

Coverthema ab Seite 30

FORUM ALPBACH – WIE GEHT'S WEITER?

Der neue Vorstand hat manches verändert.
Wir haben dazu mit Präsident Andreas Treichl
und Vizepräsidentin Michaela Fritz
gesprochen.

Bilder: Luiza Puiu, Anton Paar, Ilkarock/Stock



Anton-Paar-CEO Friedrich Santner im Gespräch

12

„Wir haben immer auf Insourcing gesetzt.“



Gesundheitspolitik

42

COVID-19-Impfung, nächste Schritte



Die Wirtschaftsagentur
des Landes Niederösterreich

**Wirtschaft, Forschung
& Bildung
an einem Ort.
Technopole**

Niederösterreich öffnet Türen ...

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

ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur

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

ecoplus.at



Europäische Union



Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.



Mit dem spielen, was wir haben

Unter dem Begriff „konservativ“ können sehr unterschiedliche Haltungen und Positionen verstanden werden. Da gibt es die engstirnige Variante: Der rückwärtsgewandte Blick auf das Althergebrachte oder sogar Schonverloren-Gegangene, der dem Bekannten den Vorzug gegenüber allen Veränderungen gibt – und sei es noch so ungerecht, umweltschädlich oder ungesund. Dieser Haltung könnte der Satz „Tradition ist die Rechtfertigung eines Irrtums durch sein hohes Alter“ entgegengeschleudert werden (der Satz stammt nicht von mir, ich habe ihn vor langer Zeit irgendwo gelesen, konnte aber nicht mehr herausfinden, wo – sachdienliche Hinweise sind erbeten). Doch dann gibt es auch die Variante einer konservativen Grundhaltung, die gegenüber so manchem Planspiel mit der Zukunft der Menschheit mit einem erhöhten Grad Realismus ausgestattet ist; die von einer Menschenkenntnis geprägt ist, die skeptisch werden lässt gegenüber leichtfertigen Idealbildern. Ein solcher Konservatismus ist in der Geschichte der politischen Ideen immer wieder als mäßigendes Element zwischen Vorwärtstürmern und Reaktionären aufgetreten. Sein Instrument ist der Kompromiss, aber auch das Annehmen von hilfreichen Strukturen, in die der Einzelne eingebettet ist, in denen die wölfischen Züge der Menschen gezähmt werden und ein Katalog von Grundwerten institutionell geronnen ist.

Ein Minimalerbe einer auf solche Weise verstandenen konservativen Haltung ist die Forderung, bei jeder Veränderung einen Weg angeben zu können, wie man vom gegenwärtigen Status quo zum gewünschten Ziel kommt. Wir leben in Zeiten, in denen große Transformationen unvermeidlich sein werden. Digitale Technologien greifen massiv in gewohnte Strukturen des Arbeitens ein. Der menschliche Expansionsdrang bedroht Atmosphäre und Ökosysteme in immer stärkerem Ausmaß. Politische Systeme, auf die man sich in den vergangenen Jahrzehnten weitgehend verlassen konnte, sind in Zweifel geraten, auch die EU steht an einem Scheideweg. Da gibt es nun viele, die eine Abkehr vom bisherigen „System“ fordern, eine Gelegenheit, mit dem ungerechten und zerstörerischen Kapitalismus ein für alle Mal abzurechnen. Vielleicht ist es hier nicht einmal einfach, ein ideales Gegenbild zu entwerfen – schon gar nicht scheint aber meist der Weg angegeben werden zu können, der

uns von heutigen Zuständen ins „gelobte Land“ führen soll.

Der neue Vorstand des Europäischen Forum Alpbach wird sich vielleicht dagegen wehren, als konservativ bezeichnet zu werden – ist doch auch dieses nun unter der Leitung von Andreas Treichl stehende Gremium angetreten, Veränderungen anzusprechen und im eigenen Veranstaltungsformat auch umzusetzen. Und doch scheint bei der Gestaltung jener Diskussionsstränge, die sich in diesem Jahr quer durch die verschiedenen Alpbacher „Gespräche“ ziehen, ein Maß an Realismus mitzuschwingen, das mancherorts fehlt: Wir müssen mit dem spielen, was wir haben. Die bestehenden Institutionen der Demokratie und Rahmenbedingungen der Marktwirtschaft müssen vielleicht verändert werden, aber es sind die einzigen Mittel, die wir haben, um sie einzusetzen. Insbesondere müssen große Transformationen finanziert werden (siehe dazu das Interview mit Andreas Treichl auf Seite 31), wofür die Vermögen, die sich in den vergangenen Jahrzehnten auch in Europa angesammelt haben, ein guter Ausgangspunkt sind, wenn es gelingt, sie in Richtung der als notwendig erachteten Transformationen zu kanalisieren. Und die oft so verschrienen Kapitalmärkte könnten genau jenes Risiko schultern, dass man dafür eingehen muss. ■

Eine anregende Sommerlektüre wünscht Ihnen



Georg Sachs
Chefredakteur



Wir kennen den Weg zum Projekterfolg.



Conceptual Design
Basic Engineering
Projektmanagement
Generalplanung
Qualifizierung nach cGMP

www.vtu.com

Österreich
Deutschland
Italien

Schweiz
Rumänien

**PHARMA
LABOR
REINRAUM
APOTHEKE
KRANKENHAUS**



Leistungen der CLS Ingenieure

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

Wir suchen Verstärkung für unser Team in den Bereichen

**Messtechnik
Qualifizierung & Validierung**

www.cls.co.at/jobs

CLS Ingenieur GmbH
Guntramsdorf • Wien • Graz

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



www.cls.co.at

www.cleanroom.at

www.braintrain.at

CLS | Um Fachwissen voraus.

INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2021.5

MÄRKTE & MANAGEMENT

- 6 Wirtschafts- und Klimapolitik — Anpassung als Schwerpunkt
- 8 Deutsche Chemie- und Pharmaindustrie — VCI: Klarer Wunsch zur Bundestagswahl
- 10 ZETA — Erster Standort in den USA
- 12 Friedrich Santner, CEO der Anton Paar GmbH, im Gespräch — „Wir haben immer auf Insourcing gesetzt“

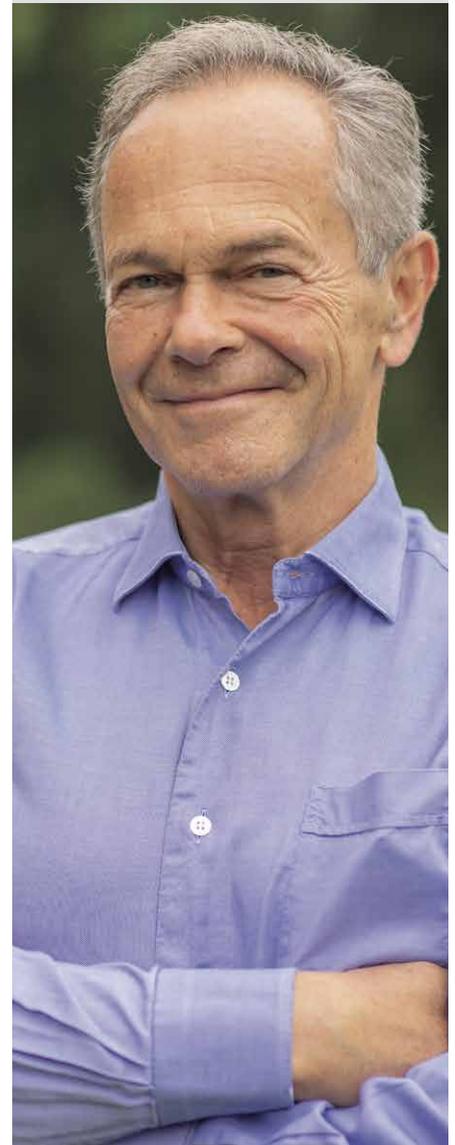


Friedrich Santner hat Anton Paar zu einem international erfolgreichen Hersteller von Analysemessgeräten geformt. Wir sprachen mit ihm über das starke Wachstum unter seiner Führung, Kernkompetenzen, die man sich gesichert hat, und die Wertebasis seines Handelns.

- 15 VTU kooperiert mit T&G — Partnerschaft für industrielle Cybersecurity
- 16 Unternehmensentwicklung — Chemengineering verstärkt Management
- 17 Besuch in der „Plasmahauptstadt Europas“ — Ärztekammer besorgt wegen Rückgang der Plasmaspenden
- 18 Pharmaindustrie — Den Standort stärken
- 20 Jubiläum beim Programm „Cluster Niederösterreich“ — 20 Jahre Themenführerschaft
- 22 Nachhaltigkeitsbericht — Camfil zieht Bilanz
- 24 Neues zum Internationalen Datenschutzrecht — Die Welt ist ein virtuelles Dorf!
- 26 Klimapolitik — Ausweg aus der Klimakrise – wovon müssen wir uns trennen?
- 29 Stromversorgung für Unternehmen — Auf Eigenanlagen achten

COVERTHEMA

- 30 Hybrides Format, neues Konzept — Forum Alpbach – wie geht's weiter? Der neue Vorstand hat beim Forum Alpbach manches verändert.
- 31 Forum-Alpbach-Präsident Andreas Treichl im Gespräch — „Wir müssen an die europäische Erfolgsgeschichte wieder anknüpfen.“



Am 18. August startet der erste Durchgang des Europäischen Forum Alpbach unter der Ägide des neuen Präsidenten Andreas Treichl. Wir haben ihn gefragt, was sich bei dem traditionsreichen Format verändern wird, welche Fragen man heuer in den Mittelpunkt stellt und welche langfristige Aufgabe er für das Forum sieht.

INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2021.5

LIFE SCIENCES

- 37 In der Pipeline
- 38 ÖGMBT
ÖGMBT-Jahrestagung 2021



Die Vorbereitungen für die am 20. September beginnende Konferenz sind weit gediehen. Das Programm und die meisten Sprecher stehen fest. Für Sponsoren gibt es eine Reihe attraktiver Möglichkeiten.

- 40 Podcast Am Mikroskop
Fakten zum Anhören
- 42 Gesundheitspolitik
COVID-19-Impfung: Wie geht es weiter?
- 46 Technische Gase
Gase für alle (Not-)Fälle

CHEMIE & TECHNIK

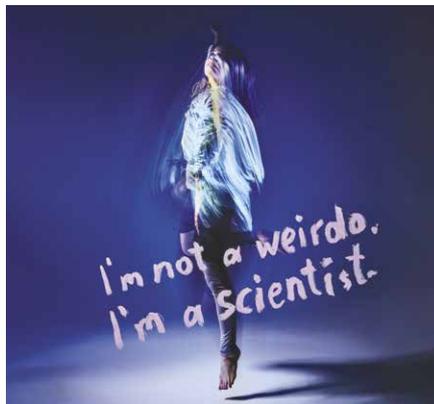
- 48 Instrument Detection Limit
Das neue Signal-to-Noise der Massenspektrometrie
- 51 Technopol Tulln
Startups helfen Land- und Forstwirtschaft
- 52 Selbstkalibrierende Temperatursensoren
in Dampfsterilisatoren
Mehr Sicherheit durch Datennutzung



Selbstkalibrierende Temperatursensoren spielen bei Sterilization-in-Place (SIP) und Autoklavierung in der Pharmaindustrie eine wichtige Rolle. Das größte Maß an Sicherheit lässt sich erreichen, wenn man eine geeignete Vorgangsweise der Datenintegration wählt.

WISSENSCHAFT & FORSCHUNG

- 54 Jungforscherin
Sophia Steinbacher im Porträt
Viren im Wasser



Sophia Steinbacher untersucht mit einer neuen Methodik, ob sich im Wasser der Donau Viren finden, die Hinweise auf fäkale Verunreinigungen darstellen.

