Strategie sowie für die Kreislaufwirtschaft sieht der Verband indessen nicht zuletzt die „mangelhafte Kohärenz zwischen Abfall- und Chemikalienrecht, Produkteinsatzbeschränkungen sowie einer Ungleichbehandlung einzelner Branchen im Anlagenrecht“. ■

Interview

„Die Situation ist nach wie vor dramatisch“

Hubert Culik, der Obmann des Fachverbands der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO), im Gespräch über die Rohstoffknappheit und deren Ursachen

Von Klaus Fischer

CR: Ende Feber meldete der FCIO, die Lackindustrie kämpfe „mit einer prekären Rohstoffsituation“ und stehe „seit zwei Monaten wegen Preissteigerungen enorm unter Druck“. Wie hat sich die Lage seither entwickelt?

Dabei kommen mehrere Faktoren zusammen. Weltweit zieht die Konjunktur wieder an. Speziell in Asien besteht daher bereits sehr hoher Bedarf an Rohstoffen. Erhebliche Mengen kommen gar nicht nach Europa. Dazu kommen die unzureichenden Seefracht-Kapazitäten. Die Kosten für die Seefracht von Asien nach Europa sind im Vergleich zu denen vor der Pandemie um das Fünf- bis Sechsfache gestiegen. Ein weiteres Problem war der Ausfall von Raffinerien in den USA wegen des Kälteeinbruchs Mitte Februar. Im Frühjahr meldeten 45 große Chemieunternehmen Force majeure an. So etwas habe ich in meiner ganzen Berufslaufbahn noch nicht erlebt. Auch bei Stoffen wie Titandioxid, bei denen es bisher nie Probleme gab, beginnen sich Engpässe abzuzeichnen. Bei Lösemitteln, Monomeren und Additiven sind ebenfalls starke Preissteigerungen zu erwarten, auch bei Metallen für die Elektronikindustrie. Versorgungsschwierigkeiten haben wir auch bei den Verpackungen.

CR: Es heißt verschiedentlich, die Lage werde sich Ende des Jahres entspannen.

Ich hoffe, dass eine Entspannung bei der Rohstoffverfügbarkeit eintritt. Mit einer Entspannung bei den Preisen rechne ich nicht. Diese werden sich auf hohem Niveau stabilisieren, bei manchen wird es Rückgänge geben. Die Preise einiger Rohstoffe sind bis zu 500 Prozent gestiegen. Sie werden aller Voraussicht nach wieder sinken. Aber wir werden nicht mehr das Preisniveau erreichen, das wir vor der COVID-19-Pandemie hatten.

CR: Nun ließe sich argumentieren, diese Entwicklungen seien vielleicht nicht so unerfreulich. Nach der COVID-19-Pandemie springe die Konjunktur wieder an. Infolgedessen steige die Nachfrage, was

„Wir werden nicht mehr das Preisniveau erreichen, das wir vor der COVID-19-Pandemie hatten.“

Hubert Culik

► *wiederum die Preise erhöhe. Ihr Kommentar?*

Das ändert nichts an der Tatsache, dass beispielsweise den Autofabriken die Computerchips fehlen. Ich habe auch das Gefühl, dass der Bedarf zum Teil künstlich geweckt wird.

CR: *Das heißt, die Preisanstiege und die Verknappungen bei den Rohstoffen und bei Waren wie Computerchips sind teilweise durch Spekulationen verursacht?*

Ja. Man darf nicht vergessen, es gibt keinen Käufermarkt mehr. Als Einkäufer können wir nicht mehr zwischen verschiedenen Angeboten wählen. Wir müssen das Produkt zu dem Preis nehmen, zu dem es angeboten wird. Das ist keine gute Entwicklung.

CR: *Spielt bei der derzeitigen Situation auch eine Rolle, dass die Industrie, so weit möglich, „just in time“ produziert, um Lagerhaltungskosten zu vermeiden?*

Richtig. Diese Thematik fällt vielen auf den Kopf. Früher war die Lagerhaltung selbstverständlich. Man war stolz, flexibel und jederzeit lieferfähig zu sein. Heute ist der Lageraufbau bei Rohstoffen und Fertigwaren verpönt.

CR: *Können Sie die gestiegenen Rohstoffpreise an Ihre Kunden weitergeben?*

Es ist sehr schwer, das in dem Ausmaß zu tun, in dem wir es tun müssten. Die Einkäufer haben nicht immer Verständnis für unsere Situation. Aber im Endeffekt wird es zu Preissteigerungen in allen Bereichen kommen, auch bei den Endkunden.

CR: *Wie sieht es längerfristig mit der Rohstoffversorgung Österreichs und der EU aus? Das Landwirtschafts- und Tourismusministerium, das auch für Bergbau zuständig ist, veröffentlichte vor kurzem sein „Exzerpt zum Basispapier für eine Österreichische Rohstoffstrategie 2030“. Darin heißt es, Österreich brauche ein Drei-Säulen-Modell: „1. Nachhaltige Versorgung aus heimischen Quellen; 2. Nachhaltige Versorgung aus internationalen Zulieferquellen; 3. Smart Production, Kreislaufwirtschaft sowie neue, wertschöpfende Technologien und Produkte“. Wie sehen Sie das?*

Das wäre eine begrüßenswerte Entwicklung. Und wenn wir das schon nicht auf nationaler Ebene machen, sollte sich wenigstens Europa hinsichtlich seiner Rohstoffversorgung mehr absichern und sich nicht auf Länder wie Indien und China verlassen. Die Erzeugung gewisser Rohstoffe und Rohmaterialien, etwa bestimmter Pigmente, sollte in Europa erfolgen und nicht nach Asien verlagert werden, um Abhängigkeiten zu vermeiden. Wir erleben das ja jetzt. In China kam der wirtschaftliche Aufschwung früher als bei uns. Daher deckt

Eine Seefahrt, die ist teuer.
Die Schiffstransportkosten sind massiv gestiegen.



„Es wäre sinnvoll,
im eigenen Land oder
zumindest im EU-Raum
wieder eine sichere
Produktion aufzubauen.“

es auch den Eigenbedarf und hat deshalb kein Interesse, Rohstoffe nach Europa zu bringen. Unsere Politik der Verlagerung hat uns verwundbar gemacht, nicht nur bei den Arzneimitteln, sondern auch in vielen anderen Bereichen. Es wäre sinnvoll, im eigenen Land oder zumindest im EU-Raum wieder eine sichere Produktion aufzubauen.

CR: *Für manche Rohstoffe wird das nicht möglich sein. Eine Kobalt-Mine im Kongo lässt sich nicht nach Europa verlagern. Europa wird also weiter internationale Lieferketten brauchen.*

Bei Stoffen wie Kobalt geht es um Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft und Recycling. Das ist auch bei den Lack- und Beschichtungssystemen sehr wichtig. Es müssen die laufenden Entwicklungen weitergeführt werden. Wir brauchen geringere Schichtdicken mit höherer Haltbarkeit und längeren Intervallen für Erneuerung. Und klar ist: Wir müssen die Lieferketten absichern. Etwa 99 Prozent der Kobaltminen sind in chinesischer Hand. China hat Afrika übernommen, sich die Rohstoffe gesichert und die Infrastrukturen geschaffen, um sie zu exportieren. Die Chinesen haben also im 21. Jahrhundert das

gemacht, was die Europäer im 19. Jahrhundert getan haben. Und die übrige Welt hat geschlafen.

CR: *Welche Rolle können die Mitgliedsunternehmen des FCIO im Rahmen einer österreichischen Rohstoffstrategie spielen? Wir können bei deren Umsetzung aktiv mitarbeiten und auch unser Know-how bei Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft einbringen. Viele Unternehmen beschäftigen sich mit Basischemie und wollen in Österreich produzieren. Die bei uns ökologisch nachhaltigere Produktion muss sich aber auch wirtschaftlich rechnen. Und das genauso mittel- bis längerfristig, wenn die momentane Rohstoffproblematik wieder entschärft ist.*

CR: *Es gibt die Kritik, dass im Zuge der bisherigen Diskussionen über die Rohstoffstrategie Fragen wie wirksame Schutzbestimmungen für den Rohstoffabbau, eine verbindliche Konzernhaftung über die gesamte Lieferkette hinweg und Ziele hinsichtlich der Abfallvermeidung zu kurz kommen. Ihr Kommentar?*

Das stimmt nicht. Die Unternehmen agieren verantwortungsbewusst und halten sich an ihre Compliance-Regeln. Es mag vereinzelt schwarze Schafe geben. Aber im Allgemeinen ist das sicher nicht der Fall.

CR: *Die EFSA hat vorgeschlagen, Titanoxid als Lebensmittelzusatzstoff zu verbieten, weil es sich nicht ausschließen lässt, dass es krebserregend sein könnte. Die SPÖ stellte daraufhin Mitte Mai einen Entschließungsantrag zum unverzüglichen Verbot von Titanoxid in Lebensmitteln in Österreich. Außerdem möchte sie, „dass dieser Stoff für die Verwendung in Arzneimitteln, bei Kosmetika und in Tätowiermitteln einer Untersuchung zur gesundheitlichen Risikobewertung durch die EFSA unterzogen wird“. Ihr Kommentar?*

Wichtig ist vor allem eine faktenbasierte Herangehensweise: Gerade die Diskussion um TiO₂ hat gezeigt, dass genau unterschieden werden muss, in welcher Form der Stoff vorliegt. Die Inhalation von Mikropartikeln ist problematisch, gleichzeitig stellt die in Farben und Lacken gebundene Anwendung kein Gesundheitsrisiko dar, und eine entsprechende Kennzeichnung reicht aus. Bei Kosmetika wurde gerade eine Neubewertung der Sicherheit von TiO₂ als UV-Filter in Sonnenschutzmitteln und Farbstoff durch den wissenschaftlichen Ausschuss vorgenommen, die Sicherheit wurde bestätigt. Nun geht es darum, die wissenschaftlichen Erkenntnisse im Lebensmittelbereich in die rechtlichen Rahmenbedingungen einfließen zu lassen – das sind standardisierte EU-Verfahren, die auch ohne österreichische Entschließungsanträge passieren.■



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.

IM MITTELPUNKT

WIE KOMMT DAS NEUE IN DIE KLINIK?

Die niederösterreichische Plattform
für Gesundheitstechnologie

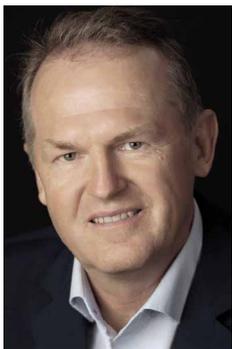
Im Mittelpunkt jedes Projekts stehen die Menschen. Diese Serie stellt Projekte der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus aus der Sicht derjenigen Menschen vor, die sie getragen haben. Der Aufbau der „Open Innovation“-Plattform Gesundheitstechnologie wurde von zahlreichen Personen getragen. Einige kommen auf den nächsten Seiten zu Wort und berichten über ihre Erfahrungen und Perspektiven. Sie stehen dort, wo angepackt und umgesetzt ist.

Eben – im Mittelpunkt.



WIE KOMMT DAS NEUE IN DIE KLINIK?

Manche Dinge liegen in der Luft und brauchen dennoch einen äußeren Anstoß, damit sie sich verdichten und auskondensieren. Für die niederösterreichische Plattform Gesundheitstechnologie fungierte COVID-19 als ein solcher Kondensationskeim. Als im ersten Lockdown globale Wertschöpfungsketten mit einem Mal unterbrochen waren, fanden sich rasch mehrere Initiativen, die regional tätige Unternehmen mit dem Gesundheitswesen zusammenführten, um dringenden Bedarf (etwa an Schutzmasken oder Schilden) abzudecken. Das sollte zum Startschuss dafür werden, für derartige Projekte eine festere organisatorische Basis zu schaffen. „Man hat in Niederösterreich erkannt, dass man die Vernetzung mit dem Gesundheitssektor auf solide Beine stellen muss“, erzählt Manfred Peritsch. Peritsch, Gründer des auf Innovationsmanagement spezialisierten Beratungsunternehmens IMG, wurde beauftragt, in einem Sondierungsprojekt auszuloten, welche organisatorische Form der Vernetzung für das niederösterreichische „Ökosystem“ am geeignetsten wäre.



Manfred Peritsch führte im Rahmen eines Sondierungsprojekts zahlreiche Gespräche mit Vertretern von Wirtschaft, Gesundheitswesen, Forschung und Ausbildung.

„Wir haben uns Beispiele für Gesundheits-Hubs im nationalen und internationalen Kontext angesehen“, erzählt Peritsch, „darunter die Health Hubs Vienna, Barcelona und Tampere sowie mehrere Beispiele aus Deutschland.“ Das Schlagwort heißt dabei stets „Open Innovation“: Die Entstehung neuartiger Produkte und Lösungen,

Die niederösterreichische Wirtschaftsagentur ecoplus baut eine „Open Innovation“-Plattform zum Thema Gesundheitstechnologie auf, die Gesundheitseinrichtungen, Unternehmen und Forschungsstätten miteinander verbindet. Wir haben einige Stimmen dazu eingeholt.

die einen bislang ungedeckten Bedarf im Gesundheitswesen adressieren, soll nicht mehr nur den traditionellen akademischen, industriellen und klinischen Großstrukturen mit ihren definierten Schnittstellen überlassen bleiben. Vielmehr entstehen neue Muster der Zusammenarbeit, neue Modelle der Interaktion, die nicht zuletzt das enorme Innovationspotenzial von Startups, Spinoffs, aber auch eingesessenen Klein- und Mittelbetrieben fruchtbar machen.

Der internationale Rundumblick förderte aufschlussreiche Einsichten zutage: „Die Erfahrung zeigt, dass jene Plattformen erfolgreicher sind, in denen der Gesundheitssektor direkt organisatorisch eingebunden ist.“ Da traf es sich gut, dass in der NÖ Landesgesundheitsagentur mit 1. Jänner 2020 alle Kliniken und Pflegezentren im Landes Eigentum unter einem gemeinsamen Dach versammelt wurden. „Dieser Einrichtung wird eine Schlüsselrolle im Rahmen der geplanten Plattform zukommen“, so Peritsch.

„Es ist eine einmalige Situation in Europa, dass Kliniken und Pflegezentren gemeinsam gemanagt werden“, sagt Michael Fischer über die Besonderheit dieser Einrichtung. Die NÖ Landesgesundheitsagentur hat eine eigene Organisationseinheit für Forschung und Innovation geschaffen, die von Fischer geleitet wird. „Bei uns docken täglich Firmen an und stellen coole Ideen vor“, erzählt er. Vor diesem Hintergrund habe er großes Interesse an einer Bündelung des Wissens: „Wir haben zu wenig darüber gewusst, welche Forschungsleistungen eigentlich vor der eigenen Tür erbracht werden.“ Die Recherche zu all den vielen technischen Fachrichtungen, die ins Gesundheitswesen hineinspielen, sei aufwendig, der Plattform könne hier eine wichtige Filterfunktion zukommen.

Agieren im Dreieck: Kliniken – Unternehmen – Forschungsstätten

Im Rahmen der Sondierungsphase sprach Peritsch aber auch mit einer Vielzahl von Unternehmen, die als potenzielle Partner der Plattform infrage kommen. Darunter waren große, international agierende Pharmakonzerne wie Takeda und Pfizer ebenso wie mittelständische und kleine Unternehmen. „Viele davon sind schon seit langem in der Medizintechnik tätig, andere – etwa eine Reihe kunststoffverarbeitender Betriebe – sind im Zuge der Pandemie in diesen Sektor eingestiegen, weil sie in den zugehörigen Wertschöpfungsketten einen zusätzlichen Markt erkannten“, differenziert Peritsch. Das Feedback war dabei stets: Eine Open-Innovation-Schnittstelle zum Gesundheitssektor wäre überaus wertvoll, weil man dadurch näher an die dort bestehenden Wünsche herankommt und schon in einer sehr frühen Phase des Innovationsgeschehens involviert werden könnte. Eine offene Innovationsplattform könnte die Möglichkeit eröffnen, mit Ärzten, Pflegekräften und Patienten zu sprechen, um festzustellen, wo tatsächlich der Schuh drückt. Der Hub sollte derartige



Verena Ossmann hat die von der ecoplus neu geschaffene Position der Plattformmanagerin übernommen.



Prozesse moderieren, Projekte entwickeln, Priorisierungen vornehmen. Peritsch: „Ähnlich wie das die niederösterreichischen Cluster und Technopole tun, kann die Plattform vorwettbewerbliche Kooperationen auf den Weg bringen, aber ausgerichtet auf die doch ganz anders gearteten Anforderungen des Gesundheitswesens.“ Fischer sieht das ähnlich: „Es ist eine Win-win-Situation: Wir können bisher offen gebliebene Funktionen abdecken; die Unternehmen arbeiten mit einem der größten europäischen Verbände von Gesundheitseinrichtungen zusammen. Das steigert die Reputation von beiden.“



Michael Fischer,
Leiter der Abteilung
Forschung & Innovation
in der Niederösterreichischen
Landesgesundheitsagentur,
ist zentraler Ansprechpartner
der Plattform aufseiten des
Gesundheitssektors.

Eine – neben Gesundheitseinrichtungen und Unternehmen – dritte Säule des Hubs sind daher niederösterreichische Forschungseinrichtungen, die auf dem Gebiet der Bio- und Medizintechnik entscheidende Innovationsimpulse geben können. Ein Beispiel dafür ist das Kompetenzzentrum ACMIT in Wiener Neustadt, das gemeinsam mit internationalen Partnern und Kunden neue Ideen bis zum fertigen Medizinprodukt in klinischer Anwendung entwickelt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf Technologien und Prozessen für die minimalinvasive Chirurgie, auf Sensor- und Medizintechnik-Systemen sowie auf realitätsnahen, funktionalen, anatomischen Modellen für Trainingszwecke. „Ich halte die geplante Gesundheitsplattform für einen wertvollen Beitrag zur Stärkung der Resilienz unseres Gesundheitssystems und für eine gute Ergänzung zu den bereits bestehenden Netz-

werken der ecoplus, wie etwa dem Technopol Wiener Neustadt, in den das ACMIT gut eingebettet ist“, sagt dazu Geschäftsführer Nikolaus Dellantoni.

Was es ist und was es nicht ist

Nach Abschluss der Sondierungsphase ist die politische Entscheidung, eine „Niederösterreichische Plattform Gesundheitstechnologie“ aufzubauen, Anfang 2021 gefallen. Die landeseigene Wirtschaftsagentur ecoplus wurde mit der Umsetzung betraut, erste Schritte sind bereits vollzogen. Seit 1. Juni ist Verena Ossmann als Plattformmanagerin an Bord. Einen wichtigen Schwerpunkt hat sie schon identifiziert: „Es gibt einen großen Bedarf an klinischen Studien, die in Organisation und Ausbildung Unterstützung brauchen.“ Denn um ein Medizingerät oder Arzneimittel in einem genau definierten Studiendesign an Patienten testen zu können, werden Ärzte und Krankenpflegerinnen benötigt, die daraufhin ausgebildet wurden. Umgekehrt bringe eine klinische Studie Firmen näher an die Gesundheitseinrichtungen des Landes heran. „Wenn auf diesem Gebiet Kompetenz und geschultes Personal vorhanden ist, ist das auch ein wichtiger Faktor bei Firmenansiedlungen“, sagt Ossmann. Hier könne das Dreieck aus Kliniken, Wirtschaft und Ausbildungsstätten einhaken. Eine weitere Aufgabe sieht Ossmann darin, Firmen bei Kooperationsprojekten zu unterstützen, ähnlich wie das die Cluster für bestimmte Wirtschaftszweige tun: „Wenn zwei Unter-



Rudolf Mallinger,
Rektor der
Karl-Landsteiner-
Privatuniversität für
Gesundheitswissenschaften,
hat den Vorsitz des
Beirats der Plattform
übernommen.



