

Coverthema ab Seite 30

DREI STARTUPS ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND MARKTERFOLG

Ygion, Kamosys und Enzyan haben sich auf dem letzten Biotech Summit Austria vorgestellt – wie ist es ihnen seither ergangen?

Bilder: Allan/AdobeStock, WIFO/Lukas Ilgner, M. Nachtschatt



WIFO-Chief Gabriel Felbermayr:

26

„Glaubhafte Signale“ an die Wirtschaft



Extrazelluläre Vesikel

44

So vielseitig wie ein Taschenmesser

Mikrobiologische Sicherheitswerkbänke



Haier Biomedical

- Doppelter DC-Lüfter
- Luftgeschwindigkeit zur Echtzeitüberwachung des Abwärts- und Einlassluftstroms
- Einsatz von Luftfiltern mit sehr geringer Eindringtiefe
- Intelligente Verriegelung
- UV-Lampen-Timer

bartelt 
IHR LABORAUSSTATTER
Chemikalien • Geräte • Service • Software



 **Graz, Wien, Innsbruck**
 **+43 316 / 47 53 28-0**
 **office@bartelt.at**

Life Sciences abseits des Hypes

Es gab Zeiten, sagen wir so Ende der 1990er-Jahre, da hatte der Begriff „Life Sciences“ eine ähnliche Strahlkraft, aber auch eine vergleichbare Unheimlichkeit wie heute „Künstliche Intelligenz“. Wollte ein Standort, eine Landesregierung, ein Wissenschaftsminister ganz an vorderster Front mit dabei sein, wurde ein Programm zu „Life Sciences“ aufgesetzt. Gleichzeitig wurde „Gentechnik“ als mögliche Bedrohung für Natur, Gesellschaft, Menschheit, wie wir sie bislang kannten, gehandelt. Man erinnere sich etwa an das Gentechnik-Volksbegehren, das 1997 von rund 1,2 Millionen Menschen unterzeichnet wurde.

Wissenschaft und Wirtschaft reagierten damals auf dieses Unbehagen mit sachlicher Information, die politischen Entscheidungsträger (wenn sie weitsichtig genug waren) mit dem Aufbau von Förderprogrammen und unterstützenden Strukturen. Denn tatsächlich trugen die Biowissenschaften den Keim der Veränderung in sich: Das „Entschlüsseln“ der molekularen Vorgänge in lebenden Zellen ist ein auf Jahrzehnte angelegtes Menschheitsprogramm, das unser Verständnis, vor allem auf der Ebene operativen Handelns, ungewein erweitert hat – mit weitreichenden Folgen für Medizin, Landwirtschaft, Ökowiensschaften und so weiter. Dass sich „Life Sciences“ als Terminus technicus etabliert hat, ist zu einem Teil darauf zurückzuführen, dass eine Vielfalt wissenschaftlicher Disziplinen und Blickrichtungen zu dieser Anreicherung des Wissens beitrug, zu einem anderen Teil aber darauf, dass sich ein ebenso benannter Wirtschaftszweig zu etablieren begann – mit eigenen Spielregeln und Erfolgsmechanismen. In Österreich ist die damit verbundene „Szene“ aus Startups, Finanzinvestoren (auch wenn einschlägig kompetente in Österreich nach wie vor rar sind), Clustern, Technologieparks, Tech-Transfer-Teams usw. vor rund 25 Jahren entstanden.

Heute bezeichnet „Life Sciences“ nichts mehr, was einem Hype angehört. Die Hoffnung, eine Pandemie wie COVID-19 rücke die Bedeutung lebenswissenschaftlicher Forschung und Entwicklung wieder mehr in den gesellschaftlichen Fokus, hat sich kaum erfüllt. Eher wurde man in eine Polarisierung hineingezogen, die viele, aber keine wissenschaftlichen Gründe hatte.

Doch die in den vergangenen Jahrzehnten etablierten Strukturen funktionieren. In dieser Ausgabe ist einiges darüber zu lesen: über Startups, die vom wissenschaftlichen Know-how, aber auch von der Vernetzung zwischen unternehmerischen Akteuren

geradezu leben; über Firmen, die erfolgreich Finanzierungsrunden oder Vereinbarungen mit großen Konzernen abschließen konnten; über die Selbstorganisationskraft der Branche, die sich ihre eigenen Vernetzungsformate geschaffen hat.

Severin Schwan, langjähriger CEO und heutiger Verwaltungsratspräsident von Roche, konstatierte beim letzten Biotech Summit Austria vergangenen Oktober in Innsbruck, dass alle erfolgreichen Biotech-Hubs eine Forschungseinrichtung der Weltspitze in ihrem Zentrum haben. Das stimmt auch für Österreich: Das Vienna Biocenter ist Hort von wissenschaftlicher Exzellenz, von der nicht nur die großen, sondern auch viele kleine Player am Standort zehren. Neben der Spitze darf man aber die Breite nicht übersehen. Von ebenso großer Bedeutung ist das solide Niveau der vielen Institutionen, auch wenn sie nicht Weltspitze sind. Die große Zahl der hervorragend arbeitenden Forschungsteams in Graz, Innsbruck, Salzburg und Wien, samt kleineren Zentren wie Tulln, Krems oder Leoben, das Niveau der Ausbildung an diesen Hochschulstandorten sind ebenso Nährboden wie die wenige Leuchttürme.

Ein wenig mehr Gefühl für die Gesetzmäßigkeiten der „Translation“ (also des Überführens akademischen Wissens in wirtschaftlich und gesellschaftlich Verwertbares) würde man sich bei Entscheidungsträgern in der Politik und auf den Finanzmärkten zuweilen wünschen – wunschlos glücklich wäre aber auch zu viel verlangt. ■

Eine gewinnbringende
Lektüre wünscht Ihnen



Georg Sachs
Chefredakteur

Delivering the facilities for Tomorrow: Today



Planung und Lieferung von
Anlagen für die Branchen
Life Sciences, Pharma,
Biotechnologie, Chemie,
Metallurgie sowie Öl & Gas.

Mehr auf vtu.com!



Innovationsführer
für die Sanierung von
REINRAUMBÖDEN
in den Bereichen

**PHARMA
AUTOMOTIVE
LEBENSMITTEL**



INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2025.3

MÄRKTE & MANAGEMENT

- 6 Pharmig-Generalversammlung
Habent praesidentem
- 7 OMV
Alfred Stern verlängert nicht
- 8 Bilanz
Lenzing mit Quartalsgewinn
- 10 Bilanz
Wacker-Chemie mit Quartalsverlust
- 12 Schwieriges Geschäftsjahr
Zucker versalzt Agrana die Bilanz

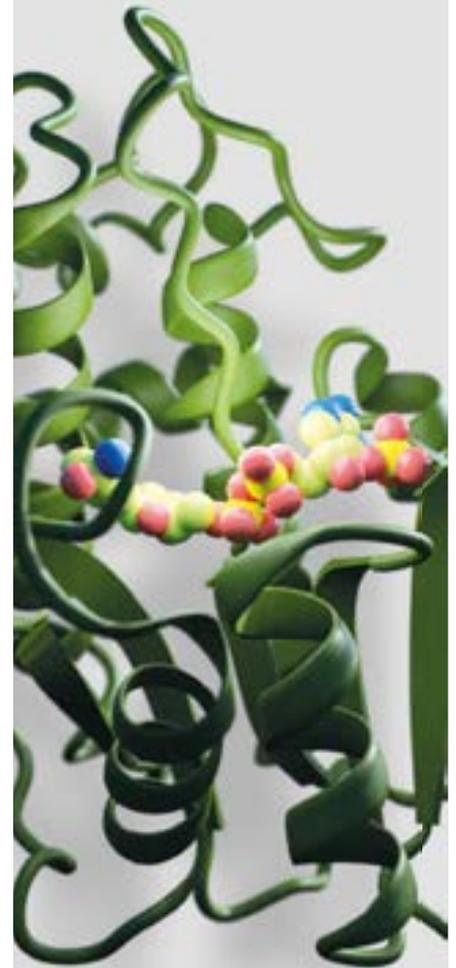


Die fruchtigen Mischungen dämpften die Verluste. In Summe blieb jedoch ein den Aktionären zuzurechnendes Minus von 4,3 Millionen Euro. Die Aktionäre bekommen 43 Millionen Euro Dividende.

- 14 Arzneimittel-Innovationen
FOPI sieht Handlungsbedarf
- 16 BASF
Selbstkritik und Optimismus
- 18 Unternehmenspolitik
Bayer baut deutsche Agrarsparte um
- 20 Gesundheitspolitik
„Luft nach oben“ bei der
Pharma Legislation
- 22 Grüner Wasserstoff
OMV: Vereinbarung mit Abu Dhabi
- 23 Deutschland
VCI mahnt neue Koalition
- 25 Quartalsbilanz
Biontech weiter mit Verlust
- 26 Wirtschaftspolitik
Felbermayr fordert
„glaubwürdige Signale“
- 28 Künstliche Intelligenz und Recht
Wer hat Angst vor
dem AI Act?! (Teil 3)

COVERTHEMA

- 30 Die Life Sciences,
lebendiger denn je
Drei Startups zwischen
Wissenschaft und Markterfolg



Drei Startups, die unterschiedlicher nicht sein können, stehen stellvertretend für die Vielfalt der österreichischen Life-Science-Branche: Ygion, Kamosys und Enzyan haben sich auf dem letzten Biotech Summit Austria vorgestellt – wie ist es ihnen seither ergangen?

INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2025.3

LIFE SCIENCES

37 In der Pipeline

38 ÖGMBT
Kooperation gefragt

Die Österreichische Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie ist bestrebt, die Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Gesellschaften auszubauen. Erste Erfolge gibt es bereits.

40 Pharmaforschung
Ihr Auftrag: Peptid-Wirkstoffe per zielgenauer Tablette ins Blut liefern!42 Technopol Tulln
Mit Bioleaching zu Seltenen Erden44 Konferenz zu Extrazellulären Vesikeln in Wien
So vielseitig wie ein Schweizer Taschenmesser

CHEMIE & TECHNIK

46 Technische Gase in der Abwasserbehandlung
„Kann Spuren von anthropogenen Substanzen enthalten“

Der Einsatz von Ozon in der vierten Reinigungsstufe zeigt vielversprechende Ergebnisse.

48 Abwasserreinigung
Viel Neues von der „KARL“50 Neue aseptische Verbindung für Transfer von Flüssigkeiten zugelassen
Keine Keime im Konnektor52 Wasserstoffwirtschaft
RAG arbeitet an kommerzieller Speicherung

WISSENSCHAFT & FORSCHUNG

54 Jungforscherin
Denisa Cont im Porträt
„Spürgerät“ für Endotoxine

Die Doktorandin am Zentrum für Biomedizinische Technologie der Universität für Weiterbildung Krems befasst sich mit der Verbesserung der Endotoxin-Detektion in Blutproben.

56 Bruker kooperiert mit Uni Wien
Metaproteomik mit instrumenteller Unterstützung58 CD-Labor für Bioproduktion mit Pilzen
Mehr Zitronensäure aus Schimmelpilzen

SERVICE

60 Produkte

64 OFI
Neue EU-Trinkwasserverordnung

Springender Punkt: Die Vorgaben der EU-Trinkwasserrichtlinie und der darauf beruhenden Delegierten Verordnung werden bei der OFI-Veranstaltung am 4. Juni diskutiert.

65 Houskapreis
Anwendungsnahe Forschung ausgezeichnet

66 Bücher, Impressum

Wir verbinden Rohre,
Anlagen, Gebäude
und Menschen



„Mein Ziel ist es, im konstruktiven Dialog mit Politik und Verwaltung Lösungen zu gestalten.“

Pavol Dobrocky, neuer Präsident der Pharmig

Das neue Pharmig-Präsidium: Vizepräsident Roland Huemer, Vizepräsidentin Nicole Schlautmann, Präsident Pavol Dobrocky und Vizepräsidentin Elisabeth Keil mit Generalsekretär Alexander Herzog (v. l.)

Pharmig-Generalversammlung —

Habent praesidentem

Nicht wirklich überraschend wurde Pavol Dobrocky, der Geschäftsführer des Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna, zum neuen Präsidenten des Pharmaindustrieverbands gewählt.

Nicht nur die Katholiken im Lande haben seit kurzem ein neues Oberhaupt, sondern auch die Mitglieder des Pharmaindustrieverbands Pharmig. Wie seit Monaten gemunkelt, handelt es sich um Pavol Dobrocky, den Geschäftsführer des Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna (RCV). Er wurde bei der Generalversammlung im Wiener Museumsquartier für die Funktionsperiode 2025 bis 2028 gewählt. Als Vizepräsidentinnen bestätigt wurden Elisabeth Keil von Daiichi Sankyo Austria und Nicole Daniela Schlautmann von Merck Sharp & Dohme. Neu ins Präsidium zog Roland Huemer von Richter Pharma ein. Dobrockys Vorgänger als (interimistischer) Pharmig-Präsident, Bernhard Wittmann von der Sigmapharm, der zuvor Vizepräsident gewesen war, ist nun auf eigenen Wunsch neuerlich Mitglied des Pharmig-Vorstands.

Dobrocky konstatierte, die Pharmabranche stehe weiterhin vor großen Herausforderungen: „Die Überarbeitung der EU-Pharmagesetzgebung, neue Anforderungen an Lieferketten und die Diskussionen um Versorgungssicherheit werden unsere Arbeit maßgeblich beeinflussen. Gleichzeitig verschärft sich der globale Wettbewerb, und die Rahmenbedingungen ändern sich rasant. Umso wichtiger ist

es, dass wir die Stärken unseres Standorts weiterentwickeln: Forschung, Produktion und Distribution entlang der gesamten Wertschöpfungskette.“ In Österreich sehe es für die Branche im internationalen Vergleich indessen zumindest nicht allzu düster aus. Das Land habe durchaus „das Potenzial, international eine führende Rolle einzunehmen. Doch dafür brauchen wir stabile und klare Rahmenbedingungen. Als Verband setzen wir uns dafür ein, das Gesundheitssystem finanzierbar zu halten und gleichzeitig Innovationskraft sowie Versorgungssicherheit zu stärken. Mein Ziel ist es, im konstruktiven Dialog mit Politik und Verwaltung Lösungen zu gestalten, die sowohl die Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten als auch die Anforderungen unserer Branche berücksichtigen“.

Pharmig-Generalsekretär Alexander Herzog sieht den Verband „bestens aufgestellt, um die bevorstehenden Aufgaben entschlossen anzugehen. Diese Besetzung

bringt strategischen Weitblick, umfassende Expertise, Vielfalt und Zukunftsorientierung zusammen – das ist eine starke Grundlage, um unsere Rolle als aktiver und verlässlicher Partner für Politik, Verwaltung und Gesellschaft weiter auszubauen. Gerade im Hinblick auf die Umsetzung einer Life-Sciences-Strategie braucht es jetzt klare Signale und enge Zusammenarbeit. Dafür bringen wir das notwendige Know-how und die Bereitschaft zum Dialog mit“.

Die von Herzog erwähnten Eigenschaften dürften auch notwendig sein, um die Pharmaindustrie durch die alles andere als leichten Zeiten zu führen, zeigte sich bei einer Podiumsdiskussion im Rahmen der Generalversammlung. An dieser beteiligten sich neben Dobrocky die Ärztliche Direktorin des Allgemeinen Krankenhauses Wien, Gabriela Kornek, und der Obmann der Österreichischen Gesundheitskasse, Peter McDonald. Unisono konstatierten sie sinngemäß, Spitzenmedizin, Forschung, Produktion, Marktzugang und ein leistungsfähiges Gesundheitswesen seien eng miteinander verbunden und machten einen ganzheitlichen, abgestimmten Ansatz notwendig. Nur auf diese Weise werde es gelingen, Österreichs Rolle im europäischen „Gesundheits- und Innovationsraum“ weiter zu festigen. ■

Bayer

Neuer Finanzchef für Agrarsparte

Guru Ramamurthy wird mit 1. Juli Finanzchef der Agrarsparte des deutschen Pharma- und Agrochemiekonzerns Bayer. Er folgt Oliver Rittgen, der das Unternehmen auf eigenen Wunsch verlässt. Ramamurthy ist seit 2001 bei Bayer tätig und war unter anderem Finanzchef der auf Gentherapien spezialisierten Bayer-Tochter Askbio. Weitere Führungsfunktionen im Bayer-Finanzbereich hatte er in Deutschland, Italien und Japan inne. Zurzeit verantwortet er die Finanzen von Bayer in den USA, wo er in St. Louis im Bundesstaat Missouri auch in seiner neuen Funktion seinen Dienstsitz hat. Sein Nachfolger als US-Finanzvorstand von Bayer steht noch nicht fest. ■



OMV-Chef Alfred Stern: „Ich blicke mit viel Respekt und Stolz auf das bisher Geleistete.“

OMV

Alfred Stern verlängert nicht

OMV-Generaldirektor Alfred Stern strebt keine Verlängerung seines bis inklusive 31. August kommenden Jahres laufenden Vertrags an. Das habe er Aufsichtsratschef Lutz Feldmann wenige Tage vor der Hauptversammlung des Konzerns mitgeteilt, meldete die OMV, die zu 31,5 Prozent dem Bund und zu 24,9 Prozent der Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) gehört. Zu den Gründen machten weder Feldmann noch Stern irgendwelche Angaben. Feldmann dankte Stern „für seine außergewöhnliche Leadership in diesen herausfordernden Zeiten, in denen es OMV in beeindruckender Weise gelungen ist, national sowie international eine prägende Rolle in der Versorgungssicherheit, Energiewende und Industrietransformation einzunehmen“. Stern wiederum konstatierte, er blicke „mit viel Respekt und Stolz auf das bisher Geleistete und die gemeinsamen Fortschritte der OMV-Gruppe“. In seine seit September 2021 laufende Funktionszeit fallen insbesondere die konzerninternen nie unumstrittene Fokussierung auf das Chemiegeschäft, die vorzeitige Auflösung der Gasimportverträge mit der russischen Gazprom im Dezember 2024 sowie der Beschluss, mit der ADNOC die „Borouge Group International“ (BGI) als angeblich viertgrößten Polyolefinanbieter der Welt zu gründen. Zuletzt liefen die Geschäfte der OMV mäßig. Im ersten Quartal sank ihr Gewinn um 57 Prozent auf rund 288 Millionen Euro. ■

Bristol Myers Squibb Österreich Haslinger als „Market Access Director“

Thomas Haslinger ist seit kurzem „Market Access Director“ (Marktzugangschef) der österreichischen Niederlassung des US-amerikanischen Biopharma-Konzerns Bristol Myers Squibb (BMS) in Österreich. Sein Vorgänger Jens Weidner, rückte im Herbst 2024 zum Österreich-Geschäftsführer von BMS auf. Haslinger ist seit mehr als 20 Jahren im österreichischen Gesundheitssektor tätig. Unter anderem war der gebürtige Salzburger Marktzugangschef von AbbVie sowie von Novo Nordisk Pharma und Generalsekretär des Forums der forschenden pharmazeutischen Industrie in Österreich (FOPI). Ferner leitete er das Verbindungsbüro der österreichischen Apotheker in Brüssel. ■



Roche Austria

Mülhaupt führt Geschäfte

Alexander Mülhaupt führt neuerdings die Geschäfte des Schweizer Biotechnologiekonzerns Roche in Österreich. Seine Ausbildung in Betriebswirtschaft, Marketing und Finanzen absolvierte er an der International School of Management in Dortmund (Deutschland), der University of Colorado in Colorado-Springs (USA) und der European Business School in London (UK). Seine Berufslaufbahn bei Roche begann er vor etwa 23 Jahren. Unter anderem kümmerte sich Mülhaupt um die weltweite Onkologiestrategie des Konzerns. Zuletzt arbeitete er als Geschäftsführer von Roche in Neuseeland. Seine Vorgängerin Susanne Erkens-Reck hatte Roche in Österreich fünf Jahre lang geleitet und kehrte nun in die Schweiz zurück. ■





Weiter runter: Mit ihrem „Performance-Programm“ will die Lenzing ab heuer jährliche Kostensenkungen von 180 Millionen Euro erzielen.

Bilanz

Lenzing mit Quartalsgewinn

Der Faserkonzern Lenzing erwirtschaftete im ersten Quartal 2025 einen Gewinn von 31,7 Millionen Euro, nachdem er im ersten Quartal 2024 einen Verlust von 26,9 zu verbuchen hatte. Der Umsatz wuchs um 4,8 Prozent auf 690,2 Millionen Euro. Das EBITDA erhöhte sich um 118,8 Prozent auf 156,1 Millionen Euro, unter anderem wegen des Verkaufs überschüssiger Emissionszertifikate, der rund 25 Millionen Euro einbrachte. Laut dem Quartalsbericht gelang es, die Absatzmengen weiter zu steigern. Die Preise seien dagegen „auf niedrigem Niveau“ verblieben, die Rohstoff-, Energie- und Logistikkosten „waren weiterhin hoch“. Ausschlaggebend für die besseren Quartalszahlen war nach Angaben der Lenzing die „konsequente Umsetzung“ des sogenannten „Performance-Programms“. Dieses erbrachte im Jahr 2024

Kostensenkungen von rund 130 Millionen Euro. Ab heuer sollen es „jährlich wiederkehrend“ 180 Millionen Euro sein. Reduzieren möchte die Lenzing ihre Produktions- und Verwaltungskosten.

„Wir haben unseren Erholungskurs fortgesetzt.“

Vorstandschef Rohit Aggarwal konstatierte, die Lenzing habe ihren „Erholungskurs fortgesetzt und deutliche Umsatz- und Ergebnissteigerungen erzielt“. Allerdings blieben die Aussichten ungewiss, nicht zuletzt wegen einer „zunehmend aggressiven Zollpolitik. Daher werden wir nicht nachlassen und die eingeleiteten Maßnahmen entschlossen umsetzen, um den Turnaround vollständig zu vollziehen und unsere Position als führendes integriertes Faserunternehmen weiter zu stärken“. Für das Gesamtjahr erwartet die Lenzing ein EBITDA, das über dem Vorjahreswert von 395,4 Millionen Euro liegt. ■

Sozialpartnerschaft

Einigung auf neuen Kollektivvertrag

In der dritten, 13 Stunden dauernden Verhandlungsrunde einigten sich die Arbeitgeber und Arbeitnehmer der österreichischen Chemieindustrie auf einen neuen Kollektivvertrag. Diesem zufolge erhöhten sich die Löhne und Gehälter ebenso wie die Lehrlingseinkommen per 1. Mai um 2,65 Prozent. Laut dem Chefverhandler des Fachverbands der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO), Ernst Gruber, waren die Verhandlungen „auch heuer besonders herausfordernd“. Die Sozialpartner hätten ihre Fähigkeit bewiesen, in schwierigen Zeiten tragfähige Kompromisse für den Wirtschaftsstandort zu schließen: „Dadurch wurde ein Kollektivvertragsabschluss erreicht, der mit einer durchschnittlichen Auswirkung von 2,02 Prozent für die Unternehmen der Branche wirtschaftlich gerade noch tragbar ist und durch die soziale Staffelung für die Beschäftigten eine weiterhin faire Entlohnung bedeutet.“ Im Zuge der Verhandlungen hatte Gruber auf die „hohen Energie- sowie Personalkosten und die zunehmenden bürokratischen Belastungen“ für die Unternehmen verwiesen. Ferner führte er die „aggressive Zollpolitik der USA“ ins Treffen, die die Branche mit ihrer hohen Exportquote von bis zu 70 Prozent zusätzlich unter Druck bringe.

Seitens der Gewerkschaften hieß es, es sei gelungen, „anstatt der von den Arbeitgebern forcierten Einmalzahlungen nachhaltige Lohn- und Gehaltserhöhungen für die Beschäftigten in der Chemischen Industrie zu erreichen“. Die Mindesterhöhung um 80 Euro stärke vor allem geringe Einkommen, was eine wesentliche Forderung der Arbeitnehmerseite gewesen sei. ■



Bewährt: Den Sozialpartnern gelang auch heuer ein tragfähiger Kompromiss.

IM NETZWERK MEHR ERREICHEN + WISSEN BÜNDELN

Als WIRTSCHAFTSAGENTUR DES LANDES NIEDERÖSTERREICH entwickelt ecoplus Lösungsansätze für Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft. Unsere Stärke liegt in der Zusammenarbeit mit Unternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen.

Im Mittelpunkt unserer Aktivitäten stehen Projekt- und Standortentwicklung sowie Wissenstransfer. Zusammen bilden die ecoplus Cluster, Plattformen und Technopole das NÖ INNOVATIONSÖKOSYSTEM - ein Projekt kofinanziert von der Europäischen Union - PROGRAM IBW / EFRE.

ecoplus.at/Vernetzen

Bilanz

Wacker-Chemie mit Quartalsverlust

Die bayerische Wacker-Chemie verzeichnete im ersten Quartal 2025 einen Verlust von rund drei Millionen Euro. Zum Vergleich: Im ersten Quartal 2024 hatte sie einen Gewinn von etwa 48 Millionen Euro erwirtschaftet. Der Gesamtumsatz sank leicht von 1,49 auf 1,48 Milliarden Euro. Ihre EBITDA-Marge gibt die Wacker-Chemie mit 8,6 Prozent an, im ersten Quartal 2024 hatte sie sich auf 11,6 Prozent belaufen. Als Richtwert gelten bekanntlich 10,0 Prozent. Als Gründe für das Ergebnis nannte der Konzern die schlechteren Geschäfte in den Bereichen Polymers und Polysilicium. Im Bereich Polymers verringerte sich der Umsatz um 3,2 Prozent auf 360 Millionen Euro, das EBITDA ging um 34 Prozent auf 37 Millionen Euro zurück. Bedingt war dies laut Wacker durch die „weiterhin schwache Baukonjunktur, vor allem in China“ und Bestandseffekte. Der Bereich

Polysilicium sah sich insbesondere mit „niedrigeren Absatzmengen im Bereich Solarsilicium“ konfrontiert. Nicht zuletzt deshalb sank der Umsatz um 18 Prozent auf 245 Millionen Euro. Das EBITDA verminderte sich um 32 Prozent auf 29 Millionen Euro.

„Wir sind in einem schwachen Marktumfeld gut gestartet.“

Positiv entwickelten sich dagegen die Erträge in den Bereichen Silicones und Biosolutions. Bei Silicones erzielte Wacker ein Umsatzplus um fünf Prozent auf 745 Millionen Euro sowie ein Wachstum des EBITDA um 33 Prozent auf 108 Millionen Euro. Ausschlaggebend dafür war

Durchwachsen: Das Geschäft im Bereich Silicones entwickelte sich im ersten Quartal gut, im Bereich Polysilicium dagegen schlecht.

dem Konzern zufolge „vor allem ein verbesserter Produktmix mit einem deutlich höheren Anteil an Spezialitätenprodukten“. Dies betraf etwa Erzeugnisse für den Gesundheitssektor, Silicone für Hochleistungs-LEDs, Displays und Klebeetiketten. Im Bereich Biosolutions erhöhte sich der Umsatz um 27 Prozent auf 91 Millionen Euro, das EBITDA blieb mit fünf Millionen Euro auf dem Niveau des ersten Quartals 2024. Als Gründe nannte Wacker die gute Entwicklung im Bereich Biopharmazeutika.

Vorstandschef Christian Hartel konstatierte, die Wacker-Chemie sei „in Anbetracht des weiterhin schwachen Marktumfelds gut ins Jahr gestartet. Wir liegen innerhalb unserer Erwartungen. Die schwache Konjunktur prägt weiterhin das Bestellverhalten vieler Kunden. Dazu kommt in den letzten Wochen erhebliche Verunsicherung an den Märkten aufgrund der aktuellen US-Handelspolitik“.

Für das Gesamtjahr erwartet das Unternehmen einen Gesamtumsatz von 6,1 bis 6,4 Milliarden Euro, was gegenüber 2024 eine Steigerung um 7,0 bis 12,3 Prozent wäre. Das voraussichtliche EBITDA beziffert Wacker mit 700 bis 900 Millionen Euro. Dies würde einer Bandbreite von -8,2 bis +17,9 Prozent entsprechen. Die EBITDA-Marge soll wie im Vorjahr bei etwa 13,3 Prozent liegen. ■

Der Schweizer Pharmakonzern Novartis will das US-amerikanische Biotechnologieunternehmen Regulus Therapeutics mit Sitz in San Diego im Bundesstaat Kalifornien übernehmen. Laut einer Vereinbarung bietet Novartis den Regulus-Aktionären sieben US-Dollar je Aktie. Weitere sieben US-Dollar je Aktie werden beim Erreichen eines „Meilensteins“ fällig. Insgesamt würde Novartis damit rund 1,7 Milliarden US-Dollar

„Wir zahlen für Regulus rund 1,5 Mrd. Euro.“

(1,5 Milliarden Euro) für die auf Mikro-RNA-basierte Therapien spezialisierte Regulus bezahlen. Als deren wichtigster potenzieller Wirkstoff gilt Farabursen, das gegen die Autosomal-dominante polyzystische Nie-

Übernahmeplan

Novartis will Regulus kaufen



Vielversprechend: Der Regulus-Wirkstoff Farabursen könnte gegen die Autosomal-dominante polyzystische Nierenkrankheit (ADPKD) zum Einsatz kommen.

renkrankheit (ADPKD) zum Einsatz kommen soll. Im März des heurigen Jahres legte Regulus vielversprechende Ergebnisse einer diesbezüglichen klinischen Studie vor. Die ADPKD ist eine erbliche Nierenerkrankung, die als eine der wesentlichsten Ursachen für chronisches Nierenversagen gilt. Bis dato ist eine Heilung nur mittels Transplantation möglich. Farabursen hat nach Einschätzung von Novartis das Potenzial, das Fortschreiten der Krankheit einzudämmen. Der Schweizer Konzern plant, eine Tochtergesellschaft zu gründen, die ein Angebot zur Übernahme der Regulus-Aktien legt. Gelingt die Transaktion, würde sie mit der Regulus verschmelzen, wodurch diese eine „indirekte Tochter“ der Novartis

würde. Vorgesehen ist, die Akquisition im zweiten Halbjahr 2025 abzuschließen. ■

Complex Pharmaceuticals stellt sich vor

WIENER NEUGRÜNDUNG SETZT KONTRAPUNKT ZU ARZNEIMITTEL-ENGPÄSSEN

Das 2024 gegründete Unternehmen **Complex Pharmaceuticals** baut strategische Kapazitäten für Europas Pharmaindustrie auf und stärkt so die Versorgungssicherheit für Patientinnen und Patienten.

Die Diskussionen wollen nicht verstummen: Angesichts global verteilter Wertschöpfungsketten und wiederholter Vorkommnisse der vergangenen Jahre werden Engpässe in der Arzneimittelversorgung – auf nationaler wie auf europäischer Ebene – zunehmend zu einem gesamtgesellschaftlichen Thema.

Complex, where
science meets solutions

Die 2024 von erfahrenen Branchenexperten gegründete **Complex Pharmaceuticals GmbH** hakt genau hier ein: Das pharmazeutische Unternehmen mit Sitz in Wien hat sich auf die Herstellung, die sekundäre Verpackung sowie den Großhandel von Arzneimitteln spezialisiert. Mit einem Fokus auf Flexibilität, Effizienz und Qualität werden unterschiedlichste Anforderungen der pharmazeutischen Industrie zuverlässig erfüllt.

Ein Name als Programm:
die Komplexität der pharmazeu-
tischen Produktion beherrschen

Derzeit wird in den Aufbau einer neuen Produktionsstätte investiert, die sowohl Klein- und Kleinstchargen als auch großvolumige Produktionen unter höchsten Qualitätsstandards effizient verarbeiten kann. Ein integraler Bestandteil des Konzepts ist zudem die Verpackung von Studienmaterialien für klinische Prüfungen, was die Anlage besonders für Pharmaunternehmen interessant macht, die auf maßgeschneiderte, flexible Lösungen angewiesen sind.

Durch den gezielten Ausbau regionaler Sekundärverpackungskapazitäten soll unter anderem dazu beigetragen werden, Lieferzeiten zu verkürzen, Produktionsausfälle abzufedern, Wien als technischen Standort zu stärken und bedarfsorientierte Anforderungen effizient umzusetzen.

Die visionäre Produktionsarchitektur von **Complex Pharmaceuticals** ermöglicht es, auf unterschiedlichste Kundenbedürfnisse einzugehen – von maßgeschneiderten Kleinprojekten bis hin zu standardisierten Großserien.

Christoph Reinwald, General Manager der **Complex Pharmaceuticals GmbH**: „Als innovationsgetriebenes Unternehmen gestalten wir die Zukunft der Arzneimittelproduktion mit.“



„Wir gestalten die Zukunft der Arzneimittelproduktion – als innovationsgetriebenes Unternehmen, das durch technologische Exzellenz, regulatorische Kompetenz und agile Produktionsstrukturen neue Standards in der pharmazeutischen Industrie setzt“, sagt dazu Christoph Reinwald, General Manager der **Complex Pharmaceuticals GmbH**.

Das Unternehmen leistet damit einen aktiven Beitrag zur nachhaltigen Stärkung

des pharmazeutischen Wirtschaftsstandorts Österreich und fördert gleichzeitig die Versorgungssicherheit für Patientinnen und Patienten.

Verlässlicher Partner des
Pharmastandorts Österreich

Im Leistungsspektrum von **Complex Pharmaceuticals** kommen mehrere Faktoren zusammen: Operative Exzellenz, technologischer Fortschritt, ein tiefgreifendes Verständnis für die dynamischen Anforderungen des Gesundheitswesens – all das macht das Unternehmen zu einem leistungsstarken Partner innerhalb der europäischen Pharmaindustrie.

„Mit dem Aufbau der neuen Produktionsstätte in Wien schaffen wir nicht nur dringend benötigte Produktionskapazitäten, sondern setzen einen wichtigen Impuls für eine nachhaltige und stabile Arzneimittelversorgung in Österreich“, erklärt Reinwald. „Unser Ziel ist es, als verlässlicher Partner die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zu unterstützen und gleichzeitig flexibel auf Marktanforderungen reagieren zu können.“ ■

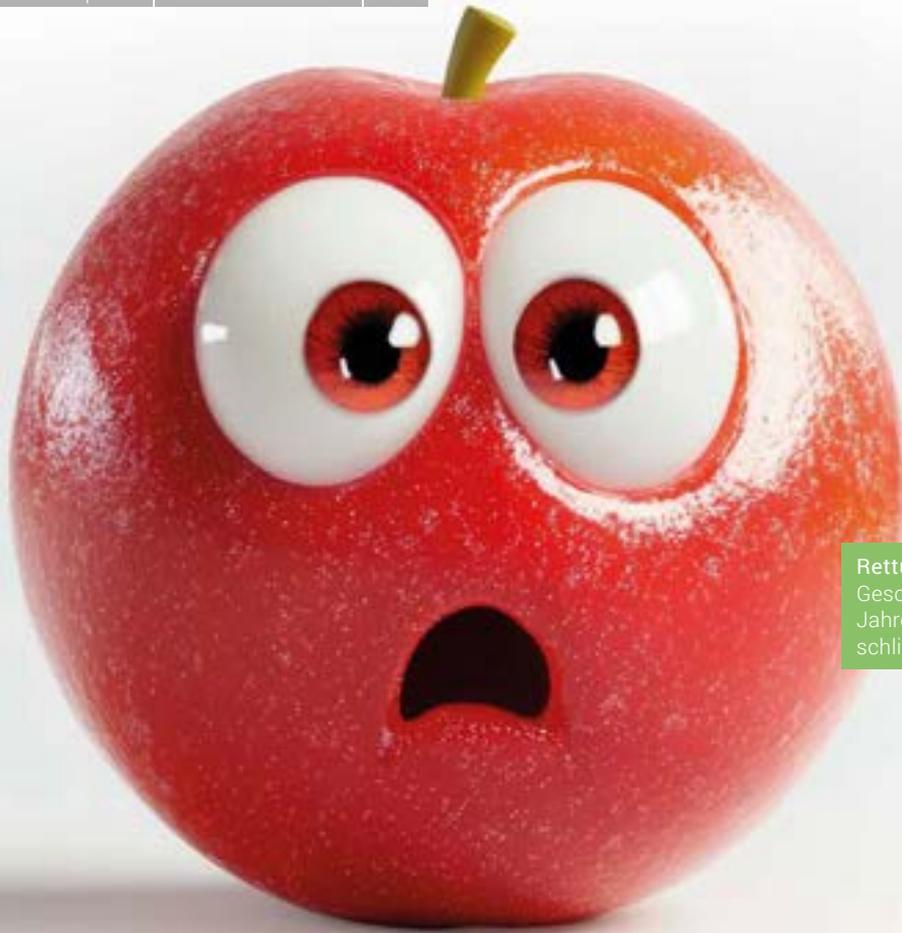
Kontakt

Complex Pharmaceuticals GmbH

Tel.: +43 1 208 01 34
office@complex-pharma.com

 complex-pharma.com





Rettung im Zuckerschok: Der Geschäftsbereich Frucht konnte das Jahresergebnis der Agrana vor einem schlimmeren Absturz bewahren.

Schwieriges Geschäftsjahr

Zucker versalzt Agrana die Bilanz

Die fruchtigen Mischungen dämpften die Verluste.

In Summe blieb jedoch ein den Aktionären zuzurechnendes Minus von 4,3 Millionen Euro. Trotz der schwierigen wirtschaftlichen Lage und der Schließung von Zuckerfabriken dürfen sich zumindest die Aktionäre freuen, denn ihnen wird eine Ausschüttung von 43 Millionen Euro versprochen.