- 56 Digitale Speicherung für 1.000 Jahre
Robert N. Grass mit dem „European Inventor Award“ 2021 ausgezeichnet
- 57 Molekulargenetik von SARS-CoV-2
Die Delta-Variante und ihre Abstammungslinie

SERVICE

- 58 Energiegemeinschaften
„Energie den Menschen näherbringen“
- 60 Produkte
- 64 „To innovate and integrate advances in Chemistry“
Chemistry World Conference



Mit dem Ausflug ins spätsommerliche Rom wird es nichts. Stattdessen findet die Chemistry World Conference online statt.

- 65 16. Projektwettbewerb des
Verbandes der Chemielehrer
Österreichs (VCÖ)
Schulen gewinnen mit Chemie
- 66 Bücher, Impressum

SMB



Dienstleistungen für
die biotechnische und
pharmazeutische Industrie

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



© Foto: Leitner

SMB Pure Systems GmbH

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

SMB Pure Systems Kft.

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

Standorte

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

www.smb.at

Wirtschafts- und Klimapolitik

Anpassung als Schwerpunkt

Statt immer strengere CO₂-Vermeidungsziele anzustreben, sollte die Politik verstärkt auf Maßnahmen zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels setzen, fordert die Industriellenvereinigung.

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (Adaptation) sollten statt der Senkung der CO₂-Emissionen (Mitigation) den Schwerpunkt der weltweiten Klimapolitik bilden. Das betonte der Chefökonom der Industriellenvereinigung (IV), Christian Helmenstein, gegenüber dem Chemiereport am Rande der Vorstellung seiner aktuellen Konjunkturprognose. Helmenstein erläuterte, die Adaptation und die dafür notwendigen Technologien hätten ein „größeres Marktpotenzial“ als die CO₂-Mitigation. Außerdem könne die Europäische Union bei der Adaptation auch alleine voranschreiten, ohne durch ihre Klimapolitik die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Wirtschaft zu gefährden. Im Gegensatz dazu müssten für eine erfolgreiche Mitigation andere Wirtschaftsräume wie insbesondere China und die USA der EU bei der Verschärfung der CO₂-Verringerungsziele folgen, was bisher kaum der Fall gewesen sei. Hinzu komme:

Die Europäische Union habe an den globalen Treibhausgasemissionen einen Anteil von gerade einmal acht Prozent. Da nicht zuletzt in Südostasien sowie in China weiterhin in großem Ausmaß Kohlekraftwerke errichtet werden, werde dieser Anteil auf etwa vier Prozent fallen. Was Europa an CO₂-Vermeidung unternehme, falle daher immer weniger ins Gewicht.

IV-Generalsekretär Christoph Neumayer zufolge begrüßt die Industrie grundsätzlich das Ansinnen der EU-Kommission, eine Art CO₂-Zoll (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) auf Importe in die Gemeinschaft einzuführen. Der CBAM sei ein „komplexes Instrument, das unsere Wettbewerbsfähigkeit stärken kann“. Auch sei es durchaus möglich, diesen in Übereinstimmung mit den Regeln der Welthandelsorganisation (WTO) auszugestalten. Nicht infrage kommt aus Sicht der IV allerdings, im Gegenzug zur Einführung eines wie immer konzipierten CBAM

die Ausgabe von kostenlosen CO₂-Zertifikaten an die Industrie abzuschaffen. Diese Gratisausgabe erfolgt im Rahmen des EU-internen CO₂-Handels (EU ETS), um im internationalen Wettbewerb stehende Unternehmen mit hohem Energiebedarf von der Abwanderung in Wirtschaftsräume abzuhalten, die eine weniger strenge Klimapolitik verfolgen als die Europäische Union („Carbon Leakage“).

Gemeinsam für die Standortstrategie

Zur von Wirtschaftsministerin Margarete Schramböck angekündigten Präsentation der „Standortstrategie 2040“ erläuterte Neumayer dem Chemiereport, notwendig seien mehrere Schwerpunkte: „Darunter sind die Digitalisierung, die Intensivierung der Technologie- und Innovationspolitik sowie eine stärkere internationale Rolle Österreichs und der EU.“ Der letztere Punkt betrifft laut Neumayer die Vertiefung des EU-Binnenmarktes und die Erleichterung des weltweiten Handels durch entsprechende Abkommen. Gerade dies sei für ein exportorientiertes Land wie Österreich von hoher Bedeutung. Neumayer zufolge ist die IV in die Erarbeitung der Strategie „intensiv“ eingebunden. Wichtig sei, diese konsequent umzusetzen: „Da muss die gesamte Bundesregierung mitmachen.“ Das gelte ausdrücklich auch für Klima- und Energieministerin Leonore Gewessler, die bekanntlich nicht zuletzt für Infrastrukturpolitik zuständig ist. Grundsätzlich dürfte die IV bei der Ministerin mit diesen Anliegen willkommen sein, wenn gleich hinsichtlich mancher Details offen-

„Was Europa an CO₂-Vermeidung unternimmt, fällt immer weniger ins Gewicht.“

bar Diskussionsbedarf besteht – Stichwort Evaluierung der ASFINAG-Projekte, darunter des heftig umstrittenen Lobautunnels. Immer wieder hatte Gewessler betont, die Klimapolitik biete Österreich die Chance, sich „aus der Wirtschaftskrise hinauszuinvestieren“. Als wesentliches Beispiel dafür nannte sie den Ausbau der erneuerbaren Energien, der mit dem im Juli beschlossenen Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) vorangetrieben werden soll. (kf) ■

Anpassung hat Vorrang: Nach Ansicht der IV hat die Adaptation ein größeres Marktpotenzial als die Mitigation.

ZETA OPENS ENGINEERING HUB IN USA



Borealis

Krenn folgt van Koten

Wolfram Krenn ist seit 1. Juli 2021 Executive Vice President Base Chemicals & Operations und Mitglied des Borealis-Vorstands. Er übernahm damit die Funktionen von Martijn van Koten, der nun im OMV-Vorstand für den Bereich Refining zuständig ist. Krenn wechselte sozusagen in die Gegenrichtung. Nach dem Studium des Chemical Engineering an der Technischen Universität Graz begann er seine Karriere 1998 als Verfahrenstechniker bei der OMV und stieg über mehrere Stufen zum Leiter der Raffinerie Petrobrazi der OMV Petrom in Rumänien auf. Im Jahr 2018 wurde er stellvertretender Leiter der Raffinerie Schwechat, 2019 wurde er „Senior Vice President Refining Assets“ der OMV. ■



Coperion

Neue Führungsmannschaft

Ulrich Bartel ist seit kurzem President der Coperion-Gruppe. Er folgt in dieser Funktion Kimberly K. Ryan, die zum Executive Vice President von Hillenbrand, Inc., dem Mutterkonzern von Coperion, aufrückte. Bartel arbeitet seit 1990 bei Coperion. Unter anderem hatte er zwölf Jahre lang Führungsfunktionen in den Tochtergesellschaften in Japan, China, Singapur sowie in den USA inne. Seit 2014 leitete er die Polymer-Division, die das gesamte Kunststoffgeschäft umfasst. Sein Nachfolger in dieser Position ist Markus Parzer, der seit 1992 für Coperion tätig ist. Im Jahr 2014 übernahm er die Leitung des Bereichs Order Managements, seit 2015 leitete er die Geschäftseinheit Extrusion Systems. Seit verganginem Jahr war er für die Geschäftseinheit Polyolefins verantwortlich. ■



Sanofi-Aventis

Lueger als CFO für DACH-Region

Marcus Lueger wurde kürzlich zum Geschäftsführer Finanzen (Chief Financial Officer) von Sanofi in Deutschland bestellt. Er folgte Evelyne Freitag, die den Pharmakonzern auf eigenen Wunsch verließ. Wie Freitag ist Lueger für die Sanofi-Finanzen in Deutschland, Österreich und der Schweiz („DACH-Region“) zuständig. Lueger ist gebürtiger Österreicher und arbeitet seit 2014 bei Sanofi. Seine Ausbildung absolvierte er am Georgia Institute of Technology, an der London School of Economics sowie an der Universität Innsbruck. Seine Berufslaufbahn begann er bei Arthur Andersen. Nach der Fusion von Andersen und Ernst & Young in Deutschland war er dort Senior Manager Business Risk Services. Anschließend wechselte er zur Pfeilderer-Gruppe und 2014 zu Sanofi. ■



Mehr Infos unter:
www.zeta.com/usa



Unmissverständlich: Der VCI zeigt hinsichtlich der künftigen Zusammensetzung des Bundestags kaum verkennbare Präferenzen.

VCI

Klarer Wunsch zur Bundestagswahl

Am 26. September wird der deutsche Bundestag neu gewählt. Und der Verband der Chemischen Industrie (VCI) hat klare Vorstellungen, wer dort künftig das Sagen haben sollte, zeigen seine Aussendungen zu den Wahlprogrammen der Parteien. Am meisten Lob zollt der Verband der CDU. Deren Pro-

gramm enthalte „viele gute Elemente für eine zukunftsorientierte Industriepolitik“, etwa das Ziel, „die Wirtschaft zu entfesseln, um durch nachhaltiges Wachstum gemeinsam mit der Industrie ein klimaneutrales Deutschland zu realisieren“. Als „wegweisend“ lobt Hauptgeschäftsführer Wolfgang Große Entrup weiters „Vorha-

ben zum Bürokratieabbau, zur Innovationsförderung und zur Unternehmensbesteuerung“. Damit „stellt die Union die Weichen in Richtung wettbewerbsfähige Zukunft des Standortes. So können Politik und Industrie als Partner die Transformation zum Erfolg führen“. Gut kommt auch die FDP weg. Sie verstehe Digitalisierung, Bildung und Innovation „als Schlüsselfaktoren für die Modernisierung des Standorts Deutschland“. Auch die Forderungen der FDP bezüglich Forschungsförderung, Unternehmenssteuerreform sowie zu einem „Entfesselungspakt für den Mittelstand“ seien „Ansatzpunkte für den Neustart nach der Pandemie“.

Der SPD dagegen wird attestiert, sie bleibe „auf wichtigen Feldern hinter den Erwartungen“ zurück, zumal bei der Steuerpolitik: „Insbesondere der industrielle Mittelstand würde durch die vorgeschlagene Erhöhung der Einkommensteuer, eine Verschärfung der Erbschaftssteuer und Wiedererhebung der Vermögenssteuer massiv getroffen. Positive steuerpolitische Perspektiven für die Wirtschaft fehlen im dem Programmwurf für die Bundestagswahl.“ Das Wahlprogramm von Bündnis 90/Die Grünen wiederum enthalte „Vorbehalte und Verbote gegen chemische Produkte, kompliziertere Genehmigungsverfahren und neue Steuern. Die negativen Auswirkungen für den Standort Deutschland überwiegen.“ Keine Gnade vor Große Entrup findet auch Die Linke. Sie „denkt und argumentiert in überkommenen Mustern. Mehr Regulierung, Verstaatlichung und Steuererhöhungen wirken aus der Zeit gefallen“.