Nikolaus Dellantoni,
Geschäftsführer
des Kompetenzzentrums
ACMIT, sieht in der Plattform
Gesundheitstechnologie eine gute
Ergänzung zu bestehenden
Netzwerken der ecoplus.

nehmen ein Projekt einreichen wollen und dafür ein drittes brauchen, das eine fehlende Kompetenz einbringt, dann können wir bei der Suche unterstützen.“

Das Plattformmanagement wird in seinen Aufgaben von mehreren Gremien unterstützt: Ein Beirat wird der Plattform beratend zur Seite stehen und an der übergeordneten strategischen Ausrichtung mitarbeiten. Zusätzlich wird es spezielle Boards geben, in denen Experten zu ausgewählten Schwerpunktthemen zusammengefasst sind. Zum Vorsitzenden des Beirats wurde der Rektor der Karl-Landsteiner-Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften, Rudolf Mallinger, bestellt. „Ich sehe die Aufgabe der Plattform Gesundheitstechnologie darin, die Player in der translationalen und angewandten Forschung zu vernetzen“, so der Beiratsvorsitzende. Es sei von Vorteil, einen großen Teil der Wertschöpfungskette im Bundesland zu haben, nicht zuletzt für die Qualifizierung der Personen im klinischen Bereich: „Den Ausbildungsstätten kommt hier eine wesentliche Funktion zu, um lokale Knoten für internationale Studien aufzubauen. Damit bekommen wir auch einen kostengünstigen Zugang zu Therapien am neusten Stand der Wissenschaft.“ Eine seiner Aufgaben sieht Mallinger daher darin, die Stimmen der wissenschaftlichen Einrichtungen im tertiären Bereich zu bündeln.

Eines ist allen Beteiligten wichtig: Die Plattform soll Unternehmen nicht dazu dienen, an den Beschaffungseinheiten der Kliniken und Pflegezentren | nächste Seite ▶



› vorbei zu Aufträgen zu kommen. „Die Plattform ist kein zusätzlicher Vertriebskanal für bereits existierende Produkte, sondern ein Innovationsbeschleuniger, um noch nicht gedeckte Bedarfe und Potenziale im heimischen Gesundheitssektor zu identifizieren, Nutzer frühzeitig in die Lösungsfindung zu integrieren und Lösungskonzepte gemeinsam zu testen und zu evaluieren“, betont Peritsch. Entsprechende Projekte könnten sowohl nach dem Push- als auch nach dem Pull-Prinzip angestoßen werden: Pflegezentren oder Kliniken stellen fest, dass ihnen etwas fehlt, dass die Entwicklung eines Prototyps sinnvoll wäre. Oder aber Unternehmen haben eine Produktidee im Konzeptstadium und wollen früh abtesten, welche Funktionen in der Praxis benötigt werden. „Viele Firmen, mit denen wir gesprochen haben, haben uns gesagt: Es wäre spannend, diese Nähe zu haben, die haben wir heute noch nicht“, erzählt Peritsch: „Wenn man über einen neutralen Hub aufeinandertreffen könnte, wäre das vertrauensbildend.“ Ebenso sei die Aufgabe der Plattform nicht, die Gründung von Startups zu initiieren und zu unterstützen, dafür gebe es in Niederösterreich schon gut etablierte Strukturen. „Es könnte schon sein, dass es aus einer bestimmten Kooperation heraus zu einer Unternehmensgründung kommt. Deren Entwicklung ist dann aber nicht mehr bei uns angesiedelt“, stellt Ossmann fest. Dafür gebe es in Niederösterreich schon gut etablierte Strukturen wie Accent und Tecnet Equity.

Sämtliche Möglichkeiten offen

Der thematische Fokus der Plattform ist bewusst breit gehalten. „Mir gefällt das Konzept gut, weil es so viel Spielraum beinhaltet und damit sämtliche Möglichkeiten eröffnet“, freut sich Fischer. Tatsächlich dürfte die

Plattform nicht nur für Hersteller aller Arten von Medizinprodukten oder Medikamenten interessant sein, sondern auch die Kombination von beidem in Form begleitender Diagnostik oder spezieller Verabreichungsformen unterstützen. In gleicher Weise sind die vielen Unternehmen, die neuartige digitale Lösungen für den medizinischen Bereich zur Verfügung stellen, interessante Ansprechpartner für die Plattform. „Im Bereich digitaler Lösungen im Gesundheitswesen steckt vieles noch in den Kinderschuhen. Wir müssen uns hier gezielt auf einige erfolgversprechende Projekte konzentrieren, die überschaubar bleiben“, ist Fischers Einschätzung. Die nächsten Schritte sollen daher aus den vielen, im Zuge der Sondierungsphase gesammelten Themen einige herausgreifen und Schwerpunkte dazu ausbilden. Im Bereich 3D-Druck etwa, der in der Strategie der Landesgesundheitsagentur hoch priorisiert ist, hat sich die Zusammenarbeit mit der ecoplus schon bewährt; hier konnte gemeinsam ein Filter über Anbieter und Experten gelegt werden, um zu sehen, was für den Gesundheitssektor interessant sein könnte. Die Themenauswahl soll im Wesentlichen „bottom-up“ erfolgen, ist Mallingers Sicht der Dinge: „Die Plattform stellt die Schnittstelle dar, die die Ideen, die da kommen, an den richtigen Stellen platziert.“

Nicht jedes Projekt, das die Plattform Gesundheitstechnologie in Angriff nehmen wird, muss zwangsläufig an der niederösterreichischen Landesgrenze enden. Das Bundesland ist der Startpunkt, nicht der Endpunkt. Es gebe aber zuweilen Vorteile, wenn etwas rasch in Niederösterreich für Niederösterreich entwickelt werden könne. Fischer kann dem nur beipflichten: „Es ist höchste Zeit, dass wir in Niederösterreich so etwas bekommen.“ ■

DAS PROJEKT

Um die Erfolgchancen von Niederösterreich im Gesundheitssektor weiter zu erhöhen und der Innovationskraft heimischer Unternehmen und F&E-Einrichtungen einen zusätzlichen Schub zu verpassen, wird eine niederösterreichische „Open Innovation“-Plattform für Gesundheitstechnologie etabliert, die vor kurzem ihre Arbeit aufgenommen hat. Auf der Plattform werden Kliniken, Pflegezentren, Unternehmen sowie Forschungs- und Ausbildungsstätten in konkreten Innovationsprojekten miteinander vernetzt. Damit entsteht ein Instrument, das dazu beiträgt, das Bundesland unabhängiger von Produzenten medizinischer Produkte außerhalb Europas zu machen und die Rolle Niederösterreichs als Innovationsstandort für Gesundheitstechnologien weiter auszubauen.

ANSPRECHPARTNER

DI Dr. Verena Ossmann
 Plattform für Gesundheitstechnologie
 ecoplus. Niederösterreichs
 Wirtschaftsagentur GmbH
 3100 St. Pölten, Österreich
 Niederösterreich-Ring 2, Haus A

Tel. +43 2742 9000-19672
 Mobil +43 664 8396 075
 V.Ossmann@ecoplus.at



Plattform für
 Gesundheitstechnologie





Corona-Impfung

Thrombose mit früher Behandlung verhindern

In seltenen Fällen konnte nach Impfungen gegen das SARS-CoV2-Virus an ungewöhnlichen Körperstellen ein Syndrom von Thrombosen, verbunden mit einem Mangel an Thrombozyten und einer Gerinnungsstörung festgestellt werden. Der Fachausdruck dafür lautet „Impf-induzierter Blutplättchenmangel mit Thrombosen“ (engl. VITT-Syndrome). Kürzlich wurde ein solcher Vorfall von einem Ärzteteam der Universitätsklinik für Innere Medizin I der Medizinischen Universität Wien und dem AKH Wien erfolgreich behandelt.

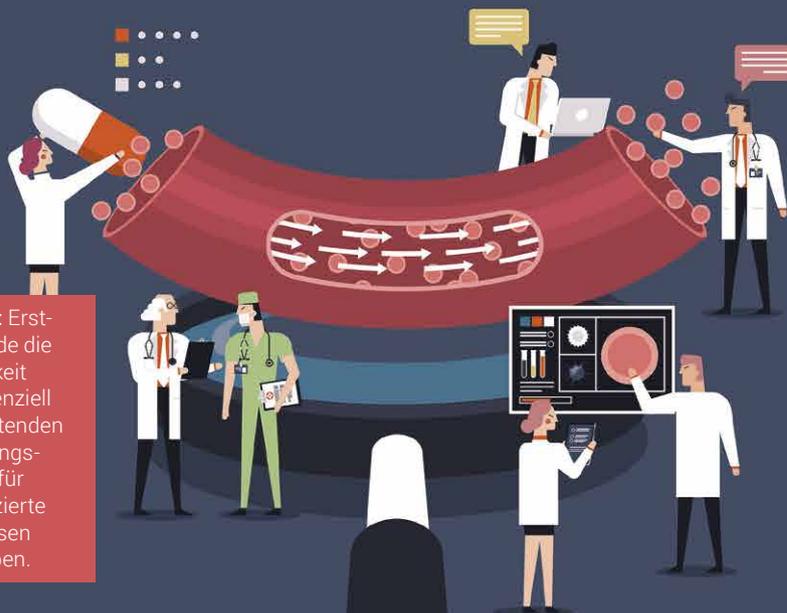
Ursache des VITT-Syndroms ist höchstwahrscheinlich eine fehlerhafte Immunantwort, wodurch Thrombozyten-aktivierende Antikörper gebildet werden. Die Sterblichkeitsrate ist mit 40 bis 50 Prozent hoch. Es sind sofortige Gegenmaßnahmen erforderlich. Die bisherigen Empfehlungen waren jedoch nur empirisch und basierten auf In-vitro-Daten.

Eine Patientin wurde nun unter Leitung des Gerinnungsspezialisten Paul Knöbl erfolgreich mit impfinduzierter prothrombotischer Immunthrombozytopenie (VIPIT) behandelt. Sie war mit niedriger Thrombozytenzahl und niedrigem Fibrinogenwert, aber noch ohne Thrombosen, in die Klinik gekommen. Knöbl: „Außerdem waren die D-Dimer-Werte, die auf eine Thrombose hindeuten können, sehr hoch und die Heparin-PF4-Antikörper-ELISA stark positiv. Alles Anzeichen für eine entstehende Thrombose.“

Der Patientin wurden rasch intravenös Immunglobulin-Konzentrate, Kortison und besondere gerinnungshemmende Medikamente verabreicht, auf die sie sofort ansprach, wodurch eine Thrombose verhindert werden konnte. Immunglobulin-Konzentrate enthalten Antikörper, die in der Lage sind, die fehlgeleitete Immunreaktion abzublocken. Zur Gerinnungshemmung dürfen nicht die üblichen Heparin-Präparate verwendet werden, da diese Thrombosen auslösen oder verschlechtern können.

Wir müssen früh diagnostizieren und unverzüglich behandeln.

„Anhand dieses Falles konnten wir erstmals die Wirksamkeit einer potenziell lebensrettenden Behandlungsstrategie für impfinduzierte Thrombosen beschreiben“, so Paul Knöbl. Diese neuen Erkenntnisse wurden nun im „Journal of Thrombosis and Haemostasis“ publiziert. Dabei werden einerseits die aktuellen Behandlungsempfehlungen unterstützt, es wird aber auch darauf hingewiesen, dass zur Vermeidung einer lebensbedrohlichen Thrombose eine frühzeitige Diagnose und eine unverzügliche Einleitung der Behandlung notwendig sind. ■



Premiere: Erstmals wurde die Wirksamkeit einer potenziell lebensrettenden Behandlungsstrategie für impfinduzierte Thrombosen beschrieben.

Bild: sorbetto/Stock



CO₂-frei bis 2040



- ✓ seit 2020:
CO₂-neutral
- ✓ bis 2040:
CO₂-emissionsfrei
- ✓ seit 240 Jahren:
verantwortungsvoll

Investition trifft Nachhaltigkeit: Takeda Österreich erweitert an seinen Standorten die Produktionskapazitäten und investiert dabei in umweltfreundliche und nachhaltige Lösungen. Eine neue Kälteanlage mit Wärmekopplung zur Energierückgewinnung in **Wien**, die Umstellung auf FCKW-freie Kältemittel in **Orth an der Donau** und die Rückgewinnung von Prozessabwärme, sowie die Erzeugung von elektrischer Energie durch Photovoltaik-Zellen in **Linz** tragen dazu bei, den CO₂-Fußabdruck zu verringern.

www.takeda.at



CR: *Sie sind seit April Präsident des FWF. Wie waren Ihre Erfahrungen in den ersten beiden Monaten?*
 Sie waren von einem intensiven Lernprozess geprägt. Ich war früher selbst „Kunde“ des FWF und habe mehrere Projekte durchgeführt, darunter ein sehr umfangreiches. Interessant war, nun zu erfahren, wie das internationale Auswahlverfahren im Detail organisiert ist. Die finanzielle und die juristische Seite musste ich erst lernen, um das administrieren zu können.

CR: *Was hat Sie an dieser Funktion interessiert?*

Mein erster Schritt ins Wissenschaftsmanagement war die Funktion des Vizerektors der großen naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Graz. Da kam ich in Kontakt mit einem breiteren Feld an Disziplinen. Das hat sich in meiner Funktion als Vizerektor für Forschung und Nachwuchsförderung fortgesetzt. Und der Schritt an die Spitze des FWF bringt einen noch größeren Überblick über alle Disziplinen. Das ist eine sehr bereichernde Erfahrung.

„Ich hoffe, die Mittel des Fonds ‚Zukunft Österreich‘ kommen heuer noch.“

CR: *Inwiefern hilft Ihnen die Tätigkeit als Vizerektor für Forschung und Nachwuchsförderung in Ihrer nunmehrigen Funktion?*

Sehr. Über 80 Prozent der bewilligten FWF-Mittel gehen jedes Jahr an Universitäten. Da ist es gut zu wissen, wie diese funktionieren. Wir bereiten gerade die Exzellenzinitiative unter dem Namen excellent=austria vor, wo die Unis viele Millionen Euro an Eigenleistungen einbringen werden. Wenn man versteht, wie Universitäten diese stemmen, hilft das sehr, die Regeln so aufzusetzen, dass sich die Universitäten darin wiederfinden. Wichtig ist, dass Forschende aus allen Disziplinen mit den Förderschieden gut zurechtkommen, die Naturwissenschaften und die Medizin genauso wie die Sozial-, Kultur- und Geisteswissenschaften.

Interview

„Man kann die Grundlagenforschung nicht mit betriebswirtschaftlichen Augen sehen“

Für die Mitglieder der ÖGMBT haben die Förderprogramme des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung große Bedeutung. Christof Gattringer, seit April Präsident des FWF, im Gespräch über seine Erfahrungen im Wissenschaftsmanagement, finanzielle Herausforderungen und unterschiedliche Zugänge der Politik zur Grundlagenforschung

CR: *Sie sagten in der „Presse“, die Funktion des FWF-Präsidenten „kann keine reine Managementaufgabe sein. Das muss jemand machen, der den Wissenschaftsbetrieb versteht“. Wie meinen Sie das?*

Der FWF ist für die Grundlagenforschung zuständig. Diese kann man nicht mit betriebswirtschaftlichen Augen sehen. Man braucht Verständnis, dass sie oft Forschungsfragen angeht, bei denen man nicht weiß, was herauskommt. Das unterscheidet sie von der anwendungsorientierten Forschung, wo man oft sehr klar eine Anwendung und ein Geschäftsmodell im Auge hat. Also ist es wichtig, zu verstehen, was Forschende benötigen, um an der Weltspitze forschen zu können.



► **CR:** Sie haben Erfahrung mit dem Wissenschaftsbetrieb in Kanada, den USA und Deutschland. Was kann Österreich hinsichtlich Forschungsförderung von diesen Ländern lernen?

In meiner Zeit am MIT in Boston hat mich die Faszination für Grundlagenforschung in den USA begeistert. Wenn man dort sagte, man ist Postdoc am MIT, wollten alle wissen, was man macht. Die Förderung der Grundlagenforschung ist einfacher, wenn sie von Begeisterung getragen wird. Ich habe auch ein halbes Jahr an der staatlichen University of Washington in Seattle geforscht. Dort herrscht derselbe Spirit für Grundlagenforschung wie am MIT.

CR: Ihre Wahl erfolgte am 10. Feber. Am 17. Februar meldete der FWF: „Drei Förderungsschienen, die Programme Zukunftskollegs, doc.funds und #ConnectingMinds, müssen ausgesetzt werden. Zwei weitere Programme, die Forschungsgruppen und Spezialforschungsbereiche, müssen reduziert werden.“ Hat Sie das überrascht?

Ich war seit meiner Wahl in den Informationsfluss eingebunden und informiert. Ich wurde vom Interimspräsidenten des FWF, Gregor Weihs, dem nunmehrigen Vizepräsidenten für den Fachbereich Naturwissenschaften und Technik, toll mitgenommen und konnte mich schon vor meinem Dienstantritt gut einbringen. Das war notwendig, denn wir schließen demnächst die Dreijahresplanung ab. Hätte ich mich nicht eingebracht, wären viele Dinge, die mein Tun in den nächsten Jahren bestimmen werden, schon festgelegt gewesen. Das wollten ich und meine Kolleginnen und Kollegen im Präsidium vermeiden.

CR: Es kann Sie kaum gefreut haben, gewählt zu werden und als Erstes zu hören, es fehle an Geld.

Ich hoffe, dieses Geld kommt noch, konkret, die Mittel des Fonds Zukunft Österreich, der ehemaligen Nationalstiftung. Die Politik hat ja zugesagt, diesen mit Sommerbeginn aufzustellen. Manche Programme können nicht ausgeschrieben werden. Eines davon tut mir besonders weh, das Programm doc.funds, bei dem Gruppen von Doktoranden gefördert werden. Ich habe ein ähnliches vom FWF finanziertes Programm zehn Jahre lang geleitet und weiß, wie die Qualität von Doktoranden in solchen Programmen steigt.

CR: Wie viel Geld fehlt Ihnen pro Jahr?

Von der Nationalstiftung bekamen wir im langjährigen Durchschnitt 25 Millionen Euro, in den letzten beiden Jahren aber 40 Millionen. Dazu kommen 61 Millionen Euro pro Jahr, die wir bräuchten, um alle eingereichten Projekte zu fördern, die als exzellent beurteilt werden. Insgesamt fehlen uns also etwa 100 Millionen Euro pro Jahr.

CR: In einer Aussendung Ende April hieß es: „Bleibt es beim Ausfall der Förderfinanzierung über die Sonderdotierung der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung, wird sich die Situation für viele Forschende, speziell im Nachwuchsbereich, noch zusätzlich verschärfen.“ Wo müssen Sie ab wann wie viel kürzen?

Momentan haben wir einige Programme ausgesetzt. Wir hoffen, sie wieder hochfahren zu können, wenn der Fonds „Zukunft Österreich“ kommt. Wenn nicht, müssen wir überlegen, ob das Zurückfahren der Nachwuchs-Schienen die beste Option ist oder ob wir eine andere Lösung finden können. Wie diese aussieht, müssen die Gremien entscheiden.

CR: Am 27. April präsentierte Bundesminister Faßmann mit Ihnen und Uniko-Präsidentin Sabine Seidler das Programm „excellence-austria“, also die Leuchtturminitiative Grundlagenforschung, wo für drei Jahre 150 Millionen Euro und bis zu 70 Millionen Euro pro Projekt zur Verfügung stehen. Was erwarten Sie sich davon?

Die bis zu 70 Millionen Euro werden über zehn Jahre an einzelne Teams vergeben. Das ist eine neue finanzielle Größenordnung für Forschende in Österreich. Das Programm zielt darauf ab, große Forschungsfragen anzugehen, die eine einzelne Arbeitsgruppe nicht stemmen kann. Daher müssen drei bis acht Forschungsstätten ein Konsortium bilden. Beantragt werden kann auch die Anschaffung teurer Forschungsinfrastruktur, etwa eines Elektronenmikroskops.

CR: Kritiker sagen: Auf der einen Seite fehlt dem FWF Geld für die Basisprogramme. Auf der anderen Seite hat Herr Faßmann kein Problem mit 150 Millionen Euro für eine „Exzellenzinitiative“. Das ergebe wenig Sinn.

Ich habe Vertrauen, dass uns das Wissenschaftsministerium unterstützt. Die Idee der Exzellenzinitiative gibt es seit 15 Jahren. Da waren die Schwierigkeiten mit der Nationalstiftung und mit der COVID-19-Pandemie nicht absehbar.

CR: Bräuchte der FWF eine Person im Präsidium, die sich auf Fundraising versteht?

Mit der „alpha+ Stiftung“ bauen wir ein Fundraising-Programm. Aber in den USA schlägt sich die Begeisterung für die Wissenschaft in signifikanten Spenden privater Geldgeber nieder. Das muss sich in Europa erst entwickeln, hier wollen wir auf bundesweiter Ebene einen Beitrag leisten.