Der Frucht-, Stärke- und Zuckerkonzern Agrana hat ein sehr schwieriges Geschäftsjahr 2024/2025 hinter sich. Der international tätige Nahrungsmittel- und Industriegüterkonzern, der zum Raiffeisen-Imperium gehört, stürzte im Vorjahr wegen des schwachen Zuckergeschäfts in die Krise. Der Umsatz ging um 7,2 Prozent von 3,79 Milliarden auf 3,51 Milliarden Euro zurück. Viel dramatischer war der Sinkflug des Konzernergebnisses: Das EBIT sank um 73,2 Prozent von 151 Millionen auf 40,5 Millionen Euro. Das Finanzergebnis betrug minus 36,8 Millionen Euro. Das den Aktionären zurechenbare Konzernergebnis schrumpfte von 65 Millionen Euro auf minus 4,3 Millionen Euro. Somit fiel das Ergebnis je Aktie von 1,04 Euro auf minus 0,07 Euro. Trotz der wirtschaftlichen Probleme, welche die Schließung von zwei Zuckerfabriken erforderte, will das Agrana-Management seine Dividendenpraxis nur geringfügig ändern, an einer vergleichsweise hohen Auszahlung von 0,70 Euro je Aktie – 2023/24 waren es 0,90 Euro – festhalten und in Summe 43 Millionen Euro ausschütten. Die Erwartungen an das nächste Geschäftsjahr sind verhalten, mit weiteren leichten Rückgängen wird gerechnet.

Zucker als großes Sorgenkind

Zucker, das einstige Hauptgeschäft, ist mittlerweile das Sorgenkind der Agrana. Deshalb wurden die zwei geschichtsträchtigen Zuckerfabriken Leopoldsdorf in Niederösterreich und Hrusovany in Tschechien geschlossen. Die Kosten waren zu hoch. Gleichzeitig sorgte der massive Absturz der Zuckerpreise auf dem Weltmarkt für einen zusätzlichen Zuckerschok. Agrana-Vorstandschef Stephan Büttner beziffert die Kosten für die Stilllegung der Fabriken mit 28 Millionen Euro. Die Kosten für Struk-

turmaßnahmen beim Zucker betragen 8,4 Millionen Euro, in Summe machen die sogenannten Sondereinflüsse mit Minus 36,4 Millionen Euro aus.

Im Rückblick betrachtet meint Büttner, es sei „ein Fehler gewesen, Leopoldsdorf erst jetzt zu schließen“. Angesichts der langfristigen Lieferverträge wäre ein früheres Aus jedoch nicht möglich gewesen. Sein bitteres Fazit: „Wir haben mit Zucker mehr als 100 Millionen Euro versenkt.“

Irritiert zeigt sich Büttner über die „absurden“ Angebote ukrainischer Oligarchen, welche die beiden Standorte

Warnung der CEFIC: Die Abhängigkeit Europas vom Import chemischer Produkte aus China und den USA wächst.

CEFIC

EU-Chemieindustrie: Kein Grund zum Jubeln

Grund zum Jubeln hatte die europäische Chemieindustrie in den ersten beiden Monaten des heurigen Jahres eher nicht. Das zeigt der aktuelle „Chemical Trends Report“ des Branchenverbands CEFIC. Diesem zufolge entwickelte sich die Produktion in den einzelnen Mitgliedsstaaten höchst unterschiedlich. Belgien meldete gegenüber dem Vergleichszeitraum 2024 einen Zuwachs um 9,1 Prozent, Polen bezifferte das Wachstum der Spartenproduktion mit 3,8 Prozent. In Deutschland und Italien beliefen sich die Zuwachsraten auf weniger als 0,5 Prozent. Rückgänge hatten demgegenüber Spanien mit 0,5 Prozent, Frankreich mit 5,5 Prozent und die Niederlande mit 6,1 Prozent zu verkraften. Zahlen für Österreich nennt CEFIC in dem Bericht nicht. Für das Gesamtjahr erwartet der Verband ein durchschnittliches Produktionswachstum um weniger als 0,5 Prozent. Zum Vergleich: 2024 waren 2,5 Prozent erzielt worden. Um etwa ein Viertel verringert hat sich nach Angaben von CEFIC der Handelsbilanzüberschuss. Die Exporte nahmen um 1,8 Prozent zu, die Importe erhöhten sich dagegen um 10,2 Prozent. Somit lag der Exportüberschuss bei 6,7 Milliarden Euro, was einem Rückgang um 2,2 Milliarden Euro oder 24,7 Prozent entspricht. CEFIC warnt daher vor einer zunehmenden Abhängigkeit Europas von Drittstaaten – wengleich auf einem zumindest nicht allzu hohen Niveau. In den vergangenen 20 Jahren sei die Abhängigkeit von Importen chemischer Produkte aus China von weniger als 1,0 Prozent auf 5,6 Prozent angewachsen, jene von Einfuhren aus den USA von 3,7 auf 5,1 Prozent. Bei manchen Produkten sei die Lage erheblich dramatischer, betont der Verband. ■

AGRANA – ZAHLEN ZUR BILANZ 2024/25

(soweit nicht anders angegeben Millionen Euro)

Kennzahl	2024/25	2023/24	Differenz (%)
Umsatz	3.514,0	3.786,9	-7,20
EBITDA	190,9	291,1	-34,4
EBIT	40,5	151,0	-73,2
Konzernergebnis	0,0	69,4	-
Den Aktionären zuzurechnendes Konzernergebnis	-4,3	64,9	-
Ergebnis je Aktie (Euro)	-0,07	1,04	-
Dividende je Aktie (Euro) (Vorschlag an die Hauptversammlung am 4. Juli)	0,70	0,90	-22,2

Quelle: Agrana

► kaufen wollten. Unverständlich sind diese vor allem, weil bereits seit Jahren die ungebremsen zollfreien Zuckerimporte aus der Ukraine dem europäischen Player zu schaffen machen. Europa öffne die Märkte für das vom Krieg gebeutelte Land. Dadurch verdienen einige Oligarchen offenbar so viel, dass sie die Zuckerfabriken, die wegen dieser ungebremsen Zuckerimporte geschlossen werden mussten, aufkaufen wollen. Das könne nicht der Sinn der EU-Hilfe für die Ukraine gewesen sein. Zudem sind auch die von der Agrana beherrschten Märkte in Rumänien, Ungarn und Bulgarien vom ukrainischen Billigzucker betroffen. Bis Anfang Juni dürfen noch 110.000 Tonnen Zucker zollfrei in die EU, danach müssten die Kontingente neu festgelegt werden. Die Agrana hat selbst ein Werk in Vinnitsa, etwa 300 Kilometer westlich von Kiew, das Fruchtzubereitungen und Fruchtsaftkonzentrate für den ukrainischen Markt produziert.

Der Umsatz sank im Bereich Zucker von 1,07 Milliarden knapp um 19 Prozent auf 869,6 Millionen Euro. Doch das Ergebnis (EBIT) stürzte mit minus 325,7 Prozent massiv ab und landete bei minus 91 Millionen Euro, nachdem es im Geschäftsjahr davor mit 40 Millionen Euro noch positiv war.

Cashcow fruchtige Mischungen

Mehr Freude bereiten den Agrana-Verantwortlichen die Früchte, genauer Fruchtzubereitungen, Fruchtsaftkonzentrate und Aromen. Der Bereich Frucht ist das neueste Geschäftsfeld des Konzerns, er kam erst 2004 mit dem Erwerb des französischen Konzerns Atys zum heimischen Zuckerkonzern. Die „Frucht“ ist mittlerweile die Cashcow mit einem um

65,6 Prozent gestiegenen Ergebnis für knapp 100 Millionen Euro. Der Umsatz dieses Segments stieg nur um vier Prozent auf 1,63 Milliarden Euro. Vor allem in den Regionen Europa inklusive der Ukraine, Mexiko und Australien wurden gute Ergebnisse erzielt. Deshalb wurde in diesen Bereich am meisten investiert. Von den 113,7 Millionen Euro für Investitionen steckte die Agrana knapp die Hälfte, nämlich 52 Millionen Euro in den Ausbau der Kapazität in Jacona (Mexiko), den Ausbau des Food-Service-Bereiches in Centerville (USA) und eine neue Produktionsanlage in Gleisdorf (Österreich).

„Der Zucker bleibt unser Problemkind.“

Agrana-Vorstandschef Stephan Büttner

Sinkende Rohstoffpreise bereiteten schließlich auch dem Geschäftsbereich Stärke Probleme. Das Betriebsergebnis in diesem Segment brach um fast 37 Prozent von 50,4 Millionen auf 31,9 Millionen Euro ein, der Umsatz sank vergleichsweise geringer von 1,14 Millionen um 11,7 Prozent auf eine Milliarde Euro. Die negative konjunkturelle Lage, das schwächelnde Ethanolgeschäft und Hochwasserschäden im Werk in Pischelsdorf hat den Stärkebereich belastet.

Die Aussichten für das kommende Geschäftsjahr hängen laut Büttner mit den Auswirkungen des Ukraine-Krieges und weiteren zollfreien Agrarimporten zusammen. „Es wird nicht besser, der Zucker bleibt unser Problemkind.“ (vega) ■

Arzneimittel-Innovationen

FOPI sieht Handlungsbedarf

Österreich führt im Spitalsbereich innovative Arzneien relativ zügig ein. Damit das so bleibt, sind Anpassungen der rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen nötig, konstatiert das Forum der forschenden pharmazeutischen Industrie in Österreich.



Tendenz sinkend: Seit einigen Jahren geht die Zahl der klinischen Studien in Österreich zurück. Das könnte sich auf die Verfügbarkeit innovativer Medikamente negativ auswirken, warnt das FOPI.

Wenigstens im Spitalsbereich gehört Österreich zu den „early launch countries“, was innovative Arzneimittel betrifft. Aber das könnte sich ändern, warnte der Präsident des Forums der forschenden pharmazeutischen Industrie in Österreich (FOPI), Leif Moll, kürzlich vor der Presse. Laut Moll sinkt seit 2021 die Zahl der hierzulande durchgeführten klinischen Studien, ein Ende dieses Trends ist nicht abzusehen. Bei der Standortförderung sieht Moll Österreich im internationalen Vergleich nicht eben bestens aufgestellt. Defizite gebe es auch bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens. Und das Bewertungsboard für innovative Arzneimittel könnte sich als weiterer Risikofaktor erweisen.

Positiv beurteilt Moll dagegen die Ankündigung der Bundesregierung, eine Life-Sciences- und Pharmastrategie ausarbeiten zu wollen: „Das zeigt, die Regierung hat die Bedeutung unserer Branchen verstanden.“ Nun komme es auf die Inhalte der Strategie und in der Folge auf deren Umsetzung an. Die Inhalte der Strategie sind Moll zufolge klar. Zum Zweck der nachhaltigen Versorgung der Bevölkerung mit Medikamenten müssen die gesetzlichen Rahmenbedingungen adaptiert werden, also das Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten (KAKuG) und das Allgemeine Sozialversicherungsgesetz (ASVG). Zu erfolgen hätte dies unter Einbindung von Fachleuten inklusive Patientenvertretern. Ferner gilt es, bei der Bewertung

neuer Medikamente nicht nur deren Kosten in den Blick zu nehmen, sondern auch ihren Nutzen für die Gesundheitssysteme und die Gesellschaft. In der Folge sei eine „nachhaltige Preisbildung“ anzustreben. Ein heikler Punkt ist die effiziente Gestaltung der Finanzströme im Gesundheitssystem, räumte Moll gegenüber der Redaktion ein. Dem FOPI gehe es keineswegs darum, „in den Föderalismus einzugreifen. Aber man könnte sich beispielsweise überlegen, die Finanzierung von Gesundheitseinrichtungen und deren Betrieb voneinander zu trennen“. Überdies wäre es eventuell hilfreich, die Finanzströme zwischen dem intra- und dem extramuralen Bereich besser zu koordinieren.

Seit 2021 sinkt die Zahl der klinischen Studien.

Hinsichtlich der Forschungsförderung regt das FOPI an, die „Prozesse bei klinischen Studien zu vereinfachen und zu beschleunigen“ sowie Österreich auf EU-Ebene als innovationsfreundliches Land zu positionieren.

Die ebenfalls gewünschte „Förderung heimischer forschender und produzierender pharmazeutischer Unternehmen“ könnte beispielsweise auf einen „Made-in-Europe-Bonus“ hinauslaufen, teilte Moll der Redaktion mit. Zur Höhe des

Bonus lassen sich ihm zufolge keine seriösen Angaben machen: „Da hängt sehr viel von der Medikamentenklasse ab. Wenn der Preis eines Präparats niedrig ist, muss man versuchen, die Erträge über erhöhte Verkaufsmengen zu steigern.“ Und das funktioniere außerhalb Europas oft einfacher als innerhalb.

Verbesserungsbedarf sieht Moll weiters im Bereich der Digitalisierung. Österreich sei gut beraten, seine E-Health-Strategie zügig umzusetzen, den Zugang zu Gesundheitsdaten zu erleichtern und „Kommunikations- und Incentivierungskonzepte zur nachhaltigen Verbesserung der Gesundheitskompetenz“ zu entwickeln. Keinen Sinn sieht Moll darin, die Bevölkerung zur Teilnahme an der Elektronischen Gesundheitsakte (ELGA) zu verpflichten: „Damit würde man sich keinen Gefallen tun. Das haben wir bei der Corona-Impfpflicht gesehen.“

Eher skeptisch stimmen die Branche die ersten Erfahrungen mit dem Bewertungsboard, berichtete Moll der Redaktion: Diese deuteten auf die Gefahr verzögerter Produkteinführungen infolge der relativ langen Bewertungsprozesse hin. Klar sei aber auch: Die Mitglieder des Boards seien durchaus willens, ihre Verfahren zu verbessern und dazu beizutragen, den Patienten innovative Arzneien zügig zugänglich zu machen. (kf) ■



OFFEN GESAGT



„Wahrscheinlich haben wir früher einen neuen Papst als das Elektrizitätswirtschaftsgesetz.“

Verbund-Generaldirektor **Michael Strugl** bei einer Podiumsdiskussion der E-Wirtschaft Anfang Mai



„Wir haben einen Kompromiss geformt, der sich sehen lassen kann.“

Finanzminister **Markus Marterbauer** zum Doppelbudget 2025/26



„Wir können aus eigener Kraft heraus wieder zu einer Wachstumslokomotive werden, auf die die Welt mit Bewunderung schaut.“

Friedrich Merz, deutscher Bundeskanzler



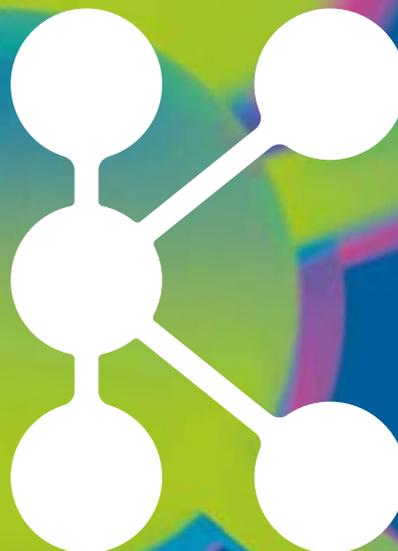
KURZ KOMMENTIERT

Doppelmoral

Anfang Mai wurde bekannt, dass die britische Kriegsmarine, die Royal Navy, ihren Oberbefehlshaber, „First Sea Lord“ Admiral Sir Ben Key, abberufen hatte – kurz vor dem regulären Ende seiner 41-jährigen Dienstzeit. Zuletzt war ein so hochrangiger Marineoffizier im Jahr 1757 von seinem Posten entfernt worden, weil er im Kampf mit Frankreichs Marine versagte. Key musste nun gehen, weil er angeblich eine, wie es hieß, einvernehmliche Beziehung zu einer Untergebenen unterhielt. Die Abberufung war sicher gerechtfertigt: In den vergangenen Jahren erschütterte eine Serie sexueller Übergriffe die Navy. Key hatte versichert, dies rigoros abzustellen: Wer solche Verbrechen begehe, müsse die Marine verlassen.

Problematisch erscheint die Ernennung seines Nachfolgers, General Sir Gwyn Jenkins: Der hochdekorierte Offizier der Marineinfanterie (Royal Marines) wird beschuldigt, maßgeblich an der Verschleierung eventueller Kriegsverbrechen britischer Truppen in Afghanistan mitgewirkt zu haben. Das Verteidigungsministerium dementierte Jenkins' mutmaßliche Verfehlungen, er selbst reagierte auf eine Anfrage der BBC nicht. Dazu kommt: Vor kurzem richtete die westliche Staatengemeinschaft ein Sondergericht zur Untersuchung russischer Kriegsverbrechen in der Ukraine ein. Wenn eigene Einheiten möglicherweise Verbrechen, darunter Morde an Zivilisten und Vergewaltigungen, begehen, ist die Bereitschaft, nachzuforschen, erheblich geringer. Hat da jemand etwas von Doppelmoral gesagt? (kf) ■

It all starts at



8-15 OCTOBER 2025

The World's No. 1 Trade Fair

for Plastics and Rubber

Düsseldorf, Germany

k-online.de/besuch



Messe
Düsseldorf

BASF

Selbstkritik und Optimismus

Bei der Hauptversammlung fand Vorstandschef Markus Kamieth kritische Worte über das Agieren seines Unternehmens. Er zeigte sich aber grundsätzlich optimistisch hinsichtlich der weiteren Perspektiven.



Der deutsche Chemiekonzern BASF sei seinen eigenen Ansprüchen „nicht immer gerecht geworden, insbesondere bei Produktivität, Profitabilität und Wertsteigerung“, und stehe nun „an einem Wendepunkt“. Das betonte Vorstandschef Markus Kamieth bei der Hauptversammlung seines Unternehmens, die heuer virtuell stattfand. Er erläuterte, die BASF müsse „fokussierter werden, schneller werden, den Wert der grünen Transformation besser für uns heben, unsere Unternehmenskultur mehr auf Erfolg ausrichten. Das sind meine Prioritäten für BASF. Sie bilden den Kern unserer ‚Winning Ways‘- Strategie“. Das Geschäft werde künftig „fokussierter und differenzierter“ gesteuert. In den Kernbereichen („Core Businesses“) von Basischemikalien über Zwischenprodukte bis zu Spezialchemikalien wolle die BASF ihre „starke Position weiter ausbauen, profitabel wachsen, Wert schaffen“. Anders sieht es in den sogenannten „eigenständigen Geschäften“ (Standalone Businesses) aus. Der Fahrzeugkatalysatorenbereich steht grundsätzlich zum Verkauf, wenn auch zumindest „derzeit keine Notwendigkeit“ besteht. Bei den Batteriematerialien sieht Kamieth einen „sehr dynamischen Markt“

mit entsprechenden Unwägbarkeiten. Deshalb sei geplant, die diesbezüglichen Risiken zu vermindern, „zum Beispiel durch eine stärkere Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette“. Den Coatingssektor möchte Kamieth entweder in ein Joint Venture einbringen oder vollständig verkaufen. Fix ist der Verkauf des Dekofarben geschäfts an die US-amerikanische Sherwin-Williams, der der BASF rund 1,15 Milliarden US-Dollar bringt. Das Landwirtschaftsgeschäft schließlich stellt die BASF „bis 2027 organisatorisch und rechtlich auf eigene Füße. Gleichzeitig bereiten wir es auf einen Börsengang vor. Denn das wäre eine wertschaffende Option: einen Minderheitsanteil am Kapitalmarkt zu platzieren“.

Ludwigshafen hat Zukunft

Ausführlich befasste sich Kamieth in seiner Rede mit der Zukunft des BASF-Stammsitzes in Ludwigshafen. Der dortige Industriekomplex soll ihm zufolge „ein führender, nachhaltiger Standort werden. In Europa. Für Europa“. Kamieth erläuterte, nahezu 80 Prozent der Anlagen in Ludwigshafen seien „kurz- und langfristig wettbewerbsfähig – auch gegen-

über Importen“. Von den übrigen Anlagen würden „manche“ mangels Profitabilität geschlossen, andere nach Möglichkeit auf Vordermann gebracht: „Für mehr Profitabilität und Wettbewerbsfähigkeit schauen wir in allen Bereichen, wie wir die Kosten runter und die Profitabilität rauf bekommen, auch durch den Abbau von Stellen. Denn Personalstand und Produktivität müssen in einem guten Verhältnis stehen.“ Falsch sei jedenfalls die These einer „Deindustrialisierung“. Zwar gebe es in Deutschland und in Europa insgesamt Probleme. Aber diese seien erkannt, und Gegenmaßnahmen würden gesetzt. Vieles ist im Umbruch. Dafür brauchen wir in der Gesellschaft keine Angst und keinen Pessimismus. Wir brauchen Lust auf Neues statt Nostalgie. Machen statt Meckern. Aufbruch statt Abgesang“, betonte Kamieth.

Kamieth ergänzte, die BASF sei in allen wichtigen Wirtschaftsregionen der Welt präsent und produziere „vor Ort für die lokalen Märkte“. Das mache sie „resilienter als viele andere. Auch gegen Zölle“. In den USA etwa erwirtschaftete der Konzern 80 Prozent seines Umsatzes mit dort hergestellten Waren. Der eindeutige Wachstumstreiber für die Chemiebranche sei ▶

„Die grüne Transformation wird in der Breite kommen.“

BASF-Vorstandschef Markus Kamieth bei der Hauptversammlung seines Konzerns

Go east: BASF-Vorstandschef Markus Kamieth sieht Asien und dabei vor allem China als Wachstumstreiber für die weltweite Chemieindustrie.

jedoch ohnehin Asien mit Schwerpunkt China. Ausgehend von ihrem Verbundstandort Zhanjiang wolle die BASF „mit dem Markt wachsen“. Wachsen wolle sie überdies in Indien, Indonesien, Malaysia, Singapur, Thailand und Vietnam. In diesen Ländern würden sich bis 2035 „rund 80 Prozent des weltweiten Chemiewachstums“ konzentrieren.

Als Wachstumsmarkt erachtet Kamieth auch die sogenannten „grünen“ Produkte („Sustainable-Future Solutions“). Sie sollen der BASF ab etwa 2030 „mehr als 50 Prozent“ ihres Umsatzes beschieren. Und der Konzernchef betonte: „Für mich steht fest: Die grüne Transformation wird in der Breite kommen. Wer das nicht wahrhaben will oder versucht, mit Pseudo-Fakten die Uhr zurückzudrehen, hat die Zeichen der Zeit nicht erkannt.“

Mäßige Geschäfte

Im ersten Quartal waren die Geschäfte der BASF eher mäßig gelaufen. Zwar blieb der Umsatz im Vergleich zum ersten Quartal 2024 mit -0,9 Prozent bei 17,40 Milliarden Euro stabil. Aber das operative Ergebnis (EBIT) verringerte sich um 29,2 Prozent

auf 1,19 Milliarden Euro. Und der Gewinn („Ergebnis nach Steuern“) brach um 40,6 Prozent auf 837 Millionen Euro ein. Die BASF erklärte das mit Absatzrückgängen in den Sparten Agricultural Solutions, Chemicals und Nutrition & Care sowie gesunkenen Preisen „infolge von Wettbewerbsdruck in nahezu allen Segmenten“. Nur im Geschäftsbereich Nutrition & Care sei es gelungen, Preissteigerungen zu erzielen. Den Beteiligungsverlust von 51 Millionen Euro begründete die BASF vor allem mit dem „Rückgang des Ergebnisbeitrags von Wintershall Dea“.

Was den Ausblick auf das Gesamtjahr betrifft, bestätigte die BASF die bisherige

Prognose. Dieser zufolge sollte sich das EBITDA vor Sondereinflüssen auf etwa 8,0 bis 8,4 Milliarden Euro belaufen, was einem Anstieg um 1,8 bis 6,9 Prozent entspräche.

Im Quartalsbericht konstatierte die BASF, die Produktion der Chemieindustrie und ihrer Kunden insgesamt sei „durch Reaktionen auf erwartete Zollerhöhungen seitens der USA in besonderem Maße geprägt. Die weitere Entwicklung hängt maßgeblich von handelspolitischen Entscheidungen der USA und ihrer Handelspartner ab. Eine belastbare Quantifizierung der Auswirkungen auf die Weltwirtschaft ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich.“ ■

Merck

Trends für Erfolg nutzen

Unterdessen gab sich die Vorstandschefin von Merck, Belén Garijo, „fest entschlossen, die aktuellen Trends zu unserem Erfolg zu nutzen. Wir investieren auf den wichtigsten Märkten, konzentrieren uns auf Spitzentechnologien und haben eine klare Vision für die Zukunft. Damit haben wir das Rüstzeug, geopolitischen Unsicherheiten zu begegnen und darüber hinaus eine Führungsrolle in dieser Zeit des wissenschaftlichen und technologischen Wandels zu übernehmen“. Bei Technologien wie Künstlicher Intelligenz habe Europa durchaus das Potenzial, eine führende Rolle zu spielen. Notwendig seien allerdings ausreichende Investitionen, der Abbau bürokratischer Hürden sowie das Nutzen der Möglichkeiten des europäischen Binnenmarkts. Merck selbst entwickle „neue Halbleitermaterialien für moderne Mikrochips, die das Herzstück leistungsstarker KI-Modelle sind“. Im Pharmasektor wiederum setze Merck nicht zuletzt auf Antikörper-Wirkstoff-Kon-

Dabei handle es sich zwar nicht um krebsartige Wucherungen. Doch seien die Tumoren „oft lokal aggressiv“ und beeinträchtigen die Lebensqualität der Patienten erheblich. Insgesamt sei Merck „ein widerstandsfähiges, innovatives Unternehmen – Merck steht für lebendige Wissenschaft und Technologie. Wir sind bereit, das Potenzial von Megatrends auszuschöpfen und in nachhaltige Chancen umzuwandeln“.



Merck-Vorstandschefin **Belén Garijo**: mit Spitzentechnologien gegen geopolitische Unsicherheiten

Für das erste Quartal hatte Garijo anständige Zahlen zu vermelden: Der Umsatz wuchs im Vergleich zum Vorjahreswert um 3,1 Prozent auf 5,28 Milliarden Euro. Das Ebitda verbesserte sich um 6,8 Prozent auf 1,48 Milliarden Euro. Der Gewinn (Ergebnis nach Ertragssteuern) schließlich erhöhte sich um 5,5 Prozent auf 738 Millionen Euro. Außerdem expandierte Merck in den USA: Kürzlich schloss der Konzern eine Vereinbarung über den Kauf der SpringWorks Therapeutics mit Sitz in Stamford im Bundesstaat Connecticut. Diese ist laut Merck „auf schwere seltene Erkrankungen und Krebs spezialisiert und hat bereits Produkte am Markt“. Den Kaufpreis bezifferte der Konzern mit rund 3,0 Milliarden Euro. ■

„Wir zahlen für die SpringWorks 3 Mrd. €.“

jugate (ADCs) gegen Krebserkrankungen, einen Markt, dessen Volumen sich bis 2028 auf knapp 20 Milliarden US-Dollar mehr als verdoppeln werde. In Entwicklung befinde sich ferner Pimicotinib, ein Wirkstoff gegen tenosynoviale Riesenzelltumoren (TGCT).



Sorgenkind: Die Agrarsparte macht Bayer-Chef Bill Anderson alles andere als Freude.

Der deutsche Pharma- und Agrochemiekonzern Bayer baut seine Landwirtschaftssparte (Crop Sciences) in Deutschland grundlegend um. Er schließt bis 2028 den Standort Frankfurt am Main, an dem Produktions- sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen für Unkrautbekämpfungsmittel bestehen. Betroffen sind laut Bayer rund 500 Beschäftigte, die aber nicht sämtlich gekündigt werden, hieß es in einer Aussendung: „Für Teile der Produktionsaktivitäten soll ein Käufer gefunden werden, weitere Produktionsaktivitäten werden auf die Standorte in Dormagen und Knapsack übergehen beziehungsweise in das europäische Formuliertnetzwerk integriert.“ Die Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen wiederum verlegt Bayer nach Monheim am Rhein, wo bereits Kapazitäten für Insektenvernichtungs- und Pilzbekämpfungsmittel bestehen. Der Konzern konstatierte, er habe in Monheim vor etwa zwei Jahren „mit dem Bau einer hochmodernen Einrichtung für die Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln begonnen. Monheim wird dadurch als fokussiertes Zentrum für die Forschung und Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln gestärkt. Deutschland bleibt damit weltweit wichtigster Forschungs- und Entwicklungsstandort für Pflanzenschutzmittel von Bayer“. Veränderungen stehen auch in Dormagen an. Dort schließt Bayer bis Ende 2028 seine Anlagen zur Herstellung von generischen Pflanzenschutzmitteln und „angeschlossenen Formulierungen“. Etwa 200 der 1.200 in Dormagen beschäftigten Personen müssen gehen. Für sie kündigte Frank Terhorst, der ▶

Unternehmenspolitik

Bayer baut deutsche Agrarsparte um

Der Standort Frankfurt am Main wird bis Ende 2028 geschlossen, der Standort Dormagen deutlich „verschlankt“. Das umstrittene Pflanzenschutzmittel Glyphosat könnte laut Vorstandschef Bill Anderson eventuell vom Markt genommen werden.

► Leiter Strategie und Nachhaltigkeit der Division Crop Science, „sozialverträgliche Lösungen“ an. In einer Aussendung betonte Bayer, Dormagen bleibe „Bayer-Produktionsstätte mit dem größten Portfolio an Wirkstoffen und Pflanzenschutzmitteln und wird zukunftsfest aufgestellt. Die Kapazitäten werden auf innovative und strategische Technologien und Produkte ausgerichtet, mit denen sich Bayer vom Wettbewerb differenziert“.

Eventuell aus für Glyphosat

Bereits bei der Hauptversammlung des Konzerns hatte Vorstandschef Bill Anderson Veränderungen in der Agrarsparte angedeutet. Er avisierte Überlegungen, das umstrittene Pflanzenschutzmittel Glyphosat eventuell vom Markt zu nehmen. In seiner Rede vor der Hauptversammlung konstatierte Anderson, Bayer habe die meisten Prozesse in der Causa gewonnen und bei Schadenersatzzahlungen Reduktionen um bis zu 90 Prozent erreicht. Ferner sei beim Supreme Court der USA beantragt worden, die „entscheidende Frage, ob US-Bundesrecht Klagen wegen angeblich fehlender Warnhinweise in den Bundesstaaten ausschließt“, zu prüfen. Dennoch könne es so nicht weitergehen: „Der Status quo ist keine Option.“ Sowohl für Bayer als auch für die US-amerikanischen Landwirte stehe „viel auf dem Spiel“. Bayer komme „sogar langsam an einen Punkt, an dem uns die Klageindustrie zwingen könnte, die Vermarktung dieses systemkritischen Produktes einzustellen. Das wollen wir nicht, aber wir müssen uns auf alle möglichen Entwicklungen vorbereiten“. Einen Zeitplan für die diesbezüglichen Entscheidungen nannte Anderson nicht. Anlässlich der Präsentation der Bilanzzahlen Anfang März meldete Bayer, bis Ende Jänner 2025 in rund 14.000 von 181.000 anhängigen Verfahren zum Thema Glyphosat einen Vergleich erzielt zu haben. Gegen ein Urteil des State Court of Cobb County im Nordwesten des US-amerikanischen Bundesstaats Georgia vom 21. März ging Bayer in Berufung. Das Geschworenengericht hatte den Konzern verurteilt, zwei Milliarden US-Dollar Strafe und 65 Millionen US-Dollar Schadenersatz wegen des Einsatzes des glyphosathaltigen Pflanzenschutzmittels Roundup zu bezahlen.

Anderson betonte ausdrücklich, 2025 werde für Bayer „das schwierigste Jahr unseres Turnarounds“. Wie berichtet, verzeichnete der Konzern 2024 einen Verlust von 2,55 Milliarden Euro. Für heuer erwartet der Konzern einen Umsatz von 45 bis 47 Milliarden Euro. Das voraussichtliche EBITDA nach Sondereinflüssen wird mit rund 8,0 bis 9,5 Milliarden Euro beziffert.

Zu schaffen machen Bayer ferner rund 32,6 Milliarden Euro Schulden, die nicht zuletzt auf die Monsanto-Akquise zurückzuführen sind, mit der sich der Konzern das Glyphosat-Problem einhandelte. Nicht zuletzt im Zusammenhang damit steht die von den Aktionären mit einer Mehrheit von 81,9 Prozent gebilligte Möglichkeit zur Kapitalerhöhung um 875 Millionen Euro oder 35 Prozent des Grundkapitals von Bayer. Laut Anderson bestehen vorerst keine konkreten Pläne, von der Möglichkeit Gebrauch zu machen. „Wir würden das Geld nur für Maßnahmen im Zusammenhang mit einer weitgehenden Eindämmung der Rechtsstreitigkeiten in den USA einsetzen. Und wir würden zuvor prüfen, ob eine andere Finanzierung möglich ist.“

Mit Strategie gut unterwegs

Grundsätzlich sei Bayer mit der Umsetzung seiner Strategie indessen gut unterwegs, zumal im Geschäftsbereich Pharmaceuticals, betonte Anderson: „In nicht einmal zwei Jahren hat unser Team mehr als 25 klinische Studien vorangebracht oder abge-

schlossen. Seit November 2023 haben wir neun positive Phase-III-Studienergebnisse veröffentlicht.“ Heuer bringe Bayer zwei neue Wirkstoffe auf den Markt und erweitere den Einsatzbereich von Arzneimitteln um zwei Indikationen. Damit werde der Umsatzrückgang von bis zu 1,5 Milliarden Euro bei der derzeitigen wichtigsten „Cashcow“ kompensiert, dem oralen Gerinnungshemmer Xarelto. Anderson stellte in Aussicht, die Umsätze im Bereich Pharmaceuticals ab 2027 wieder zu steigern. Als mittelfristige Hoffnungsträger nannte er unter anderem Zell- und Gentherapien zur Behandlung von Parkinson, bei denen Bayer so weit vorangekommen sei wie kein anderes Pharmaunternehmen.

Quartalsgewinn deutlich gesunken

Voller Geigen hängt der Himmel dennoch nicht: Im ersten Quartal liefen die Geschäfte von Bayer nicht eben überragend. Zwar blieb der Umsatz mit 13,74 Milliarden Euro nahezu auf dem Niveau des Vorjahres (13,76 Milliarden Euro). Aber das EBITDA verringerte sich um 16,8 Prozent auf 3,49 Milliarden Euro, das EBIT sank um 24,8 Prozent auf 2,32 Milliarden Euro. Unterm Strich blieb ein Gewinn von 1,29 Milliarden Euro, was einem Rückgang um 35,3 Prozent gleichkommt.

Das Sorgenkind war und blieb die Agrarsparte, deren Umsatzerlöse mit 7,58 Milliarden Euro um 4,1 Prozent niedriger ausfielen als im ersten Quartal 2024. Das EBITDA in diesem Geschäftsbereich verringerte sich um 22,7 Prozent auf 2,16 Milliarden Euro, das EBIT um 32,8 Prozent auf 1,39 Milliarden Euro. Ausschlaggebend war das Geschäft mit Saatgut, wo sich Bayer unter anderem mit „der ausgesetzten Zulassung für Dicamba-basierte Produkte in den USA sowie mit dem Ablauf der Registrierung von Movento in Europa“ konfrontiert sah. Überdies war das Geschäft mit glyphosathaltigen Produkten „durch Nachfrageverschiebungen in die Folgequartale in Latein- und Nordamerika deutlich rückläufig“.

Vorstandschef Anderson gab sich dennoch zufrieden. Bayer sei „solide“ ins heurige Jahr gestartet: „Wir sind mit dem ersten Quartal in einer guten Position, um unsere Ziele in diesem für das Unternehmen herausfordernden und wichtigen Jahr zu erreichen.“ Positiv entwickelt habe sich vor allem die Pharmaceuticals-Sparte, also das Geschäft mit rezeptpflichtigen Arzneimitteln. Sie ist nach dem Agrarsektor finanziell gesehen der zweitgrößte Unternehmensbereich von Bayer. Laut dem Quartalsbericht wuchsen dort die Umsatzerlöse um 4,4 Prozent auf 4,55 Milliarden Euro. Das EBITDA erhöhte sich um 11,7 Prozent auf 1,23 Milliarden Euro, das EBIT um 12,4 Prozent auf 989 Millionen Euro. Bayer führte das vor allem auf die Umsatzsteigerungen beim Krebsmittel Nubeqa und beim Nierenmedikament Kerendia zurück. Den größten Umsatz, konkret 815 Millionen Euro, erwirtschaftete Bayer mit dem Augenpräparat Eylea. An zweiter Stelle lag mit 633 Millionen Euro die „traditionelle“ Cashcow, der orale Gerinnungshemmer Xarelto, der nun sukzessive seinen Patentschutz verliert.

Ein Umsatzwachstum um 4,7 Prozent auf 1,49 Milliarden Euro erzielte Bayer schließlich in seinem kleinsten Geschäftsbereich, Consumer Health, der sich mit rezeptfreien Medikamenten befasst. Das EBITDA stieg um 3,7 Prozent auf 334 Millionen Euro, das EBIT um 3,5 Prozent auf 237 Millionen Euro. Vor allem in Nordamerika und im asiatisch-pazifischen Raum konnte Bayer größere Mengen seiner Produkte verkaufen. „Positiv wirkten außerdem starke Zuwächse bei Magen-Darm-Gesundheit mit Beiträgen aus allen Regionen sowie gestiegene Umsätze mit unseren Erkältungsprodukten in den USA nach einem verhaltenen Start in die Saison im Vorquartal“, heißt es im Quartalsbericht. ■

„Wir sind mit dem ersten Quartal in einer guten Position.“

Bayer-Vorstandschef Bill Anderson

Umbau gefragt: Im Sinne ihrer Wettbewerbsfähigkeit gilt es für die EU, hinderliche bürokratische Mauern bei der Zulassung und Erstattung neuer Arzneimittel niederzureißen.

Gesundheitspolitik

„Luft nach oben“ bei der Pharma Legislation

Bei der Zulassung neuer Arzneimittel kann Europa mancherlei von den USA lernen – zumindest von deren bisheriger Praxis, hieß es bei einer Podiumsdiskussion der Pharmig.

Die kommende Pharma Legislation der Europäischen Union werde wohl kaum eine starke Verkürzung der Zulassungsverfahren für neue Arzneimittel bringen, bedauerte der interimistische Präsident des österreichischen Branchenverbands Pharmig, Bernhard Wittmann, bei einer Podiumsdiskussion im Parlament. Wittmann erläuterte, wie so oft verfolgten die Brüsseler Behörden durchaus sinnvolle Ziele: „Es gibt zweifellos gute Intentionen und ein ehrliches Bemühen. Aber die Umsetzung hat leider definitiv Luft nach oben.“ Und das sei keineswegs allein bei der Pharma Legislation der Fall. Wittmann erinnerte an die Kommunale Abwasserrichtlinie (KARL), die bekanntlich für unterhaltsame, wenn auch keineswegs erfreuliche Stunden in der Pharma- und Kosmetikindustrie sorgt. „Grundsätzlich geht es darum, positive Intentionen in wohldurchdachte und praxistaugliche Regularien zu übertragen und, wie gesagt, bei der Umsetzung besser zu werden“, konstatierte Wittmann. Das könne auch bedeuten, von der Gestaltung der Zulassungsverfahren in den USA zu lernen, ohne dabei auf in Europa Bewährtes zu verzichten.