Verwunderlich ist das nicht: Große Entrup begann seine Karriere als Referent in der CDU-Bundestagsfraktion. Nach seiner Tätigkeit für BASF und Bayer wurde er 2019 VCI-Hauptgeschäftsführer. Unter anderem ist er Mitglied des sogenannten „Wirtschaftsrats der CDU“ – laut einer Studie von Lobbycontrol keine Parteiorganisation, sondern ein Verband von etwa 12.000 deutschen Unternehmen und Unternehmern, „die sich als CDU-nah verstehen. Wichtig ist aber auch: De facto agiert der Wirtschaftsrat wie ein Parteigremium“. Zur AfD äußerte sich der VCI bisher übrigens nicht. ■

EFSA

Konsultation über Zucker in Lebensmitteln

Bis 30. September läuft eine öffentliche Konsultation der Europäischen Lebensmittelsicherheitsagentur (EFSA) zur Sicherheit von Zucker in Lebensmitteln. Dabei geht es um den Entwurf eines Gutachtens, das die EFSA auf Ersuchen Dänemarks, Finnlands, Islands, Norwegens und Schwedens erstellt hatte. Diese Länder hatten an die Agentur den Wunsch herangetragen, ihre aus dem Jahr 2010 stammende Bewertung der Zusammenhänge des Zuckerkonsums mit Krankheiten wie Fettleibigkeit, Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Gicht und Karies zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren. Falls möglich, sollte die EFSA einen wissenschaftlich fundierten Grenzwert für die „zulässige Höchstaufnahme“ von Zucker vorschlagen. Dieser Wert würde beschreiben, welche Mengen von Zucker jedenfalls aufgenommen werden können, ohne die Gesundheit zu gefährden. Die zuständigen Wissenschaftler der EFSA untersuchten daher mehr als 30.000 einschlägige Publikationen. Ihr vorläufiges Fazit: Es ist „nicht möglich, einen solchen Schwellenwert festzulegen“. Allerdings bestünden „mehr oder weniger offenkundige Zusammenhänge zwischen der Aufnahme unterschiedlicher Zuckerarten und dem Risiko der Entstehung chronischer Stoffwechselerkrankungen und Karies“. ■

☑ Zugänglich ist die Konsultation unter <https://connect.efsa.europa.eu/RM/s/publicconsultation>

Kein Grenzwert, aber: Nach Ansicht der EFSA sind Zusammenhänge zwischen dem Zuckerkonsum und manchen Stoffwechselerkrankungen offenkundig.



WIE BLUMEN LÄNGER FRISCH BLEIBEN?



Kopfweh-
tablette
im Wasser
auflösen.

Es gibt für alles
eine Formel.

—
diechemie.at



ZETA-USA-Chef Lindsay Smart:
Mit Niederlassung nahe Philadelphia
noch näher an den Kunden

nehmen in Chicago ein hochentwickeltes Nanoemulsionssystem installiert worden. Aufgrund der reibungslosen Abwicklung von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme habe ZETA einen Folgeauftrag für ein umfangreicheres und komplexeres Vorhaben erhalten. Lindsay Smart, der Leiter der ZETA USA, konstatierte, die

„Wir wollen der steigenden Marktnachfrage in den USA gerecht werden.“

Pharma- und Biotech-Branche in den Vereinigten Staaten sei lebendig und floriere. Daher habe es sich angeboten, dort einen Standort zu etablieren. Auf diese Weise könne sein Unternehmen die Biotech- und Pharmaindustrie dabei unterstützen, ihre Erzeugnisse noch schneller auf den Markt zu bringen. Ähnlich äußerte sich Daniel Maier, der COO von ZETA USA: „ZETA vereint vom Engineering über die Fertigung bis hin zur Automatisierung und Digitalisierung alle Entwicklungsschritte biopharmazeutischer Produktionsanlagen unter einem Dach. Dadurch reduzieren wir Schnittstellen, was zu einer signifikanten Reduktion der Projektdurchlaufzeiten, zu Kosteneinsparungen und zur Vermeidung von Fehlerquellen führt.“ ■

ZETA

Erster Standort in den USA

Die Engineeringgruppe ZETA eröffnete kürzlich eine Niederlassung im Spring House Innovation Park in Lower Gwynedd in der Nähe von Philadelphia im US-amerikanischen Bundesstaat Pennsylvania. Mit der nunmehr dort ansässigen ZETA USA Inc. will die Gruppe der „steigenden Marktnachfrage in den USA gerecht werden“, hieß es in einer Aussendung. Die Niederlassung fungiere

als „Engineering- und Projektmanagement-Hub, um den Vor-Ort-Support für das wachsende Portfolio nordamerikanischer Kunden zu verstärken“. Nach eigenen Angaben hat sich ZETA auf die zügige Umsetzung von Projekten in den Bereichen Engineering, Fertigung, Automatisierung, Digitalisierung, HVAC und Raumdesign spezialisiert. Erst vor kurzem sei bei einem globalen Healthcare-Unter-

Agrana

Quartalsgewinn gesunken

Der Frucht-, Stärke- und Zuckerkonzern Agrana verzeichnete im ersten Quartal des Geschäftsjahres 2021/22 einen Gewinn von 12,1 Millionen Euro. Gegenüber dem ersten Quartal 2020/21 ist das ein Rückgang um etwa 37,0 Prozent. Zwar wuchs der Umsatz um rund 8,2 Prozent auf 705,8 Prozent. Indessen sank das EBITDA um 18,1 Prozent auf 44,8 Millionen Euro, das EBIT um 34,7 Prozent auf 20,9 Millionen Euro. Als Gründe nannte der neue Generaldirektor Markus Mühleisen insbesondere „rückläufige Ergebnisse im Segment Stärke aufgrund höherer Rohstoffkosten und geringere Absätze im Segment Zucker“. Dagegen habe sich der größte Geschäftsbereich, Frucht, „stabil“ entwickelt. So lag der Bereichsumsatz mit 320,7 Millionen Euro um 5,6 Prozent über dem Vergleichswert des Geschäftsjahres 2020/21. Das EBIT blieb mit 15,9 Millionen Euro nahezu stabil. In Europa sowie in der Russländischen Föderation verkauften sich Fruchtzubereit-

tungen gut. Eine Verschlechterung musste die Agrana aber bei den Fruchtsaftkonzentraten verkraften. Im Segment Stärke stand einem Umsatzzuwachs um 14,8 Prozent auf 234,6 Millionen Euro ein EBIT-Rückgang um 32,4 Prozent auf 11,5 Millionen Euro gegenüber. Laut Agrana „verharrten die Verkaufspreise der meisten Hauptprodukte noch auf dem niedrigen Vorjahresniveau“.

Im Gesamtjahr sollte das EBIT deutlich steigen.

Im Segment Zucker schließlich lagen die Umsatzerlöse mit 150,5 Millionen Euro um 4,2 Prozent über denen des ersten Quartals 2020/21. Das EBIT fiel jedoch von -1,0 Millionen Euro auf -6,5 Millionen Euro. Bedingt war dies vor allem durch die „deutlich niedrigere(n)



Agrana-Chef Markus Mühleisen:
optimistisch fürs Gesamtjahr 2021/22

Zuckerverkaufsmengen“. Im vergangenen Jahr war es infolge der COVID-19-Pandemie zu Hamsterkäufen gekommen, was sich im ersten Quartal des heurigen Jahres nicht wiederholte. Hinsichtlich des Gesamtjahres 2021/22 gab sich Mühleisen optimistisch. Ihm zufolge ist mit einem „deutlichen Anstieg beim EBIT“ sowie einem „moderaten Anstieg“ des Konzernumsatzes zu rechnen. ■

STIRLING TIEFKÜHLPRODUKTSERIE -86°C bis -20°C MIT DER WELTWEIT BESTEN ULT-TECHNOLOGIE

für kompromisslos sicherste Lagerung
und Transport Ihrer wertvollen
biologischen Proben

Stirling Ultracold SU790XLE (Volumen 780 L)

Kapazität: 300.000 Impfdosen | 60.000 2ml Vials

- wartungsfreies Piston-Kühlsystem, 7 Jahre Garantie
- unvergleichlich temperaturstabil
- 100 % natürliche Kältemittel
- minimalster CO_2 -Fussabdruck
- leise im Betrieb und geringste Abwärme von 280 Watt
- geeignet für Umgebungstemperaturen bis $+35^{\circ}\text{C}$

75%
Energie-
einsparung

Transportbox Stirling Ultracold ULT25NE (Volumen 25 L)

Kapazität: 9.000 Impfdosen | 1800 2ml Vials

- überall aufladbar und platzierbar
- für 230V oder 12V DV Adapter
- niedrigste Betriebskosten
- 2,8 kW/h pro Tag




Stirling
ULTRACOLD

Stirling Ultracold ist weltweit der einzige Hersteller
von Tiefkühlschränken ohne Kompressoren

innovation is our success

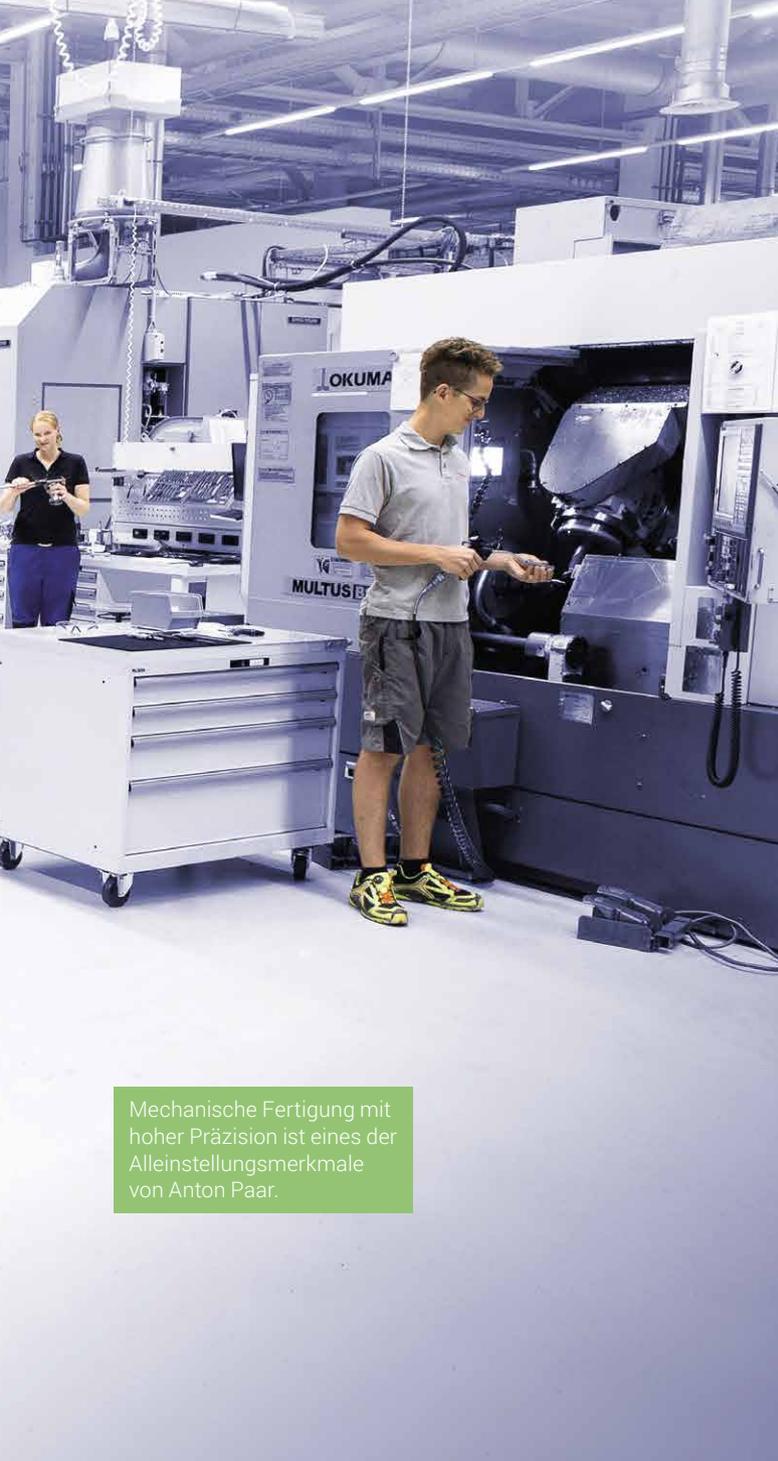


Friedrich Santner, CEO der Anton Paar GmbH, im Gespräch

„Wir haben immer auf Insourcing gesetzt“

Friedrich Santner hat Anton Paar zu einem international erfolgreichen Hersteller von Analysemessgeräten geformt. Wir sprachen mit ihm über das starke Wachstum unter seiner Führung, Kernkompetenzen, die man sich gesichert hat, und die Wertebasis seines Handelns.