CR: Die Nationalratsabgeordnete Therese Niss (ÖVP) initiierte eine parlamentarische Petition „Rasche Umsetzung und Dotierung des Fonds Zukunft Österreich“. Frau Niss ist Vorstand der MIBA AG. Deren Chef ist Franz Peter Mitterbauer, der Vizepräsident der Industriellenvereinigung. Warum nicht über Niss die IV ansprechen? Ihre Präsidiumsmitglieder betonen stets die Bedeutung der (Grundlagen-)Forschung. Also sollte ihnen diese etwas wert sein.

Der FWF ist gesetzlich eingerichtet. Es gehört zu den Aufgaben der Politik, das, was gesetzlich vorgesehen ist, adäquat zu finanzieren. Außerdem hat uns die Politik versprochen, unser Budget auf einen soliden Steigerungspfad zu bringen. Auf ein Modell aufzubauen, wo man ganz wesentlich auf Spenden angewiesen ist, wäre nicht nachhaltig.

CR: Wissenschaftsminister Faßmann sowie Klimaministerin Leonore Gewessler verlauteten zu der Petition, federführend seien Wirtschaftsministerin Margarete Schramböck sowie Finanzminister Gernot Blümel. Schramböck sagte, die Gespräche seien „infolge der COVID-19-Krise noch nicht abgeschlossen“, Blümel reagierte nicht. Nimmt die Bundesregierung die Grundlagenforschung zu wenig ernst?

So pauschal würde ich das nicht sehen, aber die Grundlagenforschung steht nicht immer an oberster Stelle. Gemeinsam mit anderen Förderorganisationen haben wir dem Finanzminister Blümel in einem Brief die Lage dargelegt, aber noch keine Antwort erhalten. ■

Zur Person

Univ.-Prof. Dr. Christof Gatttringer, geboren 1966 in Wien, promovierte 1995 an der Universität Graz in Physik. Von 1996 bis 1998 war er FWF-Schrödinger-Stipendiat an der University of British Columbia in Kanada und arbeitete anschließend bis 2000 als Senior Research Associate am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston in den USA. Nach seiner Tätigkeit als Assistent an der Universität Regensburg folgte er 2005 der Berufung zum Professor für Computational Elementary Particle Physics an der Universität Graz. Vier Jahre später wurde er Vizedekan für Forschung an der naturwissenschaftlichen Fakultät, 2015 deren Dekan. In dieser Zeit war Gatttringer auch Sprecher des FWF-Doktoratskollegs für Teilchenphysik. Im Jahr 2019 wurde er Vizektor für Forschung und Nachwuchsförderung.



Der Arbeitsplatz von Bioinformatikerin Alexandra Graf ist der Computer, dessen Algorithmen bei der Analyse von Genomen und Metagenomen helfen.

Python hilft beim Datenspiel

Ein solches Verständnis für die eingesetzten Algorithmen wird auch im Master-Studiengang Bioinformatik an der FH Campus Wien vermittelt, der von Graf koordiniert wird. Die Studenten lernen eine Vielzahl von Werkzeugen kennen und machen sich mit Programmiersprachen wie Python oder C++ vertraut. „Vieles geht heute in Richtung Automatisierung der Analyse und Präsentation der Daten“, sagt Graf. Damit folgt man dem Trend, die Darstellung von Daten zunehmend interaktiv zu gestalten und so dem Benutzer, der kein Informatiker ist, selbst die Möglichkeit zu geben, mit den Ergebnissen zu spielen. Zunehmend rückt auch die Anwendung von „Machine Learning“-Ansätzen bei der Auswertung großer Datenmengen in den Blick. Was die Anwendungsfelder betrifft, ist die Ausbildung keineswegs allein auf die Genomik ausgerichtet: „Wir decken eigentlich alles ab, was in das breite Gebiet der Bioinformatik fällt“, sagt Graf: Modellierung von Molekülstrukturen und Stoffwechselwegen ebenso wie humanmedizinische Anwendungen wie die Analyse klinischer Daten.

Grafs eigenes Forschungsgebiet, die Metagenomik, ist indes auch für die Erhaltung von Kunstwerken interessant: Vor kurzem wurde ein Projekt genehmigt, bei dem die Forscherin mit Guadalupe Piñar von der Akademie der bildenden Künste kooperiert. Dabei soll aufgeklärt werden, welche Bakterienarten sich in historischen Bauwerken mit seinem klimabedingt salzreichen Mauerwerk wohlfühlen. „Da diese Mikroorganismen Carotinoide bilden, kommt es häufig zu einer Rosafärbung von Putzoberflächen, was einen zusätzlichen ästhetischen Schaden bedeutet“, so Graf. Das entsprechend betitelte Projekt „Pretty in pink?“ zielt daher darauf ab, Restaurationsverfahren zu entwickeln, die spezifisch für die verursachenden Mikroben sind. ■

Bioinformatik an der FH Campus Wien

Krokodile in der U-Bahn?

Werkzeuge der Bioinformatik werden für zahlreiche biowissenschaftliche Fragestellungen benötigt. Doch um sie gewinnbringend einsetzen zu können, ist Kompetenz gefragt, die bis in Details der angewandten Algorithmen reicht – wie aktuelle Forschungsprojekte der FH Campus Wien zeigen.

Welche Bakterienarten werden zu ständigen Begleitern, wenn man mit der Wiener U-Bahn fährt? Vor kurzem wurden die Ergebnisse eines Projekts veröffentlicht, bei dem ein Team der FH Campus Wien genau das untersucht hat. Die Forscher rund um Alexandra Graf nahmen dazu Proben von den Handflächen von Testpersonen vor und nach der Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel und analysierten die darauf gefundene DNA. Die Ergebnisse aus Wien fließen dabei ein in das, was ein weltweit agierendes Konsortium in mehr als 100 Städten zusammenträgt. „Die Varianz ist hoch. Von ca. 4.000 unterschiedlichen Arten kommen nur 30 in nahezu jeder Probe vor“, fasst Graf zusammen. Ungefähr die Hälfte der gefundenen Mikroorganismen stammt vom Menschen, die andere aus der Umwelt, bei den Mikroben humanen Ursprungs dominieren diejenigen von der Haut.

Die Methodik, die für derartige Studien zur Anwendung kommt, nennt sich Metagenomik. Dabei wird die gesamte DNA eines Habitats gewonnen und sequenziert und erst im zweiten Schritt festgestellt,

welchen biologischen Arten diese zuzuordnen ist. Für taxonomische Zuordnungen muss dabei nicht immer das gesamte Genom sequenziert werden – doch das Auffinden gänzlich neuer Arten ist nur auf diese Weise möglich.

Die Forscher aus Grafs Team benötigen aber nicht nur ein detailliertes Verständnis der molekulargenetischen Methoden, sondern auch tiefe Kenntnisse der verwendeten Bioinformatik-Werkzeuge. Algorithmen helfen, eine lange Basensequenz aus kleinen Bruchstücken zusammenzusetzen und die rekonstruierte Abfolge in die Systematik der Arten einzuordnen. „Es ist für jemanden, der nicht aus diesem Fach kommt, schwierig nachzuvollziehen, dass das Ergebnis von der verwendeten Analyse-methode abhängt“, gibt Graf zu bedenken. Auch so manches etablierte Werkzeug hat seine Tücken: „Wir haben gefunden, dass eines der Tools zur taxonomischen Zuordnung einen zu kleinen Sequenzteil dafür heranzieht, was dazu führt, dass bei höheren Eukaryoten Fehler auftreten. Das Programm hat ausgegeben, dass wir die DNA von Eisbären und Krokodilen in der U-Bahn gefunden haben.“

Epidemien

Pandemien und „biologische Invasionen“ folgen identen Ausbreitungsmustern

Pandemien wie COVID-19 und biologische Invasionen durch gebietsfremde Tier- und Pflanzenarten sowie Mikroorganismen haben viel gemeinsam: Sie werden durch ähnliche menschliche Eingriffe in die Natur ausgelöst und ihre Ausbreitung folgt identen Mustern. Ein internationales Forscherteam unter Beteiligung von Franz Essl von der Universität Wien hat dieses Phänomen nun untersucht. Das Fazit der Studie: Medizin und Ökologie müssen enger zusammenarbeiten.

Mediziner und Ökologen müssen besser zusammenarbeiten.

In einer globalisierten Welt sind die Entstehung und Ausbreitung vieler Infektionskrankheiten des Menschen als biologische Invasionsereignisse zu verstehen. Einige gebietsfremde Arten tragen ursächlich zur Entstehung und Übertragung von Infektionskrankheiten bei. Beispielsweise sind Mücken wie der Tigermoskito wichtige Überträger für Krankheiten wie Dengue-Fieber und Zika. Die Invasion dieser Neankömmlinge (Neobiota), aber auch das Auftreten neuartiger Infektionskrankheiten wird durch das Vordringen des Menschen in bislang unberührte Lebensräume begünstigt. Essl: „Dies bietet Krankheitserregern zahlreiche neue Möglichkeiten, um auf den Menschen über-



zuspringen, während es gebietsfremden Arten erlaubt, veränderte Lebensräume neu zu besiedeln.“ In ähnlicher Weise hat der globale Handel ein dichtes Netzwerk geschaffen, das es Krankheitserregern

und gebietsfremden Arten gleichermaßen ermöglicht, in kurzer Zeit um die Welt zu reisen. Die dadurch verursachten ökologischen und wirtschaftlichen Schäden sind enorm. Das Fachmagazin „Nature“ bezifferte diese kürzlich mit jährlich zumindest 162 Milliarden US-Dollar.

Bislang wurden Infektionskrankheiten hauptsächlich von Medizinern, biologische Invasionen nahezu ausschließlich von Ökologen untersucht. „Künftig ist jedoch eine engere Zusammenarbeit erforderlich, von der beide Disziplinen profitieren würden“, sagt Essl. Die Wissenschaftler empfehlen dazu die „One-Health-Perspektive“, die auf der Erkenntnis beruht, dass natürliche Ökosysteme auch für die menschliche Gesundheit unersetzlich sind. Viele Prognosemodelle und Erfahrungen zur Bekämpfung von Epidemien könnten auch auf biologische Invasionen angewendet werden und umgekehrt. ■

Publikation der Studie im Fachmagazin „BioScience“: Vilà M, Dunn AM, Essl F, Gómez-Díaz E, Hulme PE, Jeschke JM, Núñez MA, Ostfeld RS, Pauchard A, Ricciardi A, Gallardo B (2021) Viewing emerging human infectious epidemics through the lens of invasion biology.

Web (Abstract): <https://academic.oup.com/bioscience/advance-article-abstract/doi/10.1093/biosci/biab047/6274821?redirectedFrom=fulltext>

Bild: GordZam/AdobeStock



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

Semadeni AG, A-1210 Wien
T + 43 1 256 55 00, europe@semadeni.com

Semadeni
Plastics Group

Impfstoffproduktion

Ohne Plasmide geht gar nichts

Impfungen gegen Viruserkrankungen sind in den Industriestaaten für die allermeisten Menschen längst eine Selbstverständlichkeit. Was 1796 mit Edward Jenners einfachem Vakzin gegen die Pocken begann, befasst u. a. in Form der komplexen mRNA-Impfstoffe heute die Oberliga der Biotechnologie. Als Auftragsproduzent von essenziellen Ausgangsstoffen für ein COVID-19-Vakzin ist das mittelständische Wiener Unternehmen Biomay AG ein wichtiger Partner für die Giganten im Biotech-Sektor.

Seit rund 200 Jahren werden Vakzine aus dem jeweiligen Krankheitserreger gewonnen, was dessen Herstellung in großen Mengen bedeutet. Diese geschieht in Zellkulturen (im Fall der Grippeviren in Hühnereiern) und kann oft mehrere Monate dauern – ein großer Nachteil, wenn Impfstoffe gegen neuartige Viren bzw. Virusmutationen rasch verfügbar sein müssen. Geringe Mengen des Krankheitserregers bzw. Teile davon werden bei der Impfung als Antigen verabreicht und vom Immunsystem als Eindringling erkannt. In der Folge produziert der Körper spezifische Antikörper und Gedächtniszellen, die den Erreger im Fall eines erneuten Kontakts erfolgreich abwehren können.

Wenn der Körper die Antigen selbst bildet

Die Gentechnik hat mit den Ribonukleinsäure(RNA)- bzw. mRNA-Impfstoffen (aber auch mit den Vektor- und den DNA-Impfstoffen) zusätzliche Möglichkeiten der Virusabwehr eröffnet. Die mRNA-Impfstoffe enthalten keine Viren oder Virusbestandteile, sondern nur genetische Informationen über den Bauplan von Teilen des Krankheitserregers. Als Vorlage für den späteren Impfstoff wird der betreffende DNA-Abschnitt des Virus bioinformatisch designt, dann synthetisiert und schließlich in ein zirkuläres DNA-Molekül integriert – das sogenannte „Plasmid“. Die ringförmige Plasmid-DNA (pDNA) wird in Bioreaktoren mittels Bakterienkulturen vermehrt, anschließend gereinigt und in einen linearen DNA-Strang – das „lineare DNA-Template“ – umgewandelt. Basierend auf dieser DNA-Vorlage erfolgt die Produktion des eigentlichen mRNA-Impfstoffs.

Dabei synthetisiert das Enzym RNA-Polymerase im Zuge der „In-vitro-Transkription“ die einsträngige Messenger-RNA (= Boten-RNA bzw. mRNA). Nach einem Reinigungsprozess erhält die mRNA noch eine „Verpackung“ aus speziellen Nanopartikeln, die den raschen Abbau des Impfstoffs im Körper verhindert und zugleich dessen Eindringen in die Körperzellen

erleichtert. In den Zellen dient die mRNA als direkte Matrize für die Synthese des Proteins, für das sie kodiert – im Fall von mRNA-Impfstoffen sind das jene Bestandteile eines Krankheitserregers, die als Antigene wirken.

Bei RNA-basierten Impfstoffen erfolgt die Herstellung des Antigens also durch die körpereigenen Zellen. Das Antigen wird auf der Oberfläche verschiedener Immunzellen präsentiert, wodurch die gewünschte Immunantwort (z. B. Antikörperbildung) ausgelöst wird.

Aufgrund ihres raschen Abbaus im Körper und der faktisch unmöglichen Integration in das Genom gelten mRNA-Impfstoffe als sehr sicher. Das Herstellungsverfahren erlaubt es überdies, innerhalb kurzer Zeit große Impfstoffmengen zur Verfügung zu stellen. Da der Produktionsprozess standardisierbar ist, kann dieser mit minimalem Aufwand an jeden neuen Impfstoff angepasst werden. Somit kann schneller auf die Mutationen eines Erregers reagiert werden. So viel zum Prinzip.

Biomay leistet entscheidende Vorarbeit

Zurzeit demonstrieren mRNA-Impfstoffe ihre Stärken insbesondere im weltweiten Kampf gegen das Coronavirus SARS-CoV-2. Die Impfstoffe sind so konzipiert, dass sie dem Körper den Code für die Produktion eines nicht-infektiösen viralen „Spike“-Proteins zur Verfügung stellen.

Eine überaus wichtige Aufgabe im Vorfeld der Produktion des Pfizer-BioNTech-mRNA-Impfstoffs gegen COVID-19 hat das Wiener Biotechnologie-Unternehmen Biomay übernommen. Neben anderen Firmen wurde es vom deutschen Impfstoffentwickler BioNTech mit der Produktion des linearen DNA-Templates betraut. Der eigentlichen Produktion gingen die Prozess- und die Methodenentwicklung sowie die Herstellung der Zellbank voraus. Die Zellbank stellt das erste wichtige Glied in der Produktionskette eines biopharmazeutischen Wirkstoffs dar. Ihre Produktion nach „Good Manufacturing

Practices“ (GMP) schafft die Voraussetzung für gleichbleibend hohe Qualität im gesamten Herstellungsverlauf. Ausgehend davon erfolgt die GMP-Herstellung der zirkulären Plasmid-DNA und deren enzymatische Modifikation zum linearen DNA-Template. Die Weiterverarbeitung zur mRNA geschieht im Fall des genannten COVID-19-Impfstoffs durch BioNTech selbst.

Die Unterzeichnung des Abkommens erfolgte bereits im vergangenen Jahr während der klinischen Entwicklungsphase des Pfizer-BioNTech-Vakzins. Zwischenzeitlich wurde Biomay auch formal als Subauftragnehmer qualifiziert.



„Künftig wird es verstärkt darum gehen, Impfstoffe zu entwickeln, die ganz speziell auf die Virusmutanten abzielen.“

Dr. Hans Huber, Vorstandsvorsitzender der Biomay AG

Am Anfang steht das Plasmid

Die Darstellung von Plasmiden ist ein besonders anspruchsvoller Prozess. Darauf spezialisierte Unternehmen wie Biomay sind deshalb in Österreich, aber auch in anderen europäischen Staaten Mangelware. Die vielen weiteren Anwen-

► dungsmöglichkeiten der Plasmid-DNA hatten schon vor dem Ausbruch der COVID-19-Pandemie für eine Überbuchung der vorhandenen Kapazitäten gesorgt.

Biomay hatte sich zuvor in der Allergieforschung einen Namen gemacht. Nach dem Verkauf dieser Sparte liegt der Fokus nun auf der Auftragsproduktion von pDNA, rekombinanten Proteinen und mRNA, die vor allem an Kunden in Europa und in den USA geliefert werden. Hans Huber hat diese Transformation des Unternehmens als Operativer Vorstand (COO) maßgeblich begleitet; seit Mitte 2019 ist er Vorstandsvorsitzender (CEO). Biomay beschäftigt derzeit rund 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Herausforderungen bei der Herstellung der Plasmid-DNA erläutert Hans Huber wie folgt: „Es handelt sich dabei um ringförmige, autonom replizierende, extrachromosomal vorliegende Moleküle, die in der Lage sind, für ein therapeutisches oder immunogenes Protein zu kodieren. Die in Bakterien vorkommenden Plasmide können sich selbstständig vermehren und zählen nicht zum Bakterienchromosom. Die Herstellung der pDNA erfolgt biotechnologisch durch Fermentation von Bakterienzellen – in diesem Fall von *Escherichia coli*.

Dazu wird ein Plasmid in ein Wirtsbakterium eingeschleust und dieses in einem Bioreaktor milliardenfach vermehrt. Nach Ernte und Aufschluss erfolgen mehrere Reinigungsschritte, in denen die restlichen Zellbe-

standteile abgetrennt werden. Hochreine Plasmide werden von unseren Kunden als Ausgangsstoffe zur Weiterverarbeitung in der Gentherapie oder aber direkt als Wirkstoffe von DNA-Vakzinen – zum Beispiel im Kontext mit der Tumorthherapie – eingesetzt. Soll das zunächst zirkuläre Plasmid als DNA-Template für die Herstellung von Messenger-RNA dienen, muss es zunächst noch mittels eines Restriktionsenzym ‚linearisiert‘ werden, wobei der Plasmid-Ring an einer definierten Stelle aufgeschnitten wird. Der gesamte Prozess bis zum Endprodukt wird von einer intensiven Qualitätskontrolle begleitet.“

Verzehnfachung der Herstellungskapazitäten

Der international weiter zunehmenden Bedeutung der Plasmid-DNA trägt auch Biomay als Auftragshersteller (CDMO) Rechnung. So wird zwar gegenwärtig noch im innerstädtischen Wiener Bezirk „Alsergrund“ produziert, doch nimmt das am östlichen Rand der Bundeshauptstadt in der „Seestadt Aspern“ entstehende neue Biotech-Werk bereits Formen an. Es wird rund 4.000 m² Fläche einnehmen und ausschließlich der Auftragsproduktion von Biomolekülen dienen. Dank der Errichtung einer Reihe paralleler Reinraum-Linien und Analyselabors kann das Unternehmen seine Herstellungskapazitäten im Hinblick auf Chargengröße und Bioreaktorvolumen (insgesamt bis zu 1.000 Liter) verzehnfachen. Ein separater Gebäudebereich wird der Herstellung personalisierter (patientenspezifischer) Chargen vorbehalten sein.

Auch die Anzahl der hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dürfte sich auf rund 100 erhöhen. Biomay plant, das neue Gebäude im Dezember dieses Jahres zu beziehen. Die Produktion soll Ende des ersten Quartals 2022 beginnen. Das neue Werk kann ohne externe Investoren errichtet werden. Finanzielle Unterstützung bekam das Unternehmen von der Wiener Wirtschaftsagentur.