Grundlegende Unterschiede

Tatsache ist, dass sich die Verfahren in den USA grundlegend von jenen in der EU unterscheiden, erläuterte Angelika Joos, Executive Director im Bereich Science & Regulatory Policy bei Merck Sharp Dohme (MSD) in Brüssel. Sie erinnerte daran, dass es sich bei der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) mit Sitz in Amsterdam im Wesentlichen um eine „Netzwerkagentur“

handelt, die die nationalen Behörden koordiniert. Bei der EMA selbst sind 897 Personen beschäftigt, die Zahl der im Europäischen Wirtschaftsraum koordinierten Fachleute liegt bei rund 4.500. Mit der Zulassung eines Präparats sind im Durchschnitt vier bis fünf Komitees der EMA befasst. Der Prozess umfasst mehrere Schritte, unterbrochen jeweils durch die sogenannten „Clock Stops“, während derer die Unternehmen den Behörden ergänzende Informationen zu liefern haben. Dies trägt laut Joos nicht notwendig zu zügigen Verfahren bei.

*Die „Clock Stops“
tragen nicht zu
zügigen Verfahren bei.*

In den USA ist der Managerin zufolge Präsident Donald Trump gerade dabei, die Food and Drug Administration (FDA) grundlegend umzukrempeln. Nach gegenwärtigem Stand verfügt die Behörde über rund 10.000 Beschäftigte zwischen New York und

Hawaii. Drei ihrer Departments sind für die Zulassung neuer Arzneimittel verantwortlich. Üblich ist, dass die jeweiligen Pharmaunternehmen bereits vor der Einleitung der ersten klinischen Studien mit der FDA Kontakt aufnehmen: „Das heißt, es geschieht schon vor dem formellen Verfahren sehr viel.“ Außerdem arbeiten im Zuge des Verfahrens mehrere Abteilungen der FDA parallel.

Joos zufolge sollten sich nicht zuletzt auch die zuständigen Gesundheitspolitiker stärker bewusst werden, „dass Europa im globalen Wettbewerb steht. Die Forschung ist weltweit sehr schnell und innovativ unterwegs“. In China arbeiteten die Gesundheitsbehörden bei der Zulassung neuer Medikamente mittlerweile erheblich rascher als jene in Europa: „Und grundsätzlich ist es so, dass die Zulassung neuer Präparate üblicherweise zuerst in den USA erfolgt.“

► „Erstattung harmonisieren“

Laut Günter Waxenecker, dem Geschäftsfeldleiter der Medizinmarktaufsicht AGES in Österreich, werden die Erzeugnisse der Pharmaindustrie mit dem wissenschaftlichen Fortschritt immer komplexer. Entsprechend aufwendiger ist ihre Prüfung im Zuge der Zulassungsverfahren. Und in zunehmendem Maße beantragten die Unternehmen eine Verlängerung der „Clock Stop“-Perioden: „Im Jahr 2022 waren diese im Durchschnitt erstmals länger als die aktiven Assessment-Phasen.“ Dazu komme: Die FDA sei eine zentralistische Organisation, die auf eine etwa 100-jährige Geschichte verweisen könne. Im Unterschied dazu arbeite die vor rund 30 Jahren etablierte EMA, wie von Joos ausgeführt, dezentral und folglich mit entsprechendem Koordinationsaufwand. Und: „Wir haben in Europa deutlich geringere personelle und finanzielle Ressourcen sowie einen erheblich engeren Handlungsspielraum als die Kollegen in den USA.“

Laut der Geschäftsführerin von IQVIA in Österreich, Beatrix Linke, genügt es nicht, bei den Zulassungsverfahren anzusetzen, um die Patienten rascher mit innovativen Arzneimitteln zu versorgen. Statt dessen sind auch die Erstattungsprozesse zu straffen und nach Möglichkeit zu harmonisieren. Bekanntermaßen obliege die Finanzierung der Gesundheitssysteme den EU-Mitgliedsstaaten. Daher erfolge die Aufnahme in die Erstattungssysteme in höchst unterschiedlicher Weise. In Ungarn etwa könne eine Erstattung erst dann erfolgen, wenn das

betreffende Produkt zuvor bereits in die entsprechenden Systeme dreier anderer Mitgliedsstaaten des EWR aufgenommen wurde. Deutschland dagegen gewährleiste mit der Zulassung automatisch die Erstattung der Kosten für das betreffende Präparat für sieben Monate.

„Lösungsorientiert ansetzen“

Stefan Gara, der Gesundheits- und Wissenschaftssprecher der NEOS in Wien, ergänzte, in Europa werde meist geforscht, „um das Wissen weiter zu vertiefen. In den USA forscht man üblicherweise, um in die Anwendung zu gehen. Das ist ein stark lösungsorientierter Ansatz“. Die Pharmaindustrie und die Gesundheitssysteme arbeiteten jenseits des Atlantiks eng zusammen: „Das sollten wir in der EU ebenfalls tun.“ Gara zufolge stehe einmal mehr die Wettbewerbsfähigkeit Europas auf dem Spiel. Er empfahl, zentrale Reform- und Gesetzesvorhaben einem „Competitiveness Check“ zu unterziehen.

Zulassung modernisieren

Pharmig-Präsident Wittmann resümierte, das derzeitige Zulassungssystem der EU für neue Arzneimittel sei vor rund 30 Jahren etabliert worden: „Es ist in unserem gemeinsamen Interesse, es an die Herausforderungen der heutigen Zeit anzupassen.“ Nicht zielführend seien freilich manche Auflagen in der kommenden Pharma Legislation, darunter die verpflichtende Marktverfügbarkeit in allen Mitgliedsstaaten. Mit derlei Maßnahmen könnten die europäischen Behörden die Industrie kaum entlasten „und auf lange Sicht nur sehr schwer dazu beitragen, Europa wettbewerbsfähig zu machen und den Menschen den Zugang zu Arzneimitteln zu ermöglichen“. (kf) ■

Hochwertig und elegant: Multitouch-Panels für Ex-Zone 2



Die CPX-Control-Panel-Serie:

- zukunftsweisende Multitouch-Technologie
- speziell für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen, zertifiziert für Zone 2/22
- hochwertige und robuste Aluminiumgehäuse
- zuverlässig und langlebig auch in rauen und explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen
- neue Maßstäbe in punkto Bedienung, Look-and-Feel und Design für Applikationen im Ex-Bereich

Scannen und
alles über die
CPX-Multitouch-
Panels erfahren



Grüner Wasserstoff

OMV: Vereinbarung mit Abu Dhabi

Laut einer unverbindlichen Absichtserklärung ist eine Kooperation mit der Abu Dhabi Future Energy Company (Masdar) geplant. Es ist der zweite Anlauf in der Sache.



Premiere: Die OMV nahm Ende April die bisher größte kommerzielle Anlage zur Herstellung von „grünem“ Wasserstoff in Österreich in Betrieb.

Eine unverbindliche Absichtserklärung über die Zusammenarbeit bei der Herstellung von grünem Wasserstoff, synthetischen Flugkraftstoffen (ESAF) sowie weiteren synthetischen Chemikalien schloss die OMV mit der Abu Dhabi Future Energy Company (Masdar), die in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) für erneuerbare Energien zuständig ist. Erzeugt werden sollen die Substanzen in Österreich, den VAE sowie Mittel- und Nordeuropa, hieß es in einer Aussendung. Zu den vorgesehenen Produktionsmengen äußerte sich die OMV ebenso wenig wie zu den Investitionen und zum Zeitplan. Laut der Aussendung will die Masdar bis 2030 ein „weltweit führender Hersteller von grünem Wasserstoff und dessen Derivaten werden“.

Das arabische Unternehmen steht faktisch im Besitz des Emirats Abu Dhabi. Dieses nimmt seine Eigentümerschaft über die Abu Dhabi National Energy Company (Taqa), die Investmentgesellschaft Mamoura Diversified Global Holding (Mubadala) und die Abu Dhabi National Oil Company (Adnoc) wahr. Die Taqa hält an der Masdar 43 Prozent, der Mubadala gehören 33 Prozent, der Adnoc die übrigen 24 Prozent. Laut ihrem Finanzbericht erwirtschaftete die Masdar 2024 einen Umsatz von 1,5 Milliarden Arabian Emirati Dirham (AED), was rund 362,4 Millionen Euro entspricht. Seinen Gewinn beziffert das Unternehmen mit umgerechnet etwa 99,5 Millionen Euro. Bekanntlich ist die Adnoc mit 24,99 Prozent an der OMV beteiligt. Wie berichtet, wollen die OMV und die Adnoc den Petrochemiekonzern „Borouge

Group International“ gründen. Dieser soll der viertgrößte Polyolefin-Anbieter der Welt werden.

Zweiter Anlauf

Die nunmehrige Kooperation ist der zweite Anlauf in Sachen „grüner“ Wasserstoff. Bereits am 29. Juli 2021 hatten Österreich und Abu Dhabi eine ähnliche Vereinbarung unterzeichnet. Unter dem damaligen Bundeskanzler Sebastian Kurz ging es laut einer Aussendung um die „engere Zusammenarbeit im Bereich Wasserstoff. Beide Länder beabsichtigen, ihre Leitbetriebe zu einer österreichisch-emiratischen Wasserstoffallianz zusammenzuführen“. Seither herrschte in der Causa Stillschweigen. Unter Wirtschaftsminister Wolfgang Hattmannsdorfer werden die Aktivitäten nun offenbar wieder aufgenommen. Hattmannsdorfer verlautete anlässlich eines Besuchs des Industrieministers Abu Dhabis, Sultan Ahmed Al Jaber, in Wien, er wolle „eine Brücke zu den Emiraten“ bauen: „In einer Zeit globaler Unsicherheit braucht es neue, starke Partnerschaf-

ten, um Arbeitsplätze zu sichern, unseren Wohlstand zu erhalten und unsere soziale Infrastruktur langfristig abzusichern.“

Die OMV selbst nahm Ende April in der Raffinerie Schwechat die bisher größte kommerzielle Anlage zur Herstellung von „grünem“ Wasserstoff in Österreich in Betrieb. Sie kann jährlich bis zu 1.500 Tonnen der Chemikalie erzeugen. Die Investitionssumme belief sich laut der OMV auf rund 25 Millionen Euro.

Erstes Quartal mäßig

Kommerziell lief das erste Quartal 2025 nicht eben überragend: Verglichen mit dem ersten Quartal 2024 musste die OMV einen Rückgang des Gewinns (Periodenüberschuss) um 57 Prozent auf 288 Millionen Euro verkraften. Ausschlaggebend dafür waren vor allem die schlechteren Erträge in den Geschäftsbereichen „Fuels & Feedstock“, zu dem die Raffinerien gehören, und Energy. Das operative Ergebnis von „Fuels & Feedstock“ sank um 73 Prozent auf 67 Millionen Euro, vor allem wegen der „niedrigeren Raffinerie-Referenzmargen“, der gestiegenen Fixkosten und der schlechteren Geschäfte der Adnoc Refining sowie der Adnoc Global Trading, die zu je 15 Prozent der OMV gehören. Das um sechs Prozent auf 829 Millionen Euro gesunkene operative Ergebnis im Bereich Energy begründet der Konzern mit Gesetzesänderungen in Rumänien, die die dortigen Strom- und Gasmargen drückten, sowie dem „schwächeren Speicherergebnis“ in Westeuropa aufgrund „geringerer Sommer-Winter-Spreads“. (kf) ■

„In einer Zeit globaler Unsicherheit braucht es neue, starke Partnerschaften.“

Wirtschaftsminister
Wolfgang Hattmannsdorfer



Pole Position: Laut VCI-Präsident Markus Steilemann kann die Chemie- und Pharmabranche für Deutschland „mit ihrer Innovationskraft der Motor beim Weg zurück an die Spitze sein“.

Deutschland

VCI mahnt neue Koalition

Der Chemie- und Pharmaindustrieverband attestiert Schwarz-Rot gute Absichten und Ansätze. Notwendig sei nun, in den ersten 100 Tagen wichtige industriepolitische Vorhaben anzugehen.

Nach der bekanntlich nicht ganz reibungslos verlaufenen Kür von Friedrich Merz zum deutschen Bundeskanzler legte der Chemie- und Pharmaindustrieverband VCI seinen Forderungskatalog an die schwarz-rote Berliner Koalition auf den Tisch. Einmal mehr fordern VCI-Präsident und Covestro-Vorstandschef Markus Steilemann, die Energiekosten zu verringern. „Die Bundesregierung muss sofort ein Paket auf den Weg bringen, das den Strom- und Gaspreis auf ein international wettbewerbsfähiges Niveau senkt. Dazu gehören die Ausweitung der Strompreiskompensation, die dauerhafte Senkung der Stromsteuer und der Netzentgelte sowie der Wegfall der Gasspeicherumlage. Auch für den geplanten Industriestrompreis muss in den ersten 100 Tagen der Weg geebnet werden“, hieß es in einer Aussendung. Ferner konstatieren Steilemann und seine Equipe, die Koalition habe die „elementare“ Bedeutung der Chemie- und Pharmasperte für Deutschland erkannt und plane, „Deutschland zum weltweit innovativsten Chemie-, Pharma- und Biotechnologiestandort zu machen“. Nun gelte es, die angekündigte „Chemieagenda 2045“ zügig zu umreißen, konkret ebenfalls binnen der ersten 100 Tage: „Auch bei den für die Industrie zentralen Mega-Themen ‚Bürokratieabbau‘ und ‚geringere Unternehmenssteuern‘ darf es nicht bei weichen Absichtserklärungen bleiben. Hier erwartet der VCI, dass die im Koalitionsvertrag definierten Ziele mit einem klaren Zeitplan versehen werden. Als Meilensteine in der Regierungs-Roadmap dürfen sie nicht unter die Räder des Finanzierungsvorbehalts kommen. Denn ein konsequenter Bürokratieabbau finanziert eine Unternehmenssteuerreform.“

Die dritte Forderung richtet sich an die Europapolitik des neuen Kanzlers: „Der VCI fordert, dass Brüssel sofort zur Chefsache wird. Deutschland muss in den ersten 100 Tagen die Führung übernehmen und gemeinsam mit Frankreich und Polen dafür sorgen, dass die EU ihre Trümpfe ausspielt. Mit dem Fokus auf Wettbewerbsfähigkeit, Resilienz und Innovation bleibt die Chemikalienpolitik risikobasiert, bestehende Gesetze und REACH

werden vereinfacht, und es kommt kein pauschales Stoffverbot, das fatale Auswirkungen auf die Industrieproduktion hätte.“ Markus Steilemann konstatierte, Deutschland und Europa hätten das Zeug, „als wichtige Player auf der Weltbühne zurückzukehren. Das Potenzial ist da, es muss nur mutig umgesetzt werden. Unsere Branche kann mit ihrer Innovationskraft der Motor beim Weg zurück an die Spitze sein“.

Getrübte Aussichten

Vorsorglich warnte der Verband in seinem monatlichen Konjunktur-Kurzbericht „Schlaglicht“, die Aussichten seien alles andere als bestrickend. Für die kommenden Monate rechne die Chemie- und Pharmabranche „überwiegend mit einer erneuten Verschlechterung der Geschäftslage“, insbesondere infolge der „aggressiven und unberechenbaren US-Zollpolitik von Donald Trump“. Bisher sei der Umsatz der Sparte heuer gesunken oder bestenfalls gleich geblieben, aber jedenfalls nicht gestiegen. Zu befürchten sei, dass „die aktuellen Zollturbulenzen das Exportgeschäft weiter belasten“. Zwar habe Mr. President zumindest bis jetzt keine „Gegenzölle“ auf Pharmaprodukte eingeführt. Aber auszuschließen sei nichts, und immerhin gehe „knapp ein Viertel der deutschen Pharmaausfuhren in die USA“.

Das Potenzial ist da.

Als erheblich weniger kritisch erachtet der VCI die Lage für die Chemieindustrie: Diese exportiere nur etwa sieben Prozent ihrer Erzeugnisse in die USA und habe überdies dort „bereits massiv investiert. Den rund zehn Milliarden Euro Chemie-Ausfuhren in die USA stehen rund 65 Milliarden Euro an Produktion deutscher Chemieunternehmen in den USA gegenüber.“ ■

Mit wenig Begeisterung reagiert die Industriellenvereinigung (IV) auf den Vorschlag der EU-Kommission, Erdgasimporte aus Russland ab Ende 2027 vollständig zu verbieten. Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen, Energiekommissar Dan Jørgensen und Wettbewerbskommissarin Teresa Ribera hatten Anfang Mai eine „Roadmap towards ending Russian energy imports“ präsentiert. Diese bezog sich außer auf Erdgas auch auf Erdöl und auf Brennstoff für Kernreaktoren. Zu diesen beiden Energieträgern finden sich in der Roadmap jedoch keine Zeitpläne. Solche will die Kommission erst im Lauf des Jahres vorlegen. In der Aussendung aus Anlass der Präsentation der Roadmap hieß es sprachlich etwas ungenau: „Die EU wird ihre Abhängigkeit von russischer Energie

Energiepolitik

„Roadmap“ mit Fragezeichen

Der Plan der EU-Kommission, mit Ende 2027 alle Gasimporte aus Russland einzustellen, stößt auf wenig Begeisterung – international ebenso wie bei Österreichs Wirtschaft.

Weiter wünschenswert: Die Industriellenvereinigung hält nichts davon, auf Gasimporte aus Russland zu verzichten.

allfällige Schäden ersetzt, äußern sich von der Leyen und ihre Entourage mit guten Gründen nicht. Bei verflüssigtem Erdgas (LNG) wiederum steht in den Sternen, wie die Kommission das Importverbot durchsetzen will. LNG wird weltweit auf den Gasbörsen gehandelt. Ein Nachverfolgen der Transaktionen ist schlechterdings unmöglich. Auch politisch ist fraglich, wie weit die Kommission mit ihrem Ansinnen kommt: Der Ministerpräsident der Slowakischen Republik, Robert Fico, betonte, der Gas-Ausstiegsplan sei für sein Land auf keinen Fall akzeptabel. Notfalls werde er dagegen sein Veto einlegen.

Strukturell günstiger als LNG

Was die IV von den Plänen der EU-Kommission hält, lässt sich mit einem Wort zusammenfassen: nichts. In einer Aussendung hieß es, durch den Ausstieg würden die Energiekosten „für die heimischen Unternehmen erneut in die Höhe getrieben. Die Bundesregierung ist gefordert, hier tätig zu werden. Die heimische Industrie befindet sich im dritten Rezessionsjahr und Österreich trägt in wirtschaftlicher Hinsicht die rote Laterne in der EU. Maßnahmen, die dazu angetan sind, die im internationalen Vergleich ohnehin noch immer extrem hohen Energiepreise noch weiter in die Höhe zu treiben, sind nicht mehr akzeptabel“. Erläuternd fügte die IV hinzu, via

„Wir sollten nicht eine Abhängigkeit durch die andere ersetzen.“

Pipeline geliefertes Gas aus Russland sei „strukturell günstiger verfügbar als LNG, das eine deutlich aufwendigere Transportlogistik erfordert. Darüber hinaus tragen Gaslieferungen aus Russland nach Europa bis heute dazu bei, die Liquidität auf den Gasmärkten zu stärken, was sich positiv auf den Gaspreis auswirkt“. Ferner ergebe es wenig Sinn, eine Abhängigkeit durch die andere zu ersetzen, nämlich jene vom „Russengas“ durch jene vom US-amerikanischen LNG. Ähnlich sieht das, wie berichtet, die Wirtschaftskammer (WKÖ), die nach einem allfälligen Ende des Kriegs in der Ukraine die möglichst rasche Wiederaufnahme der Gasimporte aus Russland verlangt.

Wie die Bundesregierung zu den Plänen der EU-Kommission steht, ist nicht bekannt. Eine Anfrage der Redaktion bei Staatssekretärin Elisabeth Zehetner-Piewald blieb unbeantwortet. (kf) ■

beenden, indem sie die Importe von russischem Gas und Öl einstellt und schrittweise auch keine russische Kernenergie mehr bezieht, wobei sie gleichzeitig für eine stabile Energieversorgung und stabile Energiepreise in der gesamten Union sorgen wird.“

In dem Plan selbst fordert die Kommission den Ausstieg aus den kurzfristigen Lieferverträgen (Spotkontrakte) bereits mit Ende des heurigen Jahres. Aus den

längerfristigen Kontrakten soll dieser mit Ende 2027 erfolgen.

Dabei sind freilich etliche Fragen offen: Die Verträge über Lieferungen per Pipeline bestehen üblicherweise zwischen europäischen Importeuren und der russischen Gazprom Export, der Exportfirma des staatseigenen Gaskonzerns Gazprom. Ein Ausstieg ist mit erheblichen rechtlichen und wirtschaftlichen Risiken verbunden. Zur Frage, wer den Unternehmen



Quartalsbilanz

Biontech weiter mit Verlust



Biontech-Vorstandschef und Mitgründer Ugur Sahin: Konzentration auf strategische Programme

mit mehreren onkologischen Produkten entwickeln“. Laut Vorstandschef und Biontech-Mitgründer Ugur Sahin will sich das Unternehmen „weiterhin auf unsere zentralen strategischen Programme konzentrieren. Sie sollen dazu beitragen, unsere Vision, die uns seit jeher antreibt, Schritt für Schritt umzusetzen: Wir wollen die Gesundheit von Menschen auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse verbessern“. Hoffnungen setzt Biontech nicht zuletzt auf BNT327 (PM8002), einen bispezifischen Antikörperkandidaten gegen kleinzelligen Lungenkrebs. In der Pipeline ist ferner das Antikörper-Wirkstoff-Konjugat (ADC) BNT324/DB-1311 zur Behandlung von Patienten mit fortgeschrittenen soliden Tumoren, darunter fortgeschrittenem/inoperablem oder metastasiertem, kastrationsresistentem Prostatakrebs. Das ADC BNT325/DB-1305 wiederum erhielt laut Biontech „den Fast-Track-Status der amerikanischen Arzneimittelbehörde FDA für die Behandlung von Patientinnen mit platinresistentem, epitheliale Eierstockkrebs, Eileiterkrebs oder primärem Bauchfellkrebs“.

Für das Gesamtjahr 2025 erwartet Biontech Umsätze von 1,7 bis 2,2 Milliarden Euro. Verglichen mit 2024 wäre das ein Rückgang um 20 bis 38 Prozent. Der Großteil der Erträge werde in den letzten drei bis vier Monaten anfallen, in denen der Bedarf für COVID-19-Impfstoffe normalerweise höher ist als im übrigen Jahr: „Die Umsatzprognose geht von folgenden Annahmen aus: relativ stabile Impfquoten, im Vergleich zu 2024 ähnliche Preisniveaus und Marktanteile, geschätzte Vorratsabwertungen und andere Belastungen durch Biontechs Kooperationspartner Pfizer, die sich negativ auf Biontechs Umsatz auswirken, erwartete Umsätze aus einem Pandemiebereitschaftsvertrag mit der deutschen Regierung und erwartete Umsätze aus dem Dienstleistungsgeschäft der Biontech-Gruppe“. Sollten sich die rechtlichen oder politischen Rahmenbedingungen „einschließlich der Zölle und der öffentlichen Gesundheitspolitik“ ändern, könnte dies die Erträge weiter beeinträchtigen, warnt Biontech. ■

Ein Nettoverlust von 415,8 Millionen Euro musste das Mainzer Pharmaunternehmen Biontech im ersten Quartal 2025 hinnehmen. Im ersten Quartal 2024 hatte sich der Verlust auf 315,1 Millionen Euro belaufen, im Gesamtjahr 2024 auf 665 Millionen Euro. Der Umsatz im ersten Quartal des heurigen Jahres lag mit 182,8 Millionen Euro um 2,5 Prozent unter dem Vorjahreswert. Er stammte hauptsächlich aus der Kooperation mit dem US-amerikanischen Pharmakonzern Pfizer, die sich auf den COVID-19-Impfstoff Comirnaty bezieht. Finanzchef Jens Holstein konstatierte, der Umsatz entspreche den Erwartungen und spiegle „die saisonale Nachfrage nach COVID-19-Impfstoffen wider. Wir können unser strategisches Ziel dank unserer starken finanziellen Position konsequent weiterverfolgen und wollen BioNTech bis 2030 zu einem führenden Biotech-Unternehmen

„Der Umsatz entsprach unseren Erwartungen.“

The FUTURE is up to us!

Als Global Player im Kunststoff- und Schaumstoffbereich setzen wir bei Greiner auf nachhaltige und langfristige Lösungen.

Unsere Zukunft wird von den Menschen gemacht, die heute an ihr arbeiten.

[greiner.com](https://www.greiner.com)

WIFO-Direktor Gabriel Felbermayr: Österreich braucht Freihandelsabkommen.

Wirtschaftspolitik

Felbermayr fordert „glaubwürdige Signale“

Die Lohnnebenkosten sowie die Aufwendungen der Unternehmen für Bürokratie und Energie sind dauerhaft zu senken, fordert der WIFO-Chef. Das Budget beurteilt er positiv.

Das Doppelbudget der Bundesregierung sei tatsächlich ein „Sparpaket“ und gehe in die richtige Richtung. Allerdings gelte es, ein langfristiges Programm zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts zu entwickeln und den mit dem Budget eingeschlagenen Pfad dauerhaft abzusichern. Das sagte der Direktor des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung (WIFO), Gabriel Felbermayr, kürzlich im Klub der Wirtschaftspublizisten in Wien. Felbermayr erläuterte, die Politik müsse „glaubwürdige Signale in die Wirtschaft hinein“ senden, um Österreich für Investoren attraktiv zu machen. Denn „krisensicher“ sei die angegangene Budgetsanierung zumindest noch nicht. Zu diesen Signalen gehört laut Felbermayr die Senkung der Lohnnebenkosten „um einige Prozentpunkte. Zehntelprozent reichen da nicht“. Klimaschädliche Sub-

ventionen wie das Dieselpatent und die Pendlerpauschale gehörten „ökologisiert“, die Mineralölsteuer müsse „valorisiert“, sprich angehoben, werden. Auf Anfrage der Redaktion betonte der WIFO-Chef, seiner Ansicht nach nehme die Regierung die Klimaproblematik durchaus ernst. Die massive Anhebung der Pendlerpauschale sei so etwas wie eine Abgeltung des Entfalls des Klimabonus gewesen.

Standortdienlich eingreifen müsste die Regierung laut Felbermayr auch bei den Energiekosten. Dies betreffe insbesondere die Aufwendungen für die Stromnetze. Um die Netzbetreiber zu unterstützen, sollte die Abschreibungsdauer von Investitionen auf etwa 50 Jahre verlängert werden. Überdies gelte es, Anreize für das systemdienliche Betreiben von (Batterie-)Speichern zu setzen. Diese sollten zur Mittagszeit geladen werden, wenn die Strom-

produktion mittels Photovoltaikanlagen besonders hoch ist. Um das automatisiert zu bewerkstelligen, ist laut Felbermayr auch der Einsatz von „Künstlicher Intelligenz“ vonnöten, teilte Felbermayr der Redaktion mit.

Ein weiterer Punkt zur Entlastung der Wirtschaft ist die Senkung der Bürokratiekosten. Die berühmte „Omnibus“-Regel sollte nicht nur auf EU-Ebene, sondern auch in Österreich angewandt werden.

„Wir müssen die klimaschädlichen Subventionen ökologisieren.“

Vehement trat Felbermayr für den Abschluss des umstrittenen Freihandelsabkommens Mercosur und ähnlicher Vertragswerke ein. Österreich bedürfe des Zugangs zum Weltmarkt. Einen Konjunkturaufschwung ohne Ansprungen der Exporte habe es hierzulande „noch nie gegeben“. Freilich bedeute Mercosur eine Belastung für Teile der Landwirtschaft. Doch erstens komme diese bei der Budgetsanierung als eine von wenigen Branchen weitgehend „ungeschoren“ davon. Und zweitens sei es möglich, besonders betroffene Sparten zielgerichtet zu unterstützen. Ferner sprach sich Felbermayr dafür aus, Großbritannien, die Türkei und nach einem allfälligen Friedensschluss auch die Ukraine näher an den Wirtschaftsraum der EU zu führen. Dies könnte beispielsweise über eine Ausweitung der Zollunion erfolgen. Dort sei die Türkei zwar bereits Mitglied, habe aber keine Mitspracherechte bei ihrer Weiterentwicklung.

Stichwort Ukraine: Wie berichtet, plädieren die Industriellenvereinigung (IV) und die Wirtschaftskammer (WKÖ) für den Fall eines Friedensschlusses für eine rasche Wiederaufnahme der Gasimporte aus Russland. Felbermayr hält das aber für unrealistisch: Zwar sei es wünschenswert, die Sanktionen gegen Russland nach einem Friedensabkommen zügig aufzuheben. Und Russland habe der EU viel zu bieten, etwa hinsichtlich Energie, aber auch hinsichtlich Dual-Use-Gütern, die sowohl für militärische als auch für zivile Anwendungen dienen: „Was die da an Technologie haben, ist unglaublich.“ Dennoch werde es lange Zeit dauern, die Beziehungen zu Russland wieder zu verbessern. Dass die USA sich erhebliche Teile der ukrainischen Bodenschätze sicherten, ist für Europa kein Nachteil, teilte Felbermayr der Redaktion mit: „Diese Ressourcen müssen ja vermarktet werden.“ Und die EU sei ein zweifelloser interessanter Kunde. (kf) ■

Gute Geschäfte: Pfizer-Chef Albert Bourla und Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen im April 2021 mit dem damaligen belgischen Premier Alexander de Croo (v. l.)

Impfstoffbeschaffung

Urteil gegen „Zensursula“

Laut einer Entscheidung des Europäischen Gerichts muss die Kommission SMS-Nachrichten freigeben, die Präsidentin Ursula von der Leyen und Pfizer-Chef Albert Bourla im Zusammenhang mit dem Kauf von Impfstoff gegen COVID-19 austauschten.

Ernsthafte Konsequenzen muss EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen nicht befürchten. Aber unangenehm ist die Sache für die Politikerin, die wegen ihrer Pläne zur Totalüberwachung des Internets den Spitznamen „Zensursula“ bekam, doch: Laut einem Urteil des Europäischen Gerichts ist die EU-Kommission verpflichtet, die SMS-Nachrichten zwischen von der Leyen und Pfizer-Chef Albert Bourla hinsichtlich der Beschaffung von Impfstoff gegen COVID-19 freizugeben. Bekanntlich besteht der Verdacht, dass von der Leyen den mutmaßlich milliardenschweren Einkauf, grob gesprochen, quasi via Smartphone tätigte. Um dies nachzuweisen, begehrten die US-amerikanische Journalistin Matina Stevis und ihre Arbeitgeberin, die New York Times, Zugang zu SMS, die von der Leyen und Bourla im Zeitraum 1. Jänner 2021 bis 11. Mai 2022 ausgetauscht hatten. Sie stützten sich dabei auf die Verordnung (EG) Nr. 1049/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2001 über den Zugang der Öffentlichkeit zu Dokumenten des Europäischen Parlaments, des Rates und der Kommission. Die EU-Kommission wies das Begehren ab: Die gewünschten Dokumente existierten nicht.

Folglich könnten sie nicht freigegeben werden. Damit gaben sich Stevis und die New York Times nicht zufrieden und beriefen.

In dem Urteil des Gerichts heißt es nun, in der mündlichen Verhandlung „hat die Kommission die Existenz dieses Austauschs von Textnachrichten in der Vergangenheit weder bestätigt noch in Abrede gestellt und nur vermuten können, dass dieser Austausch möglicherweise stattgefunden habe. Hierzu hat die Kommission vorgetragen, sie wisse nicht, ob die angeforderten Dokumente tatsächlich existiert hätten, da sie nicht im Besitz dieser Dokumente sei. Da die Kommissionspräsidentin und der Chief executive officer des Pharmaunternehmens Pfizer volle Terminkalender hätten und Treffen für gewöhnlich von ihren Sekretariaten, Assistenten oder Mitarbeitern geplant würden, hätten sie, da dieses Vorgehen im besonderen Kontext der COVID-19-Pandemie nicht möglich gewesen sei, Textnachrichten ausgetauscht, um ihre Gespräche zu organisieren und zu planen. Unter diesen Umständen ist festzustellen, dass die Antworten der Kommission entweder auf Vermutungen oder auf wechselnden oder ungenauen Informationen beruhen“.

Nicht wichtig?

Ferner habe die Kommission ausgeführt, „dass es praktisch unmöglich sei, alle von ihr erstellten und empfangenen Dokumente zu registrieren und aufzubewahren, da ihre täglichen Tätigkeiten viele digitale Dateien generierten und dass daher gemäß ihrer internen Politik der Schriftgutverwaltung nur solche Dokumente gespeichert und aufbewahrt würden, die wichtige dauerhafte Informatio-

nen enthielten oder die Folgemaßnahmen nach sich zögen“. Sinngemäß behauptete die Kommission also, eine für die Beschaffung großer Impfstoffmengen mit öffentlichen Geldern aller Wahrscheinlichkeit nach maßgebliche Kommunikation sei nicht wichtig genug, um dokumentiert zu werden.

Diese Argumentation weist das Gericht höflich, aber in aller Entschiedenheit zurück. Die Kommission habe „im vorliegenden Fall nicht dargelegt, weshalb sie zu dem Schluss gelangt ist, dass Textnachrichten, die zwischen ihrer Präsidentin und dem Chief executive officer des Pharmaunternehmens Pfizer im Zusammenhang mit dem Kauf von Impfstoffen durch dieses Organ im Rahmen der COVID-19-Pandemie ausgetauscht worden seien, nicht als wichtige dauerhafte Informationen oder als

Die EU-Kommission verstieß gegen den Grundsatz der guten Verwaltung.

Informationen angesehen worden seien, die Folgemaßnahmen von ihrer Seite oder einer ihrer Dienststellen nach sich zögen und einen Bereich im Zusammenhang mit den in ihre Zuständigkeit fallenden Politiken, Tätigkeiten und Entscheidungen betreffen“. Damit habe die Kommission gegen den Grundsatz der guten Verwaltung verstoßen. Sie sei in der Causa unterlegen und müsse Stevis sowie der New York Times die Prozesskosten ersetzen – mit öffentlichem Geld, versteht sich. ■

Sachkunde gefordert: Seit Feber müssen Unternehmen, die KI-Systeme einsetzen, sicherstellen, dass ihr Personal über ein ausreichendes Maß an KI-Kompetenz verfügt.

Künstliche Intelligenz und Recht

Wer hat Angst vor dem AI Act?! (Teil 3)

Der AI Act verbietet schon jetzt inakzeptable KI-Technologien. Ab 2. August werden die AI-Act-Regeln für allgemein nutzbare KI-Modelle wirksam. Ernüchternd ist, dass 73 Prozent der österreichischen Bevölkerung wenig bis gar kein Wissen zu KI haben. Es zahlt sich aber nicht nur für die Diskussion am Wirtshaustisch oder für die Job-Bewerbung aus, sich ein wenig mit KI auszukennen: Der AI-Act macht KI-Kompetenz-Aufbau seit 2. Februar 2025 zur gesetzlichen Pflicht.

Ein Leitfaden von Juliane Messner und Max Mosing

Laut einer Erhebung des IT-Beratungsunternehmens Gartner sind drei Viertel aller Geschäftsführer überzeugt, dass KI die Wirtschaft massiv verändern wird. Gleichzeitig sehen sie aber einen Mangel an Wissen und Fähigkeiten im Umgang mit KI. Laut einer Spezialerhebung der Statistik Austria im Auftrag der Bundesregierung haben aktuell rund 73 Prozent der Menschen in Österreich wenig bis gar kein Wissen zu KI. Rund 46 Prozent sehen die zunehmende Nutzung von KI eher bis sehr negativ. Der Staatssekretär für Digitalisierung, Alexander Pröll, will bis Jahresende einen Aktionsplan für mehr Kompetenz bei KI vorlegen – nicht nur ein politisches Ziel, sondern zum Teil bereits eine gesetzliche Pflicht nach dem AI Act. Das ist ein weiterer Grund, warum dem AI Act in dieser Serie so viel Platz eingeräumt wird. Und: Anbieter, Einführer, Händler aber auch Betreiber und als Subjekt auch betroffene Personen – also wohl wir alle – sind von den Regelungen erfasst. Umgekehrt sind rein persönliche und nicht-berufliche Tätigkeiten vom AI Act ausgenommen („Haushaltsausnahme“).

KI-Kompetenz schon jetzt ein Muss

Auch wenn nach der Statistik Austria nur 13 Prozent der Erwerbstätigen besorgt sind, dass KI zum Verlust ihres Jobs führen könnte, ist es auf dem Arbeitsmarkt vorhersehbar, dass jetzt und in Zukunft Bewerber, die sich mit KI auskennen, den anderen den Job wegschnappen. Aber ein Wissensgefälle über die KI ist nicht das eigentliche Risiko. Vielmehr gehen von KI-Modellen und KI-Systemen Risiken aus, welche der AI Act durch Produkt(sicherheits)regulierung mit einem risikobasierten Ansatz zu minimieren versucht (siehe schon Teil 2 unserer Serie).

Seit 2. Feber 2025 verpflichtet der AI Act dazu, eine „KI-Kompetenz“ aufzubauen: Schon jetzt müssen daher Unternehmen, welche KI-Systeme einsetzen, Maßnahmen ergreifen, um nach besten Kräften sicherzustellen, dass ihr Personal über ein ausreichendes Maß an KI-Kompetenz verfügt. Dabei haben die Unternehmen zu berücksichtigen, welche technischen Kenntnisse, Erfahrungen, Ausbildungen und Schulungen bereits ►

73 % der Österreicher haben wenig bis kein Wissen zu KI.

► bestehen und in welchem Kontext die KI-Systeme eingesetzt werden bzw. eingesetzt werden sollen.