Das Gespräch führte Georg Sachs



Mechanische Fertigung mit hoher Präzision ist eines der Alleinstellungsmerkmale von Anton Paar.



Friedrich Santner hat Anton Paar zu einem international agierenden Anbieter von Präzisionsinstrumenten aus eigener Entwicklung geformt.

Als wir Friedrich Santner zum Interview bitten, herrscht harter Lockdown in Österreich, wir sind via Videokonferenz verbunden: „Sie setzen mit Ihren Fragen im Mittelteil der Unternehmensgeschichte an.“ Der CEO des auf analytische Messinstrumente spezialisierten österreichischen Unternehmens Anton Paar nimmt sich Zeit, als ihn der Chemiereport ein wenig auf die Firmengeschichte zurückblicken lässt – zur Zusammenarbeit mit der TU Graz in den 1950er-Jahren, mit Otto Kratky, dem Pionier der Röntgenkleinwinkelstreuung (SAXS). Santner verweist demgegenüber auf die Anfänge, die noch weiter zurückliegen: „Anton Paar war ein Maschinenschlosser, der das Unternehmen 1922 gegründet hat. Seine Tochter, Margareta Platzer, war die erste Schlossermeisterin der Steiermark.“ Bis in die 1960er-Jahre war die Firma eine gewöhnliche Schlosserei. ▶

Person und Unternehmen

Friedrich Santner stieg 1997 in die Geschäftsführung des Messinstrumenteherstellers Anton Paar ein, ehe er 2002 alleiniger Geschäftsführer wurde. Seither wurde das Sortiment sukzessive erweitert und umfasst heute so unterschiedliche Bereiche wie Refraktometrie und Polarimetrie, Dichte- und Viskositätsmessgeräte, Instrumente für Mikrowellenaufschlüsse und zur Bestimmung der Partikelgröße, Röntgenstreuung und Infrarotspektroskopie – um nur einige zu nennen.

2003 wurde das Unternehmen von der Familie in eine gemeinnützige Stiftung eingebracht, Santner fungiert heute als Geschäftsführer der Anton Paar GmbH. Die Anton Paar Group AG, zu der die Anton Paar GmbH gehört, erzielte 2020 mit mehr als 3.400 Mitarbeitern einen Umsatz von 387 Millionen Euro.

*„Wenn Sie Menschen nicht mögen,
ist es schwierig zu managen.“*

► Da man sehr präzise zu arbeiten wusste, entstand ein Kontakt mit Otto Kratky, was den Einstieg in die Welt der wissenschaftlichen Messgeräte bedeutete. „Die SAXS-Technologie ist heute noch Teil des Portfolios von Anton Paar, aber es ist ein sehr überschaubarer Markt mit weltweit vielleicht 60 bis 70 Kunden pro Jahr“, stellt Santner die Größenordnung ins rechte Licht. Den eigentlichen Durchbruch stellte ein Nebenprodukt der Zusammenarbeit mit Kratky dar – ein Dichtemessgerät, bei dem die Dichte eines Stoffs über die Schwingungsfrequenz eines sogenannten Biegeschwingers bestimmt wird, der mit diesem Stoff gefüllt ist.

1963 übernahm Platzers Schwiegersohn Ulrich Santner die Geschäftsführung und baute die Verbindung mit der universitären Wissenschaft stark aus. „Ulrich Santner hat sich sehr für die Forschung interessiert und war ein leidenschaftlicher Tüftler“, erzählt der heutige CEO über seinen Schwiegervater. Drei Viertel des Umsatzes seien damals mit Produkten gemacht worden, die an einer Uni entwickelt wurden. Nicht alles wurde ein Erfolg: „Da waren auch Geräte dabei, die nur die Nische einer Nische einer Nische darstellten. Gottseidank gab es einige Messprinzipien, wie die Dichtemessung, die sehr erfolgreich waren.“ Mit Patenten wie diesem konnte man die weitere Entwicklung finanzieren.

Von der Präzisionsschlosserei zum Weltmarktführer

„Als ich die Führung übernommen habe, war es notwendig, das Portfolio zu bereinigen. Wir haben uns damals auf wenige Bereiche konzentriert“, sagt Friedrich Santner. Er baute die Eigenmarke aus und nahm den Vertrieb selbst in die Hand. Zudem wurde begonnen, eine eigene Produktentwicklung aufzubauen. „Die Dynamik des Marktes und die der akademischen Forschung sind sehr verschieden. Wir betreiben auch Forschung, aber an der Schnittstelle zur Entwicklung marktfähiger Produkte. Dazu bedarf es einer ganz anderen Denkweise“, zeigt Santner auf.

Seit Santner 1997 in die Geschäftsführung von Anton Paar einstieg, hat sich die Struktur des Unternehmens radikal gewandelt. Erzielte man im Jahr 2000 mit 340 Mitarbeitern einen Umsatz von 34 Millionen Euro, betrug der Mitarbeiterstand 2020 rund 3.400 und die Erlöse 387 Millionen Euro. Der Anteil des Umsatzes, der mit Produkten erzielt wird, die nicht im Haus entwickelt wurden, liegt mittlerweile nur mehr bei ein bis zwei Prozent. Forschung und Entwicklung sind, so Santners Erfahrung, auch innerhalb eines Unternehmens wie Anton Paar zwei sehr unterschiedliche Aktivitäten: „Je mehr eine Aufgabe dem Bereich der Forschung angehört ist, desto mehr kreativer Freiraum ist erforderlich. Je mehr es um die Entwicklung von Produkten geht, desto wichtiger sind klare Leitlinien, ein sauberes Pflichtenheft und ein sauberer Projekt- und Zeitplan.“ Die Kunst sei, beide Seiten miteinander zu verbinden. Ein wichtiger Motivationsfaktor sei dabei auch, die bestmögliche Ausrüstung zur Verfügung zu stellen, wie Santner betont: „Mit zweitklassigen Hilfsmitteln lassen sich keine Spitzenleistungen erzielen.“

Für die Erweiterung des Portfolios bis zu jener Breite, mit der Anton Paar heute auf dem Markt vertreten ist, gab es zwei Wege: „Wir haben uns gefragt, was man mit der Technik, die wir schon beherrschen, noch anfangen kann. Und wir haben uns angesehen, was die Kunden, die wir damit bedienen, noch brauchen würden“, sagt Santner. Er erinnert sich etwa an einen Besuch bei einem Getränkehersteller, der einer der größten Kunden geworden ist: „Wir haben gesehen, dass die dringend ein Instrument zur Messung von CO₂ brauchen. Also haben wir das entwickelt.“

Ein Beispiel für die erste Vorgehensweise ist die Dichtemessung. Man konnte das gleiche Messprinzip in einer Vielzahl von Anwendungen und Gerätetypen verwenden: vom einfachen Handmessgerät über die Bestimmung des Zuckergehalts in der Getränkeindustrie bis hin zum hochpräzisen Instrument für den Alkoholgehalt in destillierten Produkten.

Das Wachstum des Unternehmens hat zu Zeiten auch erhebliche Herausforderungen mit sich gebracht: „Wenn sie sehr rasch wachsen, müssen Leute rekrutiert und integriert werden. Das

Problem ist dann aber, dass das jene Mitarbeiter machen sollen, die ohnehin schon zu viel Arbeit haben“, erinnert sich Santner zurück. Für diejenigen, die schon länger dabei waren, bedeutete das eine starke Umgewöhnung. Dennoch sei es über die Jahre gelungen, die Fluktuation gering zu halten: „Die Leute bleiben lange.“ Teil des langfristigen Aufbaus war die kontinuierliche Schulung der Mitarbeiter, durch die es gelang, eine Reihe von Kernkompetenzen aufzubauen, ohne die man die heutige Marktstellung nicht erreicht hätte – vor allem auch im Bereich der Fertigung. „Wir

überlegen uns, wie wir ein Alleinstellungsmerkmal erzielen können. Das ist umso leichter, je schwieriger die Herausforderung ist“, meint Santner. Für bestimmte Geräte wird in der mechanischen Fertigung von Anton Paar eine Präzision von 0,25 Mikrometern benötigt. Fachkräfte der erforderlichen Qualität sind auf dem Arbeitsmarkt aber nicht leicht zu bekommen: „Wir müssen in Österreich aufpassen, dass wir Produktionsstätten nicht wegen des Facharbeitermangels verlieren. Wenn einmal die Produktion weg ist, zieht meist auch die F&E nach.“

Führung mit Wertebasis

Anton Paar hat demgegenüber stets eine hohe Fertigungstiefe angestrebt: „Wir haben immer auf Insourcing, nicht auf Outsourcing gesetzt.“ Der größte Produktionsstandort ist nach wie vor am Hauptsitz in Graz zu finden. „Ich habe das gemeinsam mit meinen Mitarbeitern aufgebaut, also tragen wir das auch weiterhin gemeinsam. Der Chef wird ja auch nicht nach China ausgelagert“, bemerkt Santner nicht ohne Hintersinn. Das hat auch mit der Wertebasis der Unternehmerfamilie zu tun: „Die Prinzipien der christlichen Soziallehre waren immer die Grundlage von Management-Entscheidungen“, bekennt Santner. Besonders den Grundsatz der Subsidiarität hält der Manager für äußerst wertvoll: „Jeder soll an Entscheidungen teilhaben. Nur wenn er sie nicht selbst treffen kann oder zwei Mitarbeiter sich nicht einigen, wird auf höherer Ebene entschieden.“ Voraussetzung für einen solchen Führungsstil ist ein wertschätzender Umgang mit den Mitarbeitern: „Wenn Sie Menschen nicht mögen, ist es schwierig zu managen“, ist Santners Überzeugung.

Dem entspricht auch, dass die Familie das Eigentum von Anton Paar an eine gemeinnützige Stiftung übertragen hat. Der Stiftungszweck ist ein zweifacher: Einerseits sollen Forschung und technische Entwicklung gefördert werden. Andererseits werden Einrichtungen begünstigt, die sich mit Prävention und Therapie von Suchterkrankungen beschäftigen. Als Vision für die Zukunft sieht Santner die Erweiterung des derzeit stark europabasierten Geschäfts auf andere Regionen: „Wir haben dafür vor allem den Dollarraum im Auge, wo wir mit Quantachrome bereits ein Unternehmen erworben haben, das selbst Analysegeräte herstellt.“ Offen sei, ob man auch die „Emerging Markets“ in Asien stärker bearbeiten will. Um das geografische Risiko abzupuffern, wäre es für Santner wünschenswert, auch dort ein Unternehmen zu erwerben, das selbst produzierend tätig ist. ■

„Ein Alleinstellungsmerkmal ist umso leichter zu erzielen, je schwieriger die Herausforderung ist.“

Friedrich Santner

VTU kooperiert mit T&G

Partnerschaft für industrielle Cybersecurity

Konzepte der durchgängigen Digitalisierung halten auch in der Chemie- und Pharmaproduktion Einzug: Da werden vermehrt Daten zwischen verschiedenen Lebensphasen eines Produkts oder einer Anlage ausgetauscht, da werden historische Daten einer Produktionsanlage gesammelt und für Entscheidungsträger in den geschäftlichen Abteilungen mundgerecht aufbereitet. Je mehr derartige Schnittstellen bestehen, desto steigt auch die Gefahr unerwünschter Zugriffe auf sensible Daten oder gar der äußeren Manipulierbarkeit einer Anlage.