Hans Huber abschließend: „Die ersten COVID-Impfstoffe basieren auf den Gensequenzen des ursprünglichen SARS-CoV-2-Virus, wie sie am Beginn der Pandemie publiziert worden sind. Künftig wird es verstärkt darum gehen, Impfstoffe zu entwickeln, die ganz speziell auf die Virusmutanten abzielen. Wir denken, dass unsere Chancen gut stehen, auch dabei wieder wichtige Aufgaben übernehmen zu können.“ ■



Das neue Biomay-Werk in der „Seestadt Aspern“ nimmt bereits Formen an.

Sanofi-Geschäftsführer Wolfgang Kaps im Interview

Präzision und Prävention

Sanofi hat seit der Bekanntgabe seiner neuen Strategie Ende 2019 eine Neuorientierung vollzogen. Wir haben mit Wolfgang Kaps, Geschäftsführer von Sanofi Österreich, gesprochen, was der Ansatz der Präzisionsmedizin für das Geschäftsmodell und die F&E-Aktivitäten des Unternehmens bedeutet.

Von Georg Sachs

„In der Präzisionsmedizin wird es einen hohen Grad an Spezialisierung geben – wir haben uns sehr stark in Richtung Immunologie und Onkologie aufgestellt.“

Zur Person

Wolfgang Kaps ist seit 1. März 2019 Geschäftsführer der Sanofi Aventis Österreich GmbH. Der gebürtige Hamburger verfügt über langjährige Erfahrung in der Pharmabranche und hatte seit 2003 mehrere Positionen mit wachsender Führungsverantwortung bei Sanofi Deutschland inne. Ab 2013 baute er als Franchise Head Multiple Sklerose einen neuen Geschäftsbereich in Österreich auf. 2015 übernahm er als Country Head von Sanofi Genzyme die Verantwortung für das Specialty-Care-Portfolio.

CR: Sanofi hat im Dezember 2019 strategische Weichenstellungen vorgenommen. In Zukunft sollen Wachstumstreiber wie der Antikörper Dupilumab oder das Vakzin-Portfolio im Vordergrund stehen, während es in einigen angestammten Gebieten – etwa den Stoffwechselerkrankungen – keine F&E-Aktivitäten mehr geben soll. Was war der Hintergrund für diese Weichenstellung?

Sanofi hat viele verschiedene Unternehmen unter einem Dach vereint, deren Geschichte teilweise sehr lange zurückreicht. In den vergangenen 20 Jahren lag der Fokus stark auf medizinischen Schwerpunkten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes. Der Sanofi- und ehemalige Höchst-Standort in Frankfurt war lange Zeit einer der größten Entwickler und Hersteller von Insulinprodukten. Doch wir haben mit diesen Produkten einen Status quo erreicht, der bedeutet, dass Patienten gut mit dieser Krankheit leben können; wir sehen hier wenig weiteres Entwicklungspotenzial. Auch im Bereich der kardiovaskulären Erkrankungen sind schon seit längerem keine sprunghaften Innovationen mehr zu verzeichnen.

Mit Paul Hudson als CEO wurde hier eine Zäsur vollzogen. 2025 will Sanofi dafür bekannt sein, eines der innovativsten Unternehmen auf den Gebieten Immunologie und Onkologie zu sein. Die Fortschritte in diesem Bereich wären aber nicht möglich gewesen, wenn wir sie nicht durch die Einnahmen aus dem Bereich „Primary Care“ quersubventioniert hätten.

CR: Im Zusammenhang mit der „Play to Win“ genannten neuen Strategie ist auch von kultureller Transformation und vom „Hinter-sich-Lassen von alten Formen zu arbeiten“ die Rede. Was ist damit genau gemeint?

Sanofi ist ein Unternehmen, das traditionell recht hierarchisch aufgebaut war. Paul Hudson hat auch hier eine Zäsur eingeleitet, indem er nicht mehr auf „Command & Control“, den Führungsstil des 20. Jahrhunderts, sondern auf „Empower & Enable“ setzt. Die Rolle der Führungskräfte ist es, Aufgaben zu stellen und lösungsfähig zu machen. Sie sollen Wissen vermitteln und das, was einem Mitarbeiter zur Lösung einer Aufgabe fehlt, zur Verfügung stellen.

CR: In den Aussendungen zur neuen Strategie sind verschiedene therapeutische Ansätze konkret genannt. Liest man das richtig, wenn man daraus schließt, dass Sanofi in Zukunft mehr auf bestimmte innovative Technologiefelder als auf bestimmte Kreise von Indikationen setzt?

Der Eindruck ist richtig. Der von Ihnen angesprochene monoklonale Antikörper Dupilumab ist ein gutes Beispiel dafür: Er wurde zunächst gegen atopische Dermatitis zugelassen. Wenn man aber einmal verstanden hat, wie die Funktionsweise des Wirkstoffs ist und mit welchen molekularen Signalwegen er in Wechselwirkung tritt, dann kann man ihn auch für zahlreiche andere immunologisch bedingte Indikationen einsetzen, bei denen dieser Signalweg eine Rolle spielt: Asthma, Allergien, Nasen-Polypen, aber auch COPD. Wir haben also eine ganze Pipeline innerhalb der Beschäftigung mit einem einzelnen Präparat vor uns. Weitere Beispiele sind die gezielte Krebstherapie oder die Entwicklung von Impfstoffen, die man nicht nur gegen Infektionen, sondern auch gegen viele andere Arten von Erkrankungen einsetzen wird.

Sanofi setzt mit der neuen Strategie auf „Empower & Enable“ statt auf „Command & Control“ als Führungsstil.

CR: Was Sie da beschrieben, folgt in weiten Zügen dem Trend zur Präzisionsmedizin – also die therapeutische Intervention auf dem soliden Fundament der Erforschung von Entstehungsmechanismen einer Krankheit aufzubauen. Wie sehr wird das Ihrer Einschätzung nach die künftige Entwicklung der pharmazeutischen Industrie prägen?

Die Zielrichtung der Medizin hat sich im Laufe der Jahrzehnte stark verändert. Galt es früher, eine Krankheit für den Patienten erträglich zu machen, wandelt sich unsere Perspektive immer stärker dahin, ihre Entstehung zu verhindern, also Maßnahmen der Prävention zu setzen. Wenn wir weiter in die Zukunft blicken, könnte es sogar gelingen, auch schwerwiegende Erkrankungen vollständig zu heilen. Der Umgang mit Krebserkrankungen ist dafür ein gutes Beispiel: Als ich ein Kind war, konnte man bei der Diagnose Krebs nur mehr palliativ eingreifen, später hat man Therapien entwickelt, die zwar Erfolg haben konnten, bei denen die Wirkung aber häufig mit starken Nebenwirkungen erkauft wurde. Mittlerweile haben wir es geschafft, bestimmte Krebsarten in chronische Krankheiten zu verwandeln, weil sie zielgerichtet behandelt werden können. Weißen Hautkrebs können wir in günstigen Fällen heute schon ganz heilen. ▶



Wirtschaftlich und GxP-konform?

Geht. Mit frischen Ideen von uns.

- » Projektmanagement
- » Planung
- » Generalplanung
- » Qualifizierung & Validierung
- » GMP-Consulting
- » CSV

Schweiz | Deutschland | Österreich
Spanien | Mexiko | Polen | Serbien

www.chemengineering.com



Wenn man verstanden hat, wie ein Wirkstoff mit welchen molekularen Signalwegen in Wechselwirkung tritt, kann man ihn häufig für zahlreiche Indikationen einsetzen.

► **CR:** Könnte man einen solchen Ansatz, die Ursache einer Krankheit zielgerichtet zu bekämpfen, nicht auch auf Diabetes anwenden? In der Forschung gibt es ja zu Stoffwechselerkrankungen und ihrem Zusammenhang mit anderen Krankheitsbildern – Stichwort „metabolisches Syndrom“ – eine gewisse Dynamik.

Andere Unternehmen forschen daran, Diabetes im Kern zu bekämpfen. Das war nie unser Ansatz. In der Präzisionsmedizin wird es einen hohen Grad an Spezialisierung geben – wir haben uns sehr stark in Richtung Immunologie und Onkologie aufgestellt, andere Unternehmen wie Novo Nordisk spezialisieren sich auf Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

CR: Sind viele dieser neueren Behandlungsformen nicht viel schwieriger zu kommunizieren als der klassische Blockbuster?

Ja, diese Aufgabe ist uns gestellt – sowohl gegenüber dem Patienten als auch gegenüber denen, die die Behandlung bezahlen. Es ist zum Beispiel bekannt, dass Männer viel weniger Bereitschaft zu Arztbesuchen zeigen als Frauen. Hier besteht die Herausforderung, die Erfolgchancen von Therapien noch besser zu kommunizieren. Aber auch das Erstattungssystem ist noch nicht auf die Genesung eines Patienten von einer schwerwiegenden Erkrankung eingerichtet. Eine zielgerichtete Therapie ist vielleicht aufwendig und kostenintensiv, aber wenn sie bei einem Patienten eine Krankheit stabilisieren oder sogar heilen können, entfallen für das Gesundheitssystem viele weitere Kosten. Hier müssen erst Wege gefunden werden, das abzubilden. Eine Möglichkeit wäre, die Erstattung vom Erreichen bestimmter Biomarker abhängig zu machen, die zeigen, dass der gewünschte Effekt eingetreten ist. Die Entwicklung solcher Biomarker muss ein integraler Bestandteil der Medikamentenentwicklung werden.

CR: Bedeutet das, dass ein Pharmaunternehmen in Zukunft auch andere Aufgaben haben wird, als Arzneimittel zu erforschen und auf den Markt zu bringen – etwa im Bereich der begleitenden Diagnostik?

Es gibt derzeit nur wenige Pharmaunternehmen, die eine eigene Diagnostik-Sparte haben, etwa Roche oder Johnson & Johnson. Man kann die erforderliche Kompe-

tenz aber auch über Partnerschaften abdecken, gerade auch im kleinen Maßstab, wenn es um spezielle Biomarker geht. Ich sehe aber einen anderen Wandel auf die Pharmaindustrie zukommen: Wir kommen vom Forschen und Herstellen zum Forschen und Verteilen. Das Herstellen der „Active Pharmaceutical Ingredients“ (APIs) ist nicht zwangsläufig Kernkompetenz eines Pharmaunternehmens. Sanofi trennt sich z. B. von zwei Millionen Euro Umsatz und bringt die Herstellung von Wirkstoffen in das neue Unternehmen „Euroapi“ ein, das die Qualität eines europäischen Konzerns auch anderen Anbietern zu Verfügung stellt.

Sanofi und der Health Hub Vienna

Der Health Hub Vienna ist eine Open-Innovation-Plattform, auf der Pharma- und Medizintechnik-Unternehmen, Versicherungsgesellschaften, Gesundheitseinrichtungen und Startups zusammenarbeiten. Sanofi hat zwei Kooperationen mit kleinen, innovativen Unternehmen über diese Plattform geknüpft:

- Symptomata hat einen digitalen Gesundheitsassistenten entwickelt, der Ärzte und Patienten dabei unterstützt, die richtige Diagnose zu aufgetretenen Symptomen zu finden. In den „Symptom-Checker“ sind viele Jahre medizinischer Forschung eingeflossen, die diagnostische Treffsicherheit wurde in einer Publikation mit Peer-Review gezeigt.
- Scarletred hat ein Medizinprodukt entwickelt, das über computerunterstützte Bilderkennung zur erleichterten Diagnosefindung dermatologischer Erkrankungen beiträgt. Die klinisch validierte Software kann Unterstützung bei einer Vielzahl von Hauterscheinungen bieten und hat sich bisher bereits im klinischen Studiensetting als nützlich erwiesen.

CR: Das „Ökosystem“ rund um Entwicklung, Produktion, Marktpositionierung und Distribution von Arzneimitteln wird zunehmend bunter. Welche Aufgaben kommen in diesem Zusammenhang einer nationalen Organisation wie Sanofi Österreich zu?

Die führenden Pharmaunternehmen entwickeln nach wie vor selbst, aber sie greifen vermehrt Ideen auf, die aus den verschiedensten Quellen kommen. In Österreich arbeiten wir z. B. mit dem Health Hub Vienna zusammen. Wir haben Kooperationen mit österreichischen Startups im Sanofi-Konzern bereits auf die europäische Ebene gebracht (siehe Info-Box). Auch das ist Teil unserer „Play to Win“-Strategie. Etwas ist nicht nur dann gut, wenn es aus einem großen Unternehmen kommt. Das anzuerkennen, belegt eine offene Geisteshaltung. ■

Lesen Sie eine Langversion des Gesprächs mit Wolfgang Kaps und seine Aussagen zum Image der Pharmaindustrie in Zeiten von COVID-19 sowie zur Vorsorgemedizin auf Big-Data-Basis unter www.chemiereport.at/praezision-und-praevention



Vernetzung: Die Biobase soll die zentrale Informationsdrehscheibe im Bereich Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft werden.

Plattform für Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft

Wirtschaftswonne aus der Tonne

Sie hat das Ziel, „als zentrale Informationsdrehscheibe für sämtliche Akteure und Aktivitäten im Bereich der Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft zu agieren“: die Biobase, eine kürzlich gegründete Plattform und Serviceagentur für Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung sowie Politik. Zurzeit kooperieren in ihrem Rahmen etwa 60 Partnerorganisationen, wie Fachvertretungen und Unternehmungen aus der chemischen Industrie, der Holz-, Papier- und Zellstoffindustrie, der Lebensmittelbranche

Bild: BsWei/Stock

sowie der Stein- und keramischen Industrie. Ebenfalls mit an Bord sind Universitäten und Forschungseinrichtungen, die sich mit einschlägigen Themen befassen. Durchgeführt wird das Projekt Biobase im Auftrag des Klima-, Energie- und Um-

*„Wir haben schon
60 Kooperationspartner.“*

weltministeriums (BMK), die Finanzierung erfolgt über das Programm „Produktion der Zukunft“. Den Geschäftsführern Thomas Timmel und Bernhard Windsperger zufolge geht es insbesondere um die noch bessere Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft sowie darum, ihre Partner bei der Bearbeitung von Forschungsfragen sowie bei der Initiierung und Umsetzung neuer Vorhaben zu unterstützen. Ein Schwerpunkt der Biobase ist daher der Aufbau einer Datenbank zu den Themenkomplexen Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft. Darin werden österreichische und künftig auch internationale Akteure sowie Aktivitäten erfasst. Das erleichtert die Suche nach Partnern für brancheninterne, aber auch branchenübergreifende Kooperationen. Zu den thematischen Schwerpunkten gehören Carbon Capture and Utilization (CCU), Reststoff-Bioraffinerien zur Nutzung land- und forstwirtschaftlicher Abfälle, die Kreislaufwirtschaft und die Digitalisierung der Produktionsprozesse. ■

www.biobase.at

Pandemien bekämpfen? Ohne Molekulare Biotechnologie nicht möglich.

Informieren Sie sich über unser Studienangebot!

Bachelorstudium Molekulare Biotechnologie www.fh-campuswien.ac.at/mb_b

Masterstudium Molecular Biotechnology www.fh-campuswien.ac.at/mb_m-en

Wie BASF klimaneutral werden will

Der Chemieriese als CO₂-Zwerg

BASF will bis 2050 klimaneutral sein und hat ehrgeizige Reduktionspläne bis 2030 vorgelegt. Wir sprachen mit BASF-Manager Harald Pflanzl darüber, welche technischen Überlegungen dahinterstecken und welche politischen Rahmenbedingungen den Wandel unterstützen würden.

Von Georg Sachs

Die Konjunktur läuft „nach Corona“ besser an als erwartet, auch für die BASF hat sich das Geschäft – besonders im Bereich der Basischemikalien, aber nicht nur dort – in den ersten Monaten des Jahres 2021 gut entwickelt. Die Wirtschaft kämpft eher mit Rohstoff- als mit Absatzknappheit. „Das hat verschiedene Gründe“, meint Harald Pflanzl, der bei BASF die Regionen Nord-, West- und Zentraleuropa leitet, „zum Teil hat man nicht mit einem so starken Wachstum gerechnet, zum Teil gibt es Logistik-Probleme, vor allem bei den Lieferketten außerhalb Europas.“

Mitten in diesem insgesamt freundlichen wirtschaftlichen Umfeld ließ der Ludwigshafener Konzern mit einer ehrgeizigen Ankündigung aufhorchen: Bis 2050 will BASF vollständig klimaneutral arbeiten, also mit einer Netto-Null an Treibhausgasemission bilanzieren. Doch dem BASF-Vorstandsvorsitzenden Martin Brudermüller war bewusst, dass diese Zielsetzung allein zu wenig ist, als er bei der Präsentation der Klimaziele im März sagte, es komme zunächst auf die ersten Meter der Wegstrecke an und nicht auf die letzten. Deshalb hat man in Ludwigshafen auch das mittelfristige Reduktionsziel deutlich erhöht: Bis 2030 will man die Menge emittierter Treibhausgase weltweit um 25 Prozent senken – obwohl man gleichzeitig sehr klare Wachstumsziele und die Errichtung eines großen Verbundstandorts in Südchina plant. Stellt man dies in Rechnung, bedeutet das eine Halbierung der CO₂-Emissionen im bestehenden Geschäft bis Ende des Jahrzehnts. Im Unterschied zu mancher Aussage von politischer Seite wird ein börsennotiertes Unternehmen wie BASF von den Investoren sehr genau daran gemessen werden, was es versprochen hat. Man kann daher annehmen, dass man sich sehr gut durchgerechnet hat, was man erreichen will.



Harald Pflanzl, Leiter der Regionen Nord-, West- und Zentraleuropa bei BASF, setzt sich für Technologieoffenheit zur Erreichung der Klimaziele ein.

Technologische Offensive

„Ich bin sehr stolz, für BASF zu arbeiten“, ist Pflanzls Reaktion auf diese Vorhaben: „Vieles von dem, was Brudermüller präsentiert hat, beruht auf dem großflächigen Einsatz erneuerbarer Energie. Diese steht derzeit aber nicht in ausreichender Menge zu wettbewerbsfähigen Preisen zur Verfügung.“ Es wäre Aufgabe der Politik, hier geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen. Doch darauf wird der Chemiekonzern nicht warten. Am 21. Mai verkündete BASF gemeinsam mit dem Energiekonzern RWE eine Absichtserklärung über eine weitreichende Kooperation für den Aufbau zusätzlicher Kapazitäten für erneuerbaren Strom. Teil



dessen ist ein zusätzlicher Offshore-Windpark mit einer Leistung von zwei Gigawatt, der den Chemiestandort Ludwigshafen mit grünem Strom versorgen soll.

Dass nachhaltige Energieformen zur Verfügung stehen, ist die eine Seite der Medaille. Die andere: Man muss auch entsprechende Prozesstechnologien zur Verfügung haben, die mit erneuerbarer Elektrizität betrieben werden können. Ein integriertes Chemieunternehmen wie BASF baut aus kleinen Bausteinen die ganze Vielfalt an chemischen Produkten auf, die in seinem Sortiment zu finden sind – Brudermüller spricht gern vom „Molekülbaukasten“. Ethylen und Propylen kommen heute aus dem mit Erdgas betriebenen Steamcracker. Zusammen mit Sabic und Linde arbeitet BASF daher an der Realisierung des weltweit ersten elektrisch beheizten Steamcracker-Pilotofens, der die benötigte Energie nahezu CO₂-neutral aufbringen kann. Wasserstoff könnte man künftig aus der Elektrolyse von Wasser oder der Pyrolyse von Methan gewinnen – Letzteres wäre zudem auch biobasiert verfügbar. „Aber auch auf der Seite der Effizienz und Prozessoptimierung ist noch vieles möglich“, erläutert Pflanzl: „Wir wollen etwa elektrisch betriebene Wärmepumpen dafür einsetzen, um aus Abwärme CO₂-frei Dampf zu erzeugen.“

Das gesellschaftliche Umfeld

Viele Umweltökonomien sind der Ansicht, dass die angestrebten Klimaziele gesamtgesellschaftlich nur dann erreicht werden können, wenn auch außerhalb der Bereiche, die heute in den EU-Zertifikate-Handel eingeschlossen sind, Formen der CO₂-Bepreisung wirksam werden. Was meint BASF dazu? „Am besten wäre eine G20 Pricing Platform. Dafür setzen wir uns ein“, sagt

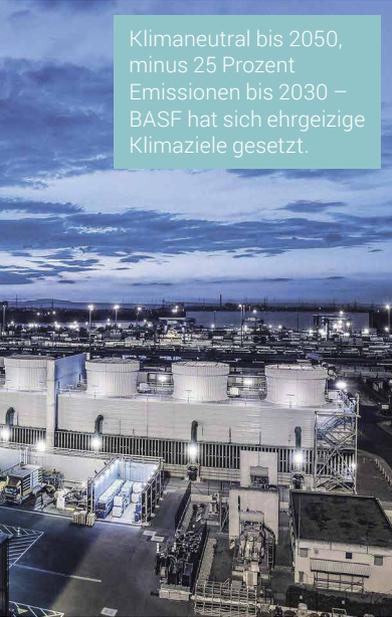
► Pflanzl. Sei das politisch nicht möglich, solle man zumindest eine europäische Einigung anstreben. „So etwas in Österreich umzusetzen ist viel zu kurz gesprungen“, ist Pflanzls Überzeugung.