„KI-Kompetenz“ wird im AI Act legaldefiniert. Sie umfasst Fähigkeiten, Kenntnisse und Verständnis, die es Anbietern, Anwendern und Betroffenen ermöglichen, KI-Systeme unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Rechte und Pflichten in Kenntnis der Sachlage einzusetzen und sich über die Chancen und Risiken von KI sowie über mögliche Schäden, die sie verursachen kann, bewusst zu sein. Mit der KI-Kompetenz-Aufbau-Verpflichtung soll nach den Erwägungsgründen sichergestellt werden, dass ein größtmöglicher Nutzen aus KI Systemen gezogen werden kann. Gleichzeitig sind Grundrechte, Gesundheit und Sicherheit zu wahren und eine demokratische Kontrolle zu ermöglichen. Es soll ein breites Wissen und daher fundierte Entscheidungen über KI Systeme hergestellt werden: Nutzen und Risiken sind wissend und bewusst von allen Akteuren der KI-Wertschöpfungskette abzuwägen. Das soll auch dazu beitragen, die Arbeitsbedingungen zu verbessern und letztlich die Konsolidierung und den Innovationspfad vertrauenswürdiger KI in der EU zu unterstützen. Zwar sieht der AI Act selbst keine Geldbußen oder sonstige Rechtsfolgen für einen Verstoß gegen die KI-Kompetenz-Aufbau-Verpflichtung vor, aber es ist zu erwarten, dass es dazu nationale Regelungen geben wird.

Eine schon jetzt erforderliche Kernkompetenz ist, zu wissen, dass bei jedem Einsatz von KI zahlreiche gesetzliche Regelungen zu beachten sind, insbesondere das Urheber-, Datenschutz- und das Produkthaftungsrecht. Bei Verstößen können schon jetzt empfindliche Rechtsfolgen drohen.

Ungesehener und unvorhersehbarer Nutzen und Risiken

Trotz allen Hypes rund um das Thema KI sehen viele Personen keinen Bedarf zur Nutzung. Nach der Statistik-Austria-Erhebung sind die Gründe, warum generative KI-Tools kaum genutzt wurden, folgende: Fast 90 Prozent sehen keinen Bedarf, Texte, Bilder oder andere Inhalte mit KI zu erzeugen. Für fast die Hälfte der Befragten spielen Bedenken um Datenschutz und Privatsphäre eine Rolle. Etwa ein Drittel führt sonstige rechtliche Bedenken und ein Viertel fehlendes Wissen über die Existenz von KI-Tools an. Das bestätigt eine Umfrage von Roland Berger unter 150 Führungskräften in fünf europäischen Ländern: Demnach haben bisher erst 27 Prozent der Unternehmen KI vollständig in ihre Betriebsabläufe integriert.

Ab 2. August 2026 werden die Regelungen für die Nutzer zur Generativen AI (GenAI) wirksam: Der AI Act sieht – außerhalb der Hochrisiko-KI – nur beschränkte Regulierungsfälle von GenAI vor, nämlich (i) bei direkter Interaktion mit natürlichen Personen, (ii) wenn synthetische Audio-, Bild-, Video- oder Textinhalte erzeugt werden, (iii) Deepfakes-KI, (iv) gänzlich autonome Publikations-KI und (v) Emotionserkennungs- bzw. Biometrie-KI. Für solche GenAI gelten dann in der Praxis zu beachtende Pflichten für Anbieter und Betreiber, insbesondere muss über deren Einsatz transparent informiert werden. Bei KI-erzeugten Inhalten wird dieser Umstand offengelegt werden müssen; zum Teil wird diese Pflicht aber schon heute vertraglich von KI-System-Anbietern gefordert.

Wer also ein KI-System einsetzt, das Bild-, Audio- oder Videoinhalte erzeugt oder manipuliert, die einen Deep Fake darstellen, muss offenlegen, dass die Inhalte künstlich erzeugt oder manipuliert wurden. Deep Fakes sind Bild-, Audio- oder Videoinhalte, die bestehenden Personen, Objekten, Orten, Einrichtungen oder Ereignissen deutlich ähneln und eine Person fälschlicherweise als authentisch oder wahrheitsgetreu erscheinen lassen. Diese Offenlegungsverpflichtung gilt aber nicht, wenn die Verwendung zur Aufdeckung, Verhütung, Ermittlung oder Verfolgung von Straftaten gesetzlich zugelassen ist. Ist der Inhalt Teil eines offensichtlich künstlerischen, kreativen, satirischen, fiktionalen oder analogen Werks, so beschränken sich die Transparenzpflichten auf die Offenlegung des Vorhandenseins eines solchen künst-

lich erzeugten oder manipulierten Inhalts in einer angemessenen Weise, die die Darstellung oder den Genuss des Werks nicht beeinträchtigt.

Nach dem AI Act müssen somit – zusätzlich zu den technischen Lösungen, die von den Anbietern des KI-Systems verwendet werden – Anwender, die Deep-Fake-KI-Systeme verwenden, klar und deutlich offenlegen, dass die Inhalte künstlich erzeugt oder manipuliert wurden, indem sie die KI-Ausgabe entsprechend kennzeichnen und ihren künstlichen Ursprung offenlegen. Die Einhaltung dieser Transparenzverpflichtung sollte nach den Erwägungsgründen aber nicht dahingehend ausgelegt werden, dass die Verwendung des KI-Systems oder seines Outputs das in der Charta garantierte Recht auf freie Meinungsäußerung und das Recht auf Freiheit der Künste und Wissenschaften beeinträchtigt.

Wer ein KI-System einsetzt, das Text generiert oder manipuliert, der zu dem Zweck veröffentlicht wird, die Öffentlichkeit über Angelegenheiten von öffentlichem Interesse zu informieren, muss offenlegen, dass der Text künstlich generiert oder manipuliert wurde. Diese Verpflichtung gilt nicht, wenn die Nutzung gesetzlich erlaubt ist, um Straftaten aufzudecken, zu verhindern, zu untersuchen oder strafrechtlich zu verfolgen. Die Verpflichtung gilt auch dann nicht, wenn die KI-generierten Inhalte einer menschlichen Überprüfung oder redaktionellen Kontrolle unterzogen wurden und eine natürliche oder juristische Person die redaktionelle Verantwortung für die Veröffentlichung der Inhalte trägt. Daraus darf unseres Erachtens aber nicht der Umkehrschluss gezogen werden, dass man sich einer redaktionellen Verantwortung entziehen kann, indem zur Textgenerierung ausschließlich KI eingesetzt wird. Die diesbezüglichen Haftungsfragen werden uns aber in der Praxis wohl stark beschäftigen.

Die Informationen zur Einhaltung obiger Transparenzpflichtungen müssen den betroffenen natürlichen Personen spätestens zum Zeitpunkt der ersten Interaktion oder Exposition in klarer und erkennbarer Weise zur Verfügung gestellt werden.

Alle und KMUs im Besonderen

Da faktisch alle Unternehmen Berührungspunkte mit KI-Technologie haben bzw. haben werden, tun sie alle gut daran, sich schon jetzt mit dem KI-Rechtsrahmen zu beschäftigen. Für KMUs sieht der AI Act besondere Schwerpunkte vor, auf welche wir in unserem nächsten Teil näher eingehen werden. ■

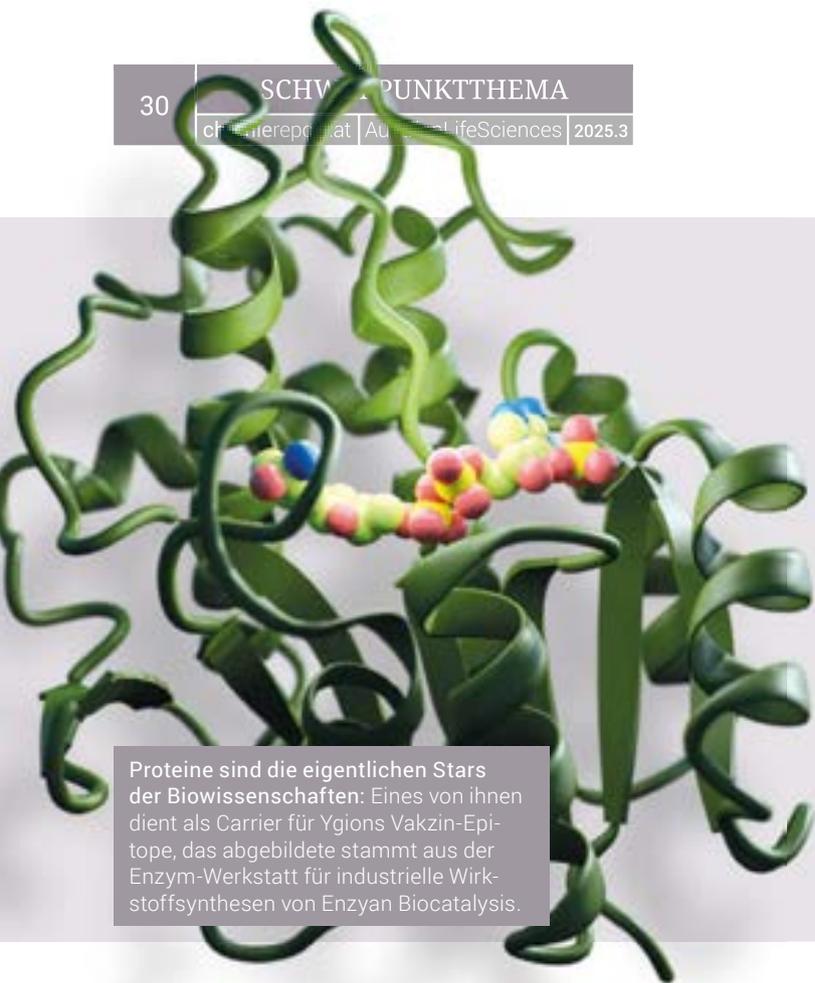


Zu den Autoren

MMag. Juliane Messner
+43 1 585 03 03-20
juliane.messner@geistwert.at

Dr. Max W. Mosing, LL.M., LL.M.
+43 1 585 03 03-30
max.mosing@geistwert.at

sind Partner der auf IP, IT und Life Science spezialisierten GEISTWERT Rechtsanwälte Lawyers Avvocati.



Proteine sind die eigentlichen Stars der Biowissenschaften: Eines von ihnen dient als Carrier für Ygions Vakzin-Epitope, das abgebildete stammt aus der Enzym-Werkstatt für industrielle Wirkstoffsynthesen von Enzyan Biocatalysis.

Die Life Sciences, lebendiger denn je

Drei Startups zwischen Wissenschaft und Markterfolg

Drei Startups, die unterschiedlicher nicht sein können, stehen stellvertretend für die Vielfalt der österreichischen Life-Science-Branche: Ygion, Kamosys und Enzyan haben sich auf dem letzten Biotech Summit Austria vorgestellt – wie ist es ihnen seither ergangen?

Von Georg Sachs

Nomen est omen – die österreichische Life-Sciences-Branche ist höchst lebendig. Das spiegelt sich nicht nur in den im April im „Life Science Report Austria“ veröffentlichten Zahlen und Fakten wider (siehe Info-Kasten). Das zeigte sich auch bei den in den vergangenen beiden Jahren in Graz bzw. Innsbruck ausgetragenen Ausgaben des „Biotech Summit Austria“, die beide Male ein gutes Abbild der (durchaus heterogenen) Struktur der Branche vermittelten: Da waren Startups und Pharmakonzerne, Venture-Capital-Fonds und Förderinstitutionen, Forscher und Spitalsärzte, Medizintechnik-Anbieter und Datendienstleister vertreten und tauschten sich über Zielrichtung und Rahmenbedingungen aus.

Seit den Pioniertagen von „Biotech“ vor rund 25 Jahren hat sich vieles verändert. Die Verfügbarkeit neuer genetischer und zellbiologischer Methoden ließ damals einen neuen Typus „Handwerk“ entstehen, dessen Wissensträger nahe der akademischen Forschung angesiedelt waren. Als Folge davon kam es vermehrt zu Firmengründungen aus Forschungseinrichtungen heraus. Das war in Österreich um das Jahr 2000 herum neu.

Aus dem Impuls von damals sind die Strukturen von heute entstanden: Die unterstützenden Netzwerke vor und während der Gründung sind in Bund und Ländern gut ausgebaut, die bürokratischen Hemmschwellen überschaubar, auch Geld steht für diese Phase zur Verfügung. Bei Risikokapital für späteres Wachstum sieht

es schon anders aus – Fonds mit einschlägigen Branchenkenntnissen kommen selten aus Österreich. Beim Biotech Summit vergangenen Oktober waren sie dennoch gut vertreten. Was ihre Interessen betrifft, war jedoch eines auffällig: Während die Investoren häufig ihren Fokus auf durchschlagende neue Ideen für Arzneimittelkandidaten legen, ist die Vielfalt der Geschäftsfelder der heimischen Innovationschmieden deutlich höher.

Die Immuntherapie aus der Cafeteria

Drei Beispiele von Unternehmen, die sich auf dem Biotech Summit 2024 vorgestellt haben, mögen das verdeutlichen. Klar der Therapieentwicklung zugewandt ist das Unternehmen Ygion Biomedical. Die Gründungsgeschichte ist ein schönes Bei-



Georg Casari, Mitgründer und COO von Ygion, hat mit Alexander Seitz die ersten Ideen zu einer patientenspezifischen Krebsimmuntherapie entwickelt.

spiel dafür, welchen Wert die Community-Bildung an bestimmten Standorten hat. „Ich bin mit Alexander Seitz zusammengesessen und wir haben diskutiert, warum Immuntherapien bei manchen Krebspatienten Erfolg haben und bei manchen nicht“, erzählt Georg Casari.

Casari und Seitz sind beide keine Unbekannten in der Wiener Life-Sciences-Szene. Casari war unter anderem Mitgründer von Haplogen (einem Unternehmen, das eine Technologie zur Target-Identifizierung in haplogenen Zellen entwickelt hat), Seitz steht hinter der Gründung der Firma Lexogen (die auf RNA-Sequencing-Methoden spezialisiert ist). Beide haben ihren Arbeitsplatz am Vienna Biocenter in Wien 3, unternehmerisch waren sie bis dahin noch nicht verbunden. „Das ist das Nette hier am Campus: Man geht miteinander Kaffee trinken und die Ideen fliegen“, sagt Casari. Sequencing-Know-how, so stelle man bald fest, ist ein Schlüssel für die erfolgreiche Etablierung von Ansätzen der Personalisierten Medizin. Gemeinsam mit Wolfgang Fischl, der ebenfalls bei Haplogen war und heute als CEO von Ygion fungiert, überlegte man, wie man auf dieser Grundlage ein Impfkonzepnt aufbauen könnte.

Die von Ygion entwickelte Plattform setzt bei der Bestimmung von Mutationen im Genom von Tumorzellen an – und zwar für jeden einzelnen Patienten individuell. Die Heterogenität des gewonnenen Gewebematerials ist dabei durchaus eine Herausforderung: „Es ist wichtig, die

AKTUELLE ZAHLEN UND FAKTEN AUS DEM LIFE SCIENCE REPORT AUSTRIA

Alles zusammengerechnet arbeiten 73.400 Menschen in 1.170 Unternehmen im österreichischen Life-Sciences-Sektor. Dazu kommen etwa 24.300 Personen in den 56 Forschungs- und Bildungseinrichtungen, die den Biowissenschaften zugeordnet werden können. Was die Dynamik der Branche betrifft, sind folgende Zahlen noch aussagekräftiger: Zwischen 2021 und 2023 wurden 146 neue Unternehmen gegründet, die bestehenden konnten ihre Mitarbeiterzahl um 13 Prozent, ihre Umsätze um 20 Prozent steigern. Der von der Förderbank AWS herausgegebene Report fasst den Begriff „Life Sciences“ weit und untergliedert ihn in Medizintechnik, Pharmaindustrie und jene kleineren und mittleren Unternehmen, die sich mit Biotechnologie und Arzneimitteln beschäftigen. Das letztgenannte Segment wächst besonders stark: Die hier hinzugerechneten 532 Unternehmen beschäftigen rund 42.300 Menschen und erwirtschafteten beinahe 29 Milliarden Euro an Umsätzen – ein Zuwachs von mehr als 25 Prozent über die letzten drei Jahre.

lifescienceaustria.at

25 JAHRE „BEST OF BIOTECH“

Seit 25 Jahren gibt es nun auch den Businessplan-Wettbewerb „Best of Biotech“ (BoB), der heuer wieder ausgetragen wird. Noch bis 13. Juni ist es möglich, Geschäftsideen einzureichen. Es winken intensives Feedback zu den Ideen, individuelles Coaching für die Finalisten sowie Preisgelder in Höhe von insgesamt 32.000 Euro. www.bestofbiotech.at

bestofbiotech.at

forderungen genügt“, zeigt Kamosys-CEO Philipp Hahn auf. Nicht nur das hinter der Entwicklung stehende Startup selbst, auch die Partnerfirmen müssen mitunter erst dorthin gebracht werden, den standardisierten Anforderungen eines übergeordneten, von Kamosys vorgegebenen Qualitätsmanagements zu genügen.

Ygion ist derzeit der wichtigste Kunde von Kamosys. „Wir haben vergangenen Herbst eine Initiative zur Akquise ▶

► für eine Krebsart charakteristischen Veränderungen von somatischen Mutationen in gesunden Zellen zu unterscheiden“, sagt Fischl. Die Fundstücke werden dann aus der Sprache der DNA in jene der Proteine übersetzt. Zu diesem Zweck hat man eine eigene Bioinformatik-Plattform aufgebaut. „Wir konzentrieren uns auf Neopeptide – kleine Peptid-Bruchstücke tumorspezifischer Proteine, die vom MHC-Komplex spezifischer Zellen des Immunsystems als Antigene präsentiert werden können.“ Auch hier gibt es einiges zu beachten: „Die ausgewählten Peptide sollten leicht synthetisch herstellbar und nicht zu ähnlich zu körpereigenen Strukturen sein, um keine Autoimmunreaktion auszulösen.“ Die synthetisierten Peptide werden schließlich an ein spezielles Carrier-Protein („Cargonaut“) angekoppelt, um sie in die körpereigenen Zellen einzuschleusen.

Derzeit ist man in der präklinischen Phase schon recht weit fortgeschritten. Die Komplexität des Herstellungsverfahrens ist enorm: Aus Biopsien individueller Patienten werden bioinformatisch individuelle Neopeptide ermittelt und als synthetische Peptide hergestellt, diese an den via Fermentation gewonnenen Protein-Carrier angedockt, um zu einem patientenspezifischen Vakzin zu gelangen. Derzeit steht man vor der Aufgabe, eine GMP-gerechte Produktion aufzubauen, um mit klinischen Studien beginnen zu können. „Da müssen vielen Rädchen ineinandergreifen, das kann ein kleines Biotech-Unternehmen nicht allein machen“, reflektiert Casari. Man arbeitet deshalb mit mehreren Partnern zusammen, die aber den von Ygion entwickelten Prozess übernehmen. „Das ist sowohl für uns als auch für die Regulatorbehörden Neuland – es gibt noch keine Guidelines, die spezifisch auf eine solche Therapie abzielen“, so Fischl.

Ein solches Modell braucht auch ein hohes Maß an Verständnis der Geldgeber. „Wir sind über eine österreichische Stiftung finanziert (AVV Investment, Anm.), mit der wir von Anfang an eine Vereinba-



Wolfgang Fischl fungiert als CEO von Ygion Biomedical, das eine Plattform für personalisierte Krebsvakzine aufgebaut hat.

ung abschließen konnten, die uns ermöglicht, einen Großteil der klinischen Studien durchführen zu können, wenn die Ergebnisse passen“, freut sich Casari. Daran, dass man in dieser Situation ist, habe die Erfahrung der Gründer das Ihre beigetragen.

„Office Manufacturing“ als neuer Dienstleistungs-Typus

Die Herausforderung, vor der Ygion derzeit steht, ist nicht so selten: Startups mit großer Nähe zur akademischen Forschung gehen zunächst wissenschaftlich unausgetretene Wege. Sobald man in klinische Studien eintreten will, müssen die entwickelten Produkte aber nach allen (GMP-)Regeln der Kunst hergestellt werden. Für Ygion übernimmt die Aufgabe eines übergeordneten Qualitätsmanagements die Firma Kamosys, die sich auf derartige Situationen spezialisiert hat.

Gegründet wurde Kamosys von Karlheinz Landauer und Monika Brazda, die auch das Consulting-Unternehmen Quality Biotech Development & Cells (QBDC) betreiben. „Die Idee war, ein Unternehmen aufzubauen, das auf Kundenwunsch mehr operative Verantwortung übernehmen kann als ein Consultant“, sagt CEO Philipp Hahn. „Wir stellen keine eigenen Produkte her, sind aber gegenüber den Regulatorbehörden die Organisation, die die Herstellungslizenz hält.“ Kamosys beschäftigt daher auch eine eigene „Qualified Person“, wie sie die GMP-Regularien für die Freigabe von Chargen fordern. Man arbeite 100 Prozent „remote“ und daher auch digital, das entsprechende Schnittstellenmanagement ist eine Kernkompetenz. „Man kann unser Unternehmen als „Office Manufacturer“ bezeichnen“, so Hahn.

Bei Ygion ist der komplexe Prozess zur Herstellung patientenspezifischer Materialien etwa auf drei bis vier „Contract Development and Manufacturing Organizations“ (CDMOs) verteilt. „Unsere Aufgabe ist es, von all diesen Partnern Informationen zu bekommen, um beurteilen zu können, ob eine Charge allen Qualitätsan-



Philipp Hahn ist CEO von Kamosys, das sich auf die Unterstützung von Startups auf dem Gebiet des Qualitätsmanagements nach GMP-Kriterien spezialisiert hat.

BIOTECH SUMMIT AUSTRIA 2025

In seiner dritten Auflage kehrt der Biotech Summit Austria an seine Geburtsstätte Graz zurück: Am 23. und 24. Oktober 2025 treffen erneut Experten und Entscheidungsträger aus Wissenschaft, Industrie, Finanzierung und unterstützenden Strukturen zusammen, um sich über die zündendsten Ideen und die bedauerlichsten Lücken in der Biotech-Branche auszutauschen. Beim letzten Biotech Summit im vergangenen Herbst in Innsbruck kamen Teilnehmer aus 13 Ländern zusammen, darunter so klingende Namen wie Patrick Trojer (Constellation Pharmaceuticals), Josef Penninger (Helmholtz Center for Infection Research), Alexander von Gabain (Valneva) und Severin Schwan (Roche).



Der Stab ging zurück an die Steiermark, wo am 23. und 24. Oktober 2025 der dritte Biotech Summit Austria stattfinden wird. V.l.n.r.: Lejla Pock (Human Technology Styria), Peter Llewellyn-Davies und Gregor Wick (Biotech Austria), Klaus Weinberger (Health Hub Tirol)

■ weiterer Kunden gestartet. Das Problem ist, dass es ein sehr enges Zeitfenster gibt, in dem unsere Services für Startups interessant sind“, gibt Hahn zu bedenken. „Ein Unternehmen muss bereits ein Bewusstsein entwickelt haben, dass Qualitätsmanagement wichtig und aufwendig ist, aber noch kein eigenes System aufgebaut hat.“ Bei Kamosys hat man darauf reagiert, indem man neben dem Vollservice auch Workshops zur Bewusstseinsbildung anbietet, aber auch das Qualitätsmanagement für konkrete Prozesse bei etablierten Pharmaproduzenten übernimmt. Umsätze kommen derweil auch vom Schwesterunternehmen QBDC: Man vertreibt deren Software-Lösungen für das Daten- und Dokumentenmanagement und ist an der Entwicklung einer Machine-Learning-Plattform für die Biopharmabranche beteiligt. „Wir wollen einen digitalen Zwilling mit epigenetischen Daten aus der Zelllinie aufbauen. Unsere Aufgabe ist, dass diese Technologie von Anfang an GMP-compliant entwickelt wird“, schildert Hahn.

Was Enzyme besser können

Ygions Prozess ist am oberen Ende der Komplexitätsskala angesiedelt. Für kleine, aber doch kompliziert aufgebaute Moleküle, wie sie viele Naturstoffe darstellen, gibt es heute verschiedene Möglichkeiten der Herstellung: Die Gewinnung aus einer z.B. pflanzlichen Ressource, die chemische Synthese oder die biotechnologische Produktion in daraufhin modifizierten Arbeitsorganismen. Eine Gruppe von Chemikern der Universität Graz kam von der Synthesechemie her und lernte dabei die wunderbare Versatilität von Enzymen

in ihrer Rolle als Biokatalysatoren schätzen. Will man z.B. ein Alkaloid (von dieser Gruppe von Naturstoffen sind viele Arzneimittelwirkstoffe abgeleitet) synthetisieren, läuft das herkömmlich über viele Stufen, Zwischenprodukte müssen isoliert, funktionelle Gruppen durch Schutzgruppen maskiert werden. Hat man eine geeignete Reihe von Enzymen gefunden, die eine ganze Kaskade chemischer Umsetzungen katalysiert, entfällt die Gewinnung der Zwischenprodukte. Noch dazu kommt man meist mit mildereren Bedingungen und wässrigen Lösungen aus, was großtechnisch betrachtet einen erheblichen Umweltvorteil darstellt.

„Das Potenzial biokatalytischer Kaskaden wird in der Industrie noch viel zu wenig genutzt“, sagt Stefan Payer und benennt damit gleichzeitig den Grund, warum er und drei seiner Kollegen das Startup-Unternehmen Enzyan Biocatalysis gegründet haben, dessen CEO er heute ist. Ein weiterer Gründer brachte Business-Erfahrung mit.



Stefan Payer hat mit mehreren Chemiker-Kollegen das Grazer Startup Enzyan Biocatalysis gegründet, um biokatalytische Kaskaden industriell nutzbar zu machen.

Dem Prinzip der „Retro-Synthese“ folgend beginnt man bei Enzyan am Ende, bei der gewünschten Struktur und arbeitet sich von dort aus nach vor: „Wir recherchieren in der Literatur und in Datenbanken, welche Enzyme eine Aktivität zeigen könnten, mit der diese Struktur herstellbar ist“, so Payer. Im Idealfall sind die strukturellen und mechanistischen Grundlagen der enzymatischen Wirkung bekannt, es reiche aber auch, wenn man von Ähnlichem auf Ähnliches schließen könne. Und mit Techniken des „Enzyme Engineering“ kann man der Natur gleichsam auf die Sprünge helfen: An bestimmten Stellen werden z.B. Aminosäuren durch andere ausgetauscht, um die gesuchte Umsetzung zu optimieren.

Bei Alkaloiden kennt sich das Enzyan-Team besonders gut aus, der Ansatz ist aber nicht darauf beschränkt: Während man in eigenen Projekten Herstellungsprozesse so weit entwickeln will, dass man sie später mit CDMOs verwerten oder an Partner auslizenzieren kann, ist die Auftragsforschung bereits ein bestehender Umsatzträger. „Wir haben für ein großes Pharmaunternehmen schon die gesuchte biokatalytische Aktivität gefunden und sind jetzt in der Phase des Enzym-Engineering“, freut sich Payer. Der Gründer rechnet damit, für die langfristige Entwicklung dennoch einen Investor zu benötigen, derzeit macht man sich auf die Suche nach einem solchen.

Mit dem Standort Steiermark (Enzyan hat seinen Sitz am Zentrum für Wissens- und Innovationstransfer am Campus der Medizinischen Universität Graz) ist Payer sehr glücklich: „Wir finden hier ausgezeichnet ausgebildete Uni-Absolventen, aber auch Zugang zu Experten mit Industrieerfahrung.“ ■

IM MITTELPUNKT

gutschermühle



DEKARBO- NISIERUNG WILL GELERNT SEIN

Ein Kooperationsprojekt des ecolus Lebensmittel Cluster Niederösterreich aus der Sicht der Beteiligten

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

Eben – im Mittelpunkt.



In der Produktion der Gutschermühle werden strenge Kriterien an Qualität und Nachhaltigkeit angelegt.



Gutschermühle stellt rund eine Million Produkte pro Tag her – ausschließlich im Auftrag internationaler Marken.

DEKARBONISIERUNG WILL GELERNT SEIN

Ein Kooperationsprojekt des ecoplus Lebensmittel Cluster Niederösterreich aus der Sicht der Beteiligten.

„Unsere Kunden wollen wissen, wie groß der CO₂-Fußabdruck ist, der mit unseren Aktivitäten verbunden ist“, sagt Stefan Obermaier, Projektmanager für Spezialprojekte bei der Gutscher Mühle Traismauer GmbH. Um wettbewerbsfähig zu sein, sei es in vielen Märkten heute unabdingbar, Aussagen über Energie- und Rohstoffverbrauch und andere Aspekte nachhaltigen Wirtschaftens machen zu können. Das zur international aufgestellten HACO-Gruppe gehörende Unternehmen hat sich in einer ganz speziellen Nische etabliert und dort ein hohes Maß an Kompetenz erworben. „Der Standort geht auf einen traditionsreichen Mühlenbetrieb zurück“, erzählt Geschäftsführer Stefan Grössinger. „Im Vorfeld des EU-Beitritts Österreichs und der Öffnung der Märkte war absehbar, dass eine solche Ausrichtung nicht mehr wettbewerbsfähig gewesen wäre.“ Die damaligen Eigentümer trafen eine weitsichtige Entscheidung: Man investierte in die Modernisierung der Produktion und spezialisierte sich fortan auf die Herstellung von Müsli und Riegelprodukten, die bis heute das Hauptbetätigungsfeld darstellen. „Gutschermühle versteht sich als Kompetenzzentrum für die Entwicklung und Produktion von funktionellen Snack-Riegeln, Snack Bites und Frühstücks-Granola“, so Grössinger.

Eigentlich stellt ein solches Geschäftsfeld keinen energieintensiven Wirtschaftszweig dar. „Die Energiekosten machen bei uns zwar nur rund drei Prozent der Gesamtkosten aus, aber wenn sich die Energiepreise verdoppeln, schlägt sich das auch bei uns nieder“, zeigt Obermaier auf – und weist damit auf eine weitere Triebkraft hin, die Effizienz der Prozesse zu erhöhen und sich nach alternativen Energieträgern umzusehen. Und seit dem Krieg in der Ukraine kommt zu Umwelt- und Kostenfaktoren auch noch die Frage nach der Versorgungssicherheit hinzu.

Der Weg in Richtung Klimaneutralität verlangt KMU einiges ab. Im Rahmen des Projekts „Decarb4SME+“ lernen Betriebe der Lebensmittelbranche gemeinsam, mit den Anforderungen umzugehen.

Die Gutschermühle ist, als wir den Standort in Traismauer besuchen, Gastgeber eines Workshops im Rahmen des von AEE INTEC und ecoplus Lebensmittel Cluster Niederösterreich initiierten Projekts „Decarb4SME+“. Knapp 20 Personen haben sich an diesem Tag eingefunden, um sich mit der Bedeutung digitaler Datenerfassung und -analyse für ein strukturiertes Nachhaltigkeitsmanagement zu beschäftigen. Die Teilnehmer kommen allesamt aus der Lebensmittelbranche – ob sie nun Müsliriegel oder Schokolade, Fruchtsäfte, Backwaren oder Aromen, Fleischprodukte oder Gemüse herstellen.

Weiterbildung für Mitarbeiter in der Praxis

„Decarb4SME+“ ist eine Weiterbildungsmaßnahme im Rahmen der FFG-Förderung „Innovationcamps“, mit der Know-how wissenschaftlicher Einrichtungen auf die Mitarbeiter vor allem kleiner und mittlerer Unternehmen übertragen werden soll. „In diesem Qualifizierungsprojekt wollen wir in einer Reihe von Workshops die Kompetenz in den Betrieben so weit heben, dass sie die Anforderungen des Nachhaltigkeitsmanagements bestmöglich erfüllen können“, sagt dazu Eva Voglauer, Projektmanagerin der niederöster-

reichischen Wirtschaftsagentur ecoplus für den Lebensmittel Cluster. Diese Anforderungen kommen aus verschiedenen Richtungen: Gesetzliche Bestimmungen sehen vor, welche Klimaziele gesamtgesellschaftlich erreicht werden sollen und in welcher Weise Nachhaltigkeits-Berichterstattung zu erfolgen hat. Zusätzlicher Veränderungsdruck kommt von den Zielsetzungen der Kreislaufwirtschaft her.

All diesen Faktoren wird in insgesamt neun Schwerpunkten, die sich über die Projektlaufzeit von zwei Jahren verteilen, Rechnung getragen. Die Inhalte werden von AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC) – jener Organisation, die auch für die Gesamtkoordination von „Decarb4SME+“ verantwortlich ist – und FH JOANNEUM (Institut Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement am Standort Kapfenberg) aufbereitet und in zweitägigen Workshops gemeinsam mit den Unternehmen erarbeitet. Die Teilnehmer setzen sich dabei mit den rechtlichen Grundlagen der Dekarbonisierung, mit Energiemanagementsystemen, Auditmethodik und Bilanzierung der Treibhausgas-Emissionen auseinander. Man beschäftigt sich mit Kennzahlen, Reporting und der Definition einer Digitalisierungsstrategie und erarbeitet sich so die Basis für konkrete Maßnahmen in den

© Chemiereport/Anna Rauchenberger



Stefan Grössinger, Geschäftsführer der Gutscher Mühle Traismauer GmbH, will das Unternehmen zukunftsfit und nachhaltig aufstellen.

Für Alexander Hager (Bäckerei Hager) bietet das Projekt die Chance, sich intensiv mit nachhaltigeren Produktionsmethoden und umweltfreundlicheren Lieferlösungen zu beschäftigen.



Eva-Maria Gratzl (Gratzl Getränke) ist beeindruckt davon, wie viele Aspekte der Produktion in ein Energie-Audit hineinspielen.



Die Bestimmung von Energiekennzahlen hat für Erik Wiesmüller (esarom) das Potenzial für die Dekarbonisierung einschätzbar gemacht.



Das Team von AEE INTEC (v. l. **Jana Reiter, Carina Seidnitzer-Gallien, Michael Gumhalter**) ist für die Entwicklung und Gesamtkoordination von „Decarb4SME+“ verantwortlich.



Bernd Maderner (Berger Schinken) und **Werner Pink** (Pink GmbH) brachten ihre Erfahrungen mit alternativen Energieformen und thermischen Speichern ein.

Bereichen erneuerbare Energie und Erhöhung der Energieeffizienz, die technisch, ökologisch und ökonomisch bewertet werden. Auch ein Modul zu „Gender und Diversity“ ist mit dabei. „Die Besonderheit des Programms liegt darin, dass es die Entwicklung eines eigenen Dekarbonisierungsfahrplans ermöglicht und damit die Anwendbarkeit des Gelernten fördert“, sagt Carina Seidnitzer-Gallien von AEE INTEC.

Einer der wissenschaftlichen Partner des Projekts ist Jürgen Fluch von der FH JOANNEUM. „Im Vorgängerprojekt ‚Energy4Food‘ haben wir uns ganz auf das Thema Energie konzentriert. Jetzt ist der Blick umfassender und schließt alle Aspekte von Dekarbonisierung und Nachhaltigkeitsmanagement, alle Arten des Verbrauchs von Ressourcen ein. Dazu müssen zunächst die Grundlagen geschaffen werden“, sagt der Experte. Und zu diesen Grundlagen gehört, sich einen Überblick über den Status quo zu verschaffen, Daten zu sammeln und ein Fließbild zu zeichnen. Bevor z. B. in den Umstieg auf erneuerbare Energieträger und -technologien investiert wird, ist es nützlich, eine Bilanz zu erstellen, wie viel von welcher Art der Energie heute in welchen unternehmerischen Prozessen benötigt wird. Zu diesem Zweck kommen die Forschungspartner auch zu den Betrieben, führen Messungen durch und unterstützen die Unternehmen vor Ort.

Wie gehen andere Lebensmittelbetriebe damit um?

Anfang Jänner 2025 war man beispielsweise bei esarom. „Herr Fluch hat uns besucht und das Potenzial für die Dekarbonisierung unserer Prozesse einschätzbar, greifbar – und manchmal überhaupt erst erfassbar gemacht“, sagt Erik Wiesmüller, der bei esarom für Nachhaltigkeit und Compliance verantwortlich ist. Das Unternehmen mit

Standorten in Oberrohrbach und Ruckersdorf (beides im Bezirk Korneuburg) stellt Ingredienzien her, die Getränken, Süßspeisen oder Speiseeis den für sie typischen Geschmack verleihen. Neben den steigenden Anforderungen des Markts und der Kostenersparnis durch Effizienzsteigerung spielt Wiesmüller zufolge auch ein hohes Maß an intrinsischer Motivation eine Rolle: „Jedes einzelne Unternehmen kann einen Beitrag leisten, um dem Klimawandel etwas entgegenzusetzen.“

In dem ebenfalls von den ecoplus Clustern vorangetriebenen Projekt „Mission Klimaziele“ hat esarom bereits begonnen, die Potenziale zu heben, die dem rasch wachsenden Unternehmen aus der Beschäftigung mit Nachhaltigkeitsagenden erwachsen. Warum darüber hinaus ein weiteres Projekt zum Thema? „Weil hier alle Teilnehmer dasselbe Branchenumfeld haben und man daher viel voneinander lernen kann“, hat Wiesmüller darauf eine klare Antwort.

Andere Projektpartner sehen das ähnlich: „Wir interessieren uns dafür, wie andere Firmen mit den bestehenden Anforderungen umgehen. Jeder Teilnehmer hat andere Schwerpunkte, ist auf einem anderen Gebiet gut“, sagt Bernd Maderner vom Unternehmen Fleischwaren Berger. Die Firma stellt an ihrem Standort in Sieghartskirchen Schinken-, Wurst- und Fleischspezialitäten her – ein energieintensiver Produktionszweig, der zudem großen Mengen Wasser verbraucht, wie Maderner erklärt, der technischer Leiter bei Berger ist. Man hat daher früh begonnen, Maßnahmen zu ergreifen, um den Ressourcenverbrauch zu senken und unabhängiger von fossilen Energieträgern zu sein. „Aufgrund der schwankenden Preise ist es wichtig, flexibel zu bleiben, um denjenigen Energieträger wählen zu können, der gerade billiger ist.“ Dabei zeige sich aber auch schnell, wo die Grenzen lägen, so Maderner: „Wir beziehen 24

GWh Energie pro Jahr, da sind manche Maßnahmen ein Tropfen auf den heißen Stein.“ Auch vor diesem Hintergrund sei man daran interessiert, wie andere Firmen mit dieser Problematik umgehen.