Zwei österreichische Unternehmen haben nun ihre Kräfte gebündelt, um diesen Aspekt der Cybersecurity als integralen Bestandteil der Anlagenplanung zu etablieren: Die VTU-Gruppe ist auf Planung und Entwicklung industrieller Prozessanlagen spezialisiert. Dazu gehört auch ein durchgehendes Hardware- und Software-Engineering im Bereich der Automatisierung – vom Manufacturing Executions System (MES) bis hinunter zur Aktor-Sensor-Ebene. T&G wiederum verbindet Produkte ausgewählter Lieferanten und persönlichen Service zu Automatisierungs- und Factory-IT-Lösungen für seine Kunden.



Herbert Andert (VTU, links) und Armin Taschek (T&G, rechts) wollen gemeinsam Cybersecurity-Lösungen auf Automatisierungsebene realisieren.

Mit dem Blick eines Dritten

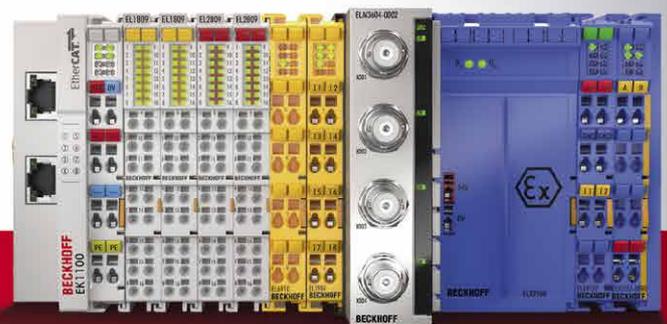
Gemeinsam sollen nun Aspekte der Cybersecurity bereits in Planung und Entwicklung von Produktionsanlagen berücksichtigt und die Marktteilnehmer damit „sicher“ auf dem Weg in Richtung Industrie 4.0 begleitet werden. Für Herbert Andert, Division Manager Automation & Industrial Digitalisation bei VTU, stellt T&G dabei einen „Independent Partner“ dar, mit dessen Hilfe ein Cybersecurity-Konzept der Prüfung durch einen Dritten unterzogen werden kann. Für Armin Taschek, Leitung Business Development Digitalisierung & Automation bei T&G, eröffnet sich die Perspektive, mit VTU einen „Partner von hoher enormer Reichweite und Kompetenz“ gewonnen zu haben.

Bei einem infrastrukturellen Dienstleister haben die beiden Kooperationspartner bereits das erste gemeinsame Projekt durchgeführt, in dessen Rahmen die Vorgaben der „EU-Richtlinie über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen“ (NIS-RL) und der Normenreihe IEC 62443 zur IT-Sicherheit für Netze und Systeme implementiert wurden. ■

Bild: VTU, T&G

EtherCAT-Klemmen: das schnelle All-in-One-System für alle Automatisierungsfunktionen

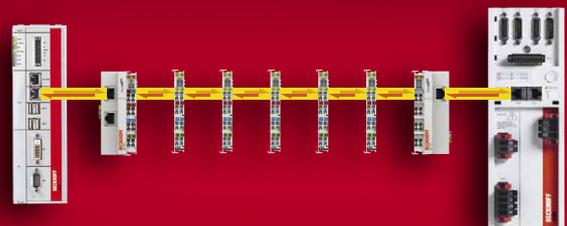
EtherCAT



www.beckhoff.com/ethercat-klemmen

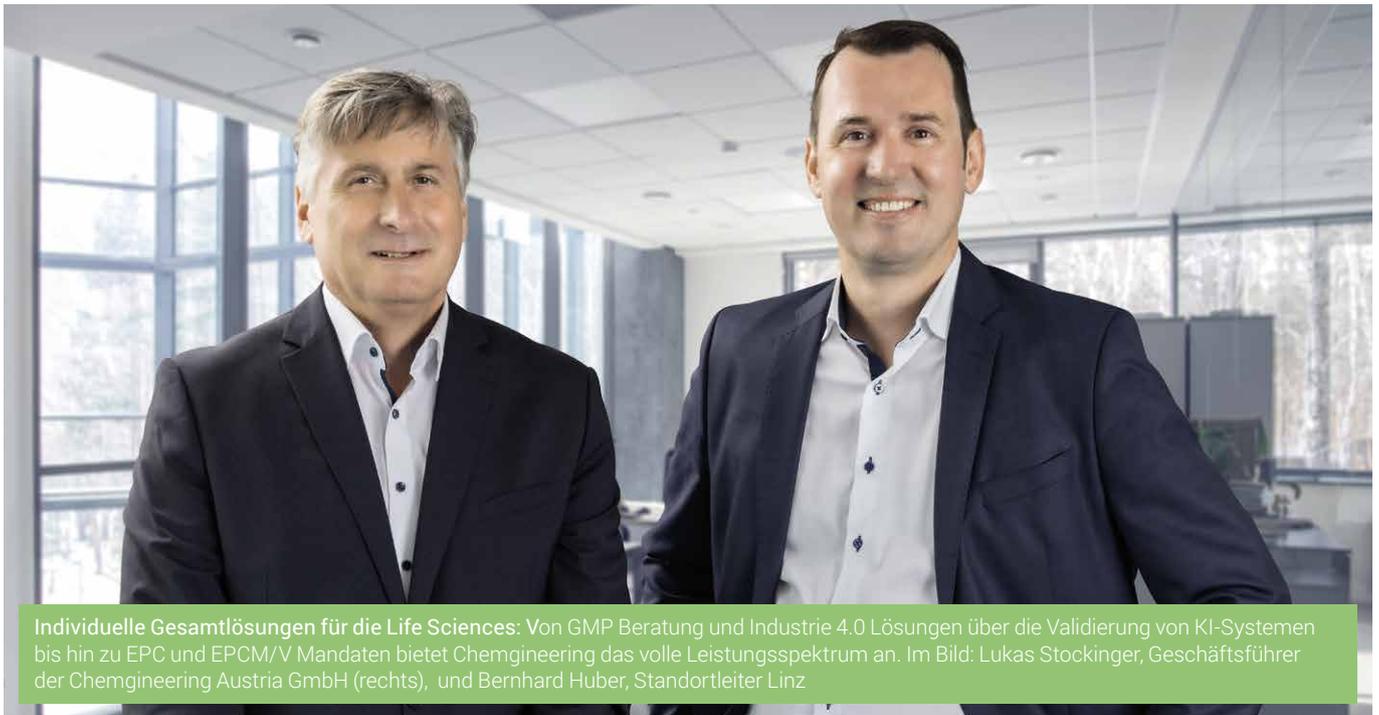
Das Beckhoff I/O-System integriert Klemmen für:

- Alle digitalen/analogen Standardsignaltypen
- Antriebstechnik: Servo-, Schritt-, DC- und BLDC-Motoren
- Gateways zur Einbindung unterlagerter Feldbussysteme
- Hochpräzise Messtechnik, Condition Monitoring
- TwinSAFE PLC und Safety-I/Os
- Highspeed-Automation (XFC)



Ethernet bis in die Klemme: mit Vollduplex-Ethernet im Ring und einem Telegramm für mehrere Teilnehmer. Anschluss direkt am Standard-Ethernet-Port.

New Automation Technology **BECKHOFF**



Individuelle Gesamtlösungen für die Life Sciences: Von GMP Beratung und Industrie 4.0 Lösungen über die Validierung von KI-Systemen bis hin zu EPC und EPCM/V Mandaten bietet Chemgineering das volle Leistungsspektrum an. Im Bild: Lukas Stockinger, Geschäftsführer der Chemgineering Austria GmbH (rechts), und Bernhard Huber, Standortleiter Linz

Unternehmensentwicklung

Chemgineering verstärkt Management

Für das Consulting- und Engineering-Unternehmen Chemgineering lief das Jahr 2020 gut. Nicht zuletzt dank struktureller Verbesserungen und der Verstärkung des Management-Teams soll es weiter aufwärtsgehen.

Mit Jahresbeginn wurde Lukas Stockinger zum Geschäftsführer der Chemgineering Austria GmbH berufen. Er leitet diese gemeinsam mit Christine Kastner, die bereits seit 2017 Geschäftsführerin des Unternehmens ist. Nach dem Studium der Verfahrenstechnik am Management Center Innsbruck (MCI) begann er seine Karriere als Assistent der Herstellungsleitung bei EBEWE Pharma in Unterach am Attersee und stieg dort zum Leiter von verschiedenen Sterilproduktionen auf. Nach seiner Tätigkeit als Herstellungsleiter bei Richter Pharma in Wels kam er 2018 zur Chemgineering und baute den Standort in Linz auf, an dem heute 15 Mitarbeitende beschäftigt sind. Die Leitung des Standortes Linz übergab Stockinger Anfang des heurigen Jahres an Bernhard Huber. Wie alle Standortleiter der Chemgineering Gruppe steuert er die lokalen Aktivitäten und Projekte und steht Kunden vor Ort als Ansprechpartner und Berater zur Verfügung.

Insgesamt ist Chemgineering in Österreich mit Firmensitzen in Wien, Linz, Kirchbichl/Tirol und Kundl vertreten und beschäftigt gut 80 Expertinnen und Experten aus den Bereichen Engineering, Bau,

Prozess- und Lüftungsplanung, Automation, technische Gebäudeausrüstung, Qualifizierung und Validierung und Pharma Compliance. Alle österreichischen Standorte arbeiten eng zusammen und können für große Projekte auf 25 Jahre Erfahrung und die Expertise der gesamten Unternehmensgruppe mit rund 350 Mitarbeitenden und Standorten in der Schweiz, Deutschland, Serbien, Spanien und Polen zurückgreifen.

„Wir setzen auf moderates Wachstum.“

Stockinger zufolge lief das Geschäft im Jahr 2020 „sehr gut“, wovon angesichts der COVID-19-Pandemie anfänglich nicht auszugehen war. Wie auch bei anderen Unternehmen, stand die Arbeit in Projekten, die eine Anwesenheit vor Ort erforderten, bedingt durch den Lockdown im April zeitweilig still. Mit Remote-Services wie Audits und FATs reagierte Chemgineering jedoch schnell auf die veränderten Herausforderungen seiner Kunden und führte in

Zeiten geschlossener Grenzen erfolgreich mehrere solcher Projekte durch. Reine Planungstätigkeiten konnten hingegen problemlos aus dem Homeoffice weitergeführt werden.