Um eine durchgreifende Transformation auf ein nachhaltiges Kreislaufwirtschaftssystem zu ermöglichen, sollten zudem nicht zu viele technologische Vorgaben gemacht werden, meint der Manager: „Wie setzen uns für Technologieoffenheit ein. Es ist nicht sinnvoll, Verbrennungsmotoren zu verteufeln, wenn man sie z. B. auch mit synthetischen Kraftstoffen betreiben könnte.“ Innovation werde durch den Wettbewerb der besten Ideen gefördert, nicht durch Beschränkungen. Ähnliches gilt seiner Meinung auch

für die Diskussion um Recyclingquoten, wie sie im europäischen Kreislaufwirtschaftspaket vorgesehen sind: „Hier sollte es keine Tabus geben. Wir halten chemisches Recycling für ein gutes Mittel, diese Quoten zu erreichen“. In ihrem „ChemCycling“-Projekt setzt die BASF hier beispielsweise auf die Pyrolyse von Kunststoffabfällen, um niedermolekulare Rohstoffe zu gewinnen, die wieder in die unternehmenseigene Synthesekaskade zurückgeführt werden können. Ein weiteres Beispiel sei die Diskussion um grünen Wasserstoff: Wasser-Elektrolyse und Methanpyrolyse haben beide ihre Vor- und Nachteile, die Politik sollte hier nicht strategisch auf eine Technologie setzen, sondern für eine faktenbasierte Diskussion empfänglich bleiben. „Zahlen, Daten, Fakten sollten auf allen Gebieten die Basis der Diskussion sein“, ist Pflanzls Credo.

Bei aller Einseitigkeit, mit der manches vorgetragen wird, sieht Pflanzl in der „Fridays 4 Future“-Bewegung doch eine wichtige gesellschaftliche Kraft, die es geschafft habe, in Sachen Klimawandel eine Agenda zu setzen und auch Unternehmen wie BASF noch weiter voranzutreiben. Dass heute quantitative Klimaziele vorliegen, sei auch dieser gesellschaftlichen Entwicklung zu verdanken: „Wenn man mit Mitarbeitern spricht, zeigt sich: Das motiviert schon stark.“ Angesichts des „war of talents“, des Wettbewerbs um die besten Köpfe, sei das ein wesentlicher Faktor: „Das Image der Chemieindustrie war noch vor einigen Jahren nicht das beste. Wenn wir uns jetzt so stark in Richtung Nachhaltigkeit aufstellen, kommen wir wieder auf den Radar von jungen Leuten.“ ■

Klimaneutral bis 2050, minus 25 Prozent Emissionen bis 2030 – BASF hat sich ehrgeizige Klimaziele gesetzt.



Startups mit „grünen“ Lösungen gesucht

BASF hat sich unter dem Titel „BASF Innovation Hub“ in elf Ländern Zentral- und Südeuropas, darunter auch Österreich, auf die Suche nach innovativen Startups gemacht, die sich mit sauberer Energie, nachhaltiger Landwirtschaft und Kreislaufwirtschaft beschäftigen. Ob Isolatormaterialien für höhere Energieeffizienz, Lösungen zur Optimierung der landwirtschaftlichen Bewässerung oder Ideen zur Reduktion von Kunststoffabfällen – alles ist willkommen. Dem Sieger winken 2.500 Euro beim lokalen Wettbewerb und 5.000 Euro für die beste Idee in der Region.

◀ Nähere Informationen unter <http://www.join-innovationhub.com>



CC 6000 LUFTREINIGER

Der mobile Luftreiniger CC 6000 ist ideal für den Einsatz in staubigen Produktionsumgebungen und großen Innenräumen zur **Entfernung von 99,995 % aller Partikel, Viren und Bakterien in der Luft.**

www.camfil.com



Alleskönner: Die H3000 ist für die rasche und kostengünstige Nachbearbeitung mittels 3-D-Druck erzeugter metallischer Bauteile konzipiert.

Technopol Wiener Neustadt

Einzigartig in Europa

Im Rahmen einer strategischen Partnerschaft wollen die FOTEC Forschungs- und Technologietransfer GmbH, das Forschungsunternehmen der FH Wiener Neustadt und die RENA Austria die Akzeptanz der Herstellung metallischer Bauteile mittels 3D-Druck steigern, indem eine innovative und automatisierbare Maschinenlösung für die zeit- und kostenaufwendige Nachbearbeitung der 3D-gedruckten Metallteile angeboten wird.

Seit rund einem Jahr besteht die strategische Partnerschaft zwischen der FOTEC, dem Forschungsunternehmen der Fachhochschule Wiener Neustadt und der RENA Austria. Letztere gehört zur deutschen RENA-Gruppe, die als Weltmarktführer im Bereich nasschemischer Produktionsanlagen gilt. Bei der Kooperation geht es um Folgendes: Die Herstellung metallischer Bauteile mittels 3D-Druck samt der notwendigen, technisch herausfordernden Nachbearbeitung gewinnt in der Industrie zunehmend an Bedeutung. Mit dem patentierten Verfahren des „Hirtisierens“ verfügt die RENA Austria über eine Technologie, die die Nachbearbeitung in von anderen Unternehmen unerreichter Qualität und mit vergleichsweise geringen Kosten ermöglicht. Die Partnerschaft mit der FOTEC ermöglicht es ihr, das Verfahren in der Industrie noch besser bekannt zu machen sowie den 3D-Druck metallischer Bauteile weiter zu beforschen und zur industriellen Anwendungsreife zu bringen.

Zwar ist dieser bereits weit verbreitet. Die RENA Austria etwa vermarktet ihre Maschinen in 20 Ländern in fast aller Welt. Noch heuer ist der Einstieg in den USA geplant. Doch anders als in der klassi-

schen Metallurgie gibt es bisher kein wissenschaftliches Fundament hinsichtlich der Auswahl des Materials und des Druckverfahrens, aber auch der Nachbearbeitung, berichtet Wolfgang Hansal, der Geschäftsführer der RENA Austria: „Jedes Unternehmen druckt mit seinen eigenen Parametern. Auch die Nachbearbeitung erfolgt aufgrund eigener Erfahrungen. Um den 3D-Druck als eigenständige industrielle Produktionsmethode etablieren zu können, sind aber Standards für den Druck selbst und die Nachbearbeitung unverzichtbar. Und dafür braucht man Grundkenntnisse, wie wir sie mit der FOTEC erarbeiten.“

Für die Nachbearbeitung hat die FOTEC in einem gemeinsamen Investitionsprojekt mit dem Land Niederösterreich und der Wirtschaftskammer Niederösterreich eine Anlage des Typs H3000 erworben. Bei der Herstellung mittels 3D-Druck müssen metallische Bauteile mit Stützstrukturen versehen werden, damit sie im Zuge der Produktion nicht in sich zusammenfallen. Die H3000 nutzt das auf wässriger Chemie basierende elektrochemische Verfahren des „Hirtisierens“, um die Stützstrukturen ohne Beschädigung des Bauteils aufzulösen. In einem zweiten Schritt werden Reste

von Metallpulver, die sich auf dem Bauteil befinden, abgelöst. Anschließend wird die Oberfläche des Bauteils geglättet und poliert. Da dies mithilfe einer Flüssigkeit erfolgt, können auch innenliegende Strukturen, wie z. B. Temperierkanäle, bearbeitet werden. Nach dem Waschen mit hochreinem Wasser sowie einer Vakuumtrocknung ist das Bauteil zum Gebrauch bereit.

Akzeptanz steigern

Laut Geschäftsführer der FOTEC, Helmut Loibl, befasst sich diese seit über zehn Jahren wissenschaftlich mit dem 3D-Druck von metallischen Bauteilen. Bei metallischen Bauteilen wendet sie dieses Verfahren seit etwa zehn Jahren an. Neben Auftragsforschung und -entwicklung bietet die FOTEC interessierten Unternehmen ihren umfassenden Maschinenpark für den 3D-Druck metallischer Bauteile an, der nun um eine Anlage der Firma RENA vom Typ H3000 erweitert wurde. Die Unternehmen können sich so unter Anleitung der FOTEC-Experten umfassend mit dem 3D-Druck von metallischen Bauteilen befassen. Gerade die Nachbearbeitung damit erzeugter Bauteile ist laut Loibl immer wieder eine große Herausforderung: „Mit dem Hirtisieren besteht die Möglichkeit, das Nachbearbeiten rasch und kostengünstig durchzuführen.“ Das steigere die Akzeptanz der Methode und des 3D-Drucks insgesamt. Ein wesentlicher Vorteil der strategischen Partnerschaft mit der RENA Austria besteht darin, dass deren Standort nur etwa 300 Meter von dem der FOTEC entfernt ist. Das bestätigt auch Hansal: „Das Dreieck Fachhochschule in der Ausbildung, FOTEC in der Forschung und RENA als Industriepartner wertet das Technopol Wiener Neustadt als 3D-Druck-Standort massiv auf. In Europa ist das einzigartig.“ ■

In den Biowissenschaften, die sich mit biologischem Leben und lebenden Organismen befassen, sind höchste Hygiene und hervorragende Raumluftqualität unverzichtbar. Dies macht die Luftfiltration zur Notwendigkeit. Luftfilter können teures Equipment schützen, ebenso wie die Gesundheit von Patienten und Personal in Krankenhäusern. Ohne Luftfilter wäre es nicht möglich, medizinische Produkte, Impfstoffe, Gentherapien, hochwirksame Arzneimittel und andere



Unverzichtbar: Ohne Luftfiltration wäre es nicht möglich, grundlegende pharmazeutische Produkte herzustellen.

Camfil

Luftreiniger für Pharmaindustrie und Biowissenschaften

lebenswichtige pharmazeutische und biowissenschaftliche Produkte sicher herzustellen. Strenge Anforderungen und Vorschriften definieren den Reinheitsgrad. Die Luftfiltrationslösungen von Camfil werden von vielen Spezialisten im Bereich der Biowissenschaften in Reinräumen, Produktionsbereichen und Laboren verwendet, einschließlich vieler Biosicherheitslabore auf der ganzen Welt.

HEPA-Filter der Filterklasse H13 entfernen 99,95 Prozent aller Partikel im Bereich der am häufigsten durchdringenden Partikelgröße (Most Penetrating Particle Size – MPPS) und gehören damit zur Kategorie der sogenannten „Absolutfilter“. Sie werden vorwiegend in Lüftungsanlagen eingesetzt, um vor schlechter Luftqualität, Kreuzkontamination und schädlichen Kontaminationen, wie mit Viren und Bak-

terien, zu schützen. Zur Steigerung der Effizienz sind oft Anpassungen am Ventilator, Luftkanal und Rahmenwerk notwendig. Eine schnelle und einfache Alternative sind mobile Luftreiniger, die mit HEPA-Filtern ausgestattet sind. Sie entfernen Staub und schädliche Partikel aus der Raumluft und können die Gefahr erheblich senken. ■

www.camfil.com

Biotech, Pharma & MedTech Management

A changing demography and aging population, chronic diseases, increased competition, budget constraints, as well as global challenges such as the current pandemia demand innovative therapies, pharmaceutical and medical products and services, as well as reliable supply chains. It is crucial for managers in pharmaceutical and medical organizations to gain an in-depth understanding and knowledge of value creation. The Professional MBA Biotech, Pharma & MedTech Management program builds on a solid theoretical framework complemented by case studies, excursions and discussions with peers. Graduates of the program will be part of a network of successful innovators and entrepreneurs in the field and will be prepared to take over demanding managerial positions in biopharmaceutical and medical device companies in a competitive international environment.

Master of Business Administration

Duration: 2 years part time or 3 semesters full time

ECTS-Points: 90

Course fee: EUR 14,400 Elearning

EUR 22,900 Blended learning

Danube University Krens

+43 (0)2732 893-2623 | jens.hartmann@donau-uni.ac.at

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





Vergabestrategien bei CAPEX-Projekten

Paradigmenwechsel in der Prozessindustrie

Investitionsprojekte müssen in immer kürzeren Zeiträumen realisiert werden, Projektphasen werden miteinander verzahnt. Das hat neue Modelle der Vergabe und vertraglichen Vereinbarung nach sich gezogen, die bei Auftraggeber und Auftragnehmer ein hohes Maß an Kompetenz erfordern.

Von Thomas Viertel

Das klassische Projektmanagement ist bei Investitionsprojekten in der Prozessindustrie vielfach unter Druck geraten: kürzere Produktlebenszyklen, beschleunigte Markteinführung, Investitionsentscheidungen, die zu einem relativ späten Zeitpunkt der Produktentwicklung getroffen werden. Unter diesen Rahmenbedingungen haben Verantwortliche bei Chemie- und Pharmaunternehmen alle Hände voll zu tun, die CAPEX-Investitionen (also Ausgaben für längerfristige Anlagegüter) nicht aus dem Ruder laufen zu lassen.

Speziell im Biopharma-Anlagenbau kommen weitere Faktoren der Veränderung hinzu: Monolithische Investitionen in Anlagenkomplexe zur Herstellung eines singulären Produkts werden immer seltener. Gefragt sind zunehmend modulare Konzepte, die sich speditiv, repetitiv und trotzdem flexibel in komplett verschiedene Ökosysteme integrieren lassen. Sie sollen insbesondere ganze Produktkategorien abbilden und sich idealerweise von einem Blueprint, der sogenannten „Facility of the Future“, ableiten lassen. Die signifikante Erhöhung der Produkte-Titer und die damit einhergehende Reduzierung der Reaktorvolumina im Upstream-Bereich, die entsprechende Verminderung der Utility-Ströme, aber auch die Erhöhung der Komplexität und Suche nach alternativen Strategien zur Aufreinigung im Downstream tragen das Ihre zu diesem Trend bei.

Veränderte Rahmenbedingungen, neue Vertragsmodelle

Traditionell wurde ein Gesamtprojekt in mehrere Teilschritte mit klar definierten Übergabepunkten gegliedert: Konzept und Basic Design, Detail-Engineering, Projektmanagement und Ausführung sowie

Abnahme, Qualifizierung und Validierung. Erst wenn eine Phase vollständig abgeschlossen war, wurde die nächste begonnen. Dementsprechend konnte jeder Projektabschnitt an einen anderen Auftragnehmer mit je eigenen Kompetenzschwerpunkten vergeben werden: einen Prozess- und Facility-Consultant, ein auf Chemie und Life Sciences spezialisiertes Engineering-Büro, einen im Bausektor etablierten Projektmanager, einen Inbetriebnahme- und Qualifizierungs-Spezialisten.

Wenn Phasen ineinandergeschoben werden, sind diese Verantwortungsbereiche nicht mehr so einfach voneinander zu trennen. Auf dem Chemie- und Life-Sciences-Markt sind nun spezialisierte Generalisten gefragt: etablierte Projektpartner, die als Generalplaner und „Single Point of Contact“ agieren und das gesamte Spektrum aus Engineering, Procurement, Construction Management und Abnahme abdecken können, um unnötige Schnittstellen zu vermeiden.

Unter diesen Voraussetzungen haben sich mehrere Vertragsmodelle etabliert: Die umfassendste Variante ist ein GU- oder Generalunternehmer-Vertrag (englisch EPC als Abkürzung für die abgedeckten Leistungen Engineering, Procurement und Construction), der zur schlüsselfertigen Produktionsstätte führt. Eine Stufe darunter ist ein Generalplanungs- oder EPCM-Auftrag angesiedelt (nun wird in der englischen Abkürzung „Construction“ durch „Construction Management“ ersetzt). Schließt an die Annahme, wie in der Pharmaindustrie, eine aufwendige Qualifizierung und Validierung an, ist auch vom EPCMv-Modell die Rede. Grundsätzlich ähnlich zum EPCM-Vertrag ist das „EPC Open Book“-Modell, nur, dass dabei die Beschaffung über den Einkauf und die Buchhaltung des Auftragnehmers abgewickelt

wird. Am untersten Ende des Spektrums finden wir die Los- bzw. Einzelvergabe.

Aufgaben, die zu erfüllen sind

Bei einem Investitionsprojekt, dessen Volumen zehn Millionen Euro übersteigt, sind in jedem Fall mehrere Rollen zu unterscheiden, die sowohl auf Auftraggeber- als auch auf Auftragnehmerseite abgedeckt werden müssen. Dazu gehören neben der technischen Expertise vor allem Projektmanagement, Vertragsmanagement, Termincontrolling, Projektcontrolling und Administration. Erfahrene Projektleiter verstehen sich auf Kernkompetenzen wie Design und Realisierung und sind betriebswirtschaftliche Manager, die die übergeordneten Projektziele im Auge behalten und konsequent umsetzen. Dabei ist insbesondere ein über die Gesamtprojektlaufzeit stringent durchgeführtes Projekt-Controlling von zentraler Bedeutung. Das Projekt-Controlling startet mit der initialen Projektplanung, endet mit dem Projektrückblick und ist in jeden Abschnitt der Realisierungsphase involviert. Es startet bereits mit der Finanzierungsplanung im Bauherren-Projektcharter: Die hier ermittelte TIC (Total Invest Cost) eines Investitionsprojektes ist neben der Erstfassung der Anforderung in Form eines URB (User Requirement Brief) eine der wertvollsten Vorgaben des Kunden an die Engineering-Partner. Das Projekt-Controlling betrachtet in weiterer Folge gesamtheitlich die Projektziele Sicherheit, Kosten, Terminplan und Qualität. Dabei ist aber auch Augenmaß gefragt: Zu viel Kontrolle ist zeitaufwendig, zu wenig ist mit Risiko behaftet. Der Einsatz von Risikomanagement-Software, beispielsweise REXS (VTUs „Risk EXpert System“), ermöglicht eine rasche Erstellung von Berichten und ein nachvollziehbares Management der Maßnahmenlisten nach Bedarf. ▶

► Von vielen unterschätzt werden die sogenannten Pre-Construction Services, die eine notwendige und solide Basis für den Erfolg in der anschließenden Realisierungsphase darstellen. Lange bevor der erste Baukran in Bewegung gesetzt wird, führen erfahrene Construction Manager gemeinsam mit dem Design-Team sogenannte „Constructability Reviews“ durch und betrachten dabei unter anderem Schlüsselthemen wie Baustellen-Logistik, Sequenzierung der wichtigsten Bauphasen, Priorisierung spezifischer Bereiche, die das Layout der Tiefbau-Gewerke beeinflussen – aber auch die Entscheidung für modularisierte Lösungen im Reinraum, der technischen Gebäudeausrüstung und beim Prozess-Equipment. Durch einen Review dieser Bereiche können in der Ausführungsphase deutlich besser integrierte Planungs- und Realisierungsterminpläne für alle Gewerke erstellt und wahre Qualitätssprünge verzeichnet werden, wenn Schnittstellen zu Nahtstellen werden.

Welcher Aufwand ist beim Auftraggeber erforderlich?

Die Anzahl der Personen und deren Qualitätsanforderungen, die aufseiten des Auftraggebers erforderlich sind, sind stark von Vertragsmodell, Größe, Laufzeit und Komplexität des Projekts abhängig. Bei der Einzel- und Losvergabe ist der Personalbedarf naturgemäß am höchsten, dafür sind bei einem GU-Modell die Anforderungen an die Qualifikation des Personals im Bereich Vertragsmanagement höher, da es hier um wenige, aber deutlich komplexere Verträge geht. Je umfangreicher das Projekt, desto

Zum Unternehmen

Die VTU-Gruppe ist eines der führenden Planungsunternehmen für Anlagen der Pharma-, Biotechnologie-, Chemie- sowie Öl- und Gas-Industrie. Das Unternehmen ist an 28 Standorten in Österreich, Deutschland, der Schweiz, Italien, Rumänien und Polen mit hochqualifizierten Ingenieurdienstleistungen vertreten und übernimmt Engineering-Aufgaben für Projekte in der ganzen Welt.

www.vtu.com

höher qualifiziert muss in der Regel auch auf Auftraggeberseite das eingesetzte Personal sein. Diese Anforderungen gleichen einander in Chemie- und Pharmaindustrie weitgehend. Signifikante Unterschiede kann es im Bau (typischerweise sind Pharmagebäude komplexer und kostspieliger), aber auch bei der Inbetriebnahme geben. Im Gegensatz zur Chemieindustrie ist diese Phase im Pharmabereich nicht mit dem Commissioning abgeschlossen, sondern erfordert eine personalintensive Qualifizierungs- und Validierungsphase.