Das wechselseitige Lernen hat man gezielt in die Struktur des Projekts integriert: „Das Programm stellt einen guten Mix zwischen Vorträgen, Best-Practice-Beispielen, Gruppenarbeiten, Betriebsbesichtigungen sowie der Erstellung eines eigenen Transformationsplans dar. Eine Vorbereitungs- und eine Transferphase ermöglichen einen Fokus auf konkrete Anwendungen“, sagt Carina Seidnitzer-Gallien von AEE INTEC. Bei jedem Treffen ist zudem ein anderer Firmenpartner Gastgeber, sodass die Teilnehmer auch die verschiedenen Betriebsstandorte kennenlernen. „Ein Modul besteht aus Use Cases, bei denen die Unternehmen voneinander lernen können“, ergänzt Michael Gumhalter, Experte für Digitale Energiesysteme bei AEE INTEC. Dazu kommt der informelle Austausch beim abendlichen Rahmenprogramm der meist zweitägigen Workshops. „Bei den bisherigen Treffen konnte viel Vertrauen zwischen den Teilnehmern aufgebaut werden, sodass bereits reger Austausch besteht“, sagt Voglauer.

Der eine kann das besser, die andere jenes

Die Bäckerei Hager aus St. Pölten ist ein in der Region verwurzelttes Unternehmen, das seit Jahrzehnten auf regionale Rohstoffe setzt. Auch wenn die Backöfen des Unternehmens heute mit Erdgas betrieben werden, ist man stets bemüht, sinnvolle Alternativen zu fossilen Ressourcen zu finden. Alexander Hager, als Mitglied der Eigentümerfamilie für Marketing verantwortlich, nutzt das Projekt, um sich abseits des Alltagsgeschäfts zu den hier behandelten | **nächste Seite** ▶

© Chemiereport/Anna Rauchenberger



Stefan Obermair (Gutscher-mühle): Kunden haben starkes Interesse an Nachhaltigkeitskennzahlen.

Jürgen Fluch, der an der FH JOANNEUM u. a. im Bachelor-Studiengang Umweltmanagement engagiert ist, besuchte zahlreiche Firmenstandorte, um die Konzeptentwicklung zu unterstützen.



Manuel Gsöls (Zotter Schokolade) ist immer auf der Suche nach Stellschrauben, um das Energiemanagement zu verbessern.



Betriebsleiter **Christoph Schieder** nutzt in der Frutura Thermal-Gemüsewelt bereits Geothermie als nachhaltige Energieressource.

► Zukunftsthemen weiterzubilden: „Für uns bietet ‚Decarb4SME+‘ die Chance, uns intensiv mit nachhaltigeren Produktionsmethoden und umweltfreundlicheren Lieferlösungen zu beschäftigen“, sagt Hager. Wie Hager ist auch die Gratzl Getränke GesmbH ein Familienbetrieb mit langer Tradition. In Tulbing (Bezirk Tulln) entstehen Fruchtsäfte und Limonaden der Eigenmarke „Lugus“ sowie im Auftrag für die Marke „Frucade“. Energieintensiv ist hier beispielsweise der Waschprozess für die eingesetzten Flaschen: „Wir haben in elektrisch betriebene Dampferzeuger investiert – derzeit wirtschaftlich noch eine Herausforderung, aber wichtig im Blick auf CO₂-Reduktion und Versorgungssicherheit.“, gibt Eva-Maria Gratzl zu bedenken, die im Unternehmen für Qualitäts- und Umweltmanagement verantwortlich ist. Sollten die Gaspreise wieder ansteigen oder gar Engpässe in der Gasversorgung auftreten, wäre man aber gerüstet.

Einen Standortvorteil in der Energiebilanz kann das Frutura Obst & Gemüse Kompetenzzentrum nutzen. „Nachhaltigkeit ist schon lange in unserer Firmengeschichte verwurzelt. Wir wollen auf diesem Gebiet Vorreiter sein“, erzählt Christoph Schieder, Betriebsleiter des Standorts Bad Blumau, an dem unter anderem Tomaten, Spitzpaprika und Gurken gezogen werden. In der Thermenregion können die Glashäuser des Unternehmens mit günstig zur Verfügung stehender Geothermie beheizt werden. Trotz dieses Vorsprungs kann man auch bei Frutura im Projekt „Decarb4SME+“ viel lernen: „Bei thermischer Energie sind wir gut, bei Themen rund um Elektrizität haben wir noch Handlungsbedarf.“ Einen Schritt hat man vor kurzem mit einer ORC-Anlage (Dampfturbine, die mit organischen Lösungsmitteln statt mit Wasserdampf betrieben wird) gesetzt.

Bei Gratzl Getränke hat man sich für ein Energie-Audit entschieden, obwohl dies nicht gesetzlich vorgeschrieben wäre. Wenn man damit aber einmal beginne, ziehe das weite Kreise: „Die Auseinandersetzung mit dem Thema macht deutlich, wo die Stellschrauben in den Prozessen und Produktionsabläufen sind – und liefert gleichzeitig eine Entscheidungsgrundlage für unsere Klimastrategie“, wie Eva-Maria Gratzl betont. Seien diese aber einmal gesammelt, habe man eine gute Grundlage für Investitionsentscheidungen in der Hand.

Auch bei Zotter Schokolade hat man gemeinsam mit AEE INTEC Energiedaten erhoben und analysiert und so die Transparenz für betriebliche Energieverbräuche geschaffen. „Bei der Erzeugung der verschiedenen Arten von Energie sind wir schon ganz gut aufgestellt“, sagt Manuel Gsöls, Leiter der Instandhaltung beim steirischen Aushängeschild. Man erzeuge Wärmeenergie aus Biomasse und betreibe eine Photovoltaik-Anlage zur Bereitstellung von Elektrizität. „Dennoch kann man noch an vielen Stellschrauben drehen, um das Energiemanagement insgesamt zu verbessern.“ Im Zuge der Weiter-

bildungs-Workshops konnte er schon viele Anregungen aufgreifen, es seien aber viele Ressourcen nötig, um das alles auch in die Praxis umzusetzen, so Gsöls.

Werner Pink ist Geschäftsführer der Pink GmbH, eines Unternehmens, das Lösungen zur Speicherung thermischer Energie konzipiert und realisiert, die im Energiemanagement eine große Rolle spielen. Neben seiner Rolle als Experte ist er auch als Teilnehmer bei „Decarb4SME+“ dabei, um das eigene Energiemanagement zu verbessern: „Wir haben hier tolle Ansätze zur Erstellung einer CO₂-Emissionsbilanz kennengelernt, die wir nun im Betrieb austesten wollen“, sagt Pink.

Der am Tag unseres Besuchs angesetzte Digitalisierungs-Workshop ist aus mehreren Beiträgen zusammengesetzt, bei denen es um die Datenerhebung mittels Sensoren und die Zusammenführung von Sensordaten auf Dashboards geht. „In einem weiteren Vortrag morgen steht die Analyse großer Datenmengen mit Machine-Learning-Tools im Mittelpunkt“, ergänzt Jana Reiter, Expertin für Digitalisierung bei AEE INTEC. Auch sollen die teilnehmenden Unternehmen zu einer Selbsteinschätzung ihres digitalen Reifegrads angeleitet werden. „Es gibt so viele Daten, die nützlich sein könnten, um die Effizienz von Maschinen zu bewerten und die verursachten Kosten aufzuzeigen“, zeigt sich Alexander Hager durchaus erstaunt von dem, was er gehört hat. „Wir reden dann nicht mehr nur über Strom und Gas, sondern sind ganz tief drinnen in den Produktionsprozessen“, reflektiert Eva-Maria Gratzl.

Langfristige Wettbewerbsvorteile

Die politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen machen es den Betrieben, die sich der Dekarbonisierung verschrieben haben, nicht immer einfach. „Das ist ja wie auf einer Hochschaubahn, man weiß nicht, wo es hingehet und woran man sich langfristig orientieren soll“, bemängelt etwa Maderner. Pink begrüßt die ambitionierten Ziele der Politik, kritisiert aber die fehlenden Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung.

Jürgen Fluch glaubt dennoch, dass es in Österreich viele Unternehmen gibt, die eine nachhaltige Transformation schon jetzt mit aller Kraft vorantreiben: „Die kurzfristige Wirtschaftlichkeit wird nicht bei jeder Umsetzung sofort gegeben sein. Aber wer jetzt mutige Entscheidungen trifft, wird die Abhängigkeit von geopolitischen Entwicklungen reduzieren und sehr rasch konkrete Wettbewerbsvorteile haben.

„Decarb4SME+“ läuft jetzt gut noch ein dreiviertel Jahr – und wir sehen bereits jetzt, wie groß das Potenzial und der Bedarf in der gezielten Unterstützung für KMUs ist. Unser Ziel ist es, das Programm künftig auf zahlreiche weitere Betriebe auszuweiten und ihnen konkrete Schritte in Richtung Klimaneutralität zu ermöglichen“, ergänzt Carina Seidnitzer-Gallien. ■

DAS PROJEKT

Für die Analyse der aktuellen Energie- und Ressourcensituation und die Ausarbeitung eines Energieoptimierungs- und Klimaneutralitätsfahrplans ist Know-how erforderlich, das kleinen und mittelgroßen Betrieben oft fehlt. Das Projekt Decarb4SME+ widmet sich diesen Herausforderungen in Form eines für die Lebensmittelbranche maßgeschneiderten Weiterbildungsangebots. Ziel ist, die Vermittlung der notwendigen Kompetenzen und die Arbeit an konkreten Umsetzungsschritten zur Transformation des eigenen Unternehmens hin zur Dekarbonisierung und langfristigen Versorgungssicherheit in ein lernendes Netzwerk einzubetten, in dem die Teilnehmer voneinander profitieren. Dabei konzentriert man sich auf die drei Schlüsselthemen: Steigerung der Effizienz und erneuerbare Energiequellen, Digitalisierung als Enabler zur Klimaneutralität sowie Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in neuen Technologien.

Das Projekt „Know-how-Aufbau zur Twin Transformation von produzierendem Gewerbe und Industrie – Klimaneutralität und Digitalisierung“ (kurz „Decarb4SME+“) wird als „Innovationscamp“ im Rahmen der Qualifizierungsoffensive des Bundesministeriums für Wirtschaft, Energie und Tourismus (BMWET) aus Mitteln der FFG gefördert.

Forschungspartner: AEE INTEC (Projektleitung), FH JOANNEUM GesmbH

Unternehmenspartner: Bäckerei Hager GmbH & Co KG, esarom GmbH, Fleischwaren Berger Ges.m.b.H. & Co KG., Gratzl Getränke GesmbH, Gutscher Mühle Traismauer GmbH, Frutura Obst & Gemüse GmbH, Pink GmbH, Schalk Mühle GmbH & Co KG, Zotter Schokolade GmbH

DER ECOPLUS LEBENSMITTEL CLUSTER NIEDERÖSTERREICH

Der ecoplus Lebensmittel Cluster Niederösterreich stärkt durch die Begleitung von Kooperationsprojekten die Innovationstätigkeit des heimischen Lebensmittelsektors und festigt dadurch die vorhandenen Kompetenzen in den Bereichen Lebensmittelproduktion, -technologie und -vermarktung. Der ecoplus Lebensmittel Cluster Niederösterreich wird über das Projekt „NÖ Innovationsökosystem“ von der Europäischen Union kofinanziert.

Ansprechpartnerin:

Eva Voglauer
ecoplus. Niederösterreichs
Wirtschaftsagentur GmbH
Niederösterreich-Ring 2,
Haus A, 3100 St. Pölten

Tel.: +43 664 601 19679
e.voglauer@ecoplus.at



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Biomay

CRISPR/Cas9- Nuklease kommerziell verfügbar

Das auf die Herstellung rekombinanter Proteine spezialisierte Wiener Biotechnologieunternehmen bietet seine CRISPR/Cas9-Nuklease neuerdings kommerziell an. Nach Angaben des Unternehmens basiert die von der US-amerikanischen Food and Drug Administration zugelassene Nuklease „auf der klassischen Wildtyp-Cas9-Nuklease aus *Streptococcus pyogenes*“. Sie wird mittels Fermentation in *Escherichia coli* erzeugt und anschließend mit chromatographischen Verfahren aufgereinigt. Biomay versichert, „durch die Qualitätskontrolle mit einer umfassenden Reihe von validierten analytischen Tests“ die gleichbleibende Integrität, Reinheit und Aktivität der Nuklease gewährleisten zu können. Laut Geschäftsführer Hans Huber erweitert die Biomay mit der Markteinführung dieses Produkts „den Zugang zu einer kritischen Komponente von Gene-Editing-Workflows, unterstützt durch unsere bewährte Herstellungskompetenz. Biomays Cas9 in Kombination mit unseren maßgeschneiderten GMP-Dienstleistungen garantiert volle Skalierbarkeit und

Bild: Anif Biswas/AdobeAdobe



Produzent: Die Biomay nutzt *Escherichia coli* zur Herstellung seiner CRISPR/Cas9-Nuklease.

„Wir garantieren die
Qualität des Produkts.“

GMP-Konformität während des gesamten Produktlebenszyklus“. Die Zulassung der Herstellung, Prüfung und Freigabe

der rekombinanten Cas9-Nuklease am Hauptstandort Wien Seestadt durch die FDA hatte die Biomay Ende April erhalten. Damit ist es möglich, sie auch in die USA zu liefern. Die seit 1984 bestehende Biomay ist eine voll integrierte Auftragsentwicklungs- und Produktionsorganisation (CDMO). Seit ihrem Bestehen befasst sie sich mit der Expression rekombinanter Proteine in *E. Coli*. ■

Die hocheffiziente Lösung für die Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung

Mehr Power für Ihr Engineering



Engineering Base

free download: www.aucotec.at



„Wir beginnen, nun zu klären, welche Formen einer vertieften Zusammenarbeit mit welchen anderen wissenschaftlichen Gesellschaften möglich wären“, berichtet der Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie (ÖGMBT), Michael Sauer. Bereits stattgefunden haben Gespräche mit der Österreichischen Chemischen Gesellschaft (GÖCH), mit der seit längerem Kontakte bestehen. Laut Sauer kommt das nicht von ungefähr: „Thematisch gibt es ja offensichtliche Überschneidungen. Dem großen Feld der Biochemie und der Biotechnologie kann man sich von der biologischen Seite, also von der ÖGMBT her nähern, aber eben auch von der chemischen Seite und damit von der GÖCH her. Deswegen haben beide Gesellschaften Initiativen zu diesen Themen.“

ÖGMBT

Kooperation gefragt

Die Österreichische Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie ist bestrebt, die Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Gesellschaften auszubauen. Erste Erfolge gibt es bereits, hierzulande ebenso wie international.

Der Mindestanspruch an eine verstärkte Kooperation besteht laut Sauer darin, einander keine Konkurrenz zu machen und die Termine wichtiger Veranstaltungen, etwa der Jahrestagung der ÖGMBT und der alle zwei Jahre stattfindenden Chemietage der GÖCH, wechselseitig abzustimmen. Geplant ist aber auch, gemeinsame Workshops abzuhalten und eine mögliche Working Group der beiden Gesellschaften einzurichten. Ein diesbezügliches „Joint Work Group Meeting“ fand im heurigen Frühjahr statt.

Das bestätigt der Zweigstellenleiter Ost der ÖGMBT, Felix Sternberg, der vormals die Organisation der ÖGMBT für Jungforscher (Young Life Scientists Austria, YLSA) leitete und dieser nach wie vor eng verbunden ist. Sternberg organisiert die ÖGMBT-Jahrestagung 2026, die in Wien stattfinden wird. Er plant, der GÖCH im Zuge der Tagung einen eigenen Slot anzubieten. „Etliche Themen, mit denen sich

die GÖCH befasst, sind ja auch für die Mitglieder der ÖGMBT interessant. Natürlich betrifft das die Biochemie, aber auch beispielsweise materialwissenschaftliche Fragen“, erläutert Sternberg.

Personelle Überlappungen

Ähnlich argumentiert der Präsident der GÖCH, Peter Gärtner: „Die Zusammenarbeit zwischen der ÖGMBT und uns bietet sich allein deshalb an, weil es personell viele Überlappungen gibt. Ein Beispiel: In der GÖCH haben wir eine Arbeitsgruppe zur Biochemie, die Matthias Steiger vom Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und technische Biowissenschaften der Technischen Universität Wien leitet. Er ist auch in der ÖGMBT sehr aktiv.“ Neben terminlichen Abstimmungen wichtiger Veranstaltungen sieht Gärtner nicht zuletzt ein vordringliches Thema hinsichtlich der Zusammenarbeit: intensivere Kontakte zur und Kooperationen mit der Industrie. Zwar fokussiert die ÖGMBT stärker auf die Biotechnologiesparte und die Life Sciences, während die GÖCH den gesamten Sektor der Chemischen Indus-

„Wir beginnen unsere Fühler auszustrecken.“

ÖGMBT-Präsident Michael Sauer

Internationale Kooperationen

Über Österreich hinaus bemüht sich die ÖGMBT verstärkt um die Zusammenarbeit mit internationalen wissenschaftlichen Gesellschaften. Laut Zweigstellenleiter Ost Felix Sternberg ist sie seit kurzem assoziiertes Mitglied im Young European Biotech Network (YEBN), dem Forscher auf der Ebene von Masters bis zu Postdocs angehören. Weiters engagiert sich die ÖGMBT in der Federation of European Biochemical Societies (FEBS) und der Federation of European Microbiological Societies (FEMS) sowie neuerdings in der US-amerikanischen Society for Laboratory Automation and Screening (SLAS). Unter anderem bieten die FEBS und die FEMS immer wieder Grants für Studierende an, um diesen die Teilnahme an Konferenzen der ÖGMBT zu erleichtern. In ihren renommierten Fachzeitschriften können ÖGMBT-Mitglieder zu günstigen Konditionen publizieren. Ferner ermöglicht die FEBS Jungforschern, maßgeblich an wissenschaftlichen Events mitzuarbeiten.

trie abzudecken bestrebt ist: „Aber es gibt eben doch gewisse Überschneidungen und damit grundsätzlich Möglichkeiten, zu kooperieren.“

Eine der bedeutendsten Formen für die Zusammenarbeit zwischen naturwissenschaftlichen Einrichtungen und der Wirtschaft in Österreich sind laut Gärtner die Christian-Doppler-Laboratorien, in die die TU Wien stark involviert ist: „Denkbar wäre, dass auch die wissenschaftlichen Gesellschaften die Kontakte zur Industrie fördern. Das würde der Wirtschaft die Möglichkeit geben, in einer etwas neutraleren Form an die Gesellschaft heranzutreten. Es macht einfach einen

► Unterschied, ob eine wissenschaftliche Vereinigung eine Behauptung aufstellt oder ob das ein Unternehmen tut.“

Laut Gärtner gilt es, nun die Erfahrungen aus der Teilnahme der GÖCH an dem Joint Work Group Meeting zu evaluieren. „Freilich braucht es seine Zeit, gedeihliche Formen der Kooperation zu entwickeln. Aber es sind alle Beteiligten sehr motiviert und mit großem Engagement tätig. Das ist ja auch vernünftig“, konstatiert Gärtner.

Aktiv und erfolgreich

Schon seit längerer Zeit ist die ÖGMBT im Verband Wissenschaftlicher Gesellschaften Österreichs (VWGÖ) engagiert, berichtet dessen Präsident Hannes Stockinger: „Das ist erfreulicherweise eines unserer aktivsten Mitglieder. Und ich selbst bin ja Mitglied der ÖGMBT.“ Unter anderem beteiligten sich die ÖGMBT und die YLSA an einem Ideenwettbewerb des VWGÖ zur Förderung von Nachwuchs-

wissenschaftlern und erreichten mit ihrem Projekt „Netzwerken, Zeitmanagement, Wissenskommunikation, Persönlichkeitsentwicklung, Projektmanagement für junge Wissenschaftler:innen“ den dritten Platz. Bei dem Vorhaben wird Bachelor- und Masterstudierenden im Rahmen der ÖGMBT-Jahrestagung kostenlos ein Workshop zur Vermittlung von Kompetenzen für eine erfolgreiche Berufslaufbahn angeboten.

Einer weiter vertieften Kooperation stehe daher nichts im Wege, betont Stockinger: „Wir sehen uns als Einrichtung, die die wissenschaftlichen Gesellschaften in Österreich bei ihren Aktivitäten und Anliegen unterstützt. So gab es gerade in Hinblick auf die finanzielle Ausstattung von Forschungsförderorganisationen wie dem FWF und die Umsetzung neuer vereinsrechtlicher Bestimmungen – etwa des 2023 in Kraft getretenen Virtuellen Vereinsgesetzes und des Gemeinnützigkeitsreformgesetzes von 2024 – schon bisher enge Kooperationen.“ ■

Zusammenarbeit sinnvoll: Zwischen der ÖGMBT und anderen wissenschaftlichen Gesellschaften gibt es eine Reihe thematischer Überschneidungen.



DENIOS.
UMWELTSCHUTZ & SICHERHEIT

NOTDUSCHEN FÜR DIE INDUSTRIE

www.denios.at/industrienotduschen



DENIOS.
UMWELTSCHUTZ & SICHERHEIT

VARIO-Flow

GEFAHRSTOFF-ARBEITSPLÄTZE

www.denios.at/gap

CEO Florian Föger und COO Martin Werle erwarten, dass die ersten für MSD entwickelten „Peptid-Verpackungen“ in ein bis zwei Jahren das klinische Stadium erreicht haben werden.

Pharmaforschung

Ihr Auftrag: Peptid-Wirkstoffe per zielgenauer Tablette ins Blut liefern!

Seit es Menschen gibt, versuchen sie, ihre Leiden zu kurieren, wofür bis in die jüngere Geschichte vorwiegend Heilpflanzen zur Verfügung standen. Die Erfolgsstory der Tablette ist dagegen erstaunlich kurz. Erst ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verfügten Apotheker in Deutschland und in Großbritannien über ausreichendes Wissen über die Wirkstoffanreicherung und die Technologie, die zur Pressung von Pillen nötig ist. Bis zum zielgerichteten Einsatz der Tablette sollte noch viel Zeit vergehen. Als Pionier bei der Vermeidung von Speiseröhren- und Magenirritationen gilt Evonik in Deutschland, ein Pharmaunternehmen, das seine Tabletten mit einem magensaftresistenten Schellacküberzug versah. Manche Medikamente sind aber auch im Magen einfach nicht stabil und müssen daher grundsätzlich im Darm freigesetzt werden.

Voll im Trend: peptid-basierte Medikamente

Heutzutage sind peptid-basierte Medikamente stark im Kommen. Sie müssen bislang jedoch häufig per Injektion verabreicht werden. Schon kurz nach der Entdeckung des Insulins gab es aber Überlegungen rund um die orale Gabe, die damals jedoch nicht zielführend waren. Gegenwärtig sollen sich weltweit mehrere Hundert peptid-basierte Medikamente in klinischen Tests befinden. Als ein Vorreiter bei der Gestaltung von als Saft oder in Tablettenform zuführbaren peptid-basierten Diabetes-Medikamenten gilt das dänische Pharmaunternehmen Novo Nordisk. Wichtige Forschungen auf dem Gebiet fan-

den bereits in den 1980er-Jahren in Japan, Europa und den USA statt. Lange Zeit schienen die damit verbundenen Hürden unüberwindbar. Die Cyprumed GmbH, ein KMU in Innsbruck, hat die Herausforderungen vor zehn Jahren dennoch angenommen und ist heute in der Lage, selbst „Big Pharma“ entsprechendes Know-how zu bieten. Kürzlich ist auch der Pharmariese MSD eine mehrjährige Kooperation mit den Tirolern eingegangen. Der Auftragswert beträgt bis zu 493 Millionen US-Dollar.

den bereits in den 1980er-Jahren in Japan, Europa und den USA statt.

Florian Föger und Martin Werle, den Gründern der Cyprumed GmbH, stand für ihre Vorhaben auf dem Gebiet der oralen Verabreichung aber nicht nur die Grundlagenforschung zur Seite. Der an der Universität Innsbruck promovierte Pharmazeut Föger hatte sich schon als „Director of Oral Formulation Research“ bei Novo Nordisk A/S in Dänemark und durch mehr als zehn entsprechende Patente einen Namen gemacht. Der Pharmazeut Werle, der Mit-erfinder der „Cyprumed-Drug Delivery Technology“, erwarb seine akademische Weihe ebenfalls an der Universität Innsbruck, gefolgt von einem Postdoc-Aufenthalt an der pharmazeutischen Fakultät in

Die Cyprumed setzt auf eine moderate Expansion und die kontinuierliche Weiterentwicklung ihrer Technologie.

Gifu, Japan. Er hatte in der Folge mehrere Führungs- und Managementpositionen in den Bereichen „Formulierungsentwicklung“, „Unternehmensstrategie“ sowie „globale Forschung und Entwicklung“ bei der Syngenta AG in Basel inne. Werles Veröffentlichungsliste umfasst bislang mehr als 30 wissenschaftliche Arbeiten und Buchbeiträge.

Ideenfabrik Klein- & Mittelbetrieb (KMU)

Die Cyprumed GmbH startete vor zehn Jahren als „virtuelle“ Firma und basierte zunächst auf einem Netzwerk aus externen Forschungsdienstleistern. Diverse Förderstellen ermöglichten in der Folge die Nutzung von örtlichen Labors oder stellten Gelder zur Verfügung. Zu nennen sind hier die „Standortagentur Tirol GmbH“, die „Austria Wirtschaftsservice GesmbH“, die privaten „Business Angels“ und die „Österreichische Forschungsförderungs GmbH“. Letztere hatte erst im vergangenen April neuerlich einen „Grant“ gewährt.

Heute verfügt das kleine Team, bestehend aus den beiden Firmengründern, ▶

zwei Laborkräften und einem von Kopenhagen aus agierenden Geschäftsentwickler, über ein eigenes Labor samt der notwendigen Vollausstattung. Das Geld wird im Wesentlichen längst durch die Erlaubnis zur Nutzung der Cyprumed-Patente verdient.

Steuerung mittels pH-Wert und Polymeren

Ein wesentlicher Schlüssel für den Erfolg des Unternehmens war die Erkenntnis, dass Peptide dann besonders gut vom Körper aufgenommen werden, wenn deren Freisetzung in speziellen Abschnitten des Dünndarms erfolgt. Zum „Zielen“ wird zum Teil der pH-Wert genutzt, der ja in den verschiedenen Teilen des Verdauungstrakts unterschiedlich ist. Martin Werle: „Im Magen herrscht saures Milieu vor. Bis hin zum Dickdarm steigt der pH-Wert kontinuierlich an. Allerdings schwanken die pH-Verhältnisse von Mensch zu Mensch, und es spielt auch eine Rolle, ob der Patient beispielsweise Vegetarier ist.“

Der zweite Steuerungsmechanismus basiert auf zwei Polymeren und der „small intestinal transit time“, worunter jene Zeit verstanden wird, die eine feste Arznei von der Magenentleerung bis zum Dickdarm benötigt. „Diese ist überraschenderweise recht konstant und beträgt zwischen zwei und drei Stunden. Zusammengefasst löst ein bestimmter pH-Wert zunächst den Überzug der Tablette auf, wodurch die Polymere aufquellen können. Das Design der Schichtdicke bestimmt, wo die Hauptfreisetzung des Wirkstoffs erfolgt – beispielsweise im Ileum, wo Glucagon-like Peptide-1 zur Behandlung von Diabetes oder Adipositas besonders gut aufgenommen werden. Die eingesetzten Hilfsstoffe sind allesamt gut erforscht und zugelassen. Unser Know-how liegt demnach in deren Kombination, wofür Cyprumed Patente hält“, erläutert Werle.

Florian Föger ergänzt, dass manche, auch neue Medikamente zur Behandlung der erwähnten Erkrankungen nach wie vor im Magen freigesetzt werden, weshalb es der „Mitarbeit“ des Patienten bedürfe, um unerwünschte Wechselwirkungen zu verhindern. Er nennt etwa das Fasten über Nacht, das Verbot von Kaffee und das nur in geringen Mengen erlaubte Wassertrinken. „Die Realität ist aber oft eine andere. Alles soll ja heute möglichst einfach gehen und die Wirkung rasch eintreten. Es geht aber auch um chronisch Kranke, die ein Medikament jahrelang oder gar lebenslang einnehmen müssen. Aus Angst vor der täglich zu setzenden Spritze verzögern manche Menschen zudem den Behandlungsbeginn, was zu Folgeerkrankungen und damit zu einer Mehrbelastung des

Gesundheitssystems führen kann. All dem wirkt unsere orale Tablettentechnologie entgegen.“

Was therapeutische Peptide betrifft, ist Cyprumed breit aufgestellt. Neben den erwähnten Glucagon-like-Peptide-1-Analoga und Miniproteinen befasst man sich auch mit der oralen Verabreichung von makrozyklischen Peptiden. Diese Angebote werden bereits von namhaften Pharmaunternehmen wie Bayer, Boehringer Ingelheim und Ferring genutzt. Die generellen Einsatzgebiete von Peptiden umfassen die Krebstherapie, metabolische Erkrankungen, die Behandlung von Autoimmunerkrankungen wie MS oder die Vorbeugung von kardiovaskulären Erkrankungen.

Konkret senden die Pharmafirmen den Innsbruckern einen Wirkstoff zu, den sie – oral verabreicht – bislang nicht oder nicht in ausreichender Menge im Blut nachweisen konnten, und dazu die nötigen chemisch-physikalischen Informationen. Im Cyprumed-Labor finden diverse grundlegende Experimente und anschließend das Vermischen mit den erwähnten Hilfsstoffen statt. Der Kunde erhält eine bestimmte Anzahl verpresster Tabletten, mit denen er Studien am Tier, meist Hund oder Schwein, durchführen kann. Die genommenen Blutproben lassen erkennen, wie viel Wirkstoff vom Blut aufgenommen wurde. Ist das Projekt erfolgreich, kann der Kunde das damit verbundene Patent für die Tablettenproduktion im großen Stil nutzen.

Ein Pharmariese setzt auf Know-how aus den Alpen

Zuletzt ist den Tirolern ein ganz großer Coup gelungen, der vom erwähnten Geschäftsentwickler in Kopenhagen ab 2022 eingefädelt worden war. „Ernstzunehmende Konkurrenz hat es zwar gegeben, deren ‚Robotic Pills‘ oder in Kapseln verabreichte Mikronadeln sind aber sehr komplex und die Entwicklungsrisiken höher, was unterm Strich höhere Preise ergibt. Unsere Tabletten sind zudem waserfrei und das Peptid dadurch äußerst stabil“, so Florian Föger.

Der Deal betrifft den Pharmagiganten MSD, für den gerade die orale Verabreichung von makrozyklischen Peptiden von besonderem Interesse ist. Die Abkürzung MSD steht für Merck Sharp & Dohme (USA und Kanada) mit Hauptsitz in New Jersey. Martin Werle: „Die makrozyklischen Peptide gewinnen als Wirkstoffklasse deshalb ständig an Bedeutung, da sie Eigenschaften von kleinen synthetischen Molekülen und Biologika kombinieren, was sie ideal geeignet für schwer zugängliche intrazelluläre Zielstrukturen und die orale Aufnahme macht.“

Gemäß der Vereinbarung erhält MSD nicht-exklusive weltweite Rechte an der oralen Peptidverabreichungsplattform von Cyprumed für eine nicht näher genannte Anzahl von Zielmolekülen. Der Deal gewährt MSD zudem die Option, die Technologie der Tiroler exklusiv für die Verwendung einzelner Rezeptor-Targets zu lizenzieren. Cyprumed hat Anspruch auf bis zu 493 Millionen US-Dollar an Vorabzahlungen, Entwicklungs-, Zulassungs- und Nettoumsatzmeilensteinen im Zusammenhang mit der Zulassung jeglicher im Rahmen der Zusammenarbeit entwickelter Produkte. Darüber hinaus erhält das KMU weitere Zahlungen, wenn MSD seine Option auf eine Exklusivlizenz ausübt. MSD ist im Rahmen der Vereinbarung für die Forschung, Entwicklung, Herstellung und Vermarktung aller Produkte verantwortlich, die Cyprumed „Drug Delivery Technologie“ nutzen.



Sich auf ihren „Lorbeeren“ ausruhen ist für die beiden Firmengründer keine Option.

Was die sich aus dem MSD-Deal eröffnenden Möglichkeiten und generell die Zukunft ihres Unternehmens betrifft, sind sich Florian Föger und Martin Werle einig. Sie setzen auf eine moderate Expansion und die kontinuierliche Weiterentwicklung ihrer Technologie. Zurzeit ist die Umsiedlung des Betriebs in das neu errichtete Life Science Center „Westpark“ in Innsbruck in vollem Gange. Über die Peptidwirkstoffe selbst soll künftig mehr Know-how aufgebaut werden. Innerhalb von ein bis zwei Jahren dürften die ersten für MSD entwickelten „Peptid-Verpackungen“ das klinische Stadium erreicht haben, was bei Cyprumed nicht nur mit einem erfreulichen Geldeingang, sondern auch mit einem Zugewinn an Selbstbewusstsein verbunden sein wird. ■



Altstoff als Rohstoff:
Elektronikschrott wird zunehmend zur gefragten Ressource zur Wiedergewinnung Seltener Erden.

Technopol Tulln

Mit Bioleaching zu Seltenen Erden

Das Institut für Umweltbiotechnologie in Tulln ist an mehreren Projekten beteiligt, die der Wiedergewinnung von gefragten Metallen z.B. aus Elektroschrott und Altbatterien dienen. Und die Fortschritte können sich sehen lassen.

Seltene Erden und andere wertvolle Metalle aus Abfallströmen wiederzugewinnen, wird nicht zuletzt angesichts der zunehmenden geopolitischen Unsicherheiten immer wichtiger. Mit diesbezüglichen Verfahren beschäftigt sich das Institut für Umweltbiotechnologie der BOKU University (UBIO), das am Standort des Technopols Tulln der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus ansässig ist. Das Institut ist auch eine wesentliche Säule der Forschungsplattform IFA Tulln, die gemeinsam von BOKU, TU-Wien und VetMedUni betrieben wird. Zurzeit befassen sich die Fachleute des Instituts in dieser Hinsicht insbesondere mit zwei Projekten, berichtet der Leiter, Georg Gübitz. REEaLIGN ist ein Gemeinschaftsvorhaben des Instituts für Biotechnologie der IMC Hochschule für Angewandte Wissenschaften Krams (Dominik Schild) und der AgroBiogel GmbH. Es befasst sich mit der Entwicklung eines neuen Recyclingverfahrens zur umweltverträglichen Rückgewinnung von seltenen Erden aus Elektroschrott. FuLIBatter wiederum hat das Ziel, „kritische Rohstoffe“ wie Lithium, Phosphor, Kobalt, Nickel und Graphit aus nicht mehr funktionstüchtigen Lithium-Ionen-Batterien zu recyceln.

Der Schwerpunkt der Arbeit des UBIO liegt in beiden Projekten bei der Biolaugung (Bioleaching), bei der Mikroorganismen aus dem jeweiligen Ausgangsmaterial einen Metallextrakt erzeugen. Bei REEaLIGN, das mit Jahresanfang startete, werden auf einer zweiten Vorgang Metalle wie Eisen, Kupfer und Aluminium mithilfe eines ligninbasierten Hydrogels aus dem Extrakt entfernt. Nachfolgend verwenden die Wissenschaftler das Bakterium *Escherichia coli*, um nun die Seltenen Erden wiederzugewinnen. Angestrebt wird, bis zum Ende des Projekts Mitte 2027 den Nachweis des Funktionierens des dreistufigen Verfahrens zu erbringen. Und erste Erfolge konnten die Forscher bereits erzielen, berichtet Gübitz: „Wir haben es geschafft, auf allen drei Stufen Ergebnisse zu bekommen. Das heißt, die einzelnen Teilbereiche funktionieren.

Nun geht es darum, sie zusammenzuführen.“ Finanziell wird das Projekt von der Gesellschaft für Forschungsförderung des Landes Niederösterreich mit rund 300.000 Euro unterstützt.

FuLIBatter wiederum läuft bereits seit Juli 2022 und endet Mitte kommenden Jahres. Den Lead hat die K1-MET-GmbH inne. Die Aufgabe des UBIO besteht einerseits darin, geeignete Bioleaching-Prozesse und andererseits Aufbereitungsverfahren für die gewonnenen Metalle zu etablieren. „Bei manchen Metallen funktioniert das Bioleaching zu 100 Prozent. Das ist sehr erfreulich“, erläutert Gübitz. Hinsichtlich der Aufbereitung entwickelt die Dissertantin Anna Sieber gemeinsam mit Doz. Doris Ribitsch am UBIO Peptide, um die Metalle spezifisch aus der mit dem Leaching hergestellten Lösung zu extrahieren: „Eines dieser Peptide entzieht der Lösung Nickel, ein anderes Kobalt, wieder ein anderes Mangan.“

Die Expertise des UBIO ist aber auch international gefragt. Eingebunden sind Fachleute des Instituts derzeit in drei EU-Projekte wie auch in „Optiminer“, das laut der betreffenden Website auf nichts weniger als eine „Revolution“ bei der Gewinnung kritischer Metalle aus Erzvorkommen mit geringem Gehalt sowie aus Abraummaterial abzielt.

Als hilfreich für das UBIO erweist sich immer wieder die Unterstützung durch die ecoplus. „Bei der Anbahnung von Projekten zeigt sie uns die Fördermöglichkeiten in Niederösterreich und darüber hinaus. Außerdem führt sie Forschungseinrichtungen mit Partnern aus der Industrie zusammen, begleitet die Anbahnung von Projekten und hilft uns dabei, die Ergebnisse unserer Arbeit publik zu machen.“ ■

 boku.ac.at/agri
 ecoplus.at/technopole/technopol-tulln

Herz und Hirn

Geldsegen für Ahead und Atension

Zwei Wiener Startups haben jeweils siebenstellige Beträge eingeworben. Atension Life rollt einen neuen Ansatz zur Bluthochdruck-Diagnostik aus, Ahead Bio beschäftigt sich mit neurologischen Krankheitsmodellen. Beide Unternehmen ruhen auf Wissen, das auf die Arbeit von Wiener Grundlagenforschungseinrichtungen zurückgeht.