2020 erhielt Chemgineering zudem die Gewerbeberechtigung Bau. Damit ist es dem Unternehmen jetzt möglich, seinen Kunden individuelle Gesamtlösungen anzubieten. Stockinger zufolge setzt Chemgineering auf „nachhaltiges Wachstum“. „Als Dienstleister haben wir den Anspruch, unsere Kunden bei Herausforderungen wie z. B. Industrie 4.0 oder KI-Anwendungen im GxP-regulierten Umfeld bestmöglich zu unterstützen und mit den Anforderungen unserer Kunden mitzuwachsen.“ Chemgineering habe „eine bestens qualifizierte und hochmotivierte Truppe, die diese Herausforderungen gerne mit unseren Kunden angeht“, konstatiert Stockinger. Chemgineering wolle seine Kunden als „Sparringspartner“ dabei unterstützen „dauerhaft effizient, sicher und GxP-konform zu produzieren“. ■

➔ Nähere Informationen unter www.chemgineering.com

Neue Wege mit unserem Produktkatalog 2021

Besuch in der „Plasmahauptstadt Europas“

Ärzttekammer besorgt wegen Rückgang der Plasmaspenden

Menschen, die an Hämophilie B leiden, besitzen einen genetisch bedingten Mangel an Gerinnungsfaktor IX – einem Protein, das für gewöhnlich im Blut zu finden ist. Die Blutgerinnungskaskade, die die Verletzung eines Blutgefäßes schließt, ist bei ihnen gestört. Sie sind auf die Verabreichung der fehlenden Gerinnungsfaktoren angewiesen, die aus dem Plasma gesunder Menschen gewonnen werden kann. Das ist nur ein Beispiel von vielen, die zeigen, dass menschliches Blutplasma ein essenzieller Rohstoff zur Herstellung wichtiger Arzneimittel ist. Ebenso könnte man Patienten anführen, die an primärer Immundefizienz leiden und daher selbst die für die Abwehr essenziellen Immunglobuline nicht ausbilden können. Patienten mit seltenen Erbkrankheiten wie dieser profitieren von der Fraktionierung der Körperflüssigkeit und der Gewinnung der darin enthaltenen Proteine.

In der Plasmafraktionierung von Takeda in Wien 22 werden insgesamt 17 Produkte für die Therapie von seltenen, chronischen

tems, da sie für Versorgungssicherheit mit lebensrettenden und lebensverbessernden Arzneimitteln stehe. Karl-Heinz Hofbauer, Leiter der Takeda Produktionsstandorte in Wien, freute sich über den Besuch. „Hier werden plasmabasierte Therapien seit 65 Jahren erforscht und produziert. Wien gilt nicht ohne Grund als Plasmahauptstadt Europas“, so Hofbauer.

Versorgung von Personen mit seltenen Erkrankungen

Takeda sorgt mit den Plasmazentren seines Tochterunternehmens BioLife selbst für Nachschub. Allein zwölf solcher Zentren werden in Österreich betrieben, weitere in Nachbarländern. „Verringert sich die Menge an Plasma, die wir in Österreich dank der hiesigen Spenden aufbringen, erhöht das die Abhängigkeit von US-Plasma“, warnt Matthias Gessner, Leiter der BioLife Plasmazentren. Das gefährde potenziell die Versorgungssicherheit der Patienten in Österreich.



Ärzttekammerpräsident besucht Arzneimittelproduktion von Takeda. V.l.n.r.: Kammeramtsdirektor Johannes Zahrl, Matthias Gessner (Leiter der BioLife Plasmazentren), Ärztekammer-Präsident Thomas Szekeres, Takeda-Austria-GF Anthea Cherednichenko, Karl-Heinz Hofbauer (Site Head Vienna Takeda), Thomas R. Kreil (Head of Global Pathogen Safety Takeda)

und genetisch bedingten Erkrankungen gewonnen. Doch das funktioniert nur, wenn der Rohstoff Plasma auch in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. „Leider ist die Zahl der Plasmaspenden in der Corona-Zeit deutlich zurückgegangen“, stellte demgegenüber Thomas Szekeres, Präsident der Österreichischen Ärztekammer und Oberarzt am Klinischen Institut für Labormedizin der Medizinischen Universität Wien, fest. Szekeres besuchte am 15. Juli die Forschungs- und Produktionsstandorte von Takeda in Wien, um sich ein Bild von diesem Teil der heimischen Wertschöpfungskette zu machen. Diese sei seinen Worten zufolge ein „wichtige Säule“ des Gesundheitssys-

Mit der Zusammenarbeit zwischen Takeda und der Ärzteschaft zeigten sich beide Seiten zufrieden: „Der Nationale Aktionsplan für seltene Erkrankungen ist ein gutes Beispiel für eine wichtige Initiative aller beteiligten Strukturen, um die Situation von Menschen mit seltenen Erkrankungen langfristig und nachhaltig zu verbessern“, sagte dazu Anthea Cherednichenko, MBA, Geschäftsführerin von Takeda Pharma Austria. „Gerade Menschen mit seltenen und komplexen Erkrankungen brauchen und verdienen ein solidarisches Gesundheitssystem, das ihre Bedürfnisse kennt, versteht und berücksichtigt“, ergänzte Ärztekammer-Präsident Szekeres. ■



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

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

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



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

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

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



Beim heurigen Europäischen Forum Alpbach will Wirtschafts- und Digitalisierungsministerin Margarete Schramböck die im Regierungsprogramm angekündigte Standortstrategie 2040 vorstellen. Und die Pharma- sowie Life-Science-Branche werde in der Strategie eine wesentliche Rolle spielen, versicherte Schramböck beim Health-Care-Symposium der Pharmig-Academy zum Thema „Produktion am Limit? Was ein starker Standort braucht“. Die Ministerin erläuterte, die COVID-19-Pandemie habe die Wichtigkeit der internationalen Lieferketten gezeigt, zugleich aber auch deren Verletzbarkeit verdeutlicht. Daher gelte es, wichtige Pharmazeutika verstärkt in Europa zu erzeugen – und damit keineswegs zuletzt auch in Österreich. Sie habe sich im vergangenen Jahr bekanntlich bemüht, die letzte Antibiotika-Produktion der westlichen Welt im Tiroler Kundl abzusichern.

Transformation unterstützen:
Die Pharmaindustrie wünscht sich sektorale Förderungen.

Pharmaindustrie

Den Standort stärken

In der kommenden österreichischen Standortstrategie 2040 wird die Pharmaindustrie eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, hieß es beim Health-Care-Symposium der Pharmig-Academy.

Schramböck ergänzte, es sei notwendig, mit der EU-Kommission zu kooperieren, um die notwendige Transformation von Industriezweigen fördern zu können. Das Beihilfenrecht stelle dabei manche Hürde dar: „Da ist eine sehr große Starrheit aufseiten der Kommission.“ Doch sei die Kommission gut beraten, nicht die Konkurrenz zwischen den Mitgliedsstaaten der EU zu forcieren, sondern stattdessen die USA und China ins Visier zu nehmen: „Dazu müssen wir die europäischen Unternehmen unterstützen. Und dafür brauchen wir entsprechende Rahmenbedingungen.“ Sich selbst und der Bundesregierung im Ganzen zollte Schramböck Lob: „Wir haben schon einiges richtig gemacht in der Vergangenheit.“ Insbesondere die Investitionsprämie habe sich als „Best-Practice“-Beispiel für ganz Europa erwiesen und sei nicht zuletzt von der Pharmabranche gut genutzt worden. Dem Vizepräsidenten der Pharmig, Robin Rumler, spendete Schramböck ebenfalls Beifall: „Herzlichen Dank, lieber Robin. Wir sind gemeinsam durch schwierige Monate gegangen.“

„Wir können
Antibiotika in
Österreich nicht
kostendeckend
verkaufen.“

Investitionsanreize willkommen

Rumler dankte seinerseits der „lieben Margarete“: „Es ist für uns alle ein großes Zeichen, was Du gesagt hast. Wir können spürbar stark miteinander arbeiten.“ Nun gelte es, den Weg in die Zukunft zu skizzieren. Und genau das erfolge eben mit der Standortstrategie 2040, in der sich die Pharmabranche dankenswerterweise stark berücksichtigt fände. Nicht zu Unrecht freilich, verdeutlichte Rumler: „Wien ist die Welthauptstadt der Plasmaaufbereitung. In Österreich werden Antibiotika erzeugt, ebenso Zeckenimpfstoffe. Wir sind stark im Bereich der Generika sowie der Tiergesundheit.“ Außerdem hätten weltweit namhafte Unternehmungen in den vergangenen Jahren in Österreich rund 3,2 Milliarden Euro investiert. Der Wert der alljährlich erzeugten Medikamente liege bei 2,7 Milliarden Euro. Allerdings gebe es durchaus noch „Luft nach oben: Schweden schafft fast das Dreifache, die Schweiz etwa das 15-fache“.

Es sei daher notwendig, die Digitalisierung zu verstärken. „Die Forschungsprämie darf steigen“, auch die Vernetzung der Krankenhäuser gehöre verbessert, die Bürokratie gestutzt. Und was die Produktion betreffe, sei „jeglicher Investitionsanreiz zu begrüßen“. Die von Schramböck angesprochene „sektorale Förderung“ gelte es zu ermöglichen, die Berufsausbildung (weiter) zu verbessern. Und: „Wir brauchen faire Preise. Es darf keine endlos langen Preisverhandlungen geben.“ Dies sei umso notwendiger, wenn Österreich weiterhin ein „Early Launch“-Land für neue Arzneimittel zu bleiben gedenke. ▶



■ Außerdem wünscht sich Rumler nach eigenen Angaben eine „perfekte Umsetzung der Standortstrategie 2040“. Diese müsse konkret ausformulierte Ziele enthalten. Ihr Fortschritt solle jährlich präsentiert werden, „vielleicht in einer Samstagabend-Show, wo Unternehmen prämiert werden, die etwas besonders gut gemacht haben“.

Ähnlich argumentierte Michael Kocher, der Geschäftsführer der Österreich-Niederlassung des Schweizer Pharmakonzerns Novartis, der die Zusammenarbeit mit Schramböck lobte. Kritik übte er dagegen an der Preispolitik hinsichtlich der Arzneimittel: „Eine Tagestherapie an Antibiotika ist billiger als ein Kaugummi. Das heißt, wir können Antibiotika in Österreich nicht kostendeckend verkaufen.“ Das müsse sich ändern, wenn Novartis weiter in Österreich investieren solle. Andernfalls würden die Investitionen eben in Slowenien oder in der Schweiz getätigt.

„Besonders schlechter Einkäufer“

Der Wiener Gesundheitsstadtrat Peter Hacker bezeichnete es als „großartig“, wie rasch Impfstoffe gegen COVID-19 verfügbar gewesen seien: „Da sieht man die Vorteile einer weltweit vernetzten Industrie. Man sieht aber auch, wie abhängig wir von der Rohstoffproduktion und wie verletzlich die Lieferketten sind.“ Hacker räumte ein, die Politik habe sich zu wenig mit der Versorgungssicherheit im Arzneimittelbereich befasst: „Wo ein Medikament erzeugt wird, hat keine Rolle gespielt.“ Überdies sei zu wenig auf den unternehmensinternen Wettbewerb zwischen den Standorten ge-

achtet worden: „Wir wollen die österreichischen Teile internationaler Konzerne dabei gerne unterstützen. Ich lade diese ein, auf uns zuzukommen.“

Was die Arzneimittelpreise betrifft, sei das österreichische Gesundheitssystem „ein besonders schlechter Einkäufer“. Die Pharmaindustrie verhandle mit mindestens 50 Ansprechpartnern, weil ja auch die Krankenhäuser selbst Pharmazeutika beschafften. Und: „Hätte nicht die EU-Kommission gemeinsam Impfstoffe eingekauft, würden wir vermutlich heute noch auf diese warten.“

(Noch) flexiblere Verfahren

Christa Wirthumer-Hoche, die Leiterin der Medizinmarktaufsicht in der AGES, verwies auf deren Ruf, „eine offen kommunizierende Behörde“ zu sein. Selbstverständlich gelte es, Zulassungsverfahren so effizient wie möglich abzuwickeln. Auch müssten „noch flexiblere“ Verfahren erarbeitet werden. Allerdings müsse auch die Pharmaindustrie Verständnis dafür haben, dass die Behörden umfassende Daten zu erheben hätten, um die Sicherheit der zu genehmigenden Präparate gewährleisten zu können. Was die von Kocher beklagten Preise unterhalb der Rezeptgebühren betrifft, konstatierte Wirthumer-Hoche, die Patienten müssten sich „des Werts der Medikamente stärker bewusst werden. Vielleicht könnte eine Kennzeichnung von in Europa erzeugten Pharmazeutika und Wirkstoffen dazu beitragen.“

„Strategische Industriepolitik“

Laut dem Leiter des Economia-Instituts und Chefökonom der Industriellenvereinigung, Christian Helmenstein, wäre Österreich gut beraten, zumindest einen Teil der Wertschöpfungsketten im Pharmabereich im Lande zu halten. Dazu gelte es, wirtschaftspolitisch aktiv zu sein, zu investieren und Investitionen zu ermöglichen, nicht zuletzt aber auch, die Unternehmen der Pharmabranche stärker zu vernetzen. Ausbaufähig wäre laut Helmenstein der Pharmazulieferbereich: Nur rund 36,8 Prozent der Vorleistungen für die Branche würden von heimischen Unternehmen erbracht. In acht Vorleistungssektoren sei Österreich sogar vollständig vom Ausland abhängig. Das „Ausland“ ist in diesen Fällen allerdings die Europäische Union, erläuterte Helmenstein: „Das heißt, wir müssen den Binnenmarkt wahren und weiter stärken.“ Letzten Endes gehe es um „strategische Industriepolitik“. Und da könne Österreich von Frankreich lernen:

In Österreich liege der Anteil der Hochtechnologie-Erzeugnisse an den Gesamtexporten bei zwölf bis 15 Prozent, in Frankreich dagegen bei 25 Prozent. (kf) ■

Blogs bei Sanofi

Inspiration, Innovation, Information



Als weltweit führendes Gesundheitsunternehmen unterstützt Sanofi Menschen bei ihren gesundheitlichen Herausforderungen.