Viele Bauherren greifen inzwischen auf einen umfassenden Dienstleistungs-Support im Procurement zurück. Dabei werden nicht nur klassische Beschaffungs-

Je nach Vertragsmodell bestehen unterschiedliche Anforderungen an das Personal des Auftraggebers.

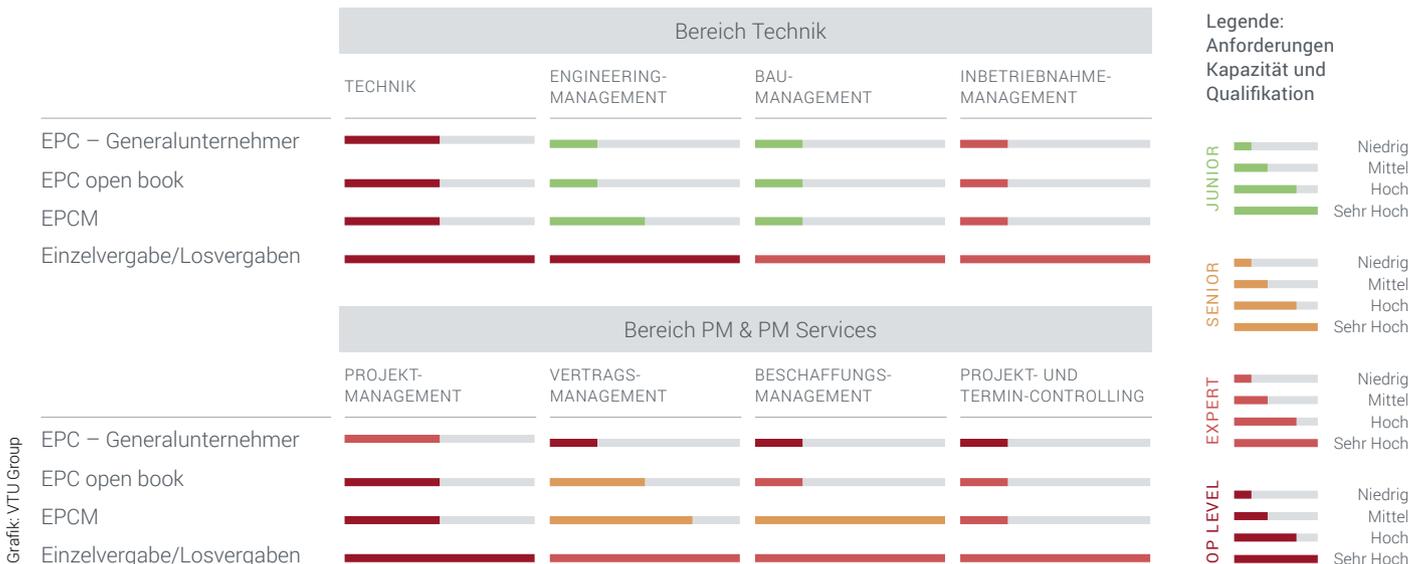
aspekte wie Ausschreibung, Angebotsbewertung und Bestellauslösung abgedeckt, sondern auch das Expediting, also die Überwachung und Betreuung vom Kauf bis zur Lieferung. Als exemplarisches Beispiel der verzahnten Interaktion innerhalb eines Investitionsprojektes sei die detaillierte Beschaffungsmatrix angeführt. Eine solche definiert die Meilensteine für alle Gewerke zusammen mit Start-/Stopp-Terminen, Vorlaufzeiten und den voraussichtlichen Lieferzeiten von Equipments und ist idealerweise mit dem Master-Terminplan interaktiv verknüpft.

Wie entscheidend ist die Größe des Auftragnehmers?

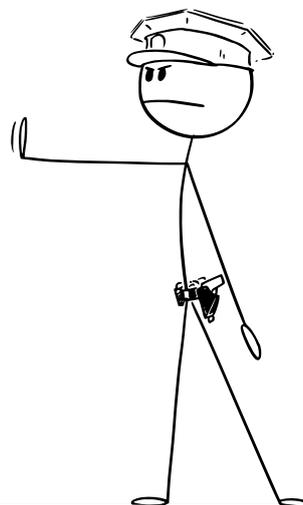
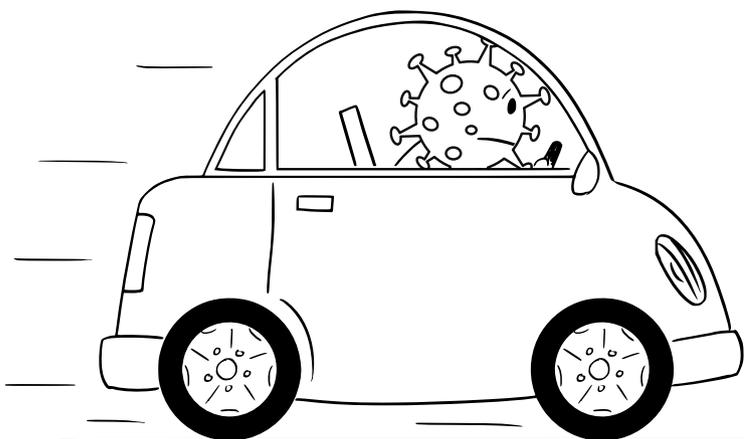
Fällt die Wahl für die Realisierung eines Investitionsprojektes auf einen EPCM-Anbieter, ist dabei nicht so sehr dessen schiere Größe entscheidend, sondern die Kompetenz in den Schlüsseldisziplinen Projektmanagement, Prozess Design und CQV (Commissioning/Qualifizierung/Validierung). Wichtig ist die Fähigkeit, das qualitative, kommerzielle und terminliche Projektcontrolling mit der überragenden Bedeutung der Baustellensicherheit zu verknüpfen. Die VTU Group hat Ende 2019 eine Blutplasma-Fraktionierungs-Facility für die Firma Biotest in Dreieich im Rahmen eines EPCmV-Vertrags fertiggestellt. Eine kurz vor der Finalisierung stehende Biopharma-Anlage zur Herstellung von monoklonalen Antikörpern ist ein weiteres Beispiel für dieses Modell. ■

Thomas Viertel ist Head of Life Sciences bei der VTU Group.

Anforderungen an das Personal des Auftraggebers



Grafik: VTU Group



Halten Filter in den Klimaanlage von Autos Viren zurück? Im Zuge der COVID-19-Pandemie stellte sich diese Frage.

Neue Zertifizierung von Kfz-Innenraumfiltern

Wenn Viren mit dem Auto fahren

Das OFI hat mehrere seiner Kompetenzen zusammengespant, um ein Zertifikat für Fahrzeug-Innenraumfilter zu entwickeln. Es legt die Kriterien fest, die erfüllt sein müssen, um das Übertragungsrisiko von Infektionskeimen zu reduzieren.

Die Analyse von Filtern, die eingesetzt werden, um ein gewünschtes Maß an Lufthygiene aufrechtzuerhalten, gehört seit langem zu den am OFI aufgebauten Kompetenzen. Das kooperative Prüf- und Forschungsinstitut hat Methoden entwickelt, um zu testen, wie gut Partikel aller Art von den Filtermaterialien zurückgehalten werden, die in Klima- und Lüftungsanlage sowie Luftreinigungsgeräten zum Einsatz kommen. Auch das Vermögen, Pollen und Allergene abzuscheiden, war bereits bisher im Prüfprogramm enthalten. COVID-19 hat nun zu einer zusätzlichen Erweiterung des Leistungsportfolios geführt. Denn schnell stand angesichts der Ausbreitungsmechanismen der SARS-CoV-2-Viren die Frage im Raum, ob die Filter, die in der Klimaanlage eines Kraftfahrzeugs eingesetzt werden, auch Viruspartikel zurückhalten. Viele Menschen verbringen viel Zeit in den wenigen Kubikmetern Innenraum eines Autos, die Auslässe der Klimaanlage befinden sich in unmittelbarer Nähe der Insassen.

„Zertifizierungen im freiwilligen Bereich zielen auf Kriterien ab, die über das hinausgehen, was in Normen festgelegt ist, oder auf solche, für die es gar keine Normen gibt. Damit wollen sich Unternehmen von der Konkurrenz abheben“, erklärt OFI-Expertin Gabriele Ettenberger-Bornberg den Kontext, in dem sie tätig ist. Von dieser Möglichkeit wollten im Zuge der Corona-Pandemie auch einige Automobil-Unternehmen und Hersteller von Kfz-Innenraumfiltern Gebrauch machen und traten an das OFI mit der Bitte heran, die Grundlage einer freiwilligen Zertifizierung

zu entwickeln, die bestätigt, wie gut Krankheitserreger von den Filtern zurückgehalten werden. „Wir haben das Prüfschema so gestaltet, dass es auf unterschiedliche Arten von Viren und Bakterien angewendet werden kann und damit über den aktuellen Anlass hinaus von Bedeutung bleibt“, so Ettenberger.

Kfz-Filter auf dem Prüfstand

Es gibt nicht viele Institutionen, die gleichermaßen eine Nähe zur Autoindustrie wie zur Mikrobiologie aufweisen. Das OFI, das auch Mitglied der ACR (Austrian Co-operative Research) ist, bringt beides mit und kann dabei seine Kompetenzen in der Analyse von Filteranlagen mit dem Know-how auf dem Gebiet der Biokompatibilität verbinden. Zunächst musste geklärt werden, wie groß die Zahl der Viren und Bakterien ist, die ungehindert durch den Filter

hindurchwandern – eine Größe, die nicht nur dann von Interesse ist, wenn das Material neu ist, sondern auch, wenn es schon eine Zeit lang im Einsatz und daher Alterungsprozessen unterworfen war. Zudem sollte die Biokompatibilität des Filtermaterials selbst überprüft und die Abwesenheit von Schadstoffen nachgewiesen werden.

Ergebnis ist die nun erarbeitete Zertifizierungsgrundlage ZG 250 mit ihren Teilen 250-1 (definiert die Basisanforderungen) und 250-2 (erweitert diese um biozide Oberflächeneigenschaften der funktionalen Lage des Filters). „Zur Prüfung des Rückhaltevermögens gegenüber Viren haben wir ein kleines unbehülltes Virus ausgewählt, das gleichsam den ‚worst case‘ darstellt“, berichtet Ettenberger: „Geht das kleine Virus nicht durch, werden auch die größeren zurückgehalten.“ Für die Tests werden dabei Prüfstände benutzt, die sich schon für die Tests der Filterwirkung auf Allergene bewährt haben. Man belädt Aerosole mit dem Modell-Viruspartikel und überprüft, wie viele davon mit und wie viele ohne Filter durchgehen. In analoger Weise wird bei Bakterien vorgegangen; auch hier wird ein besonders kleines Bakterium als Modellorganismus benutzt.

„Mit der neuen Zertifizierungsgrundlage kann nun nicht nur getestet werden, wie gut Filtermedien feine Partikel, Pollen oder Allergene abscheiden, sondern auch ihr Rückhaltevermögen gegenüber pathogenen Keimen beurteilt werden“, fasst Ettenberger das erzielte Ergebnis zusammen: „Auf diese Weise kommen wir zu einer Gesamteinschätzung der Minderung des biologischen Risikos.“ ■



OFI-Expertin Gabriele Ettenberger-Bornberg konnte Kompetenz zu Filteranlagen mit Know-how zur Biokompatibilität verknüpfen.

WIE BLUMEN LÄNGER FRISCH BLEIBEN?



Kopfweh-
tablette
im Wasser
auflösen.

Es gibt für alles
eine Formel.

—
diechemie.at



Jungforscherkalender 2021

Der Niederösterreichische Jungforscherkalender 2021 stellt eine Zusammenarbeit des Fotografen Michael Liebert und des Künstlers „donhofer.“ dar und setzt sich speziell mit Klischees auseinander, mit denen Wissenschaftler häufig konfrontiert werden.

Jungforscher Michael Zellinger im Porträt

Global denken, lokal handeln

Microgrids sind kleine, dezentrale Energiesysteme, bei denen Erzeugung und Versorgung lokal miteinander verzahnt sind. In solche Mikronetze können nicht nur Stromverbraucher- und -erzeuger (wie Photovoltaikanlagen) eingebunden werden, sondern auch Biomasse-Heizungen, Solarthermie, E-Mobilität, Wasserstoff und saisonale Wärmespeicher. All dieses Knoten im Netz müssen aber optimal gesteuert werden, um Bedarf und Angebot aufeinander abzustimmen. Damit beschäftigt sich Michael Zellinger, der die Microgrids-Gruppe am Kompetenzzentrum BEST (Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH), einer wichtigen wissenschaftlichen Säule des Technopols Wieselburg, leitet. „Wir bearbeiten im Wesentlichen zwei Fragestellungen“, erklärt Zellinger, „die Auslegung von Energiesystemen (Microgrids, Energiegemeinschaften ...) auf der Grundlage von mathematischen Optimierungsberechnungen und die übergeordnete Regelung der Energiesysteme auf Basis von Echtzeit-Daten – mit dem Ziel, den Eigenverbrauch zu steigern, Kosten zu sparen und Lastspitzen zu vermeiden.“

Um diese Zusammenhänge nicht nur am Computer zu simulieren, sondern die Algorithmen auch im Wechselspiel mit echten Anlagen testen zu können, hat man am BEST-Standort Wieselburg ein Testlabor aufgebaut, in dem eine Photovoltaikanlage und Batteriespeicher ebenso zu finden sind wie ein Biomassekessel und eine Absorptions-Kälteanlage. „Unser Ansatz ist, die lokale Vernetzung zu verstärken, damit Energiebedarf dort gedeckt werden kann, wo er anfällt“, sagt Zellinger. Auf diese Weise können Kosten reduziert und übergeordnete Netze entlastet werden.

Schlüsselerlebnis führte zu Energiemanagement

Sein heutiges Forschungsgebiet war Zellinger nicht von Anfang an vorgezeichnet. Zunächst absolvierte er den Studiengang Innovations- und Produktmanagement an der FH Oberösterreich in Wels. „Dieses Studium hat einen Teil, der sich mit Marketing und Innovationsmanagement, und einen, der sich mit Elektrotechnik beschäftigt. Ich habe schon im Zuge der Bachelor-Ausbildung bemerkt, dass ich mehr in Richtung Technik gehen will“, erzählt Zellinger. Besonders nahe war ihm dabei schon damals der Bereich der Energietechnik, hatte er doch schon nach der HTL eine Zeit lang bei Andritz Hydro gearbeitet. Dazu kam ein Schlüsselerlebnis: „Ich war am Abend laufen, und es war eine geniale Stimmung. Da hab' ich mir gedacht: Wir haben es so schön – ich möchte dazu beitragen, dass meine Kinder das auch noch haben.“

Für das Masterstudium wechselte er daher an den FH-Campus Wieselburg, wo ein Studiengang auf dem Gebiet des Energiemanagements angeboten wird. Im Zuge der Masterarbeit verschlug es ihn an das nahe gelegene Kompetenzzentrum BEST. Mittlerweile ist er hier zum Area Manager aufgestiegen: „Michael Stadler und ich teilen uns die Führungsaufgaben in der Microgrids-Gruppe. Michael hat das Team mit seiner wissenschaftlichen Expertise aufgebaut und fungiert als ‚Key Scientist‘, die organisatorische Leitung der zehnköpfigen Gruppe habe ich übernommen“, erzählt Zellinger

Großes Potenzial sieht der Techniker in der Sektor-übergreifenden Vernetzung von Energiesystemen, etwa der Einbeziehung von Ladestationen für die Elektromobilität oder von Abwärme aus der Industrie: „Wenn in einer bestimmten Region alle gleichzeitig ihre Autobatterie aufladen, wird es zu Überlastungen kommen. Deswegen ist es wichtig, regulierend einzugreifen.“ Eine wichtige Rolle als Langzeitspeicher, beispielsweise für Solarstrom, könnte dabei die Erzeugung von Wasserstoff spielen, der zudem als Treibstoff für Schwerfahrzeuge infrage kommt: „Unsere Energiezukunft wird eine dezentrale sein. Es ist wesentlich intelligenter, den Strom dort zu verwenden, wo dieser erzeugt wird, als ihn für wenige Cent ins Netz einzuspeisen. Speichertechnologien werden dabei eine immer wichtigere Rolle spielen.“

Die Transformation des Energiesystems hält Zellinger für einen ganz wesentlichen Faktor, um die klima- und energiepolitischen Ziele zu erreichen: „Es gibt eine Menge wissenschaftliche Arbeit. Aber es muss noch sehr viel Bewusstseinsarbeit in der Bevölkerung geleistet werden.“ ■

Steckbrief

Michael Zellinger

Area-Manager am
Kompetenzzentrum BEST in Wieselburg

Geboren am: 30.10.1988 in Lest
(Gemeinde Kefermarkt)

Mein erster Berufswunsch war
NICHT Uni-Professor. Es war ...
*... Erfinder oder Pilot. Mich hat
vor allem der Erfindergeist von
Daniel Düsentrieb fasziniert.*

Die erste Begegnung mit meiner Wissenschaft
hatte ich NICHT beim Surfen im Internet,
ich hatte sie ...

*... beim Laufen an einem lauen
Sommerabend. Da wurde mit klar, dass
ich einen Beitrag zum Fortbestehen
unseres Planeten leisten möchte (ich weiß,
ein sehr romantischer Gedanke), und
ich habe beschlossen, mich in Richtung
Erneuerbare Energien zu orientieren.*

Ich forsche NICHT, weil ich den Stein
der Weisen finden will, mich
faszinieren an F&E vielmehr ...

*... die ständig neuen Herausforderungen.
Ich brenne dafür, noch nicht da gewese-
ne Lösungen für bestimmte Probleme
zu finden und bestehende Ansätze weiter
zu entwickeln und zu verbessern.*

Viele Menschen betrachten Wissen-
schaft NICHT immer frei von Klischees.

Was ich dabei schon erlebt habe ...
*... ist, dass manche Menschen denken, in
der Forschung schiebt man eine ruhige
Kugel. Das kann ich nicht bestätigen.*

Ich gehe NICHT ständig total in meiner
Forschungsarbeit auf, abseits davon inter-
essiere ich mich manchmal auch für ...

*... meine Familie, für Freunde und Sport.
Am liebsten spiele ich Volleyball oder
gehe eine Runde laufen. Zurzeit ist mein
einziges Hobby unsere Haus-Baus-
telle, die hoffentlich bald beendet ist.*

In Politik und Gesellschaft hören die
Menschen NICHT immer ausreichend
auf das, was Wissenschaftler sagen.
Besonders fällt mir das auf bei ...

*... dem Ex-Präsidenten
mit der Fönfrisur.*





Doppelt positiv: Die Banken können gleichzeitig den Übergang zur „Low-carbon“-Wirtschaft erleichtern und die eigene finanzielle Stabilität verbessern.

Wirtschaftsforschung

Klimapolitik, Übergangsrisiken und Finanzstabilität

Mit kluger Überarbeitung ihrer Kreditvergabekonditionen können die Banken den Umbau der Weltwirtschaft in Richtung Klimaverträglichkeit unterstützen, zeigt eine Studie des IIASA.

Die Art und Weise, wie Banken auf die Risiken und Unwägbarkeiten des Klimawandels reagieren, könnte sowohl die globale Finanzstabilität, als auch den weltweiten Umbau der Ökonomie in Richtung „low-carbon“ beeinflussen. Zu diesem Schluss kommt eine neue Studie, die in Zusammenarbeit zwischen dem International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) mit Sitz in Laxenburg und der Wirtschaftsuniversität Wien entstanden ist. Um die Weltwirtschaft weitgehend CO₂-frei zu machen, bedarf es einer Politik, die das Ziel verfolgt, die Investitionen an den Klima- und Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen auszurichten. In diesem Sinn wurden bereits eine globale CO₂-Steuer (CT) und Neuregelungen im Hinblick auf die Stabilität der einzelnen Banken vorgeschlagen. Das Werkzeug für Letztere könnte ein sogenannter „Green Supporting Factor“ (GSF) sein. Die EU-Kommission und das EU-Parlament verstehen darunter einen Anreiz für eine verstärkte Kreditvergabe an „grüne Projekte“, wofür wiederum den Geldhäusern geringere Eigenkapitalanforderungen winken. Zwei Wissenslücken blieben hingegen: Erstens das Verständnis für jene Bedingungen,

unter denen die CT oder der GSF zu mehr „green investments“ führen kann oder – und im Gegensatz dazu – diese Maßnahmen sogar zusätzliche Risiken für die makroökonomische and finanzielle Stabilität darstellen. Zweitens war unbekannt, welche Einflüsse die Stimmungslage und die Erwartungshaltung im Bankensektor im

CO₂-Steuern sollten um eine verteilungsgerechte Sozialpolitik ergänzt werden.