Zwei Wiener Startup-Unternehmen haben im April Finanzierungsrounden zu jeweils siebenstelligen Beträgen abschließen können. Atension Life (Eigenschreibweise aTENSION.life) wurde gegründet, um eine Lücke in der Diagnostik von Bluthochdruck zu füllen. Gerade sekundäre Formen bleiben aufgrund von Einschränkungen der im Einsatz befindlichen ELISA-basierten Testverfahren oft unentdeckt. Atension hat demgegenüber einen Diagnostik-Ansatz („Aldo+“) entwickelt, der die präzise Analyse zentraler klinischer Hypertonie-Parameter wie Angiotensin I, Angiotensin II und Aldosteron mittels Massenspektrometrie ermöglicht. Das Geschäftsmodell zielt darauf ab, dass Ärzte und Labore ohne eigene Massenspektrometrie-Kapazitäten Blutproben entnehmen und sie anschließend zur Analyse an spezialisierte und entsprechend ausgestattete Labore schicken.

Der weitere Ausbau ist nun durch eine Seed-Finanzierungsrunde über drei Millionen US-Dollar gesichert. Angeführt wurde diese durch die Wlanholding von Werner Lanthaler (als langjähriger CEO von Evo-

tec und ehemaliger CFO von Intercell kein Unbekannter), der auch den Vorsitz des Aufsichtsrats übernimmt. Co-Lead-Investoren sind eQventure und VP Venture Partners, die ebenfalls im Aufsichtsrat vertreten sein werden.

Kenntnisse zu zentralem Regulationssystem

Hinter der diagnostischen Innovation stehen genaue Kenntnisse des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (RAAS), das im menschlichen Organismus als zentraler Regulator von Blutdruck und Flüssigkeitshaushalt fungiert. Ins Unternehmen eingebracht hat das Know-how „Chief Scientific Officer“ Marko Poglitsch, der 2012 Mitgründer der Firma Attoquant war und sich dort mit LC-MS/MS-basierter Quantifizierung von Angiotensin-Peptiden beschäftigt hat. Attoquant wiederum entstand als Spinoff von Apeiron, in das Mitgründer Josef Penninger Ergebnisse seiner Forschung zu RAAS einbrachte.

Der erste Test, der aus der Plattform „Aldo+“ hervorgegangen ist („Aldo+PA zur

Detektion des häufig unbemerkten primärem Hyperaldosteronismus), ist bereits in Österreich erhältlich. Der Rollout in den DACH-Märkten soll bis 2026 erfolgen. Das Management-Team besteht aus Bernhard Klemen und Marko Poglitsch (beide leiten auch das Diagnostik-Unternehmen Covirabio) sowie Katharina Wieser, die unter anderem bei Romer Labs, Themis Bioscience und Intercell Erfahrung gesammelt hat.

Geld für neurologische Krankheitsmodelle

Einen nicht näher präzisierten siebenstelligen Betrag hat auch die Ahead Bio AG (Eigenschreibweise a:head bio AG) eingeworben. Das Unternehmen um CEO Oliver Szolar wurde 2019 gegründet, um die von Jürgen Knoblich entwickelten Gehirn-Organoiden als Plattform für die Arzneimittelentwicklung zu nutzen. Im Unterschied zu bisherigen Ansätzen, die molekulare Assays oder Tiermodelle benutzen, baut das Wiener Startup Modelle von Krankheiten des Zentralnervensystems auf der Basis von menschlichen 3D-Gehirnmodellen. Um die gewonnenen Daten zu analysieren, setzt das Team auf KI-basierte

Methoden und arbeitet an der Automatisierung der Plattform. Genau dazu sollen nun auch die eingeworbenen Finanzmittel verwendet und neue Gewebetypen sowie weitere neurodegenerative Erkrankungen einbezogen werden.

Beide Unternehmen greifen letztlich auf Wissen zurück, das über Jahrzehnte am Standort Wien aufgebaut wurde, und beweisen damit die These, dass an der Basis eines erfolgreichen Biotech-Hubs stets Grundlagenforschung von internationalem Ruf steht: Sowohl die Erforschung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems als auch die Arbeit mit Gehirn-Organoiden haben ihre Wurzeln am Institut für Molekulare Biotechnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (IMBA), das eine der Kern-Institutionen des Vienna Biocenter darstellt. (gs) ■



Herz und Hirn: Ob Bluthochdruck oder neurodegenerative Erkrankungen – Wiener Startups führen Forschungsergebnisse in Patientennutzen über.

Extrazelluläre Vesikel, kurz EVs genannt, gelten in der biomedizinischen Forschung als das derzeit spannendste Thema. Die von einer Membran umhüllten Bläschen werden von Zellen freigesetzt und übertragen Informationen und Substanzen zwischen diesen. Über ihr enormes Potenzial für die Diagnose und Therapie von Krankheiten tauschten sich Spitzenforscherinnen und -forscher aus der ganzen Welt Ende April im Rahmen der diesjährigen Konferenz der International Society for Extracellular Vesicles (ISEV) in Wien aus.

EVs enthalten eine Vielzahl von Molekülen, darunter Proteine, RNA, DNA und Lipid-Zusammensetzungen. Sie können von beinahe allen Zelltypen hergestellt werden: Blutzellen, Nervenzellen, Tumorzellen und Bindegewebszellen. „Das Feld hat sich im vergangenen Jahrzehnt wahnsinnig schnell entwickelt“, erzählt Johannes Grillari, Direktor des Ludwig-Boltzmann-Instituts für Traumatologie. Er beschäftigt sich mit Vesikeln, die von



Konferenz zu Extrazellulären Vesikeln in Wien

So vielseitig wie ein Schweizer Taschenmesser

Extrazelluläre Vesikel gelten als Hoffnungsträger für neue Alternativen zu stammzellbasierten Therapien und für Diagnosemöglichkeiten von Krankheiten. Sie könnten die personalisierte Medizin entscheidend vorantreiben.

Von Sylvie Maier-Kubala

mesenchymalen Stammzellen (MSC), also solchen aus dem Bindegewebe, aus Knochen und Knorpeln freigesetzt werden. Das Faszinierende: Sie weisen dieselbe Aktivität auf wie die Stammzellen selbst. „In vielen präklinischen Studien hat sich gezeigt, dass auch ihre therapeutische Wirkung gleich ist. Das ist großartig, weil man dem Patienten keine lebenden Zellen mehr verabreichen muss, sondern aus diesen Vesikeln mit den klassischen Methoden des Bioprocess Engineering ein lagerfähiges Therapeutikum herstellen kann“, schildert der Forscher. Die Stammzellen werden im Labor gezüchtet und die extrazellulären Vesikel segregiert. Besonders in der Behandlung von Krebs und Diabetes, aber auch im kardiovaskulären Bereich könnten extrazelluläre Vesikel eine vielversprechende Rolle einnehmen.

EVs können zur Diagnose eingesetzt werden, weil höhere Konzentrationen oder eine unterschiedliche Zusammensetzung auf das Auftreten oder Fortschreiten einer Krankheit hinweist.

Funktion als Biomarker

EVs können zudem zur Diagnose eingesetzt werden, weil ihre höhere Konzentration oder eine unterschiedliche Zusammensetzung auf das Auftreten oder Fortschreiten einer Krankheit hinweisen kann; so würde etwa intensiv an Krebs-



Biomarkern geforscht. Auch Grillari selbst sei über den diagnostischen Ansatz in das Feld „gestolpert“. Als er 2013 das Diagnostik-Spinoff TAMiRNA mitgründete, das zirkulierende Mikro-RNAs als Biomarker für das Altern und altersbedingte Krankheiten identifizieren wollte, sei jedoch unklar gewesen, wie sich das Feld hinsichtlich der Aufkonzentration oder Reinigung von Vesikeln entwickeln würde. „Daher haben wir uns auf alle miRNAs im Blut, die in EVs und an Proteine gebunden sind, konzentriert und das weiterentwickelt“, erklärt er. „Aber es passiert an dieser Front viel“, so seine Beobachtung.

Eine weitere Funktionalität von EVs ist es, die Wiederherstellung von geschädigtem Gewebe oder Organen zu unterstützen. Auf der regenerativen Medizin nach einem Unfall liegt auch der Schwerpunkt im LBI für Traumatologie, das das zentrale Forschungszentrum der AUA ist. Hier wird daran geforscht, wie mithilfe von extrazellulären Vesikeln die Regeneration von Wunden, Knochenbrüchen, verletzten peripheren Nerven oder Schädigungen des Rückenmarks unterstützt werden kann. „Wie stellen wir sicher, dass hoffentlich alle Körperfunktionen wieder vollständig hergestellt werden?“ erläutert Grillari die zugrunde liegende Forschungsfrage.

In Alterungsprozesse eingreifen

Auch bei altersassoziierten Erkrankungen wie Osteoarthritis oder Osteoporose könnten Vesikel zu einer Verbesserung der Lebensqualität von Patientinnen und Patienten beitragen. Grillari untersucht



Rund 1.800 Teilnehmer aus der ganzen Welt kamen zur diesjährigen Konferenz der International Society for Extracellular Vesicles (ISEV) nach Wien.

■ einerseits akademisch, welchen Beitrag EVs leisten und wie man sie auch hier therapeutisch einsetzen könnte. Andererseits beschäftigt sich das LBI schon lange mit Alterungsprozessen von Zellen, der sogenannten Seneszenz. Mittels Telomerase – einem Enzym, das die Enden der Chromosomen vor Verkürzung und damit Alterung schützt – gelang es, diese aufzuheben. Grillari: „Das hat sich in der BOKU-Ausgründung der Unternehmen Evercyte und Phoenestra niedergeschlagen, die die Technologieplattform ‚EVscale‘ bilden, um aus Produktionszellen im Bioreaktor großtechnisch extrazelluläre Vesikel herzustellen.“

Österreich mischt vorne mit

Österreich spielt in dem Feld der EVs eine bedeutende Rolle, und es gäbe quer durch die Universitäten des Landes, von der Universität für Bodenkultur bis zur Universität Graz, rege Aktivitäten, so Grillari. Nicht von ungefähr bestand ein gutes Drittel des ISEV-Organisationskomitees aus Österreichern, einen der beiden Kongressvorsitze hatte zudem die Transfusionsmedizinerin Eva Rohde von der Paracelsus Universität Salzburg über. Sie forscht auch am dort ansässigen LBI-Institut für Nanovesikuläre Präzisionsmedizin. „Der Paracelsus Universität ist es gelungen, in ihrem – vom verstorbenen Mäzen und Milliardär Dietrich Mateschitz gestifteten – GMP-Labor Vesikel unter Good Manufacturing Practice herzustellen und dafür zertifiziert zu werden“, weist der LBI-Direktor auf die erfolgreiche translationale Forschung des Schwes-

terinstituts hin. Die Universität habe nun gemeinsam mit dem Innsbrucker Medizintechnikunternehmen Med-EL einen ersten klinischen Versuch zur Wundheilung bei Cochlea-Implantaten gestartet. „Weil die Vesikel auch antifibrotisch – also gegen eine krankhafte Vermehrung des Bindegewebes – wirken, könnten sie dazu beitragen, dass es zu weniger Narbenbildung und einer besseren Einheilung des Implantats kommt. Die Salzburger sind dabei weltweit führend.“ Die



„In vielen präklinischen Studien hat sich gezeigt, dass auch die therapeutische Wirkung von Vesikeln, die von Stammzellen freigesetzt werden, gleich ist wie die der Stammzellen selbst.“

Johannes Grillari, Direktor des Ludwig-Boltzmann-Instituts für Traumatologie

EV-Forschung ist also in der Klinik beim Patienten angekommen; auch für die Diagnostik und Therapie laufen zahlreiche klinische Studien.

Die ISEV habe klar aufgezeigt, dass man an das große regenerative Potenzial von EVs glaube, unterstreicht Grillari. Für einen Hype habe die Publikation eines Falls gesorgt, bei dem eine austherapierte Patientin nach einer Organtransplantation dank der Verabreichung von EVs eine Graft-versus-Host-Reaktion überlebte. Dabei greifen die Immunzellen, die im Spenderorgan sitzen, den Empfänger an, der daran üblicherweise verstirbt. „Aus den Stammzellen des Rückenmarks der Patientin konnten genügend Vesikel hergestellt werden, und deren antiinflammatorische Wirkung hat offenbar die Reaktion unterdrückt“, so Grillari. Die Arbeitsgruppe rund um Bernd Giebel vom Universitätsklinikum Essen, die den Fall publiziert hat, forscht nun daran, MSC-EVs für die regelmäßige klinische Anwendung herzustellen. „Das Denken geht extrem stark in Richtung Translation, also wie man die Vesikel in die Klinik bringt. Das unterscheidet das Feld ein wenig von der rein wissenschaftlichen Ausrichtung anderer Forschungsbereiche“, meint Grillari.

Bildgebungsverfahren als Beschleuniger

Beeindruckt zeigt er sich von der Weiterentwicklung im Sektor der bildgebenden Verfahren. „Die Videos und Bilder, die Vesikel in einem präklinischen Modellorganismus wie einem Fisch oder einer Maus nachverfolgen, sind toll. Man benötigt sie auch, um das Zusammenspiel des Wirkstoffs mit dem Körper zu beschreiben, also für die Pharmakodynamik bzw. Pharmakokinetik. De facto geschieht das nun bereits durch diese Bildgebungsverfahren“, ist der Forscher überzeugt.

Das Feld rund um die Herstellung und Anreicherung von EVs ist hoch interdisziplinär. Da es sich bei Vesikeln um Bläschen im Nanomaßstab handelt, sind Fachleute aus der Physik, Nanotechnologie, Nanobiotechnologie ebenso wie aus der Biophysik, Biologie, Veterinärmedizin, Biotechnologie oder aus der klinischen Praxis beteiligt.

Der Kongress, der von der AUYA sowie der Stadt Wien finanziell unterstützt wurde, zählte mit 1.800 Teilnehmern aus der ganzen Welt mit Abstand zu den bisher größten, zeigt sich Grillari, der das Event mitorganisierte, äußerst zufrieden. „Dank einer äußerst erfolgreichen und aktiven EV-Forschungsszene in Österreich, einem ausgefeilten Meetingkonzept und nicht zuletzt dank der attraktiven Kongressstadt Wien haben wir den Zuschlag erhalten.“ ■

Technische Gase in der Abwasserbehandlung

Kann Spuren von anthropogenen Substanzen enthalten ...

Über die vierte Reinigungsstufe, die Mikroverunreinigungen aus kommunalen Abwässern entfernen soll, wird derzeit viel diskutiert. Der Einsatz von Ozon ist eine der Technologien, die vielversprechende Ergebnisse zeigen.

Die EU-Kommunalabwasserrichtlinie („KARL“) sorgt derzeit für Diskussionsstoff. Stein des Anstoßes ist vor allem die sogenannte „Erweiterte Herstellerverantwortung“ der Pharma- und Kosmetikindustrie: Der Ausbau der „vierten Reinigungsstufe“ zur Beseitigung von anthropogen verursachten Spurenstoffen soll demnach zu großen Teilen von diesen Branchen finanziert werden. Jüngst brachte eine Gruppe von Verbänden und Unternehmen dagegen Klage beim EuGH ein (siehe auch Artikel auf Seite 27).

Doch abseits der Finanzierung – was steckt technisch hinter der „vierten Reinigungsstufe“? Um dies in einen größeren Kontext zu stellen, ist es nützlich, den Aufbau einer typischen Kläranlage zu betrachten, der die Abfolge der davor liegenden ersten drei Reinigungsstufen widerspiegelt. Als Stufe 1 wird die mechanische Vorreinigung bezeichnet: In kommunalen Abwässern finden sich häufig größere Gegenstände wie Hygieneartikel, Äste, Steine und Ähnliches, die durch einen Rechen entfernt werden können. Zudem lassen sich Sand und Fette durch entsprechende Fänge und Abscheider „mechanisch“ entfernen. Vor der zentralen zweiten oder „biologischen“ Reinigungsstufe ist in vielen Fällen auch ein Vorklärbecken mit geringerer Strömungsgeschwindigkeit vorgesehen, in dem sich ungelöste Substanzen absetzen oder diese in Filtern und Mikrosieben aufgefangen werden.

In der biologischen Reinigungsstufe macht man sich die Stoffwechseleigenschaften von Mikroorganismen (vor allem aerobe Bakterien, Hefen und Protozoen) zunutze: Kohlenstoffverbindungen werden zu CO₂ und Biomasse umgewandelt, Stickstoffverbindungen zu Nitrat. Ein häufig eingesetztes Verfahren arbeitet mit sogenanntem Belebtschlamm, in dem die

eingesetzten Mikroorganismen aggregiert vorliegen. Da sich diese unter den vorherrschenden Bedingungen rasch vermehren, muss der entstehende Überschuss an Klärschlamm abgetrennt und einer weiteren Behandlung zugeführt werden (Stabilisierung, Mineralisierung, Eindickung).

Was nach „der Biologie“ übrigbleibt

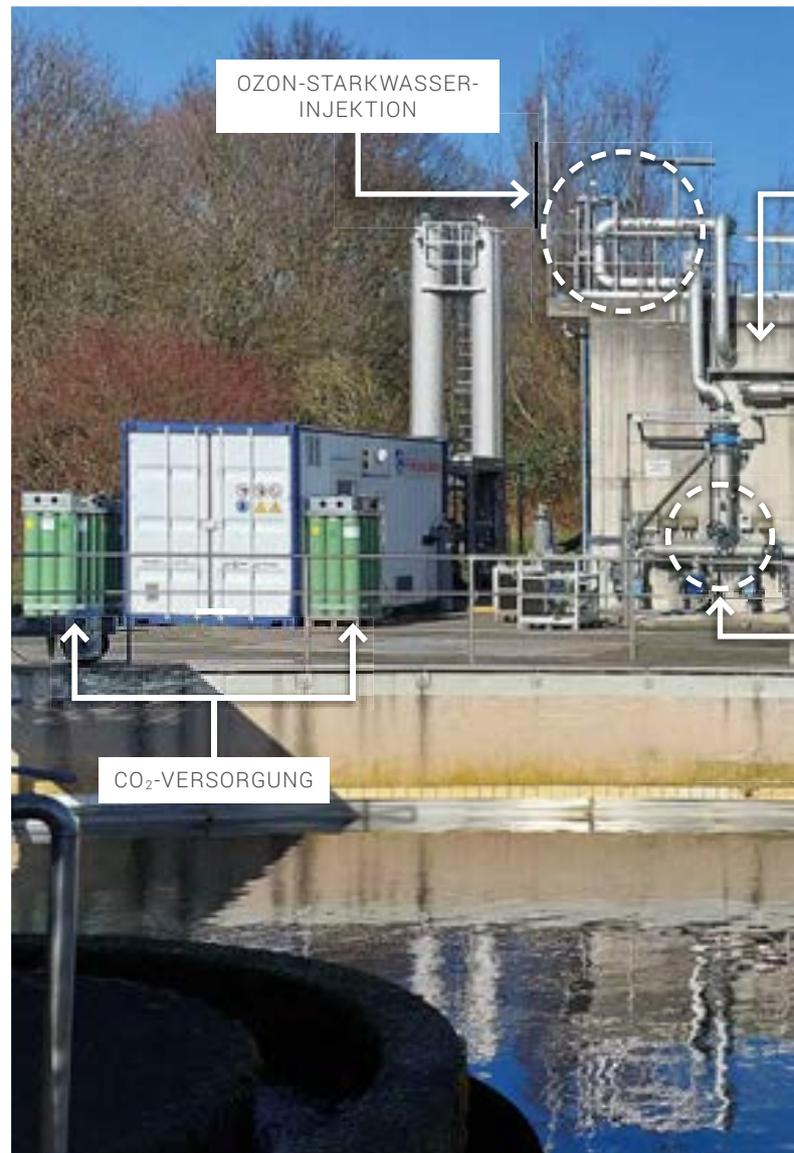
Nährstoffe, die biologisch nicht entfernt werden konnten, werden in einer dritten Reinigungsstufe chemisch eliminiert. Häufig wird dies zum Beispiel für die nach der biologischen Klärung verbliebenen Phosphate gemacht, etwa durch die Ausfällung schwerlöslicher Eisen- oder Aluminiumsalze.

Soweit der heutige Stand der Technik, dem in Betrieb befindliche Kläranlagen genügen müssen. Kommunales Abwas-

ser, das alle bisher beschriebenen Reinigungsstufen durchlaufen hat, enthält aber immer noch durch menschliche Aktivitäten ins Wasser gelangte Verbindungen, die gut wasserlöslich und nur unzureichend biologisch abbaubar sind. Meist bewegt sich deren Konzentration in der Größenordnung von Mikrogramm pro Liter, es ist daher von „Mikroverunreinigungen“ die Rede. Hier zu einer weiteren Entlastung zu führen, ist die Aufgabe der aktuell diskutierten vierten Reinigungsstufe.

Sauerstoffzufuhr in der zweiten Stufe

In mehreren dieser Reinigungsschritte kommen Verfahren zur Anwendung, die mit Luft oder technischen Gasen arbeiten. Die aerob lebenden Bakterien und anderen Mikroorganismen der biologischen





Für die Kläranlage Duisburg-Vierlinden wurde eine herkömmliche Ozonierungsanlage (rechts) um eine Ozon-Starkwasser-Anlage erweitert. Im Testbetrieb war bei gleichem Ergebnis der Ozonverbrauch des Starkwassersystems im Vergleich zum Standardverfahren um 80 Prozent geringer.

► Abwasserbehandlung müssen etwa stets gut mit Sauerstoff versorgt werden. „Reiner Sauerstoff löst sich besser in Wasser als Luftsauerstoff. Die O_2 -Eintragskapazität einer Abwasserbehandlungsanlage kann um bis zu 50 Prozent erhöht werden, wenn man sie mit Sauerstoff betreibt“, sagt Jan Mante, Experte für Abwasserbehandlung bei Air Liquide. Zudem können auf diese Weise Schaum- und Geruchbildung hintangehalten werden und die Investitionskosten fallen geringer aus. Das Equipment, das Air Liquide auf dem diesem Gebiet anbietet, inkludiert eine Steuerungseinheit für pumpenbetriebene Gasinjektoren, den Gasinjektor „Ventoxal“, der eine deutlich höhere Stoffübertragungsrate und

damit einen optimierten Sauerstoffeintrag ermöglicht, sowie das schwimmende Sauerstoff-Eintragssystem „Turboxal“ für die Zufuhr von Sauerstoff in Belebungsbecken und Abwasserlagunen.

Ozon in der vierten Stufe

Für die nun im Aufbau befindliche vierte Reinigungsstufe sind vor allem zwei Methoden von Bedeutung, wie Mante erklärt: die Adsorption der Spurenstoffe an Aktivkohle und die Oxidation mit Ozon. Letztere fällt ganz ins Metier eines Herstellers technischer Gase. Aus dem im Sauerstofftank (flüssig unter Druck) gelagerten Sauerstoff wird in einem Generator Ozon erzeugt, das neben der Desinfizierung auch zur Oxidation der Mikroverunreinigungen während der vierten Reinigungsstufe verwendet werden kann. Für diesen

Typus Anwendung hat Air Liquide einen eigenen Ozonierungsprozess („Ozon-Starkwasser“) entwickelt, bei dem das Ozon nicht wie beim Standardverfahren gasförmig, sondern als hochangereicherte wässrige Lösung mit hoher Effizienz und Wirtschaftlichkeit in den zu behandelnden Abwasserstrom eingetragen wird. „Für den Erfolg der Ozonierung ist entscheidend, dass sich die reaktive Sauerstoffspezies gut löst und mit dem gesamten Abwasser in Kontakt kommt“, zeigt Mante auf. Um das zu erreichen, wird dem zu behandelnden Abwasserstrom ein kleiner Teilstrom entnommen, in der Ozonierungseinheit mit Ozon angereichert und über ein patentiertes Hochgeschwindigkeitsdüsen-Mischsystem dem Hauptstrom wieder zugeführt.

Gegenüber der Verwendung von Aktivkohle und anderen Arten der Ozonbehandlung hat dieser Prozess eine Reihe von Vorteilen, wie Mante aufzeigt: „Die Designfreiheit ist wesentlich größer – man kann den Prozess auch in einem einfachen Rohrreaktor durchführen, was eine große Platzersparnis bedeutet.“ Zudem weist der von Air Liquide entwickelte Prozess einen geringeren CO_2 -Fußabdruck als der Einsatz von Aktivkohle auf. Und schließlich kann das erzeugte Ozon gleich auch zur Stabilisierung des anfallenden Klärschlammes und effektiven Bekämpfung von Bläh- und Schwimmschlamm verwendet werden. Nicht verbrauchter Sauerstoff wird dem Belebtschlammbecken zugeführt.

Eine Diskussion, die rund um den Einsatz von Ozon in der Abwasserbehandlung immer wieder aufbrandet, ist die um die Bildung von Bromat: „Sind in den Abwässern Bromide enthalten, kann es sein, dass diese zu Bromaten oxidiert werden. Dafür gibt es zwar einen Grenzwert bei Trinkwasser, nicht aber bei Abwasser“, gibt Mante zu bedenken. Vor allem die Überdosierung von Ozon kann hier zu Problemen führen. In Fällen wie diesem ist die Kombination mit Aktivkohle eine Variante, die die Vorteile beider Verfahren nutzt.

Ausblick

Mante schätzt ein, dass es mit den kommunalen Abwässern nicht getan sein wird und sich auch die Diskussion um den Einfluss von Industriekläranlagen auf die Wasserqualität fortsetzt. Aus den Erfahrungen, die man in den kommenden Jahren mit der vierten Reinigungsstufe machen wird, ist manches zu lernen. „Im Lichte der Kreislaufwirtschaft wäre die Aufbereitung zur Wiederverwendung von Prozessabwässern eine interessante Anwendung. Hier könnte Ozon eine wichtige Rolle spielen“, so Mante. ■

Abwasserreinigung

Viel Neues von der „KARL“

Das Europäische Parlament hat kürzlich einen Initiativbericht zur „Europäischen Wasserresilienzstrategie“ verabschiedet. Repräsentanten der Europäischen Volkspartei hatten diese Gelegenheit dazu genutzt, einen Änderungsantrag in Sachen Kommunale Abwasserrichtlinie einzubringen.

Einspruch, Euer Ehren: Polen beantragte beim EuGH, alle Bestimmungen der KARL „für nichtig zu erklären, die die erweiterte Herstellerverantwortung betreffen“.

FCIO-Geschäftsführerin Sylvia Hofinger und Alexander Herzog, Generalsekretär der Pharmig, haben stellvertretend für den Chemie- bzw. Pharmasektor Österreichs seit Anbeginn der Diskussion über die geplante Novelle der Kommunalen Abwasserrichtlinie (KARL) der Europäischen Union klare Worte gefunden. Reibebaum ist für beide wie für viele Kollegen im EU-Ausland insbesondere der Artikel 9 des Regelwerks, in dem es um die sogenannte „Erweiterte Herstellerverantwortung“ (EPR) geht. Diese würde die Pharmafirmen über Gebühr finanziell belasten (vgl. Finanzierung der „4. Reinigungsstufe“ in kommunalen Kläranlagen; Red.) und dadurch, gerade in Österreich, insbesondere die Versorgung mit Generika gefährden. Wie im Chemiereport 2025.2 ausführlich berichtet, haben der europäische Pharmadachverband, eine Gruppe von Pharmafirmen sowie Cosmetics Europe dagegen Klage beim EuGH eingebracht.

Und die Gegenstimmen mehren sich

Das Europäische Parlament hat kürzlich im Rahmen einer Plenarsitzung einen Initiativbericht zur „Europäischen Wasserresilienzstrategie“ verabschiedet. Repräsentanten der Europäischen Volkspartei hatten diese Gelegenheit dazu genutzt, einen Änderungsantrag in Sachen KARL einzubringen, worin ein

neues „Impact Assessment“ gefordert wird. Als Gründe dafür wurden neue Erkenntnisse zu den Auswirkungen der Novelle auf die Verfügbarkeit und Leistbarkeit von Arzneimitteln genannt. Der Änderungsantrag wurde mit folgendem Stimmenverhältnis angenommen: dafür 368, dagegen 271, Enthaltungen 4. Die Annahme dieses Änderungsantrages wird bei der Pharmig als „ein kleiner Schritt in Richtung einer Adaption der in der KARL verankerten EPR“ verstanden.

Doch auch innerhalb der EU-Kommission rumort es. So hatte bereits im vergangenen März Gesundheitskommissar Olivér Várhelyi in einem Austausch mit dem Umweltausschuss des Europäischen Parlaments (ENVI) die Überprüfung des Impact Assessments gefordert. Dies wurde im April von Umweltkommissarin Jessika Roswall bestätigt. Ebenfalls im März hatten mehrere EU-Mitglieds-

staaten – darunter Österreich – im Zuge eines Austausches über die „Omnibus-Verordnung“ gefordert, KARL einer Vereinfachung bzw. Entbürokratisierung zu unterziehen. Mit den Omnibus-Paketen sollen Wettbewerbs- und Klimaziele besser in Einklang gebracht werden.

Am 10. März 2025 hat die Republik Polen im Zusammenhang mit KARL eine Klage gegen das EU-Parlament und den EU-Rat beim Europäischen Gerichtshof eingebracht (Rechtssache C-193/25). Die Klägerin beantragt, den Artikel 9, Abs. 1, in Verbindung mit dem Anhang III der Richtlinie „für nichtig zu erklären“ (...). Für den Fall, dass der EuGH der Auffassung sein sollte, dass sich die angefochtenen Bestimmungen nicht von den anderen über die erweiterte Herstellerverantwortung trennen lassen, ohne ihren Wesensgehalt zu verändern, beantragt Polen, „alle Bestimmungen für nichtig zu erklären, die die erweiterte Herstellerverantwortung betreffen“. Als Klagegründe nennt Polen den Verstoß gegen das Verursacherprinzip und gegen den Grundsatz der Gleichbehandlung. Die beklagten Organe hätten gegen den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit verstoßen, indem sie Maßnahmen erlassen hätten, die ausschließlich die Hersteller von Arzneimitteln und kosmetischen Mitteln belasteten, nicht aber die anderen Kategorien von Herstellern, die zu Emissionen von Mikroverunreinigungen beitragen. ■

„Die Annahme des Änderungsantrags der EVP ist ein kleiner Schritt in Richtung einer Adaption der in der KARL verankerten EPR.“

Pharmig

Energiepolitik

Erdgas als „Brückentechnologie“ unverzichtbar

Noch mindestens zehn bis 15 Jahre benötigt Österreich Erdgas, sowohl aus dem Ausland wie aus heimischen Quellen, hieß es bei der Energiekonferenz EPCON in Wien.



Versorgung sichern: Österreich braucht weiterhin Zugang zu ausländischen und heimischen Erdgasquellen.

sein.“ Dringend notwendig ist laut Gaso auch die Schaffung der Grundlagen für die kommerzielle Speicherung von Kohlendioxid (CCS) in Österreich. Das Verbot einschlägiger Vorhaben sowie des Exports von CO₂ müsste ehebaldigst abgeschafft werden. Und in grundsätzlicher Hinsicht fügte Gaso hinzu: Selbstverständlich sei die Transparenz des Agierens von Konzernen wie der OMV sehr wichtig: „Aber zu viel Bürokratie macht uns handlungsunfähig. Allein für das Sustainability Reporting mussten wir 50 Leute einstellen.“

Ähnlich äußerte sich Judith Obermayr-Schreiber, die Geschäftsführerin des Ausschusses für Ressourcen, Energie & Ökologie der Industriellenvereinigung (IV). Ihr zufolge belasten die hohen Steuern und Lohnstückkosten sowie die Aufwendungen für die Bürokratie die Unternehmen stark. Hinzu kommen die Gaspreise, die etwa vier- bis sechs Mal so hoch sind wie in den USA, sowie die Strompreise, die sich auf dem Zwei- bis Dreifachen der amerikanischen bewegen: „Das ist

auf Dauer nicht leistbar.“ Einmal mehr forderte Obermayr-Schreiber die Einführung eines langfristig geltenden Stromkostenausgleichsgesetzes (SAG) sowie, wenn möglich, eines „Industriestrompreises“ wie in Deutschland. Gelegentlich aufkommende Forderungen nach „Energieautarkie“ – in welcher Form auch immer – seien nichts weiter als Illusionen. Laut Obermayr-Schreiber erfolgten die Gasimporte aus Russland zu wettbewerbsfähigen Preisen. Es gelte daher zu überlegen, wie es nach einem allfälligen Ende des Krieges in der Ukraine weitergehen könne. Jedenfalls sei es notwendig, den Import günstigen Erdgases sicherzustellen: „Und auch die Nutzung eigener Erdgasvorkommen sollten wir uns anschauen.“ Dringend erforderlich ist laut Obermayr-Schreiber weiters die Umsetzung der im vergangenen Jahr von der damaligen Bundesregierung präsentierten Carbon-Management-Strategie. Das Verbot kommerzieller CCS-Projekte müsse fallen. In diesem Zusammenhang sei auch das Mineralrohstoffgesetz (MinROG) zu ändern. ■

Zumindest noch zehn bis 15 Jahre ist die Energieversorgung Österreichs ohne Erdgas nicht zu bewerkstelligen. Das betonte der für den Geschäftsbereich Energy zuständige Vorstand der OMV, Berislav Gaso, bei der Energiekonferenz EPCON in Wien. Gaso erläuterte, die Energiewende funktioniere nur mit Erdgas als Brückentechnologie, bis andere gasförmige Energieträger in ausreichendem Maß verfügbar seien. Daher gelte es, den Zugang zu Erdgas international, aber auch in Österreich, sicherzustellen. Die Bezugsquellen müssten diversifiziert werden, ein nicht zu unterschätzendes Thema dabei sei LNG. Wesentlich für die Versorgungssicherheit seien auch die Speicherkapazitäten, die Österreich erfreulicherweise in großem Ausmaß besitze. Dringend erforderlich ist laut Gaso eine „smarte Regulierung“ und die Eindämmung der überbordenden Bürokratie. Bekanntlich habe die

OMV vor knapp zwei Jahren bei Wittau wenige Kilometer östlich von Wien den „größten Gasfund in Österreich seit 40 Jahren“ getätigt. Die in etwa fünf Kilometern Tiefe befindlichen 4,4 Milliarden Kubikmeter würden ausreichen, um den gesamten Gasbedarf Österreichs mehr als ein

Zu viel Bürokratie macht uns handlungsunfähig.“

OMV-Vorstand Berislav Gaso

halbes Jahr lang zu decken. Das Problem: Laut Gaso dauerte es rund ein Jahr, um die Genehmigung für die zwölf Kilometer lange Leitung zur Erschließung des Fundes zu bekommen: „Das kann es einfach nicht

Werden Behälter miteinander oder mit Analysegeräten über Schläuche verbunden, besteht die Gefahr, dass Fremdkörper oder Keime in das Innere der Verbindung gelangen und so eine sichere Prozessführung gefährden. Diese ist insbesondere in der Pharma- und Lebensmittelindustrie nicht verhandelbar, die Anforderungen sind hoch. „Zum einen müssen die gesetzlichen Voraussetzungen in Übereinstimmung mit der EU-GMP-Richtlinie erfüllt werden und eine keimfreie Verbindung garantieren“, erläutert Zeta-Produktentwickler Georg Pöschl. Hinzu kommen von Kundenseite je nach chemischer Beschaffenheit der Flüssigkeiten hohe Erwartungen an die Materialbeschaffenheit der Komponenten. „Sind reaktive Substanzen oder Lösungsmittel beteiligt, muss der Konnektor aus Edelstahl oder vergleichbaren Materialien bestehen. Kunststoffe wie Polycarbonat eignen sich dann nicht“, führt er aus.

Neue aseptische Verbindung für Transfer von Flüssigkeiten zugelassen

Keine Keime im Konnektor

Mit „EcoConnect“, einem sterilen Konnektor für Bioprozessanlagen, bietet die Zeta-Gruppe, ein Gesamtanbieter für die biopharmazeutische Industrie, ihren Kunden eine umweltfreundliche Lösung für die stabile, aseptische Verbindung von Flüssigkeitswegen an.

Weil potenzielle Verunreinigungen genau in dem Moment stattfinden, in dem die Verbindung über einen Schlauch hergestellt wird, hat Zeta für diesen Vorgang einen patentierten Mechanismus entwickelt. Er soll das Eindringen von Partikeln sicher verhindern. „An unseren Verbindungskomponenten werden aseptische Siegel folien angebracht, die im Moment der Zusammenführung gleichzeitig mit einem Abziehwerkzeug mechanisch ‚herausgerollt‘ werden, ohne dass die Außenflächen mit dem Inneren der Rohrleitungen in Verbindung kommen“, erklärt Pöschl die Funktionsweise. Das garantiert ein gleichmäßiges, prozesssicheres Herausziehen unabhängig vom jeweiligen Benutzer.

Mit Edelstahl- und Single-Use-Systemen integrierbar

Bei der Verwendung des Konnektors fällt, abgesehen von den Siegel folien, kein Abfall an. „Das ist ein Vorteil gegenüber Einweg-Verbindungs-lösungen, die nach Gebrauch zusammen mit dem Ver-



Weil potenzielle Verunreinigungen genau in dem Moment stattfinden, in dem die Verbindung über einen Schlauch hergestellt wird, hat Zeta für diesen Vorgang einen patentierten Mechanismus entwickelt.

packungsmaterial entsorgt werden müssen“, unterstreicht der Produktentwickler die Nachhaltigkeit des Edelstahlsystems. In der Handhabung sei es zudem gleich unkompliziert wie Single-Use-Systeme, punkte aber mit einer weit höheren mechanischen Stabilität, Druckfestigkeit und Temperaturbeständigkeit. „Die Komponenten können vor der Wiederverwendung mit Dampfsterilisation gereinigt und autoklaviert werden“, so Pöschl.