Geschäftsführer Wolfgang Kaps und das Leadership Team von Sanofi in Österreich befassen sich in ihren Blogbeiträgen mit hochaktuellen Themenstellungen rund um Gesundheitsversorgung, Umwelt & Medizin und neue Arbeitswelten. Sie bieten in ihren Blogs vielschichtige und spannende Einblicke in das breite das breite Ökosystem Gesundheit.

ALLE BLOGBEITRÄGE
VON SANOFI IN ÖSTERREICH



www.sanofi.at/de/media-center/blogbeitraege



Zusammenarbeit entlang von Wertschöpfungsketten auf Augenhöhe ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor der Clusterarbeit.

Jubiläum beim Programm „Cluster Niederösterreich“

20 Jahre Themenführerschaft

Vor 20 Jahren startete in Niederösterreich der erste Cluster, seither hat die Kooperation entlang ausgewählter Wertschöpfungsketten große Erfolge erzielt. Nun hat man zusätzlich mit dem Aufbau von Plattformen zu Querschnittsthemen begonnen.

Seit 20 Jahren begleitet das Programm „Cluster Niederösterreich“ Unternehmen und Forschungseinrichtungen unter dem Motto „Innovation durch Kooperation“ bei der Umsetzung von Innovationsprojekten. „Der Mehrwert der Cluster-Kooperationen ist vor allem dem starken gegenseitigen Vertrauen der Partner geschuldet“, sagt dazu Claus Zeppelzauer, Bereichsleiter Unternehmen & Technologie bei der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus, die mit der Umsetzung des Programms beauftragt ist. In den vergangenen zwei Jahrzehnten konnte man damit eine hohe Erfolgsquote erzielen – mit 5.116 Projektpartnern wurden in Summe 1.564 Projekte und 2.205 Veranstaltungen realisiert.

Mehrwert durch Synergien

Cluster-Kooperationen entstehen beispielsweise dort, wo einzelne Unternehmen die Entwicklungskosten einer neuen Technologie nicht selbst tragen können. Durch die Zusammenarbeit profitieren alle Partner entlang der Wertschöpfungskette, auch wenn sie im gegenseitigen Wettbewerb stehen. Man lernt voneinander und entwickelt gemeinsame Lösungen für komplexe Herausforderungen – die gerade aus der Notwendigkeit, umwelt- und klimafreundliche Lösungen zu finden, immer anspruchsvoller werden. Themen wie Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft, Energieeffizienz und Technologietransfer ziehen sich denn auch durch zahlreiche Cluster-Projekte durch.

Der Holzcluster machte 2001 den Anfang, mittlerweile ist dieser im „Bau.Energie.Umwelt Cluster“ aufgegangen. Nur über Gewerke-übergreifende Zusammenarbeit gelang es, Trends im Rahmen von umweltgerechten Bauprojekten zu setzen; das begünstigte das Grundmodell der Clusterarbeit. Heute fokussiert der Cluster auf Digitalisierung, konstruktive Effizienz und klimadaptive Technologien. Ein kontinuierlich wiederkehrendes Thema ist auch die Verbesserung von internen Organisationsstrukturen (Stichwort: „Lean Management“) – mit Erfolg: So konnte eine Tischlerei die Produktionszeit einer Holzterrasse im Laufe der Jahre von acht Wochen auf acht Stunden reduzieren.

Der Mechatronik-Cluster stellt ein Industrienetzwerk rund um Maschinenbau, Elektronik und Informatik dar, das auslötet, welches Anwendungspotenzial in Zukunftsthemen wie dem 3D-Druck oder Virtual Reality steckt. Der Cluster ist auch mit dem Management der Elektromobilitätsinitiative des Landes Niederösterreich beauftragt, wo ganzheitliche Mobilitätskonzepte im Vordergrund stehen, die neue Fahrzeug- und Antriebstypen ebenso einbeziehen wie Energiespeichersysteme oder Ladeinfrastruktur. Das Denken in Stoffkreisläufen und die Verringerung von CO₂-Emissionen sind zentrale Themen des Kunststoff-Clusters. Durch hohe Recyclingquoten und Rohstoff- sowie Ressourcenschonung sollen Kunststoffe als Teil einer ganzheitlichen Bioökonomie-Strategie etabliert werden.

Auf die Suche nach innovativen Zukunftskonzepten hat sich auch der Lebensmittel-Cluster begeben. Bedingt durch die Klimaveränderungen, die mit längerfristigen Trockenperioden einhergehen, sind beispielsweise Alternativen zum herkömmlichen Getreideanbau notwendig geworden. Die Branche hat sich für die Beimischung alternativer, heimischer Körnerfrüchte wie Sorghum, Hirse, Buchweizen und Amaranth entschieden. Mithilfe neuer Ansätze konnte man auch Erkenntnisse über neue Getreidesorten und ihre industrielle Verwendung erzielen.

Gespür für Trends

„Wir verstehen uns als Trendscouts, die aktuelle Entwicklungen der Branchen ausloten. Unser Anspruch ist Themenführerschaft“, betont Zeppelzauer, der nun mit einer Neuheit aufwarten kann: Als neues Angebot, das mit den etablierten Clustern kooperiert, wurden Plattformen zu den Querschnittsthemen Bioökonomie, Gesundheitstechnologie sowie Luft- und Raumfahrt gestartet. Diese richten sich an alle Betriebe in Niederösterreich – eine Cluster-Mitgliedschaft ist nicht erforderlich. ■

European Research Council

Maria Leptin wird Präsidentin

Die deutsche Molekularbiologin Maria Leptin leitet ab 1. Oktober das European Research Council (ERC). Sie war seit 2010 Direktorin der European Molecular Biology Organization (EMBO). Dort folgt ihr Anfang 2022 die britische Zellbiologin Fiona Watt. Leptin studierte Mathematik und Biologie an den Universitäten Bonn und Heidelberg sowie am Institut für Immunologie in Basel. Von 1984 bis 1987 arbeitete sie als Postdoktorandin am Laboratory of Molecular Biology (LMB) der britischen Universität Cambridge, wo sie 1988 als „Staff Scientist“ aufgenommen wurde. Nach einem Forschungsaufenthalt am Pat O’Farrell’s Lab der University of California in San Francisco leitete sie eine Arbeitsgruppe am Tübinger Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie. Im Jahr 1994 wurde sie zur Professorin für Genetik an der Universität Köln berufen. Tätig war sie ferner an die École Normale Supérieure in Paris sowie am Wellcome Trust Sanger Institute in Hinxton (Großbritannien). Leptin ist Mitglied der Academia Europaea und der deutschen Akademie der Wissenschaften (Leopoldina).

Seitens des ERC Scientific Council hieß es, die Entscheidung sei zu begrüßen. Leptin habe als Wissenschaftlerin ebenso ihre Meriten erworben wie als Wissenschaftsmanagerin. Sie sei mit der europäischen Forschungspolitik bestens vertraut und verfüge über gründliche Kenntnis der Institutionen und Prozesse. Als „starke Führungspersönlichkeit“ könne Leptin gewährleisten, dass das ERC eine maßgebliche Rolle im Forschungsrahmenprogramm der EU, Horizon Europe, spielen werde. Sie bekenne sich dabei zum „Bottom-up“-Prinzip und zur wissenschaftlichen Exzellenz als alleinigem Kriterium für die Auswahl von Projekten.



„Starke Führungspersönlichkeit“:
Maria Leptin leitet
ab 1. Oktober
das ERC.

Seit Frühjahr 2020 hatte der französische Mathematiker Jean-Pierre Bourguignon das ERC interimistisch geleitet, der bereits von 2014 bis 2019 Präsident des Komitees gewesen war. Seine Rückkehr wurde notwendig, nachdem der Mediziner Mauro Ferrari seine Position nach nur drei Monaten im Zorn aufgegeben hatte. In einem Brandbrief warf er seinen Kollegen im ERC vor, seine „idealistischen Bemühungen“ im Kampf gegen die Coronapandemie unterminiert zu haben. Die Angegriffenen attestierten ihm seinerseits, er habe den Sinn des ERC nicht verstanden und sich primär um seine eigenen Angelegenheiten gekümmert. Seine Aufgaben als ERC-Präsident habe er demgegenüber nur mangelhaft wahrgenommen, und Teamarbeit sei für ihn ein spanisches Dorf gewesen. Daher sei sein Abgang „bedauerlich, aber letztlich unvermeidbar“.

Bild: Michael Wodak/MedizinFotoKöln

airgirl



Sicherheit durch reine Luft



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

So können Sie entspannt durchatmen!

Wissenschaftlich getestet
 TU
 Graz
 Graz University of Technology

qualityaustria
 SYSTEMZERTIFIZIERT
 ISO 9001:2015
 ISO 9001:2015
 NR. 12498/1
 NR. 12498/2

AUSTRIA

www.airgirl.at



Die Bemühungen und das Engagement von Camfil für Nachhaltigkeit erreichten 2020 neue Dimensionen durch laufende Projekte wie Lebenszyklusanalysen von Produkten, Reduzierung des Abfallaufkommens und die Reduzierung von CO₂-Emissionen. Camfil arbeitet kontinuierlich an der Entwicklung von energieeffizienten Produkten und schafft so einen Mehrwert für Kunden und die Gemeinschaft. Der Schutz von Menschen, Prozessen und der Umwelt steht dabei immer im Vordergrund.“ Das betonte der schwedische Anbieter von Reinraumlösungen inklusive Luftfiltern vor kurzem anlässlich der Veröffentlichung seines Nachhaltigkeitsberichts 2020 und fügte hinzu: „Die Umweltauswirkungen der Produktionsanlagen von Camfil werden jedes Jahr durch interne Verbesserungsmaßnahmen und grüne Initiativen zur Einsparung von Energie und Wasser und zur Reduzierung von Müll kontinuierlich gemindert. Es gibt auch SDGs (Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, Anm.), bei denen Camfil durch Wissen und Erfahrung einen positiven Beitrag leisten kann.“

Nachhaltigkeitsbericht

Camfil zieht Bilanz

Der schwedische Reinraumspezialist hat noch einiges zu tun, um seine für heuer gesteckten Ziele zu erreichen. In einigen Bereichen erzielte er indessen substanzielle Fortschritte. In Sachen Gesundheit der Belegschaft wirkte sich erwartungsgemäß die COVID-19-Pandemie aus.