Zusammenhang mit der Klimapolitik auf die Kreditvergabebedingungen und damit letztlich auf den Umstieg zu einer „Low-carbon“-Wirtschaft haben.

Um das entsprechende Wissen zu generieren, wurde von den Wissenschaftlern ein „Stock-Flow Consistent“-Modell eines wohlhabenden Landes entwickelt, das einen vorausschauenden Blick auf die Bepreisung von Klimarisiken im Rahmen der Kreditverträge der Banken und die

von den Unternehmen zu tragenden Kreditrisiken erlaubt. In der Folge wurde abgeschätzt, welche Wirkung die CT und der GSF auf die Ökologisierung der Wirtschaft und auf den Bankensektor haben könnten, wobei auch die Weitergabe der damit verbundenen Risiken – beginnend beim Kreditmarkt über die Darlehensverträge für die Wirtschaft bis hin zu verstärkten Rückkopplungseffekten – analysiert wurde.

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass der GSF nur eine kurzfristige Steigerung der „grünen Investitionen“ bewirken wird, während zugleich potenzielle Abstriche bei der Finanzstabilität der Banken zu erwarten sind. Um den Umstieg auf eine „Low-carbon“-Wirtschaft zu unterstützen und zugleich unbeabsichtigte Effekte im Zusammenhang mit faulen Krediten und im Hinblick auf die Staatshaushalte zu vermeiden, sollte die Einführung einer globalen CO₂-Steuer um eine verteilungsgerechte Sozialpolitik ergänzt werden.

Die Banken können durch die Überarbeitung ihrer Kreditvergabekonditionen auf der Grundlage des CO₂-Emissionsprofils der Unternehmen bereits im Vorfeld der Einführung von klimapolitischen Maßnahmen dazu beitragen, dass Investitionen im Einklang mit dem Übergang zu einer emissionsarmen Wirtschaft erfolgen und sich die finanzielle Stabilität des Bankensektors verbessert. ■

Download der Studie (kostenpflichtig)
Dunz N, Naqvi A, & Monasterolo I (2021). Climate Sentiments, Transition Risk, and Financial Stability in a Stock-Flow Consistent Model. Journal of Financial Stability DOI: 10.1016/j.jfs.2021.100872
🔗 pure.iiasa.ac.at/17153

Welternährung

Klimawandel verlangt auch neue Nutzpflanzensorten

Steigt die globale Durchschnittstemperatur weiter, könnte die Landwirtschaft zur Anpassung an die neuen Verhältnisse alternative Pflanzensorten und Züchtungsmethoden benötigen, zeigten Münchner Forscher.

Die Landwirtschaft ist nicht nur einer der wichtigsten Verursacher des Klimawandels, sondern auch mit am stärksten davon betroffen. Steigende Temperaturen zählen zu den Hauptfaktoren für Ertragsminderungen. Wie eine an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) zusammen mit weiteren Forschungsstätten durchgeführte Simulationsstudie mit dem Titel „Large potential for crop production adaptation depends on available future varieties“ zeigt, kann der Einsatz daran angepasster Pflanzensorten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Ernährung der Weltbevölkerung leisten. Untersucht wurden die vier wichtigsten Nutzpflanzen Mais, Reis, Soja und Weizen.

Das Wissenschaftlerteam rund um den Geographen Florian Zabel hat Simulationen für vier unterschiedliche Klimaszenarien vorgenommen, wobei verschiedene sozioökonomische Entwicklungen abgebildet wurden, die Temperaturanstiege zwischen 1,4 und 3,9 Grad Celsius im globalen Mittel ergeben. „Unsere Ergebnisse zeigen, dass wir uns zumindest bei moderater Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts insgesamt gut an den Klimawandel anpassen und weltweit die Erträge sogar um fast

20 Prozent steigern könnten. Dazu trägt auch bei, dass der steigende CO₂-Gehalt in der Atmosphäre für einige Nutzpflanzen einen positiven Effekt haben kann“, so Zabel. Der Experte weiter: Bleibe die Erderwärmung bei unter 1,5 Grad Celsius, könnten 85 Prozent der heutigen Anbaufläche mit vorhandenen Sorten optimal bewirtschaftet werden. Je stärker der Tem-

„Wir könnten auf bis zu 40 % der globalen Anbauflächen neue Sorten benötigen.“

peraturanstieg aber ausfalle, desto mehr würden neue, lokal angepasste Sorten benötigt, wobei zugleich die Gefahr steige, dass keine solchen zur Verfügung stehen. Zabel: „Im Szenario mit der stärksten Erwärmung würden wir auf bis zu 40 Prozent der globalen Anbaufläche neue Sorten benötigen, die teilweise Eigenschaften aufweisen müssten, die es heute noch nicht gibt.“ Besonders brisant sei dabei, dass dies auch einige hochintensive Anbauregionen

wie beispielsweise den US-amerikanischen „Corn Belt“ betrifft. Zudem gebe es einige Regionen, in denen eine Sortenanpassung – z. B. wegen reduzierter Niederschlagsmengen – nicht möglich sein wird. Dazu zählten etwa die Türkei, Nordostbrasilien, Texas, Kenia und Teile Indiens. Dagegen könnten durch Sortenanpassung besonders hohe Ertragszuwächse in Teilen Europas, Chinas und Russlands erzielt werden.

„Weil konventionelle Züchtungsmethoden teilweise viele Jahre in Anspruch nehmen, könnten neue Methoden wie CRISPR/Cas dazu beitragen, die in der Zukunft benötigten Sorten schneller und zielgerichteter so zu entwickeln, dass diese spezifisch an die lokalen Gegebenheiten angepasst sind“, ist Florian Zabel überzeugt.

Veröffentlicht wurde die Studie in der Fachzeitschrift „Global Change Biology“. An ihrer Ausarbeitung beteiligt waren neben den Forschern der LMU Wissenschaftler des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung, der Technischen Universität München (Deutschland), des Karlsruher Instituts für Technologie (Deutschland), der Columbia University in the City of New York (USA), der University of Chicago (USA), der Université de Liège (Belgien), des Internationalen Instituts für Angewandte Systemanalyse (Österreich), der China Agricultural University (China), der University of Birmingham (Großbritannien) und der Universität Lund (Schweden). ■

Kontakt

Dr. Florian Zabel
E-Mail: f.zabel@lmu.de

📧 www.geographie.uni-muenchen.de/departament/fiona/personen/index.php?personen_details=1&user_id=121

Warnung: Vom Klimawandel könnten nicht zuletzt die Ernten im berühmten US-amerikanischen Corn Belt massiv betroffen sein.





B&R

Neue motorintegrierte Antriebe

B&R hat sein Angebot an motorintegrierten Antrieben der Marke Acoposmotor um zwei Modelle erweitert. Mit ihrem Prozessor erreichen die Acoposmotor-Varianten eine interne Zykluszeit von 50 µs für Strom-, Geschwindigkeits- und Positionsregelung. Sie eignen sich nicht zuletzt für Maschinenanwendungen, bei denen es auf Positioniergenauigkeit und Synchronisation ankommt. Einsetzbar sind die motorintegrierten Antriebe unter anderem in der Druck- und Verpackungsindustrie. Laut B&R ermöglicht das „einen kleineren Flansch bei gleichzeitiger Steigerung der Leistungsdichte um zwölf Prozent. In der kleinsten Ausführung haben die Geräte

sogar nur eine Flanschgröße von gerade einmal 60 Millimetern bei einer Länge von 125 Millimetern“. Damit können Maschinen kompakter gebaut werden. Die Geräte funktionieren im Spannungsbereich von 24 bis 58 VDC. Die dezentralen Antriebe sind mit zwei, um 300° drehbaren Anschlüssen für Hybridkabel ausgestattet. Somit ist nur ein Kabel zum Schaltschrank notwendig. Außerdem verfügen sie standardmäßig über die Sicherheitsfunktion STO.

www.br-automation.com



Coperion

CSpro mit neuem Graphical User Interface

Coperion hat seiner CSpro-Steuerung für ZSK-Doppelschneckenextruder ein neues Erscheinungsbild gegeben. Das Graphical User Interface (GUI) schafft ein einheitliches Look-and-Feel über alle Anwendungsebenen hinweg und ist intuitiv bedienbar. Mithilfe der neu entwickelten, kontrastreichen Icons kann der Operator Extruder-Funktionen einfacher ansteuern. Informationen lassen sich je nach Bedarf einblenden. Das senkt das Risiko möglicher Bedienfehler.

Darüber hinaus sind Funktionen wie die benutzerspezifische Registrierung sowie eine einfache Rezeptverwaltung in die Steuerung

integriert. Eine webbasierte Hilfe unterstützt den Operator bei Fragen. Die einzelnen Schritte, die beim Anfahren eines Extruders durchlaufen werden, sind optisch in Form einer Start-Schrittfolge visualisiert. Die Steuerung ist ferner OPC-40084-kompatibel. Damit lassen sich ZSK-Extruder in die Überwachung und Auftragsverwaltung einer Gesamtproduktion einbinden. Ein sogenannter Distance View ermöglicht es dem Benutzer, von Weitem zu sehen, ob die Maschine startklar oder ein Bedieneingriff notwendig ist.

www.coperion.com



Covestro

3D-Druckmaterial aus recyceltem PET

Der Werkstoffhersteller Covestro bietet seit kurzem ein neues glasfasergefülltes, recyceltes Polyethylen-Terephthalat (rPET) für den 3D-Granulatdruck an, das vom Geschäftsbereich Additive Manufacturing entwickelt wurde. Covestro hat diesen Geschäftsbereich von DSM erworben. Als Basis für das Material mit der Bezeichnung „Arnite AM2001 GF (G) rPET“ dient recyceltes PET aus Post-Consumer-Kunststoffabfällen. Mit dem neuen rPET lassen sich unter anderem Möbel für den Innen- und Außenbereich erzeugen, ebenso wie Verkleidungen oder Trennwände, kleine Boote, Verpackungskisten und Fliesen

für Radfahrer- oder Fußgängertunnel. Der 3D-Granulatdruck, auch bekannt als Fused Granulate Fabrication (FGF), ermöglicht die additive Fertigung von großformatigen Teilen für Hochleistungs- und Strukturanwendungen. Außerdem erlaubt er eine flexible Gestaltung, was zu einer Reduzierung der Materialkosten beitragen kann. Laut Covestro ist der Kohlenstoff-Fußabdruck des neuen Materials erheblich geringer als jener von Neuware.

www.covestro.com



Rieger Industrievertretungen

Sichere Gefriertrocknung für organische, lösemittelhaltige Proben

Rieger Industrievertretungen hat ein Spezialsystem zur sicheren Gefriertrocknung für organische, lösemittelhaltige Proben im Angebot. Dank zweier fester Verpackungen eignet es sich zum Einsatz bei einer Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen mit organischen Lösungsmitteln. Die Kondensatortemperatur der Gefriertrocknungsanlage mit der Bezeichnung Alpha 3-4 LSCbasic liegt bei -105°C . Die Eiskapazität beläuft sich auf vier Kilogramm, die Eiskondensatorleistung verwendeten 2,5 kg/24 h. Ferner verfügt das System über eine Kammer aus beschichtetem Borosilikatglas sowie ein Durchflussrohr für optimalen Dampfstrom. Das Grundgerät hat eine Abmessung von 780 x 415 x 540 Millimetern (Breite x Höhe x Tiefe). Insgesamt wiegt das System

80 Kilogramm und ist mit einer Ethernet-Kommunikationsschnittstelle ausgestattet. Erhöhten Sicherheitsanforderungen für die häufig zum Einsatz kommenden entflammaren Lösemittel wird konsequent Rechnung getragen: Das System benötigt keine Zündquellen, wie zum Beispiel die üblicherweise verwendeten Pirani-Vakuumsensoren. Erhältlich ist das Spezialsystem in zwei unterschiedlichen Paket-Konfigurationen.

Das „Lösemittel-Paket Universell – Kolben und Stellfläche“ besteht aus dem Gefriertrockner Alpha 3-4 LSCbasic mit innenliegendem Kondensator, der komplett aus beständigem Edelstahl vom Typ 316L gefertigt ist. Es arbeitet mit einem Zweikammer-Verfahren, die Steuerung erfolgt bedienerfreundlich mittels LSCbasic. In dem Paket enthalten sind

ein optimierter Eiskondensator, eine kapazitive Vakuum-Messsonde, eine beschichtete Echthaushaube, ein Strömungsrohr für optimale Eisbelegung sowie zwölf chemiebeständige Ventile für Kolben. Die Bodenplatte besteht aus Edelstahl. Weiters enthält das Paket drei unbeheizte Stellflächen mit 265 mm Durchmesser.

Im Unterschied dazu beinhaltet das „Lösemittel-Paket Kolben“ einen Anschluss für die Inertisierung während des Beladens und Abtauens, die beispielsweise mit Stickstoff erfolgen kann, eine Vakuum-Chemie-Hybridpumpe mit Filter sowie einen Trockenrechen mit zwölf chemiebeständigen Ventilen für die Kolben.

◀ www.rieger-iv.at



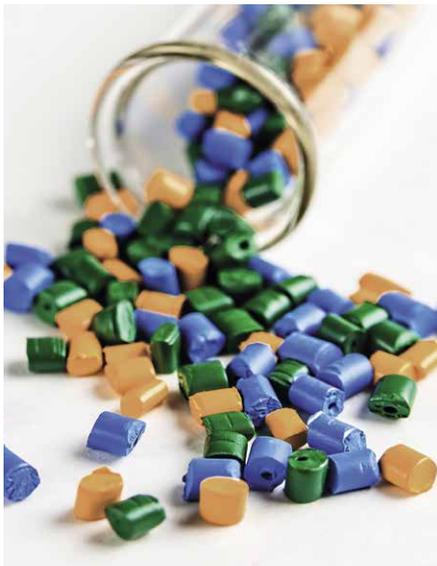
Watson-Marlow

Schlauchelemente für Lebensmittel- und Getränkesektor

Die Watson-Marlow Fluid Technology Group (WMFTG) erzeugt seit kurzem lebensmittelverträgliche Schlauchelemente für ihre Gehäuse-schlauchpumpen der Baureihe 530 mit dem Pumpenkopf 520RET. Die Elemente mit der Bezeichnung Maxthane eignen sich besonders zum Dosieren von Aromen sowie Farb- und Zusatzstoffen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Sie entsprechen den Vorgaben FDA 21 CFR177.1680, EG 1935/2004 und EU 10/2011 für Lebensmittel, bestehen aus einem thermoplastischen Polyurethan und sind vollständig recyclingfähig. Der Hersteller beschreibt sie als „kompatibel mit allen Arten

von Pflanzenölen und vielen gängigen Cleaning-Place-Chemikalien“. Überdies verweist er auf ihre „gute Abrieb- und UV-Beständigkeit“. Möglich sind Fördermengen bis zu 3,5 Liter pro Minute bei einem Druck bis maximal 7 bar. Um die Pumpen zu warten, muss das Schlauchelement im Pumpenkopf ausgetauscht werden. Der WMFTG zufolge ist dies mit Loadsure-Schnellverbindern einfach möglich, die in drei verschiedenen Größen erhältlich sind.

◀ www.wmftg.at



LyondellBasell

Circulen, das rezyklierte Polymer

Unter dem Markennamen Circulen bietet der US-amerikanische Chemiekonzern LyondellBasell seit kurzem in Europa Recyclingpolymere in drei Varianten an. CirculenRecover-Polymere werden durch mechanisches Recycling von Kunststoffabfällen erzeugt. CirculenRevive-Polymere produziert der Konzern mittels chemischem Recycling. CirculenRenew-Polymere schließlich gewinnt er aus biogenen Abfällen und Reststoffen wie Altspeiseölen und -fetten. Laut LyondellBasell werden Circulen-Kunststoffe „in einer Vielzahl von Anwendungen und Märkten eingesetzt. Beispielsweise werden die Reisekoffer der neuen Samsonite Mag-

num Eco-Kofferserie aus CirculenRecover Kunststoffen hergestellt“. In Nordamerika sowie in China werden die Circulen-Materialien „in Kürze“ erhältlich sein, hieß es seitens des Konzerns. Durch den Einsatz von Reststoffen sowie biogenen Rohstoffen erwartet sich LyondellBasell eine Verbesserung seiner Ökobilanz. Nach eigenen Angaben will der Konzern „bis 2030 zwei Millionen Tonnen Kunststoffe jährlich aus nachwachsenden bzw. recycelten Rohstoffen herstellen“.

www.lyondellbasell.com



Vaisala

Drahtlose Kohlendioxidmesslösung

Vaisala bietet seit kurzem eine Lösung für die drahtlose Messung von Kohlendioxid an. Sie ist für biowissenschaftliche Umgebungen konzipiert und kombiniert die Vaisala-Kohlendioxidsonde GMP251 mit dem Drahtlosdatenlogger RFL100. Geeignet ist sie für Inkubatoren, die beispielsweise in der Zellkultivierung, Gentherapie und Impfstoffforschung eingesetzt werden. Der RFL100 kann mehrere Messungen in einem einzigen Datenlogger bereitstellen: CO₂-Prozentsatz, Temperatur und Feuchte. Neben der GMP251-Kohlendioxidsonde umfassen andere RFL100-kompatible Sonden die TMP115-Temperatursonde oder die Sonden

HMP115 und HMP110 für die Messung der Temperatur und der relativen Feuchte. Die RFL100 Datenlogger sind zur Überwachung, Alarmierung und Berichterstellung mit der Viewlinc-Software verbunden. In den Loggern kommt die VaiNet-Funktechnik zum Einsatz. Sie hat eine Signalreichweite von mehr als 100 Metern in Innenräumen. Alle VaiNet-Datenübertragungen werden verschlüsselt und überprüft, bevor sie in der Datenbank von Viewlinc gespeichert werden.

www.vaisala.com



Pilz

Neue Firewall SecurityBridge

Die neue Firewall SecurityBridge von Pilz gewährleistet die Überwachung der Datenkommunikation beliebiger weiterer Netzwerkteilnehmer außerhalb der Pilz-Produktfamilie. Sie lässt sich in bestehende industrielle Automatisierungsnetzwerke einbinden und schützt mit ihrem Authentifizierungs- und Berechtigungsmanagement vor Datenmanipulation. Die SecurityBridge prüft den Datenverkehr zwischen PC und Steuerung und meldet unerlaubte Veränderungen am Steuerungsprojekt. So sichert sie Automatisierungsnetzwerke gegen netzwerkbasierete Angriffe und unbefugten Zugriff. Damit erhöht die Firewall die Verfügbarkeit von Anlagen.

Im Verbund mit dem integrierten VPN-Server und einem rollenbasierten Benutzermanagement können einzig Anwender mit entsprechender Berechtigung auf die durch die SecurityBridge geschützten Teilnehmer zugreifen. Die bisherigen Diagnosefunktionen wurden um die Funktion „Paketmitschnitt“ erweitert. Damit ist es möglich, die Datenkommunikation zwischen Teilnehmern aus dem geschützten Steuerungsnetzwerk und dem ungeschützten Netzwerk aufzuzeichnen.

www.pilz.com

MEWA

Miertextilien kommen im Wasserstoff-LKW

In einem Pilotprojekt mit dem koreanischen Automobilkonzern Hyundai nahm der Miertextilienanbieter kürzlich ein CO₂-frei verkehrendes Nutzfahrzeug in Betrieb.