Das Verbindungssystem lässt sich ihm zufolge nahtlos in Edelstahl- und Single-Use-Systeme integrieren und ist als „Ready to use“-Angebot für drei verschiedene Anschlussgrößen erhältlich. „Bei Bedarf wird es an individuelle Anforderungen wie spezifische Edelstahlrohrklassen angepasst“, setzt man bei Zeta auf Kundenzufriedenheit. Neue Entwicklungen würden grundsätzlich häufig von Kundenseite angestoßen und entstünden in Kooperation. Bei „EcoConnect“ sei der eigentliche Auslöser die Verschärfung der EU-GMP-Richtlinie zur sterilen und aseptischen Herstellung gewesen. Pöschl weiter: „Ein großes Pharmaunternehmen wollte auf ein richtlinienkonformes System umrüsten, wurde am Markt aber nicht fündig. Man suchte eine ‚Engineering-Design-Lösung‘ und war unzufrieden mit der Stabilität der erhältlichen Single-Use-Angebote. Sie haben uns kontaktiert, und wir haben das Produkt erfolgreich entwickelt.“ ■



„An unseren Verbindungskomponenten werden aseptische Siegel folien angebracht, die im Moment der Zusammenführung gleichzeitig mit einem Abziehwerkzeug mechanisch ‚herausgerollt‘ werden.“

Georg Pöschl,
Produktentwickler bei Zeta

IR- und Raman-Imaging in der Tabletten-Analyse

So gleichförmig wie möglich

Bei der Qualitätskontrolle von Tabletten ist es wichtig, eine große Zahl an Proben in kurzer Zeit mit hoher räumlicher Auflösung zu analysieren. IR- und Raman-Imaging, wie es von Bruker Optics angeboten wird, ist dafür das Mittel der Wahl.

Die Produktion von Arzneimittel-Tabletten ist ein anspruchsvoller Prozess, der aus mehreren Schritten besteht: Mahlen, Granulieren, Vermischen, Pressen. Jeder dieser Schritte nimmt Einfluss auf die Eigenschaften und die geforderte Qualität der erzeugten Tablette. Viele Anlagen arbeiten heute im Hochdurchsatz und können mehrere 100.000 Stück pro Stunde produzieren. Bei derartigen Zahlen treten schon einmal Variationen in den Prozessparametern auf, die Zusammensetzung und Qualität der Tabletten beeinflussen.

Die Regularien für die pharmazeutische Industrie lassen diesbezüglich aber nur enge Fenster zu. Angestrebt wird eine möglichst weitgehende Gleichförmigkeit

rier-Transform-Nahinfrarotspektroskopie (FT-NIR) ein seit langem etabliertes Mittel, das gegenüber anderen Analysemethoden Vorteile hat. So können zahlreiche Verbindungen gleichzeitig bestimmt werden, die Tablette wird zerstörungsfrei analysiert, muss also nicht aufgelöst werden. Anwendungen umfassen neben der Identifikation und Quantifizierung von Wirk- und Hilfsstoffen auch die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts sowie die Kontrolle der Tablettenbeschichtung. Die Methodik lässt sich leicht automatisieren, um einen hohen Probendurchsatz zu erreichen. Mit dem von Bruker angebotenen Gerät MPA III mit hohem Lichtdurchsatz ist es möglich, auch niedrig dosierte Wirkstoffe zu bestimmen.

dieses Detaillierungsgrads erzeugen. Soll allerdings in der Qualitätskontrolle einer Hochdurchsatz-Fertigung eine große Zahl an Tabletten pro Tag untersucht werden, ist diese Methode zu langsam. Hier kann die Technologie des IR-Laser-Imaging (ILIM) ihre Trümpfe ausspielen.

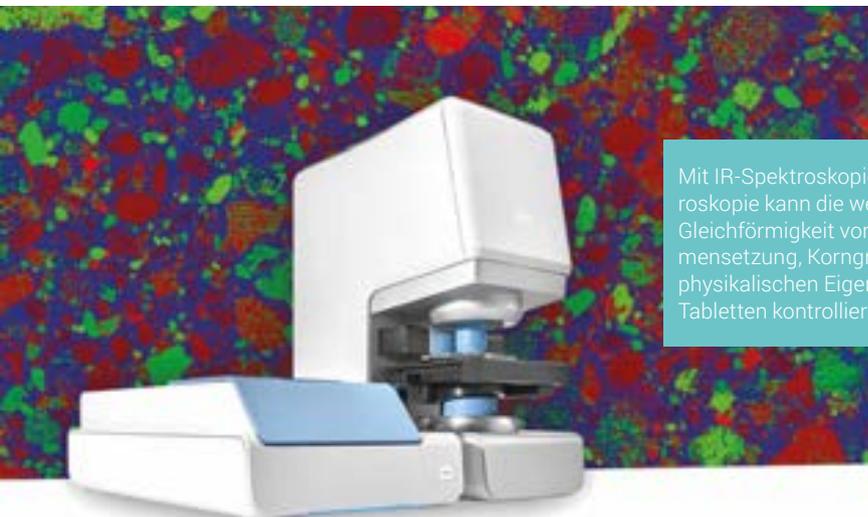
Beim ILIM werden Quantenkaskadenlaser eingesetzt, die in einem sehr engen Frequenzfenster emittieren – und das mit hoher Intensität. Da sich die Wellenzahl zwischen 1800 cm^{-1} und 950 cm^{-1} durchstimmen („tunen“) lässt, kann auf diese Weise das gesamte Infrarotspektrum aufgenommen werden. Die hohe Intensität gestattet, eine größere Probenfläche zu illuminieren. Mit Brukers schnellstem Gerät, LUMOS II ILIM, können bis zu 160.000 Spektren gleichzeitig aufgenommen werden, die Analysenzeit reduziert sich dabei um zwei Größenordnungen.

In einem Demonstrationsbeispiel wurde eine kommerziell erhältliche Tablette mit einer Pixelgröße von nur $5\text{ }\mu\text{m}$ abgerastert und in jedem Pixel der gesamte Spektralbereich vermessen. Als Ergebnis erhielt man nicht nur die Größenverteilung der Partikel, sondern konnte auch angeben, welche Partikel dem Wirkstoff und welche dem Hilfsstoff zuzuordnen sind.

Raman-Imaging bestimmt Kristall-Polymorphie

Ein Beispiel für eine Eigenschaft, die maßgeblich die Löslichkeit und damit die pharmakokinetischen Eigenschaften beeinflusst, ist die Kristallstruktur des Wirkstoffs. Im Zuge der Lagerung von tablettierte Arzneimitteln kann es zu Phasenübergängen kommen, sodass mit der Zeit neben der ursprünglich hergestellten auch eine andere Kristallmodifikation vorliegt. Da sich unterschiedliche Kristallstrukturen häufig in ihren Ramanspektren unterscheiden, ist Raman-Imaging eine Möglichkeit, ihre Verteilung an der Oberfläche einer Tablette zu detektieren. Seit dem Zukauf der Firma Nanophoton im vergangenen Jahr ergänzt diese Technologie das IR-Imaging-Portfolio von Bruker und eröffnet neue Möglichkeiten, Medikamente mit Submikrometer-Auflösung zu analysieren.

So konnte mit einem Mikroskop vom Typ „RAMANtouch“ die feste Formulierung eines Medikaments untersucht werden, deren Löslichkeit in einem sechsmo-natigen Stabilitätstest deutlich abnahm. Mithilfe dieses Geräts, das mit einer Laserlinie 400 Ramanspektren aufnehmen kann, wurde festgestellt, dass eine zweite Kristallmodifikation des Wirkstoffs auftritt, die die Löslichkeit herabsetzt. ■



Mit IR-Spektroskopie und -Mikroskopie kann die weitgehende Gleichförmigkeit von Zusammensetzung, Korngrößen und physikalischen Eigenschaften von Tabletten kontrolliert werden.

von Zusammensetzung, Korngrößen und physikalischen Eigenschaften – sowohl im Vergleich von Tablette zu Tablette als auch was die räumliche Verteilung innerhalb einer Tablette betrifft.

Schnelle Qualitätskontrolle mit FT-NIR

Zur schnellen routinemäßigen Feststellung der Zusammensetzung ist die Fou-

IR-Laser-Imaging detektiert Inhomogenitäten

Will man dagegen Inhomogenitäten der räumlichen Verteilung mit einer Auflösung von wenigen Mikrometern untersuchen, sind Techniken der IR-Mikroskopie das Mittel der Wahl. Schon die gut eingeführte Fourier-Transform-Infrarotmikroskopie kann ein mit chemischer Information angereichertes Bild

Wasserstoffwirtschaft

RAG arbeitet an kommerzieller Speicherung

In einem Demonstrationsprojekt bewiesen das traditionsreiche Unternehmen und seine Partner, dass es technisch möglich ist, Wasserstoff in Erdgasspeichern zu lagern und mit hoher Reinheit wieder auszuspeichern. Nun geht es um die Kommerzialisierung der Technologie.



„Die saisonale Speicherung von erneuerbarer Energie in Form von Wasserstoff in unseren unterirdischen Poren-Lagerstätten ist realisierbar und zukunftsweisend.“

RAG-Austria-Generaldirektor Markus Mitteregger

Fortsetzung: Im Zuge des Projekts „EUH2STARS“ führen die RAG Austria und ihre Partner ihre Arbeiten an der Entwicklung kommerzieller Wasserstoffspeicher weiter.

Die Rohöl-Aufsuchungs-Gesellschaft (RAG Austria) und ihre Partner haben ihren Demonstrationsbetrieb für die unterirdische Speicherung von Wasserstoff erfolgreich beendet. Nun beginnen die Arbeiten für den großtechnischen und kommerziellen Einsatz des Verfahrens. Im Zuge des vom Klima- und Energiefonds (KLI.EN) der Bundesregierung geförderten Projekts „Underground Sun Storage 2030“ (USS 2030) hatte die RAG in ihren Wasserstoffspeicher Rubensdorf-Gampern rund 70 Kilometer südwestlich von Linz über zwei Zyklen hinweg 500.000 Kubikmeter Wasserstoff eingebracht und nach eigenen Angaben „mit hoher Reinheit wieder entnommen“. Rubensdorf-Gampern ist seit 2023 in Betrieb. Mit dem Wasserstoff erzeugt sie in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) Strom und Wärme, die in einer Energiegemeinschaft der Gemeinde Gampern genutzt werden. Laut dem Generaldirektor der RAG Austria, Markus Mitteregger, zeigt „das Projekt USS 2030 eindrucksvoll, dass die saisonale Speicherung von erneuerbarer Energie in Form von Wasserstoff in unseren unterirdischen Poren-Lagerstätten eine realisierbare und zukunftsweisende Lösung darstellt. Die gewonnenen Erkenntnisse belegen die Dienstleistung der Sommerstromspeicherung und die Relevanz für den Aufbau einer gesicherten Wasserstoffwirtschaft in Österreich und Zentraleuropa“.

In Bälde beginnen nun im Rahmen des Projekts EUH2STARS vier weitere Speicherzyklen, die bis September 2029 laufen. Nicht zuletzt geht es nach Angaben der RAG Austria darum, Machbarkeitsstudien hinsichtlich der Skalierung der Energiespeicherung in Form von Wasserstoff zu erarbeiten. „Die reale Umsetzung der ersten Wasserstoffspeicher kann bei entsprechender Nachfrage und einem geeigneten Marktumfeld unmittelbar starten“, teilte die RAG Austria in einer Aussendung mit. Der offizielle Start für

der Energieversorger Linz AG, das Energieinstitut an der Johannes-Kepler-Universität Linz (JKU), die Montanuniversität Leoben, der Energiekonzern Shell und der Technologieanbieter Axiom.

Laut dem Leiter des Geschäftsfelds Green Gas Technology der RAG Austria, Stephan Bauer, gelang es im Zuge von „Underground Sun Storage“ weltweit erstmals „nachzuweisen, dass großvolumige Speicherung in Form von reinem Wasserstoff in Gaslagerstätten im Realumfeld funktioniert. Damit können wir die Aussagen, die dieser Speichertechnologie eine mangelnde technologische Reife attestieren, widerlegen. Es freut mich auch, dass wir den Betrieb am Wasserstoffspeicher Rubensdorf-Gampern nun unmittelbar im Rahmen des Projekts ‚EUH2STARS‘ fortsetzen können. Mein Dank gilt dem gesamten Team, das diese Leistung erst möglich gemacht hat“.

Die RAG Austria, die sich mehrheitlich im Besitz des niederösterreichischen Energieanbieters EVN befindet, ist eines der traditionsreichsten Unternehmen der österreichischen Gasindustrie. Im Jahr 1935 wurde sie unter der Bezeichnung „Rohöl-Gewinnungs AG“ von den heutigen Energiegiganten ExxonMobil und Shell gegründet. Zwei Jahre später begann die Ölförderung in Zistersdorf. Ihre erste ausschließlich auf Erdgas zielende und letztlich erfolgreiche Bohrung nach Erdgas teufte die RAG 1973 ab. Seit 1982 ist die RAG im Gasspeichergeschäft aktiv. Mit einer Gesamtkapazität von rund 6,3 Milliarden Kubikmetern gehört sie heute zu den größten Speicherbetreibern in Mitteleuropa. ■

Photovoltaik

Errichtung weiter ratsam

Trotz des Entfalls der Umsatzsteuerbefreiung für Anlagen bis zu 35 Kilowatt Höchstleistung sind PV-Anlagen nicht zuletzt für Gewerbetunden sinnvoll, argumentieren Anbieter.

Auch ohne Förderung rentabel: PV-Anlagen amortisieren sich unter den derzeitigen Bedingungen innerhalb von etwa acht bis zehn Jahren. Ihre Lebensdauer liegt bei 20 Jahren.

Überragend lief der Ausbau der Photovoltaik in Österreich zumindest im ersten Quartal 2025 nicht. Nach Angaben der Energiemarkt-Regulierungsbehörde E-Control wurden von Jänner bis inklusive März Anlagen mit insgesamt 399 MW Leistung installiert. Gegenüber dem Vorjahreszeitraum ist dies ein Minus von knapp 20 Prozent. Und die weiteren Ausichten sind ungewiss, heißt es aus Kreisen des Branchenverbands Photovoltaic Austria (PV Austria). Als Grund gilt nicht zuletzt der Entfall der Befreiung von Anlagen mit 35 Kilowatt Höchstleistung (kWp) von der Umsatz- bzw. Mehrwertsteuer per 1. April. Das bestätigt der Geschäftsinhaber des deutschen Franchiseunternehmens Enerix in Oberösterreich, Helmut Katzenberger, im Gespräch mit der Redaktion. Enerix ist, was PV-Anlagen betrifft, primär im Haushaltssegment tätig, betreut aber auch Gewerbetunden. Laut Katzenberger sind die Kunden durch den Entfall der Umsatzsteuerbefreiung verunsichert, die „sehr unbürokratisch“ gewesen sei: Die den Errichtern zu bezahlende Summe habe sich um den Betrag der Steuer verringert: „Jeder, der eine Anlage entsprechender Größe installieren ließ, bekam diese quasi ‚indirekte‘ Förderung automatisch.“

Wohl erließ die Bundesregierung Ende April gleichsam als Ersatz für die

Umsatzsteuerbefreiung die lange erwartete Investitionszuschüsseverordnung gemäß dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG). Doch das brachte neue Herausforderungen mit sich: Erstens startete der erste Fördercall am selben Tag, an dem die Verordnung erlassen wurde. Zweitens wurden die Fördermittel, wie das für Energiefragen zuständige Wirtschaftsministerium einräumte, nur „im Umfang des gesetzlich vorgesehenen Mindestmaßes zur Verfügung gestellt“. Konkret beläuft sich die heuer für sämtliche Technologien von der PV bis zur (Klein-)Wasserkraft auf 70 Millionen Euro. Zwar ist davon mit 60 Millionen Euro der weitaus größte Anteil für die PV vorgesehen. Doch schon mit dem ersten Call sollen davon dem Vernehmen nach rund 40 Millionen Euro vergeben worden sein. Was das für die weiteren beiden Calls heißt, die vom 23. Juni bis zum 7. Juli und vom 8. bis 22. Oktober laufen, gilt als ungewiss.

Wohl konzidiert Katzenberger, dass der Ausbauboom der vergangenen Jahre nur sehr begrenzt mit den Förderungen zu tun hatte: „Es stimmt schon, ausschlaggebend waren die hohen Strompreise. Viele Menschen hatten einfach Sorge, dass diese weiter steigen und wollten sich von der Entwicklung auf den Energiemärkten so weit wie möglich unabhängig machen. Seit die Preise wieder nach-

geben, flaut die Nachfrage merkbar ab.“ Aber etliche Österreicher „liebten“ nun einmal Förderungen und Rabatte aller Art und seien bestrebt, diese zu ergattern. Auch das habe zum massiven PV-Ausbau beigetragen. Sinnvoll könnte laut Katzenberger daher die Einführung degressiver Unterstützungen sein: „Da wäre die Politik gefordert, Klartext zu reden und für Planbarkeit zu sorgen.“

Faktum ist Katzenberger zufolge jedenfalls, dass sich eine PV-Anlage innerhalb von etwa sieben bis zehn Jahren amortisiert. Und weil ihre „Lebensdauer“ bei etwa 20 Jahren liegt, sei die Rentabilität kein Problem. Dazu kommt: „Über die Lebensdauer einer PV-Anlage hinweg gerechnet, kostet der Strom im Durchschnitt weniger als zehn Cent pro Kilowattstunde. Da brauchen wir über die Wirtschaftlichkeit nicht mehr zu disku-

Die Investitionszuschüsse wurden massiv gestutzt.

tieren.“ Katzenberger rät interessierten Gewerbetunden daher, auch unter den alles andere als optimalen rechtlichen Rahmenbedingungen PV-Anlagen zu installieren. Dringend zu empfehlen sei allerdings, sich diesbezüglich an Fachbetriebe mit entsprechender Sachkunde zu wenden: „Es bringt nichts, so etwas bei irgendwelchen Leuten machen zu lassen, die diese Leistungen zu Schleuderpreisen im Internet anbieten.“ Die Enerix selbst realisierte in Oberösterreich in den bisherigen acht Jahren ihres Bestehens übrigens rund 500 Anlagen. ■



Niederösterreichische Jungforscherinnen und Jungforscher

Im Rahmen einer Serie stellt der Chemiereport junge Persönlichkeiten aus der Forschung an den niederösterreichischen Technopol-Standorten Krems, Tulln, Wiener Neustadt und Wieselburg vor. Die ausgewählten Forscherinnen und Forscher geben in ihrer Gesamtheit die Vielfalt wissenschaftlicher Fachbereiche wieder, die in Niederösterreich etabliert sind. Sie wurden an ihrem Arbeitsplatz in der jeweiligen Forschungseinrichtung fotografiert.



Kofinanziert von der Europäischen Union

Jungforscherin Denisa Cont im Porträt

Endotoxine im Blut bändigen

Die Promotion wird aller Wahrscheinlichkeit nach noch heuer erfolgen: Seit 2022 ist Denisa Cont als Doktorandin am Zentrum für Biomedizinische Technologie der Universität für Weiterbildung Krems tätig, welches eng mit dem dortigen Technopol der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus verbunden ist. Ihre grundlegende akademische Ausbildung in Pharmazie sowie ihr Masterstudium in Mikrobiologie absolvierte sie in ihrem Heimatland Spanien, genauer, an der Universität Barcelona. Die Nachwuchswissenschaftlerin widmet sich im Rahmen ihrer Forschung an der Universität für Weiterbildung Krems und der Karl Landsteiner Privatuniversität einem hochaktuellen Thema der medizinischen Grundlagenforschung: dem Potenzial antimikrobieller Peptide aus humanem Blut.

Antimikrobielle Peptide sind Teil des angeborenen Immunsystems. Sie wirken unter anderem gegen sogenannte Endotoxine – Bestandteile bakterieller Zellwände, die bei Infektionen freigesetzt werden und starke Immunreaktionen auslösen können. Besonders gefährlich ist dies bei Sepsis, einer der häufigsten Todesursachen auf Intensivstationen. Daher möchte das Projekt diese körpereigenen Peptide isolieren, charakterisieren und ihr Potenzial für medizinische Anwendungen untersuchen. Denisa Cont bringt dafür ein fundiertes Fachwissen aus ihrer akademischen Ausbildung in Spanien mit. Auf der Suche nach einer geeigneten Möglichkeit für ein Doktoratsstudium stieß sie schließlich auf ihr aktuelles Forschungsprojekt. „Die Projektidee hat mich sofort interessiert, das Team erschien mir ansprechend. Also habe ich mich beworben – und die Stelle bekommen“, erzählt sie.

Im Zentrum ihrer aktuellen Arbeit steht die gezielte Isolierung antimikrobieller Peptide mithilfe des negativ geladenen Gerinnungshemmers Heparin. Durch Immobilisierung von Heparin an bestimmten Oberflächen können diese Peptide aus dem Blut von Spendern isoliert und anschließend analysiert werden. Dabei will das Forschungsteam klären, ob es sich um bereits bekannte Blutproteine handelt oder um bisher unbeschriebene, neuartige Moleküle. Die Idee zu dem von der Gesellschaft für Forschungsförderung (GFF) des Landes Niederösterreich unterstützten Projekts „Heparinbindende Proteine in Humanplasma“ entstand aus der Praxis. Kommerzielle Adsorber zur Entfernung von Endotoxinen aus dem Blut zeigten eine enttäuschend geringe Wirkung. Langfristig strebt das Projektteam daher die Entwicklung eines effektiven Endotoxinadsorbers an – aktuell liegt der Fokus auf der grundlegenden Charakterisierung der antimikrobiellen Peptide.

Wie oft in der Forschung ergab sich dabei ein spannender Nebeneffekt. Cont: „Es zeigte sich, dass durch die Bindung von Heparin an antimikrobielle Peptide deren Wirkung im Körper gehemmt wird – was wiederum Entzündungen verstärken kann. Dieser Effekt kann in der Diagnostik genutzt werden, um die Nachweismempfindlichkeit für Endotoxine im Blutplasma zu steigern.“ Erste Gespräche mit potenziellen Partnerfirmen laufen bereits. Eine große Unterstützung ist dabei die Tätigkeit der ecoplus, sagt Cont: „Die ecoplus erleichtert uns die Vernetzung mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen und mit Unternehmen, die sich möglicherweise für unsere Forschungen interessieren.“ Als besonders angenehm habe die Jungforscherin das Technopol-Frühstück empfunden. Die Ergebnisse aus der Forschung konnte sie dort in einem breiteren Rahmen vorstellen.

Denisa Conts innovative Forschungsarbeiten mit Potenzial für eine wirtschaftliche Weiterentwicklung wurden im Jänner 2024 mit dem tecnet accent Innovation Award des Landes Niederösterreich ausgezeichnet – eine bedeutende Anerkennung und ein wichtiger Meilenstein für ihre wissenschaftliche Laufbahn. Nach ihrer Promotion will Cont weiter forschen. „Mich interessiert an wissenschaftlicher Tätigkeit, dass ich an konkreten Problemen arbeiten und zum Nutzen der Bevölkerung zu deren Lösung beitragen kann“, resümiert die Forscherin. ■

Bild: Daniel Hinterramskogler

Steckbrief

Denisa Cont, MSc
Forscherin an der Universität für
Weiterbildung Krems

Geboren am 28.06.1996
in Baia Mare (Rumänien)

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...
... Forscherin zu werden – ich fand die Entdeckung neuer Behandlungsmethoden schon immer faszinierend.

Pharmazie habe ich studiert, weil ...
... mir die Vielseitigkeit des Fachs gefallen hat. Sie ermöglichte mir, Wissenschaftlerin und Gesundheitsfachkraft zugleich zu sein.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ...
... sind all die klugen und engagierten Frauen, die in die wissenschaftliche Forschung eingetreten sind und den Weg für unsere Generation geebnet haben.

Am liebsten esse ich ...
... spanische Tapas und Crema Catalana.

Meine Lieblings-Lektüre ...
... sind True-Crime-Bücher.

In meiner Freizeit mache ich am liebsten ...
... Sport – besonders Wandern, Calisthenics, Laufen und Tanzen.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle, ist ...
... in der Natur oder zu Hause.

Meine wissenschaftliche Arbeit:
In meinem PhD-Projekt ich untersuchte ich, wie Heparin, ein weitverbreitetes Antikoagulum in der klinischen Praxis, mit den antimikrobiellen Verbindungen interferiert, die von unserem angeborenem Immunsystem freigesetzt werden. Diese Interferenz führte zum Verlust der Fähigkeit dieser Verbindungen, Bakterien zu töten und schädliche Toxine, die von ihnen freigesetzt werden, zu neutralisieren. Unsere Forschung hatte zum Ziel, zur Optimierung effektiverer therapeutischer Strategien für bakterielle Infektionen beizutragen.





Kunstinstallation mit BOKU-Unterstützung: Kann man sich im Weltall mittels Hefe ernähren?

Wissenschaft und Kunst

Die BOKU auf der Biennale

Können Menschen lange Ausflüge ins Weltall überleben, beispielsweise um den Nachbarplaneten Mars zu besuchen? Im Rahmen der Biennale in Venedig wird ab 8. Mai im „Universe Pavilion“ ein multidisziplinäres Kunstprojekt gezeigt, das diese Frage erkundet. Die Künstlerin Kristina Pulejkova hat mit Unterstützung aus der Forschung (beteiligt waren das Institut für Mikrobiologie und Mikrobielle Biotechnologie der BOKU, die Arbeitsgruppe für Biochemie an der TU Wien, die Arbeitsgruppe für Biochemische Netzwerkanalyse an der Uni Wien sowie das Austrian Centre of Industrial Biotechnology) eine holografische Projektion erstellt, die Einblicke in das Leben des fiktiven Raumschiffs Möbius gibt. Die Rauminstallation wird durch einen schriftlichen Leitfaden ergänzt, in dem aufgezeigt wird, wie man mithilfe von Hefepilzen im Weltall überleben könnte. Das dazu passende dreigängige Menü wurde gemeinsam mit BOKU-Professor Diethard Mattanovich erstellt. Die Aufgabe bestand darin, nachkochbare Rezepte zu entwickeln, die ausschließlich aus Zutaten bestehen, die mithilfe der Mikroorganismen aus recycelten Rohstoffen (z.B. CO₂) hergestellt werden können, etwa Hefe-Miso, Stärke und Himbeeraroma. „Alle Gerichte wurden tatsächlich zubereitet und verkostet. Wir konnten dabei außerordentlich wertvolle Erfahrungen über zirkuläre Lebensmittelproduktion gewinnen“, erzählt Mattanovich. ■

Bruker kooperiert mit Uni Wien

Metaproteomik mit instrumenteller Unterstützung

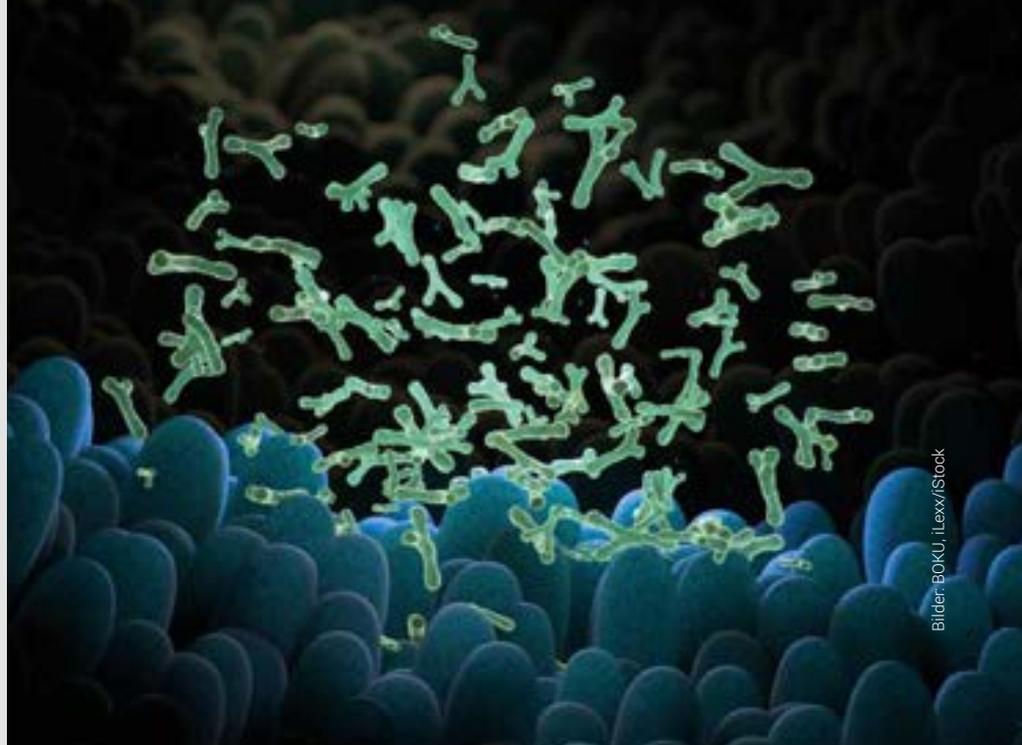
Der Methodenbaukasten der Molekulargenetik stellte vor rund 25 Jahren die Mikrobiologie auf eine neue Grundlage: Nun war man nicht mehr darauf angewiesen, Bakterien oder Pilze in Kultur zu züchten, man konnte ihre Gene aus ihren Habitaten gewinnen. Die Kenntnis der Biodiversität vor allem prokaryotischer Zellen wuchs damit immens. Und weil man die aus „Umweltproben“ (eine solche Umwelt könnte auch der Darm eines Menschen sein) gewonnene DNA nicht so ohne Weiteres einer biologischen Spezies zuordnen konnte, betrachtete man ganze „Metagenome“, also die Gesamtheit der Gene einer Mikrobengemeinschaft.

Ähnliches macht man heute mit der Substanzklasse der Proteine, entsprechend wird von „Metaproteomik“ gesprochen. Gegenüber der genetischen Untersuchungsebene hält die Ebene der Proteine ein Mehr an Information bereit: Welche Funktion erfüllen die Mikroorganismen in diesem Habitat – und wie reagiert ein Wirtorganismus? Auf Fragestellungen wie diese wird sich auch das „Bruker Center of Excellence for Metaproteomics“ an der Universität Wien konzentrieren. David Gómez-Varela und Manuela Schmidt vom Department für Pharmazeutische Wissenschaften haben dazu einschlägiges Methoden-Know-

how aufgebaut. Gómez-Varela wird auch Direktor des neu gegründeten Centers.

Da in der Proteomik verschiedene Techniken der Massenspektrometrie die Werkzeuge schlechthin sind, muss man für ein solches Forschungsfeld instrumentell entsprechend ausgestattet sein. Ein gemeinsam mit Bruker, einem Anbieter wissenschaftlicher Instrumente für Chemie, Material- und Biowissenschaften, betriebenes „Center of Excellence für Metaproteomics“ erweitert nun die Kapazitäten auf diesem Gebiet. Derartige „Centers of Excellence“ sind ein von Bruker geschaffenes Modell, in dessen Rahmen das Unternehmen mit führenden Forschungseinrichtungen weltweit kooperiert. Man teile die Vision von Metaproteomik als Schlüsseltechnologie dafür, ein Verständnis mikrobieller Aktivitäten als Ansatzpunkte für Diagnostik und Therapie aufzubauen – wie Gómez-Varela und Rohan A. Thakur, Präsident von Bruker Daltonics, in einer Aussendung betonten.

Die Erweiterung des Geräteparks ergänzt die bereits bestehenden Forschungskapazitäten der Universität Wien im Bereich der Mikrobiomforschung, die an der Fakultät für Lebenswissenschaften (zu der auch das Department für Pharmazeutische Wissenschaften gehört) und am „Center for Microbiology and Environmental Systems Science“ (CeMESS) vorhanden sind. ■



Pflanzengenetik

Forscher entschlüsseln Kartoffelgenome

Wissenschaftler der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) und des Max-Planck-Instituts (MPI) für Pflanzenzüchtungsforschung rekonstruierten kürzlich die Genome von zehn historischen Kartoffelsorten. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse lassen sich nutzen, um die Genome moderner Sorten leichter zu entschlüsseln. Dies bewiesen sie anhand der seit 1908 existierenden Sorte Russet Burbank, die noch heute die meistverwendete Kartoffel zur Herstellung von Pommes frites ist. Laut einer Aussendung der LMU verwendeten die Wissenschaftler für ihre Forschungen zehn bereits im 18. Jahrhundert angebaute Sorten. Wie sie zeigen konnten, decken deren Genome rund 85 Prozent der genetischen Variabilität sämtlicher modernen europäischen Kartoffelsorten ab. Zu erklären ist dies laut Korbinian Schneeberger, dem Leiter der Forschungsgruppe „Genome Plasticity and Computational Genetics“ an der LMU, mit sogenannten „Flaschenhalsef-

Limitierter Genpool: Die Genome zehn historischer Sorten decken etwa 85 Prozent der genetischen Variabilität sämtlicher modernen europäischen Kartoffelsorten ab.



Überrascht waren Schneeberger und seine Kollegen von den erheblichen Unterschieden zwischen den einzelnen Chromosomenkopien: „Weil der Genpool so limitiert ist, gibt es zwar nicht viele unterschiedliche Chromosomen, aber wenn die Chromosomen unterschiedlich sind, dann in einem Ausmaß, wie wir es bei domestizierten Pflanzen noch nie gesehen haben. Die Unterschiede entsprechen etwa dem Zwanzigfachen dessen, was wir beim Menschen sehen.“ Schneeberger zufolge entstanden diese Unterschiede mutmaßlich in Südamerika infolge der Vermischung bereits

In der EU sind 2.000 Kartoffelsorten registriert.

„fekten“: Die aus Südamerika importierten Gewächse kamen mit den Bedingungen Europas schlecht zurende. Den dadurch ohnehin vergleichsweise kleinen Genpool verringerten Pflanzenkrankheiten weiter. Als Beispiel nannte Schneeberger die Knollenfäule, die in den Vierzigerjahren des 19. Jahrhunderts insbesondere in Irland zu einem nahezu vollständigen Ausfall der Ernten führte. Die Folge waren Hungersnöte und Auswanderungswellen.

domestizierter Sorten mit Wildarten. Mit ihren Erkenntnissen schufen die Forscher die Basis für die raschere Analyse der Genome der rund 2.000 in der EU registrierten Kartoffelsorten. Dabei werden einfach zu generierende Daten dieser Sorten mit den nunmehr bekannten Genomen der historischen Sorten verglichen. So lässt sich zeigen, welche bekannten Chromosomen in einer Sorte vorhanden sind. ■

Körperflüssigkeiten

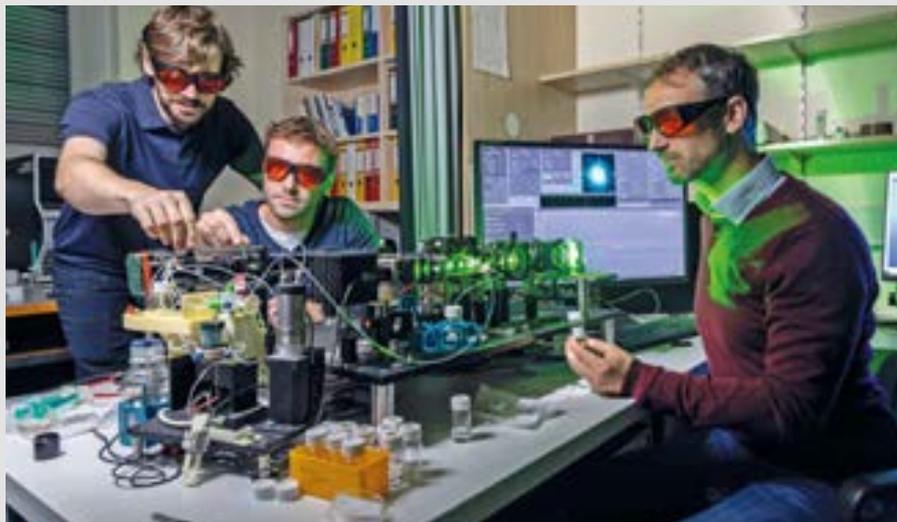
Mit Nanoanalytik Plastik finden

Eine Methode zum Nachweis von Nano-Plastikpartikeln in durchsichtigen (Körper-) Flüssigkeiten sowie zur Bestimmung ihrer chemischen Zusammensetzung entwickelten Forscher der Technischen Universität

Graz gemeinsam mit dem Startup Brave Analytics. Das Verfahren mit der Bezeichnung Optofluidic Force Induction besteht aus zwei Schritten. Im ersten Schritt bringt eine von Brave entwickelte Sensorplattform die

jeweilige Flüssigkeit in ein Glasröhrchen ein, wo sie von einem Laser durchleuchtet wird. Weil größere Partikel die Laserimpulse stärker bremsen als kleinere, sind Rückschlüsse auf die Größe der Plastikteilchen möglich. In einem zweiten Schritt wird das Spektrum des von den Partikeln reflektierten Laserlichts mittels Ramanspektroskopie untersucht. So lässt sich die chemische Zusammensetzung der Teilchen erkennen. Die Grazer Forscher um Harald Fitzek vom Institut für Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik der TU Graz untersuchen laut einer Aussendung nunmehr, „inwieweit Intraokularlinsen spontan, nach mechanischer Belastung oder Einwirkung von Laserenergie, Nanoplastik abgeben. Die Erkenntnisse aus diesen Versuchen sind für Ophthalmochirurgen und Linsenhersteller äußerst wichtig“. ■

Im Schein des Laserlichts: Harald Fitzek (l.) mit seinen Kollegen bei der Suche nach Nanoplastikpartikeln in Flüssigkeiten





Das Team von Matthias Steiger an der TU Wien hat „Target-Gene“ des Schwarzsimmels im Visier, durch deren Regulation die Produktion von Substanzen wie Zitronensäure optimiert werden kann.

Die enge Verschränkung von Grundlagenforschung und Fragestellungen aus der Anwendung ist das, was die Christian-Doppler-Labors auszeichnet“, freut sich Matthias Steiger. Und tatsächlich ist das vergangene November an der TU Wien eröffnete „CD-Labor für Nachhaltige Bioproduktion mit Pilzen durch gezielte Stammentwicklung“ unter der Leitung des habilitierten Biochemikers ein Paradebeispiel für anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Finanziert wird es vom Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus sowie von Firmenpartner Jungbunzlauer, einem weltweit führenden Hersteller von qualitativ hochwertigen Inhaltsstoffen.

Zitronensäure aus Schimmelpilzen

Um den zentralen Forschungsgegenstand des neuen CD-Labors zu illustrieren, bietet sich der bekannte Schwarzsimmel (*Aspergillus niger*) an: Der Schimmelpilz mit den charakteristischen schwarzen Sporen ist nämlich nicht nur weit verbreitet (und potenziell gesundheitsgefährdend), sondern wird seit langem auch zur biotechnologischen Herstellung der

CD-Labor für Bioproduktion mit Pilzen

Mehr Zitronensäure aus Schimmelpilzen

Das neue „CD-Labor für Nachhaltige Bioproduktion mit Pilzen durch gezielte Stammentwicklung“ erforscht, wie Schimmelpilze noch bessere Produzenten der stark nachgefragten Zitronensäure werden können. Die dabei entwickelten Plattform-Technologien weisen aber über diese Anwendung hinaus.

Von Andreas Aichinger

*„Wir wollen genau verstehen, warum *Aspergillus niger* so gut Zitronensäure produzieren kann – und wie das von den Genen des Pilzes gesteuert wird.“*

Matthias Steiger

unter anderem in der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie benötigten Zitronensäure verwendet. Bemerkenswert: Der weltweite Bedarf liegt bei über zwei Millionen Tonnen pro Jahr – Tendenz steigend. Angesichts dieser enormen wirtschaftlichen Bedeutung liegt auch das Potenzial selbst kleiner Prozess-Optimierungen somit auf der Hand. Steiger bringt die Herausforderung so auf den Punkt: „Wir brauchen mittlerweile ein sehr tiefes Verständnis, um eine signifikante Steigerung der Produktion erzielen zu können.“

Bild: Matthias Heisler

Gen-Steuerung & Pilz-Stämme

Für Steiger ist es daher wesentlich, die molekularen Mechanismen der Schimmelpilz-Biochemie besser zu erforschen: „Wir wollen genau verstehen, warum *Aspergillus niger* so gut Zitronensäure produzieren kann – und wie das von den Genen des Pilzes gesteuert wird.“ Von besonderem Interesse ist dabei der sogenannte Zitronensäure-Transporter, der „anwesend sein muss, damit der Pilz gut produziert“, so Steiger. In einer aktuellen Publikation konnte zudem gezeigt werden, dass auch ein Seitenstoffwechselweg (konkret das Gen „gsdA“, das das Enzym Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase steuert) so reguliert werden kann, dass ein positiver Effekt auf die Zitronensäure-Bildung beobachtet wird. Darüber hinaus hat Steigers fünfköpfiges Labor-Team aber auch andere – nicht näher genannte – Target-Gene im Visier. Und die Genetik ist es am Ende naturgemäß auch, die die Richtung bei der Auswahl geeigneter Pilzstämme vorgibt: Nur ganz bestimmte Stämme können nämlich für die industrielle Produktion von Chemikalien wie Zitronensäure genutzt werden. Das erste Ziel ist somit eine entsprechende Auswahl beziehungsweise Generierung geeigneter Pilzstämme.

Selektion & mRNA-Analytik

Nicht zuletzt angesichts der Verwendung im Lebensmittelbereich soll dabei nicht mit technischer Genmanipulation in

das Pilz-Genom eingegriffen werden, vielmehr sollen naturnahe und nicht-invasive Wege hin zu effizienteren Pilzen beschritten werden. „Wir versuchen neue Stämme durch Evolutionsprozesse zu generieren“, erklärt Steiger, wobei sichere Wildtyp-Stämme von *Aspergillus niger* der Ausgangspunkt sind. Zum einen setzt man in der Folge in den Selektions-Pipelines auf deren natürliche Mutationsrate, zum anderen auch auf (chemische und UV-) Mutagenese. Und an dieser Stelle wartet mit der Analytik der nächste Forschungsknackpunkt, wie Matthias Steiger unterstreicht: „Wir brauchen gute analytische Methoden, die uns beispielsweise über ein Farbsignal zeigen, ob ein Stamm bereits ein Merkmal hat, das wir anreichern wollen. So wollen wir die Stammentwicklung schneller und reproduzierbarer machen.“

Kontakt



Christian Doppler
Forschungsgesellschaft

Mag. Christiana Griesbeck

Christian Doppler Forschungsgesellschaft
Boltzmannngasse 20, 1090 Wien
christiana.griesbeck@cdg.ac.at

CD-Labors und JR-Zentren sind Förderprogramme des Bundesministeriums für Wirtschaft, Energie und Tourismus.

Einer der konkreten Ansätze ist das Auslesen von auf erwünschte Genmerkmale hindeutender mRNA mithilfe der Durchflusszytometrie, wobei Erstere mithilfe zusätzlicher Detektions-RNA-Moleküle („Aptamer-Technologie“) gleichsam eingefärbt wird.

Plattform für breitere Anwendungen

Im CD-Labor mit der internen Kurzbezeichnung „TargetFun“ (von „fungal systems“ bzw. „targeted strain development“) denkt man aber schon jetzt auch über die Zitronensäure-Produktion hinaus. Tatsächlich werden Pilze traditionell verwendet, um einerseits organische Säuren, andererseits aber auch Enzyme und Proteine herzustellen. Matthias Steiger: „Das sind die beiden großen Geschäftsfelder, und in beiden ist es wesentlich, Produktionsprozesse möglichst effizient und vor allem ressourcenschonend zu gestalten.“ In diesem Licht sei auch die Zielsetzung für sein CD-Labor eine breitere, betont Steiger: „Wir wollen die gezielte Stammentwicklung in Pilzen generell vorantreiben. Deshalb entwickeln wir jetzt Methoden und Plattform-Technologien, die dann auch für andere Produktionsprozesse in Pilzen angewendet werden können.“ ■

cdg.ac.at/forschungseinheiten/labor/nachhaltige-bioproduktion-mit-pilzen-durch-gezielte-stammentwicklung

Die Dipeptidylpeptidasen 8 und 9 (DPP8 und DPP9) spielen bei vielen physiologischen Vorgängen eine wichtige Rolle. Als Serinproteasen im intrazellulären Raum sind diese Enzyme unter anderem an der Zelltodform Pyroptose und am ubiquitin-vermittelten Proteinabbau beteiligt. Demnach hemmt ihre gezielte Blockade unter Umständen das Tumorwachstum. Nun entwickelte ein Team am Zentrum für Medizinische Biotechnologie (ZMB) der Universität Duisburg-Essen um Markus Kaiser in Zusammenarbeit mit Doris Hellerschmied von der Universität Duisburg-Essen eine neuartige Wirkstoffklasse für die beiden Enzyme. Die Forschenden machten sich den Naturstoff Sulphostin zunutze, ein Isolat aus dem Stamm der Streptomyces-Bakterien. Von diesem ist bekannt, dass es das strukturell ähnliche DPP4 hemmt. Da Sulphostin von Natur aus allerdings sehr polar ist, ist die Permeabilität ins Zellinnere und dadurch auch die Wirkung an den gewünschten Zielstruktu-

Enzymforscher entwickeln neue hochselektive Wirkstoffklasse

Von der Natur inspiriert

ren DPP8/9 eingeschränkt. Die Forscher am ZMB zeigten nun, dass das Einbringen bestimmter chemischer Moleküle in Sulphostin als Selektivitätsfilter dient, wodurch die gezielte Bindung an DPP8/9 gesteigert wird. Zusätzlich lässt sich die



Vielversprechender Wirkstoffkandidat: Das neue Derivat hemmt gezielt und effektiv.

Permeabilität in das Innere der Zelle steigern, indem hydrophobe Reste an das Molekül hinzugefügt werden. Durch die spezifischen Modifikationen wurde im Labor von Kaiser eine Reihe sogenannter N-Phosphonopiperidone-Moleküle chemisch synthetisiert. Diese Wirkstoffkandidaten reduzierten die Forscher durch verschiedene Tests auf einen „Gewinner“. Sie zeigten, dass die hemmende Wirkung des neuen Derivats äußerst gezielt und sehr effektiv an DPP8/9 stattfindet. Das heißt, die ausgelösten Reaktionen, die schlussendlich die Enzyme hemmen, finden nur an diesen statt und nicht bei anderen Proteinfamilien, die sonst noch im menschlichen Körper vorkommen. Auf lange Sicht spricht dies für nebenwirkungsarme Anwendungsmöglichkeiten in der medizinischen Therapie. Kaiser und sein Team nutzten Naturprodukte als Inspirationsquelle und konnten ihre Arbeit im April 2025 in dem renommierten Wissenschaftsjournal *Nature Communications* erfolgreich publizieren. (ms) ■

Coperion

Food-Extruder für Fleischalternativen

Die Coperion Food-Extruder dienen der Herstellung pflanzlicher Alternativprodukte zu Fleisch. Ihre maximale Schneckendrehzahl von bis zu 1.800 Umdrehungen pro Minute verbessert den Aufschluss der Proteine, was die Flexibilität beim Design der Produkte vergrößert. Ferner entsteht durch die tief geschnittenen Schneckengänge mit einem Durchmesser Verhältnis D_a/D_i von 1,8 ein vergleichsweise großes freies Volumen. Somit wird unter anderem der Einzug der oft schwer fließfähigen Proteinpulver verbessert. Infolge des modularen Aufbaus des Verfahrensteils der Geräte sind

Änderungen der Schneckenkonfigurationen und des Verfahrensaufbaus zum Wechsel oder zur Anpassung der Rezepturen rasch möglich. Ein wesentlicher Bestandteil der Coperion-Systeme sind hochgenaue Dosierlösungen, darunter die Geräte der K3-Vibrationsdosierlinie. Sie verfügen über ein patentiertes Antriebssystem und eine ver-

besserte Steuereinheit, was ihre Genauigkeit erhöht. Der Dosierleistungsbereich der neuen Vibrationsdosierer reicht von einem bis zu 8.500 Kubikdezimeter pro Stunde.

[coperion.com](https://www.coperion.com)

Evonik

Netzmittel für wasserbasierte Formulierungen

Tego Wet 288 ist ein hydrophobes Netzmittel von Evonik, das für die Anforderungen wasserbasierter und strahlenhärtender Formulierungen entwickelt wurde. Es verringert die Oberflächenspannung in wasserbasierten Tintenstrahlentinten erheblich und behält seine Wirksamkeit über einen langen Zeitraum bei. Evonik zufolge bietet das Mittel eine „verbesserte Benetzung, ohne die Überdruckbarkeit und Verklebbarkeit zu beeinträchtigen“. Dem Konzern zufolge ist das ein großer Vorteil gegenüber „silikon-basierten Netzmitteln, die bei hohen pH-Werten in wässrigen Formulierungen bei

längeren Lagerzeiten an Wirksamkeit verlieren oder die Überdruckbarkeit und Anhaftung in strahlenhärtenden Systemen beeinträchtigen“. Darüber hinaus entspricht Tego Wet 288 den Anforderungen für den Lebensmittelkontakt und kann damit auch in Anwendungen für Lebensmittelverpackungen zum Einsatz kommen. Somit erweitert Evonik sein Angebot an lösungsmittelfreien Additiven für wasserbasierte und UV-härtende Tinten und Lacke, die für den Lebensmittelkontakt zugelassen sind.

[evonik.com](https://www.evonik.com)

Phoenix Contact

Steckverbinder mit Push-X-Technik

Phoenix Contact ergänzt die Serie seiner Leiterplatten-Steckverbinder mit Push-X-Technologie um den neuen Steckverbinder XPC 2,5, der für Leiterquerschnitte bis 2,5 Quadratmillimeter konzipiert ist. Die Push-X-Technologie ermöglicht, flexible und starre Leiter ohne Werkzeug durch Einschieben anzuschließen. „Dem Prinzip einer Mausefalle folgend wird der Leiter einfach durch das Einführen in den Steckverbinder gefangen“, heißt es seitens des Unternehmens. Auf diese Weise lassen sich starre und flexible Leiter mit oder ohne Aderendhülse dauerhaft über Klemmkontakte verbinden. Der Leiter stößt im Klemmraum

auf das Auslöseelement, das die Kontaktfeder freigibt. Sie klemmt mit definierter Kraft den Leiter dauerhaft fest. Der sichere Leiteranschluss wird durch ein Auslösegeräusch sowie die geänderte Stellung der orangenen Lösetaste bestätigt. Der Steckverbinder XPC 2,5 ist kompatibel zur Produktlinie Combicon Connectors M im Raster 5,08 mm von Phoenix Contact. Daraus ergeben sich zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten, die unterschiedliche Anwendungsvarianten abdecken.

[phoenixcontact.com](https://www.phoenixcontact.com)



B&R

KI für Maschinenzustand und -leistung

B&R hat seit kurzem zwei industrielle IoT-Anwendungen zur KI-basierten Optimierung des Maschinenzustands und der Maschinenleistung im Angebot. Der IIoT Connector als erste dieser Anwendungen erleichtert durch automatische Asset-Erkennung und selektives Daten-Routing den flexiblen Zugriff auf B&R-Gerätedaten in Edge- und Cloud-Umgebungen. Das Programm wandelt B&R-spezifische Datensätze in standardisierte Formate um. Damit stehen die Daten unverzüglich für die Verwendung in Cloud-Umgebungen und Unternehmensinfrastrukturen zur Verfügung. Ausgehend davon verwendet die zweite Anwendung, die Software „Acopostrak Monitor“, laut

B&R KI-basierte Analysen, „um die Echtzeit-Leistungsoptimierung und vorausschauende Wartung der adaptiven Produktförderlösungen von B&R zu unterstützen“. Sie stellt den aktuellen Zustand von Maschinen, historische Trends und automatische Benachrichtigungen in Dashboards dar, die auf HMI-Panels und mobilen Geräten angezeigt werden können. Das ermöglicht schnellere und fundiertere Entscheidungen während der gesamten Lebensdauer der Maschinen.

➔ br-automation.com



Pilz

Sicherheitsschaltgerät mit erweiterter Funktion

Pilz hat den Funktionsumfang seines modularen Sicherheitsschaltgeräts Mynoz erweitert. Im Onlinetool Mynoz Creator stehen fünf neue Module zur Verfügung, darunter vier weitere Eingangsmodule sowie ein Ausgangsmodul. Sämtliche Eingangsmodule und alle Ein-/Ausgangsmodule sind mit einem Meldeausgang ausgestattet, um den Zustand der Eingangsfunktion weiterzugeben, beispielsweise an eine übergeordnete Steuerung. Möglich wird damit eine schnellere Fehlersuche und eine Reduktion von Maschinenstillständen. Für Zugänge wie Türen oder berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) an

Maschinen bietet das Sicherheitsrelais die neuen Eingangsmodule Pnoz yi7 lock und yi8. Das yi7 überwacht und steuert den Verschluss marktüblicher Türsysteme. Es sorgt dafür, dass die Maschine zuverlässig stoppt, so lange die Schutztür offen ist. Das yi8 wiederum steuert und überwacht Sicherheitsensoren an trennenden Schutzeinrichtungen. So können Anwender mit nur einem Eingangsmodule die Sicherheit in ihrer Fertigung flexibler automatisieren.

➔ pilz.com



Wika

Neue Lorawan-Funkeinheiten

Die drei Funkeinheiten der Type Netris von Wika ermöglichen in IIoT-Anwendungen den nahtlosen und sicheren Transfer von Messdaten. Die Geräte gewährleisten die batteriebetriebene Funkübertragung über den lizenzfreien Funkstandard Lorawan („Long Range Wide Area Network“). Dieser ist auf hohe Reichweiten bis zu zehn Kilometer und eine lange Batterielebensdauer bis zu fünf Jahren ausgelegt. Die Funkeinheiten sind über die webbasierte IIoT-Cloud-Plattform von Wika und das Lorawan WAN®-Netzwerk einfach konfigurierbar, zum Teil auch mobil mit der App „Mywika wireless device“. Die Netris-Geräte gehören zur

IIoT-Plattform von Wika, die als Software-as-a-Service- oder als On-Premises-Lösung verfügbar ist. Die Cloud-Plattform verfügt über eine vollständige Ende-zu-Ende-Verschlüsselung mit bidirektionaler Kommunikation für eine sichere IIoT-Umgebung. An den kompakten Funkeinheiten Netris 1 und 2 lassen sich Standardsensoren anschließen, um Messdaten kabellos zur Big-Data-Analyse in die Cloud zu übertragen. Netris 2 und 3 eignen sich auch für explosionsgefährdete Bereiche.

➔ wika.de

Allgemeine Bau-Chemie

Reinraumböden
für Pharma- und
Vitalstoffproduktion

Die mehrschichtigen Bodenbelagssysteme der Allgemeinen Bau-Chemie GmbH (ABC), etwa der ABC Pharmaterazzo oder die ABC Joker-Chem-Reinraumbeschichtung, sind innovative und sichere Lösungen für den Einsatz in Reinräumen. Sie werden von Hand aus Reaktionsharz gegossen und zeichnen sich durch sehr hohe Beständigkeit gegen Laugen, Öle, Fette, Wasser, Salzlösungen sowie verschiedene Säuren aus. Die Joker-Chem-Reinraumbeschichtung wurde durch das Fraunhofer Institut getestet und nach

ISO 14644 zertifiziert. Somit entspricht sie den Anforderungen der „Good Manufacturing Practice“ sowie den Vorgaben der US-amerikanischen Food and Drug Administration. Wenn nötig, kann die Joker-Chem-Beschichtung binnen kurzer Zeit komplett erneuert werden. Dies gilt auch bei eingebauten Anlagen. Überdies lässt sich die Beschichtung mit der antibakteriellen Versiegelung „ABC Zirrus

Chem Bakfree“ ergänzen. Verfügbar ist ferner die Beschichtung „ABC Joker Chem EI+“, die sich infolge ihrer elektrischen Ableitfähigkeit auch für Bereiche mit speziellen Anforderungen an den Explosionsschutz eignet.

 abc.co.at

Pepperl+Fuchs

Smartphone für explosionsgefährdete Bereiche

Pepperl+Fuchs brachte kürzlich das industrietaugliche Smartphone Smart-Ex 203 auf den Markt, das sich speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Division 2 und Zone 2/22 eignet und über sämtliche diesbezüglichen Zertifizierungen verfügt. Das Gerät unterstützt insgesamt 52 verschiedene Frequenzbänder, davon 24 5G- und 28 4G-Bänder. Seine Dual-SIM-Funktion vereinfacht durch die wahlweise Nutzung von eSIM und nano-SIM den Wechsel zwischen privaten und öffentlichen Netzwerken sowie deren Verwaltung. Mit dem hochauflösenden 6,3-Zoll-Display lassen sich anspruchsvolle Aug-

mented-Reality-(AR)-Anwendungen sowie weitere digitale Prozesse abbilden. Ferner ist Smart-Ex 203 mit einer Reihe von Features ausgestattet, die die Kommunikation unter anspruchsvollen und rauen Industriebedingungen erleichtern. Dazu gehört der „Glove Mode“, der die Empfindlichkeit des Touchscreens erhöht. Damit lässt sich das Gerät auch mit Handschuhen präzise bedienen. Per „Double-Tap“ kann das Smartphone durch einfaches Doppeltippen auf den Home Screen gesperrt werden.

 pepperl-fuchs.com

A1 und Siemens

Industrial 5G-Plattform für flexible Prozesse

Der Mobilfunkanbieter A1 erweitert sein „Mobile Private Network“-Portfolio um die Siemens-Industrial-5G-Plattform. Sie bietet dem Unternehmen zufolge in Kombination mit den industriellen Scalance-Mum-Modems „eine 5G-basierte State-of-the-art-Lösung für alle Kunden, die ihre Prozesse flexibilisieren und mobilisieren wollen“. Interessant ist das laut A1 vor allem für Kunden in Österreich, die bereits den Profinet-Standard verwenden. Viele Anwendungen in der Industrie benötigen die Echtzeitübertragung, die dieser Standard bietet. Die Plattform eignet sich aber auch

für andere Einsatzgebiete, bei denen kurze Latenzzeiten benötigt werden. Nach Angaben von A1 ermöglicht 5G „schnelle und zuverlässige Produktions- und Intralogistikprozesse mit voller Flexibilität. Entscheidend sind Schlüsselfaktoren wie niedrigste Latenzen sowie höchste Zuverlässigkeit“. Siemens zufolge spielen private Industrial-5G-Netzwerke mittlerweile eine Schlüsselrolle für Industrie 4.0.

 siemens.com



Endress+Hauser

Universell einsetzbares Oberflächen-thermometer

Das nicht-invasive Thermometer iTHERM SurfaceLine TM611 von Endress+Hauser lässt sich in allen Sparten der Industrie ohne die Gefahr von Leckagen oder Prozessunterbrechungen zur Temperaturmessung einsetzen. Das Gerät kann sicher und einfach installiert werden. Das senkt die Ausgaben für den Einbau, die Zertifizierung und die Inspektionen. Ferner entfallen die Kosten für das Schutzrohr, für Stutzen und Flansch, Schweißnahtprüfungen und Rohrerweiterungen. Auch unter herausfordernden Prozessbedingungen wie hohen Strömungsgeschwindigkeiten und Prozessdrücken, bei dickflüssigen oder korrosiven



Medien, bei Abrasion, Molchung oder kleinen Rohrdurchmessern bietet iTHERM SurfaceLine TM611 die gleiche Genauigkeit und Ansprechzeit wie invasive Temperaturmessungen. Ein speziell entwickeltes thermisches Koppellement gewährleistet die ideale Wärmeleitfähigkeit zum Sensor und reduziert Umgebungseinflüsse. Damit übertrifft die Messleistung des

iTHERM SurfaceLine TM611 nach Angaben von Endress+Hauser selbst jene von Geräten mit elektronischer Kompensation. Geeignet ist das Gerät auch zur nachträglichen Installation für Messungen in bestehenden Anlagen zur Energie- und Sicherheitsüberwachung.

endress.com

Borealis

Polymer senkt CO₂-Fußabdruck

Der seit kurzem als GmbH statt als AG firmierende Kunststoffkonzern Borealis entwickelte ein Ethylvinylacetat (EVA) auf Basis erneuerbarer Rohstoffe, das sich besonders für Zwischensohlen von Schuhen eignet. Laut einer Aussendung ist das Polymer EVA, das zur Produktreihe Borenewables gehört, „ein leichtes, schaumstoffähnliches Material, das Komfort, Dämpfung und Festigkeit bietet“. Die Rohmaterialien für die Borenewables-Kunststoffe stammen der Borealis zufolge „vollständig aus Abfällen und Reststoffen, darunter Rückstände aus der Pflanzenölproduktion, Altöle und Nebenpro-

dukte aus der Holz- und Lebensmittelindustrie. Das gesamte Portfolio ist ISCC PLUS-zertifiziert (International Sustainability & Carbon Certification), was eine vollständige Rückverfolgbarkeit vom Ursprungsort über die gesamte Lieferkette gewährleistet“. Auf diese Weise sei es möglich, durch Einsatz von EVA den CO₂-Fußabdruck (sic!) der Zwischensohlen erheblich zu verringern. Im Vergleich mit Erzeugnissen aus fossilen Rohstoffen falle dieser um etwa 45 Prozent niedriger aus.

borealisgroup.com



CeramOptec

Individualisierbare Faserbündel

Speziell für den Einsatz in Kombination mit Hochleistungs-Lichtquellen sowie für Anwendungen im Bereich Spektroskopie und Halbleiterproduktion entwickelte CeramOptec eine neue Generation individualisierbarer endverschweißter Faserbündel. Die Bündel werden mit einem zum Patent angemeldeten Fertigungsverfahren erzeugt. Dies ermöglicht ein kompakteres Bundle-Design und garantiert auch eine bessere Strahlungstransmission sowie geringere Leistungsverluste, teilte CeramOptec mit. „In Kombination mit Anti-Reflex-Beschichtun-

gen an den Bündelenden kann eine Übertragungseffizienz von bis zu 97 Prozent erreicht werden.“ Die beliebig wählbare Sortierung der Fasern im Bündel mache eine Homogenisierung der Lichtquelle möglich. Infolge der verringerten Absorptionsverluste sind die Fasern bei der Prozessüberwachung und in der Spektroskopie ebenso einsetzbar wie beim Sterilisieren oder Aushärten von Kunststoffen sowie Polymeren.

ceramoptec.de



Springender Punkt: Die umfangreichen Vorgaben der EU-Trinkwasserrichtlinie und der darauf beruhenden Delegierten Verordnung werden bei der OFI-Veranstaltung am 4. Juni diskutiert.

OFI

Neue EU-Trinkwasserverordnung

Das Österreichische Forschungsinstitut für Chemie und Technik (OFI) lädt für den 4. Juni zu einer Veranstaltung über die neue EU-Trinkwasserverordnung in das Sozial- und Gesundheitszentrum CAPE 10 im zehnten Wiener Gemeindebezirk. Bei dem Rechtsakt handelt es sich um die Delegierte Verordnung (EU) 2024/370, die ab dem 31. Dezember 2026 gilt. Sie dient der Ergänzung der Trink-

wasserrichtlinie (EU) 2020/2184, die Anforderungen an Wasser festlegt, das für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist. Unter anderem darf dieses keine intestinalen Enterokokken und keine Escherichia-coli-Bakterien enthalten. Ferner gelten Grenzwerte für eine Reihe von Chemikalien, darunter Acrylamid, Kupfer, Nitrat, Nitrit, die allgegenwärtigen PFAS, Pestizide sowie Polyzyklische aromati-

sche Kohlenwasserstoffe. Bei der Veranstaltung wird die Umsetzung der Richtlinie in Österreich erläutert. Unter anderem geht es um die Neuerungen hinsichtlich metallener Werkstoffe für Armaturen, die in Vorbereitung befindlichen Guidance Documents sowie die Übergangsregelungen. Auch nach dem Ende der offiziellen Anmeldefrist am 23. Mai können Anmeldungen unter christiane.ulrich@ofi.at gerne berücksichtigt werden. Moderiert wird die Veranstaltung von Chemiereport-Herausgeber Georg Sachs. ■

www.ofi.at

Mai 2025

27. 5.

Life Sciences Career Fair
Wien, Österreich

oegmbt.at/events/
life-science-career-fair/about

Juni 2025

3. 6.

pharmaKON future – Finanzierung von innovativen Therapien
Wien, Österreich

imh.at/veranstaltungen/seminar/
pharmakon-future

4. bis 5. 6.

Chemspec Europe 2025
Köln, Deutschland

chemspeceurope.com

24. bis 27. 6.

automatica 2025
München, Deutschland

automatica-munich.com

Juli 2025

12. bis 16. 7.

IUPAC General Assembly 2025
Kuala Lumpur, Malaysia

iupac2025.org

11. bis 16. 7.

European Silicon Days
Salzburg

esd11.sciencesconf.org

September 2025

16. bis 18. 9.

Expopharm – Internationale Pharmazeutische Fachmesse
Düsseldorf, Deutschland

expopharm.de

16. bis 18. 9.

IImac 2025
Basel, Schweiz

ilmac.ch

22. bis 24. 9.

Renewable Materials Conference 2025
Siegburg/Köln, Deutschland und online

renewable-materials.eu

23. bis 25. 9.

Partec – International Congress on Particle Technology
Nürnberg, Deutschland

partec.info/en

29. 9. bis 1. 10.

GDCh Science Forum Chemistry 2025
Karlsruhe, Deutschland

gdch.science

Oktober 2025

28. bis 30. 10.

CPHI Europe 2025

Frankfurt am Main

cphi.com/europe/en/home.html

November 2025

19. bis 20. 11.

Advanced Recycling Conference 2025
Köln, Deutschland und online

advanced-recycling.eu



Houskapreis

Anwendungsnahe Forschung ausgezeichnet

Die ersten Plätze in den drei Kategorien gingen heuer an die Österreichische Akademie der Wissenschaften, die Joanneum Research Forschungsgesellschaft und die Incus GmbH aus Wien.

Die B&C-Privatstiftung verlieh auch heuer wieder den Houskapreis, den mit insgesamt 750.000 Euro dotierten größten privaten Preis für anwendungsnahe Forschung in Österreich. Vergeben wird dieser bekanntlich in drei Kategorien, betitelt „Hochschulforschung“, „Außeruniversitäre Forschung“ sowie „Forschung & Entwicklung in KMU“. Die Erstplatzierten jeder Kategorie erhalten ein Preisgeld von je 150.000 Euro, die Zweitplatzierten bekommen je 60.000 Euro, die Drittplatzierten je 20.000 Euro, die weiteren Nominierten je 10.000 Euro. Erich Hampel, der Vorstandsvorsitzende der B&C-Privatstiftung, konstatierte, Forschung und Innovation seien „von entscheidender Bedeutung für die Bewältigung zahlreicher gegenwärtiger und zukünftiger Herausforderungen sowie für die Stärkung des Wirtschaftsstandorts“.

Organoidmodelle der menschlichen Gehirnentwicklung

Den ersten Platz in der Kategorie „Hochschulforschung“ errang Jürgen Knoblich, Professor am Institut für Molekulare Biotechnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW), für sein „Organoidmodell der menschlichen Gehirnentwicklung und -störung“. Knoblich und sein Team stellten auf Basis menschlicher Stammzellen die Prozesse der Gehirnentwicklung bis zu kompletten Schaltkreisen nach. Mit den Organoiden ist es möglich, Gehirnerkrankungen und therapeutische Substanzen am menschlichen Gewebe zu untersuchen.

Der zweite Platz in der Kategorie „Hochschulforschung“ ging an das CeMM-For-

schungszentrum für Molekulare Medizin der ÖAW für das Projekt „Feeblin: Ein neuer therapeutischer Ansatz für Autoimmunerkrankungen“. Den dritten Platz erreichte das Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie der Technischen Universität Wien für das Projekt „In Stein gemeißelt – Daten der Menschheit für die Ewigkeit“.

Nominiert waren das Institut für Intelligente Systemtechnologien der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt sowie das Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik der TU Wien.

„Dermale offene Mikroperfusion“

In der Kategorie „Außeruniversitäre Forschung“ ging der erste Preis an Katrin Tiffner und ihre Forschungsgruppe vom Institut Health der Joanneum Research Forschungsgesellschaft aus Graz mit dem Projekt: „Die dermale offene Mikroperfusion

Die Erstplatzierten bekommen je 150.000 €.

– Wirkungsnachweis von Medikamenten“. Dabei wird mittels einer minimalinvasiven Sonde kontinuierlich Zwischenzellflüssigkeit aus der Haut entnommen. So lässt sich feststellen, ob die Arznei die Hautbarriere durchdringt, in welcher Konzentration sie in der Haut ankommt und welche Wirkung sie dort hervorruft. Das beschleunigt die Entwicklung und Herstellung der Medikamente und senkt damit die Kosten.

Preisverleihung in Wien: Im Bild v. l. Erich Hampel (B&C), Birgit Noggler (B&C), Sandra Wachter (Universität Oxford), Katrin Tiffner (Joanneum Research), Ariel Bensimon (Solgate), Jürgen Knoblich (ÖAW), Gerald Mitteramskogler (Incus GmbH) und Wolfgang Hofer (B&C)

Den zweiten Platz in dieser Kategorie errang der Complexity Science Hub, Wien, mit dem Projekt „CryptoFinance – Einblick in die Komplexität von Cryptoasset-Ökosystemen“, den dritten Platz erreichte das Austrian Center for Medical Innovation and Technology in Niederösterreich mit dem Vorhaben „RALV – Das erreichbare Sehen erleben“. Nominiert waren die oberösterreichische Niederlassung des Austrian Institute of Technology sowie Joanneum Research.

Metall-3D-Druckverfahren mit Licht

In der Kategorie „Forschung & Entwicklung in KMU“ schließlich erhielt den ersten Preis die Incus GmbH aus Wien für das Projekt „LMM: Metall-3D-Druck mit Licht“. Dieses Verfahren ermöglicht die Herstellung von Hochpräzisionsbauteilen ohne Stützstrukturen oder das nachträgliche Zusammenfügen einzelner Teile.

Auf den zweiten Platz kam die RHP-Technology GmbH, Niederösterreich, mit dem Projekt „MeDiCo“, auf den dritten die Decide Clinical Software aus der Steiermark mit dem Projekt „Glucotab“. Nominiert waren die Wiener IB Lab und die Revotec, die ebenfalls in Wien situiert ist. ■

Für Sie gelesen

Religion für Nichtreligiöse

Von Georg Sachs

Ein Buch mit dem Titel „Hoffnung“ weckt gewisse Verdachtsmomente. Erbauungsliteratur mit flachen Lebensweisheiten gibt es wahrlich genug. Das ist auch Autor Philipp Blom bewusst. Das erste Kapitel ist eher dazu geeignet, alle Hoffnung zu verlieren angesichts der plastischen Schilderung von Klimakrisen, Artensterben, der Bedrohung der liberalen Demokratie und digitalen Dystopien. Er grenzt sich scharf ab von Psychologen und Ratgeberinnen, Business-Coaches, Management-Konsulenten und Meditations-Apps: „Ganze Karrieren setzen auf das Geschäftsmodell, den Leuten zu erzählen, dass eigentlich ... alles immer besser wird ...“

Blom beherrscht das Metier des Schriftstellers meisterhaft: Die an einen jungen Fragesteller (man weiß nicht, ob real oder fiktiv) gerichteten Texte wechseln bruchlos von erzählerischen zu essayistischen Elementen. Er schöpft aus seinem Wissen als Historiker ebenso wie aus seinem Leben als gefragter Vortragender, der in der Welt herumkommt und gut beobachtet.

Zuerst müssen, wenn man auf Hoffnung aus sei, alle Illusionen beseitigt werden, erst was dann übrigbleibe, komme als „erwachsene Hoffnung“ infrage. Billiger will sich der Autor nicht abspesen lassen. Aber er beobachtet eben auch, dass Menschen immer wieder, unter widrigsten Umständen, einfach irgendwie weitermachen, die Hoffnung nicht verlieren. Warum?

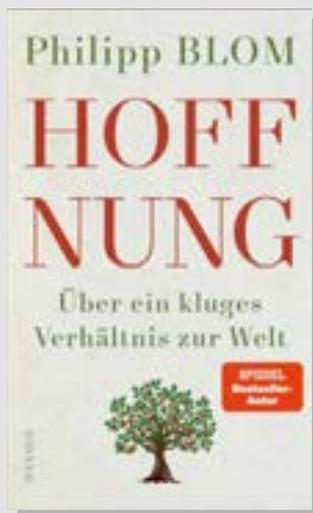
Plenty Coups, Häuptling der Crow im Nordwesten der USA, war so ein Beispiel. Die Welt des Büffeljägers- und Kriegervolks brach mit der Ankunft der Europäer zusammen, es gab nichts mehr zu jagen, und das Kämpfen war chancenlos geworden. Die uralten Rituale und Gesänge verloren ihre Bedeutung. „Das ist Hoffnungslosigkeit“, schreibt Blom, „keine Geschichte mehr zu haben, die man in die Zukunft tragen kann, keine Lieder mehr zu singen.“ Plenty Coups verlor aber nicht die Hoffnung, weil er sich verpflichtet

fühlte, seinen Leuten einen neuen Weg aufzuzeigen: Wenn sich die Umstände so drastisch ändern, müssen auch wir uns ändern, um wieder sinnvoll leben zu können. Er gab seinem Volk ein neues Totemtier für das Leben im Reservat (eine kleine Meise statt eines furchterregenden Vogels mit langem Schnabel), er ermutigte es, Schulen zu besuchen, sich in die Welt der neuen Machthaber einzufügen.

„Das ist Hoffnungslosigkeit: keine Geschichte mehr zu haben, die man in die Zukunft tragen kann.“

Der Mensch, so Blom, teilt das Begehren und den Tod mit allen Lebewesen, aber was uns unterscheidet, ist die Sehnsucht nach Sinn. Die traditionellen religiösen und weltanschaulichen Systeme haben diese Sehnsucht beantwortet, aber ihnen glaubt Blom nicht mehr. Das Einzige, was geblieben ist, ist das Spiel oder – weiter gefasst – die Kultur des Geschichten-Erzählens, das Einfinden in einen größeren Kontext, auch wenn wir wüssten, dass er erfunden sei. „Auch Fiktionen sind ein Teil der Natur“, ist ein feiner Satz.

Ebenso helfe die Einbettung der eigenen Geschichte in eine größere – nicht nur in eine von bisherigen Siegern geschriebene, sondern in eine aus vielfältigen Perspektiven erzählte Geschichte: Je größer der Kontext, desto mehr Resonanzraum erhält das eigene Leben. Hoffnung entstehe dann aus einer Perspektive, die über den eigenen Tod, die eigene Begrenztheit hinausweise – weil man Teil einer größeren Gemeinschaft sei, die an der Hoffnung gleichsam weiterbauen kann. Religion für Nichtreligiöse, könnte man sagen. ■



Philipp Blom: „Hoffnung. Über ein kluges Verhältnis zur Welt“, Hanser, München 2024

Bild: Hanser



Lt. ÖAK Auflagenliste 2. Halbjahr 2024

Durchschnitt pro Ausgabe:

- Verbreitete Auflage Inland: 9.177 Ex.
- Verbreitete Auflage inkl. Ausland: 9.450 Ex.
- Druckauflage: 9.510 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:** Peter Kukla, Tel. 0670/65 15 463, E-Mail: kukla@chemiereport.at • **Redaktion:** Dr. Klaus Fischer, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz • **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. 2025



#TeamUpToImprove

Eine nachhaltige Zukunft erreichen ist wie Kajakfahren.

Mit einem erfahrenen Partner können Sie die richtigen Entscheidungen treffen.

Der Weg in eine nachhaltige Zukunft ist in vielerlei Hinsicht anspruchsvoll. Hindernisse und Veränderungen müssen gut antizipiert werden, um die richtigen Entscheidungen zu treffen. Wir sind bereit, diese Herausforderungen gemeinsam mit Ihnen anzugehen! Wir helfen Ihnen, Ihre Prozesse zu verbessern, um Ihre ESG-Ziele zu erreichen, Ihre Betriebsabläufe zu optimieren und eine nachhaltige Produktion zu gewährleisten. Lassen Sie uns gemeinsam besser werden!

Besuchen Sie uns auf der SMART Automation Messe, 20.–22. Mai 2025, Stand 109, Design Center Linz



Erfahren Sie mehr unter www.at.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Science Dialogue 2025

ZUM 150. GEBURTSTAG VON SHIMADZU

30.09.

MAK