Ein mit Wasserstoff betriebener LKW mit der Bezeichnung „Xcient Fuel Cell“ ist seit kurzem bei der Schweizer Niederlassung des deutschen Miertextilienkonzerns MEWA im probeweisen Einsatz. Er ist mit sieben Wasserstofftanks ausgestattet und hat daher mit einer Ladung eine Reichweite von mehr als 400 Kilometern. Im Vergleich zu einem LKW mit einem herkömmlichen Verbrennungsmotor können auf diese Weise CO₂-Emissionen von rund 65 Tonnen pro Jahr vermieden werden. Der Vorteil: Bei dem in der Schweiz eingesetzten Nutzfahrzeug handelt es sich um ein Modell, das der koreanische Autokonzern Hyundai bereits serienmäßig erzeugt. Der nunmehrige Einsatz erfolgt im Rahmen eines Pilotprojekts, an dem in ganz Europa 20 Unternehmen beteiligt sind. George Lazar, kaufmännischer Geschäftsführer bei MEWA in der Schweiz, zeigt sich erfreut über das Pilotprojekt. „Wir sind einen großen Schritt weitergekommen, zukünftig unsere Kunden in der Schweiz CO₂-neutral beliefern zu können. Unsere Dienstleistung wird durch dieses Pionierprojekt noch nachhaltiger.“

Ähnlich argumentiert der kaufmännische Geschäftsführer bei MEWA Österreich, Bernd Feketeföldi: „Das Konzept der Wasserstoffnutzung für LKW ist für uns eine Weltpremiere, denn MEWA ist das bisher einzige Unternehmen im deutschsprachigen Raum, das an diesem Projekt teilnimmt. Wir sind sehr stolz, zu den Wasserstoff-Pionieren zu gehören, und hoffen natürlich, dass auch bald eine Zulassung für österreichische Straßen möglich wird.“ Laut Feketeföldi führt die tägliche Belieferung der Kunden von MEWA „aktuell unvermeidlich zu einer CO₂-Emission. Diese CO₂-Emission unserer Flotte möchten wir nachhaltig senken. Dabei setzt MEWA nicht auf CO₂-reduzierte Brückentechnologien, sondern auf CO₂-freie Zukunftstechnologien wie Wasserstoff“.

MEWA verwendet für den Betrieb des LKWs ausschließlich „grünen“ Wasserstoff. Dieser wird durch die elektrolytische Zerlegung von Wasser mithilfe von Ökostrom aus

Wasserkraftwerken erzeugt. Somit emittiert der LKW ausschließlich reinen Wasserdampf. Im Schwerlastverkehr auf der Straße gilt der Einsatz von Fahrzeugen, die mit Wasserstoff entweder direkt oder über Brennstoffzellen betrieben werden, als unverzichtbar. Der Grund: Batterien sind für den Betrieb schwe-

Verfügbarkeit der agrarischen Rohstoffe. Unbedingt vermieden werden sollte laut Brüsseler Quellen die berüchtigte „Tank-Teller-Diskussion“, also die Debatte über die Frage, ob es ethisch vertretbar ist, Ackerflächen zum Anbau von Nahrungsmitteln zur Bereitstellung von Rohstoffen für die Kraftstoffproduktion zu nutzen. Bei Wasserstoff ist dies infolge der völlig anders gearteten Erzeugungstechnologie kein Thema.

MEWA bietet seit 1908 Betriebstextilien im Full Service zur Verfügung. Das Unternehmen gilt damit als einer der Pioniere des Textil-Sharings. Mittlerweile verfügt MEWA über 45 Standorte in ganz Europa. Von diesen aus stellt MEWA mit etwa 5.700 Beschäftigten Miertextilien für mehr als 190.000 Kunden aus Industrie, Handel, Handwerk und Gastronomie bereit. Dabei handelt es sich um Berufs- und Schutzkleidung, Putztücher, Ölauffangmatten und

Nachhaltig unterwegs: George Lazar, MEWA Schweiz, Mark Freymüller, Hyundai HM, und Kay Simon, MEWA Wiesbaden, bei der Übernahme des Hyundai-Xcient-Fuel-Cell-Wasserstoff-LKWs (v. l.)



„Wir möchten die CO₂-Emission unserer Flotte nachhaltig senken.“

rer Nutzfahrzeuge nicht geeignet. Gegenüber Biokraftstoffen wiederum bestehen nicht zuletzt politische Vorbehalte seitens der EU-Kommission. Sie bezweifelt unter anderem die seitens der Landwirtschaft kolportierten CO₂-Bilanzen des „Agrosprits“ und ist skeptisch hinsichtlich der ausreichenden

Fußmatten. MEWA kümmert sich dabei um die gesamte Lieferkette inklusive Pflege, Instandhaltung, Lagerhaltung und Logistik. MEWA Österreich erhielt für 2020/21 schon zum vierten Mal in Folge die Auszeichnung „Business Superbrand“. Die Tageszeitung Kurier prämierte MEWA Österreich 2020 als „Nachhaltiges Unternehmen“. ■

Weitere Informationen

www.mewa.at

Anwendungsorientiertes Curriculum an der IMC FH Krems

Fortschritt durch moderne Chemie

An der IMC FH Krems graduieren im Sommer 2021 die ersten Absolventen des Bachelor-Studiengangs Applied Chemistry. Sie können sich auf hervorragende berufliche Möglichkeiten freuen. Studiengangsleiter Uwe Rinner erklärt, warum das so ist und welche Rolle der Umweltschutz im Studium spielt.

Uwe Rinner sieht die Chemie als Motor des Wandels an: „Unser Lebensstandard hat sich im letzten Jahrhundert signifikant verbessert. Mit neuen Medikamenten lassen sich zahlreiche Krankheiten heilen. Neue Textilien sind leicht und schützen vor Kälte. Innovative Werkstoffe ermöglichen es, Bauwerke mit einer Höhe von mehreren hundert Metern zu errichten. Neuartige Technologien erlauben die umweltfreundliche Umwandlung und Speicherung von Energie. Diese Liste mit neuen Errungenschaften könnte lange fortgeführt werden“, erläutert der Leiter des Bachelor-Studiengangs Applied Chemistry an der IMC FH Krems.

Recycling und „Green Chemistry“

Gerade in Zeiten von Klimawandel und Mangel an Rohstoffen ist ein nachhaltiger und umweltschonender Umgang mit Ressourcen von entscheidender Bedeutung. Die Chemie muss Antworten auf diese wichtigen ökologischen, ökonomischen und sozialen Fragen liefern, ist das „Applied Chemistry“-Team überzeugt. Im Studiengang spielt der Umweltgedanke daher eine zentrale Rolle. Vorlesungen zu den Themen Recycling und Green Chemistry sind Bestandteil des Curriculums, die Wichtigkeit nachhaltiger Entscheidungen wird aber in allen Lehrveranstaltungen vermittelt.

Gut vernetzt ist man in Krems aber auch mit der Forschung: „Zahlreiche spannende Forschungsthemen aus allen Bereichen der Chemie warten darauf, von den Bachelorstudierenden im Rahmen ihres Berufspraktikums entdeckt und bearbeitet zu werden“, sagt Rinner. Das große Netzwerk der Lehrenden öffnet den Chemiestudierenden die Tür zu chemischen Großkonzernen, Startup-Unternehmen, Universitäten oder Forschungsinstitutionen – auch über die Grenzen Österreichs hinaus. „Im Rahmen der Ausbildung lernen unsere Studierenden Lektorinnen und Lektoren von mehr als 20 Unternehmen und Partneruniversitäten kennen. Richtig genutzt sind diese Kontakte genauso viel wert, wie die fundierte und praxisnahe Ausbildung“, ist Rinner überzeugt. Das Angebot an Lehrveranstaltungen wird darüber hinaus durch Exkursionen und Besuche bei chemischen Betrieben ergänzt.

Die menschliche Komponente

Die Qualität der Lehre und die menschliche Komponente sind für Rinner von enormer Wichtigkeit und einer der Gründe für seine Entscheidung, an der

IMC FH Krems zu arbeiten, zu lehren und zu forschen: „Neben der fundierten praxisbezogenen Fachausbildung steht bei uns auch der persönliche Kontakt auf der Prioritätenliste ganz oben. Studierende können sich mit Fragen und Problemen stets an unsere Lehrenden wenden. Die Ausbildung findet in kleinen Gruppen statt. Alle Studierenden, die bei uns beginnen, haben garantierte Laborplätze ohne Wartelisten. So fällt es leicht, sich auf die eigene Ausbildung und Karriere zu konzentrieren“, so Rinner. ■

Weitere Informationen

 www.fh-krems.ac.at



Herbert Becker studiert im sechsten Semester Applied Chemistry und kann sich auf ausgezeichnete Jobmöglichkeiten freuen. Mit dem Studiengangsleiter Uwe Rinner gibt es einen regen Austausch.

Der anwendungsorientierte Studiengang trägt diesen Entwicklungen Rechnung. Er wurde gemeinsam mit Vertretern der österreichischen chemischen Industrie entwickelt, die jene Themen, die von besonderem Interesse sind, an zentraler Stelle im Studienplan verankert hat. Studierende der „Applied Chemistry“ lernen sowohl Fragestellungen im Bereich der Synthetischen als auch in der Analytischen Chemie zu beantworten. Eine zentrale Rolle in der Ausbildung spielen dabei computerbasierte Methoden auch hier haben die Fortschritte der vergangenen Jahre Eingang gefunden. Die enge Zusammenarbeit mit der Industrie ermöglicht zudem, Lehrveranstaltungen ständig an die neu entstehenden Bedürfnisse der Arbeitswelt anzupassen.



free registration
for members

13th ÖGMBT Annual Meeting

ONLINE

oegmbt.at/jahrestagung

FROM MOLECULAR MACHINES TO TRANSLATIONAL MEDICINE

September 20 – October 14, 2021

Life Science Awards Austria 2021

ABSTRACT
DEADLINE
August 1, 2021

ÖGMBT-Jahrestagung

„From Molecular Machines to Translation Medicine“

Aufgrund der COVID-19-Pandemie findet die ÖGMBT-Jahrestagung auch heuer wieder online statt. Und das Organisationskomitee um Hesso Farhan von der Medizinischen Universität Innsbruck hat ein reichhaltiges, interessantes Programm erarbeitet. Die Jahrestagung trägt den Titel „From Molecular Machines to Translation Medicine“ und beginnt am 20. September. An diesem Tag präsentieren im Rahmen eines virtuellen Festakts die Gewinner des renommierten „Life Science Award Austria 21“ ihre Arbei-

ten. In den Kalenderwochen 38, 39 und 41 lädt die ÖGMBT jeweils am Dienstag, Mittwoch und Donnerstag am Nachmittag zu einer Sitzung, in der Wissenschaftler neue Ergebnisse ihrer Forschungstätigkeit vorstellen. Insgesamt finden 15 Sitzungen statt. Besonders angesehene Forscher halten die Keynotes. Zum Auftakt spricht am 21. September Bas van Steensel vom Netherlands Cancer Institute in Amsterdam über „Chromatin and gene regulation“. Am 29. September referiert Elizabeth Henske

vom Harvard Cancer Center über „Metabolic Signaling“. Bei der Abschlussveranstaltung am 14. Oktober spricht Douglas Hanahan von der École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) über „Translational Oncology“. Fixpunkte im Programm sind auch heuer wieder die beliebten zwölf Minuten dauernden Short Talks sowie die fünfminütigen Science-Flash-Videopräsentationen. Am 14. Oktober werden die besten davon prämiert. ■

👉 www.oegmbt.at/jahrestagung

Juli 2021

3. bis 8. 7.

FEBS 2021/Federation of European Biochemical Societies

Ljubljana, Slowenien

👉 <https://2021.febscongress.org/welcome-message>

12. bis 14. 7.

Curious 2021 – Future Insight Days
online

👉 <https://www.curious2021.com>

August 2021

29. 8. bis 1. 9.

GDCh-Wissenschaftsforum Chemie 2021
online

👉 www.wifo2021.de

31. 8. bis 2. 9.

XXVI EFMC International Symposium on Medicinal Chemistry

Basel, Schweiz

👉 <https://www.efmc-ismc.org>

31. 8. bis 3. 9.

International Symposium on Synthesis and Catalysis
Evora, Portugal

👉 <https://isysycat2021.events.chemistry.pt>

September 2021

6. bis 8. 9.

Chemistry World Conference

Rom, Italien

👉 <https://chemistryworldconference.com>

13. bis 17. 9.

EUROPIN Summer School on Drug Design

Wien, Österreich

👉 <https://pharminfo.univie.ac.at/summerschool/2021/>

15. 9.

Meorga MSR-Spezialmesse Ludwigshafen

Ludwigshafen/Rhein, Deutschland

👉 www.meorga.de

27. bis 28. 9.

Rückbau 2021

Berlin, Deutschland

👉 <https://bit.ly/3cU2ETr>

29. bis 30. 9.

Chemspec Europe 2021

Frankfurt am Main, Deutschland
(Hybridveranstaltung)

👉 <https://www.chemspeceurope.com/2021/deutsch>

30. 9. bis 2. 10.

Euro-Global Conference on Food Science and Technology (FAT 2021)

Paris, Frankreich

👉 <https://food-chemistry-technology-conferences.magnusgroup.org>

Angeführte Termine gelten vorbehaltlich einer möglichen Absage/Verschiebung.

Links



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

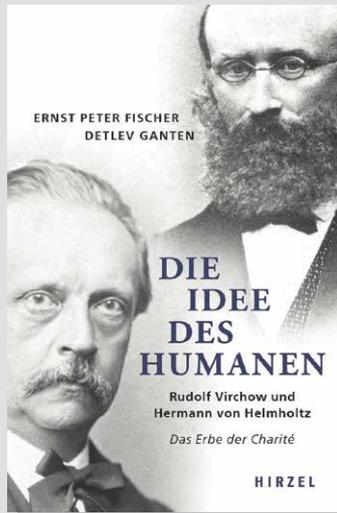
Für Sie gelesen

Eine Medizin auf naturwissenschaftlicher Basis

Von Georg Sachs

Berlin zu Beginn der 1840er-Jahre: Zwei junge Medizin-Studenten, beide Jahrgang 1821, sind beflügelt davon, die Medizin auf naturwissenschaftliche Grundlagen zu stellen. Beide sollten für die Entwicklung einer auf physikalisch-chemischen Methoden und Erklärungsmodellen basierenden Lehre vom gesunden und kranken menschlichen Organismus eine entscheidende Rolle spielen: Rudolf Virchow, indem er die Entstehung von Krankheiten als Erster konsequent auf zelluläre Vorgänge zurückführte; Hermann Helmholtz, indem er eine Physiologie vorantrieb, die streng physikalisch ausgerichtet ist – und noch viel mehr als das.

Der Wissenschaftshistoriker Ernst Peter Fischer und der Pharmakologe (und ehemalige Vorstandsvorsitzende der „neuen Charité“ in Berlin) Detlev Ganten haben aus Anlass des 200. Geburtstags von Virchow und Helmholtz ein Buch veröffentlicht, das das Wirken der beiden Forscher in einen großen – fast möchte man sagen „zu großen“ – historischen Horizont einordnet. Sehr anschaulich und in leicht lesbarer Sprache wird das kulturelle Umfeld geschildert, in dem die beiden Protagonisten agieren. Eine entscheidende Rolle spielt dabei der Physiologe Johannes Müller, der 1833 nach Berlin berufen wurde und hier einen ganzen Kreis von naturwissenschaftlich gesinnten Forschern um sich schart. Virchow wird in diesem Umfeld auf die jüngsten Entwicklungen in Botanik und Zoologie aufmerksam, die nahelegten, alle Organe und Gewebe als aus Zellen aufgebaut zu betrachten. Dieses universale Bauprinzip will der sich auf Pathologie spezialisierende Arzt auch der Entstehung der Krankheiten zugrunde legen. Parallelen zwischen der Embryonalentwicklung und der Entstehung von Tumoren lassen ihn die „Genese“ eines pathologischen Zustands in den Vordergrund rücken. Er kommt so von einer statischen Deutung des Krankheitsgeschehens hin zu einem dynamischen Bild der Dinge



Ernst Peter Fischer, Detlev Ganten: Die Idee des Humanen. Rudolf Virchow und Hermann von Helmholtz. Hirzel-Verlag, Stuttgart 2021

Dass alles in der Natur in dauerhafter Bewegung begriffen ist, hatte die Romantik der Naturwissenschaft des 19. Jahrhunderts als Erbe hinterlassen, wie die Autoren treffend analysieren. Sie begünstigte dadurch aber auch die Suche nach unabänderlichen Gesetzen, die hinter den dynamischen Veränderungen stehen. Helmholtz folgt diesem Weg auf seiner Weise: Der Forscher sucht die kausalen Gründe der physiologischen Vorgänge induktiv zu erforschen – also von der Vielzahl der einzelnen Beobachtungen auf immer wieder auffindbare Muster zu schließen. Aus seinen Untersuchungen folgerte er,

dass es (beispielsweise im Bereich der Muskeln) zwischen „Spannkraft“ und der sich in Bewegungen manifestierenden „lebendigen Kraft“ stets eine universelle Balance gebe, die Summe der beiden also konstant sein müsse – eine der ersten Formulierungen dessen, was man später den Energieerhaltungssatz nannte. Auch für viele von Helmholtz' weiteren Aktivitäten bilden physiologische Untersuchungen den Ausgangspunkt. Der Sehvorgang führt ihn zu Optik und Farbenlehre, das Hören zur Akustik. Nach und nach wird sein Wirkungsspektrum immer breiter, es umfasst beinahe alle Gebiete der Physik des 19. Jahrhunderts und ihre mathematische Formulierung, aber auch eine Wissenschaftstheorie, die die induktive Methode in den Vordergrund rückt.

Die Autoren fassen als Gemeinsamkeit von Virchow und Helmholtz die Überzeugung heraus, dass Bildung zu einem von Ängsten und Autoritätsglauben befreiten Menschentum führt – der Buchtitel „Die Idee des Humanen“ bringt dies zum Ausdruck. Sie versäumen nicht, auf Virchows politisches Engagement hinzuweisen, das ihn die Ursache mancher Erkrankung nicht nur in physiologischen, sondern vor allem in sozialen Verhältnissen suchen ließ.

Das Buch stellt in großer Breite dar, was den Fortschritten der Medizin im 19. Jahrhundert voranging. Sind die einleitenden Kapitel eine Fundgrube für jeden, der sich für die Entwicklung medizinischer Paradigmen interessiert, so verliert sich die Fortschreibung der Geschichte bis in unsere Zeit in einer etwas weit verzweigten Zusammenschau. Das hat mit einer Eigentümlichkeit der Ausrichtung des Buchs zu tun: Fischer und Ganten wollen die heutige Berliner Medizin in die große Tradition der Berliner Schule des 19. Jahrhunderts einordnen. Diesen Faden bis zu Christian Drostens und Emmanuelle Charpentiers zu spinnen, ist in einem Buch über Virchow und Helmholtz aber doch ein wenig weit hergeholt. ■



Lt. ÖAK Jahresbericht 2020

Jahresdurchschnitt pro Ausgabe:

- Verbreitete Auflage Inland: 7305 Ex.
- Verbreitete Auflage Ausland: 169 Ex.
- Druckauflage: 7644 Ex

Impressum

Chemiereport.at/Austrian Life Sciences – Österreichs Magazin für Wirtschaft, Technik und Forschung. Internet: www.chemiereport.at • **Medieninhaber:** Chemiereport GmbH, Donaustraße 4, 2000 Stockerau • **Herausgeber und Chefredakteur:** Mag. Georg Sachs, Tel. 0699/17 12 04 70, E-Mail: sachs@chemiereport.at • **Anzeigen- und Marketingleitung:** Ing. Mag. (FH) Gerhard Wiesbauer, Tel.: +43 (0) 676 511 80 70, E-Mail: wiesbauer@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. 2021



Suits perfectly

Grows according to needs

The brand-new AOC-30 series of automatic sample injection systems for gas chromatographs benefits routine analysis work in pharmaceutical, chemical and environmental. Available as Single and Dual Tower solution, the AOC-30 series achieves high throughput with a capacity of up to 150 vials. Equipped with unique technologies and functionalities, the automatic sample injection system is suited perfectly to automation, productivity and remote operability needs of next-generation laboratories.

Precise results and long-term operation
based on features such as intelligent syringe wash and Xtra live septum for extended service life

Grows flexibly with lab's future needs
through customizable accessory set-up options and many upgrade possibilities

Expert-level measurement results
ensured by "Analytical Intelligence" functionality started with just a click

Application-specific configuration
through various syringe sizes allowing flexible injection volumes



www.shimadzu.eu.com/suits-perfectly



**ANALYTICAL
INTELLIGENCE**

The Analytical Intelligence logo is a trademark of Shimadzu Corporation.



DIGITALE LÖSUNGEN FÜR DIE PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE

Gewinnen Sie den Wettlauf gegen die Zeit

[siemens.at/pharma](https://www.siemens.at/pharma)

SIEMENS