Wie der Bericht zeigt, bleibt noch einiges zu tun, um die für heuer selbst gesteckten Ziele zu erreichen. In mancherlei Hinsicht waren indessen Fortschritte zu verzeichnen. So besteht eines der Ziele etwa darin, den Energieverbrauch im Verhältnis zum Produktionsvolumen jährlich um zwei Prozent zu verringern. Im Jahr 2019 war laut dem Nachhaltigkeitsbericht allerdings „keine Veränderung“ zu verzeichnen. Vergangenes Jahr ergab sich dagegen eine Verringerung um sieben Prozent – wobei Camfil einräumt, dass die „Zahlen für 2020 durch (den) Produktmix und (die) externe Produktion beeinflusst“ sind. Auch die COVID-19 Pandemie dürfte wohl ihre Spuren hinterlassen haben. Ein weiteres Ziel ist die jährliche Verminderung des Abfallvolumens um ein Prozent im Vergleich zum

Produktionsvolumen. Im Jahr 2019 verzeichnete Camfil einen Anstieg des Abfallaufkommens um elf Prozent. Im Jahr 2020 waren es allerdings nur mehr drei Prozent. Vorgesehen ist ferner, 100 Prozent „der großen Camfil-Produktionsunternehmen bis Ende 2022“ nach dem Gender Equality



„Interne Verbesserungsmaßnahmen“:
Camfil schreitet in Sachen Nachhaltigkeit voran.

European & International Standard (GEEIS) zu zertifizieren. Auch hier sind Fortschritte zu verzeichnen: 2019 waren neun der betreffenden Unternehmen bzw. 56 Prozent GEEIS-zertifiziert, 2020 schon 13 Firmen bzw. 69 Prozent. Ihre Spuren hinterließ die COVID-19-Pandemie erwartungsgemäß in Bezug auf die Gesundheit. Diesbezüglich setzte sich Camfil für 2021 das Ziel einer Krankenstandsquote von 2,5 Prozent. Tatsächlich waren 2019 rund 3,0 Prozent der Belegschaft zeitweilig im Krankenstand, 2020 dagegen 3,4 Prozent. Im Nachhaltigkeitsbericht heißt es dazu: „Der Krankenstand stieg wegen der COVID-Pandemie. In einigen Ländern ist Camfil verpflichtet, COVID-Krankheiten als arbeitsbedingt zu melden. Ansonsten stimmen die Zahlen mit denen von 2019 überein.“ Ferner liege ein „Global Health & Safety Handbook“ vor, das „in vielen Sprachen verfügbar“ sei.

Für heuer gibt sich die Unternehmensführung dem Nachhaltigkeitsbericht zufolge vorsichtig optimistisch: „2020 war aufgrund der COVID-19-Pandemie ein turbulentes Jahr mit Unsicherheiten auf dem Markt und in den Lieferketten. Die Geschäftsbereiche von Camfil waren in diesem Jahr auf unterschiedliche Weise betroffen, aber insgesamt haben wir uns gut an die neuen Bedingungen angepasst und konnten die gestiegene Nachfrage nach bestimmten Produkten erfüllen.“

Ihr zufolge tätigte die Gruppe „erhebliche Investitionen in Produktionsanlagen und Gebäude, um unser weiteres Wachstum zu unterstützen“. Und das werde sie auch in den kommenden Jahren tun. ■

Verfügbar ist der Bericht unter www.camfil.com/de-at/ueber-uns/nachhaltigkeit/nachhaltigkeitsbericht-2020.

„2020 war aufgrund der COVID-19-Pandemie ein turbulentes Jahr.“



Wirtschaftsentwicklung

„Grüner“ Wasserstoff hilft bei Dekarbonisierung

Grüner“, also mithilfe von Strom aus erneuerbaren Energien elektrolytisch aus Wasser gewonnener Wasserstoff kann eine wichtige Rolle bei der Schaffung einer weitgehend klimaneutralen („dekarbonisierten“) Wirtschaft spielen. Das betonte der Generaldirektor des Energiekonzerns Verbund, Michael Strugl, bei der Präsentation der Halbjahresbilanz seines Unternehmens. Strugl erläuterte, der Verbund habe sich bereits sehr früh mit dieser Thematik befasst und sei an einer Reihe von einschlägigen (Pilot-)Projekten beteiligt. Bei H2Future beispielsweise arbeite er mit der Voestalpine und anderen Partnern zusammen, um eine CO₂-neutrale Stahlerzeugung möglich zu machen. Am Standort Mellach bei Graz suche er Wege zum Einsatz von „grünem“ Wasserstoff als Brennstoff für Gaskraftwerke. Auch an der Umstellung des Betriebs der Zillertalbahn in Tirol auf den Betrieb mit „grünem“ Was-

serstoff wirke der Verbund mit. Ein wesentliches Thema für sein Unternehmen sei ferner die Schaffung von Möglichkeiten, um „grünen“ Wasserstoff in die EU und nach Österreich zu importieren. Deren gesamter Bedarf sei mit eigener Erzeugung kaum zu decken. Doch könnte etwa das Erdgas-

„Wir wirken bei etlichen Pilotprojekten mit.“

Fernleitungsnetz der Gas Connect Austria (GCA), deren 51-Prozent-Mehrheit der Verbund von der OMV erwarb, laut Strugl für Wasserstoffimporte genutzt werden. Freilich bedürfe es dazu geeigneter politischer, rechtlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen, auch im Rahmen der geplanten Österreichischen Wasserstoffstrategie. ■



Verbund-
Generaldirektor
Michael Strugl:
Engagement
für „grünen“
Wasserstoff



OFFEN GESAGT

„Wir haben im ersten Halbjahr ein Rekordergebnis erwirtschaftet. Es ist das bisher höchste der Firmengeschichte. Als scheidender CEO freue ich mich ungemein.“

Rainer Seele, bis Ende August Generaldirektor der OMV

„Die Übernahme der Borealis hat die Ertragskraft der OMV verdoppelt.“

derselbe



„Der Weg in eine erfolgreiche Zukunft ist frei. Ich wünsche dem neuen Team alles Gute.“

derselbe

„Ginge ich im Zorn, täte ich Leuten einen Gefallen, denen ich keinen tun will. Und ich bekäme ein Magengeschwür, was ich schon gar nicht will. Ich gehe mit Freude.“

derselbe



KURZ KOMMENTIERT

OMV

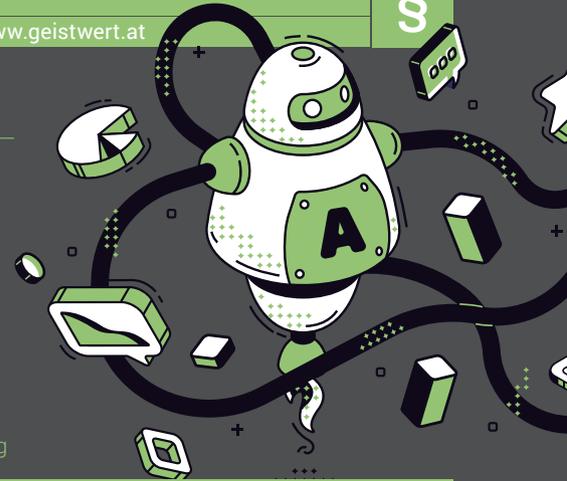
Die vergangenen anderthalb Jahre waren für die OMV turbulent: Die COVID-19-Pandemie hinterließ in der Jahresbilanz 2020 tiefe Spuren: Der Umsatz rasselte im Vergleich zu 2019 um 29 Prozent nach unten, der Gewinn um 31 Prozent, der freie Cashflow nach Dividenden um 156 Prozent. Im heurigen Frühjahr wurde der Konzern von den Auseinandersetzungen um die Nachfolge Rainer Seeles als Generaldirektor gebeutelt, nachdem dieser angekündigt hatte, keine Verlängerung seines bis Ende Juni 2022 laufenden Vertrags anzustreben. Nun dürften diese Querelen ausgestanden sein: Die Halbjahresbilanz 2021 weist einen Gewinn von 1,64 Milliarden Euro aus. Das um Lagerhaltungseffekte bereinigte operative Ergebnis vor Sondereinflüssen ist mit 2,17 Milliarden Euro (plus 157 Prozent) das angeblich höchste der Unternehmensgeschichte. Maßgeblich trug dazu das Chemiegeschäft bei, also im Wesentlichen die Borealis, deren ehemaliger Chef Alfred Stern die OMV ab 1. September führt. Gelingt der von Seele mit Erfolg eingeleitete Umbau vom Öl- und Gaskonzern zum Kreislaufwirtschaftsunternehmen mit starker Energiesparte, ist das zu begrüßen. (kf) ■

Neues zum Internationalen Datenschutzrecht

Die Welt ist ein virtuelles Dorf!

Der Datenschutzaktivist Max Schrems erwirkte durch ein EuGH-Urteil, dass die EU-Kommission neue Instrumentarien zum Internationalen Datentransfer beschließen musste. Alle an solchen Datenexporten Beteiligten müssen bis 4. 12. 2022 neue Verträge schließen.

Ein Beitrag von Juliane Messner und Max Mosing



Mögen Naturschutz und Datenschutz auf den ersten Blick „Luxusthemen“ sein, so sichern sie uns als Menschheit einen lebenswerten Planeten. Der Missbrauch an Natur und Daten ist vielschichtig und hat enorm an Fahrt aufgenommen. Musste Naturschutz über lange Zeit erkämpft werden, weil ihm stets die Notwendigkeit des Wachstums der Wirtschaft entgegengehalten wurde, so findet sich auch diesbezüglich eine Parallele beim Datenschutzrecht: Österreich hatte bereits 1978 ein Datenschutzgesetz, die Europäische Gemeinschaft hat 1995 eine Datenschutzrichtlinie verabschiedet, aber die Menschen und die Zeit waren nur beschränkt reif dafür. Datenschutzrecht wurde primär als Schutzinstrumentarium gegenüber dem Staat verstanden. Doch nicht nur der Staat als „Big Brother“ hat begonnen, bei der Überwachung von uns allen aufzurüsten. Gerade die „Little Sisters“, also die zahllosen vom Tech-Hype und vom Traum von Fantastillarden erfassten Privatunternehmen, wurden zu Datenkraken, um uns zu optimal beeinflussten Konsumenten zu degradieren. Dies zeigte als einer der Ersten der österreichische Datenschutzaktivist Max Schrems bei Facebook auf. Ohne Schrems und Snowden hätte es wohl nie einen politischen Konsens zur Verabschiedung der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) gegeben.

Race to the Bottom

Insbesondere aufgrund der drakonischen Strafdrohungen von bis zu vier Prozent des Konzern-Jahresumsatzes hat die DSGVO erstmals die oft diskutierte „Informationelle Selbstbestimmung“ rechtlich auf den Boden gebracht. Die DSGVO wurde explizit als Instrument zur Vollendung eines Raums der Freiheit, der Sicherheit und des Rechts und zum wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt, zur Stärkung und zum Zusammenwachsen der Volkswirtschaften innerhalb des Binnenmarkts sowie zum Wohlergehen der Personen deklariert. Die DSGVO will die „Überwachungsgesellschaft“ dadurch verhindern, dass sämtliche Verarbeitungen perso-



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.

Internationale Gefahr: Die zu Datenkraken mutierten Unternehmen kamen und kommen meist nicht aus Europa.

nenbezogener Daten „transparent gemacht“ werden müssen. Wir sollen die Kontrolle über unsere Daten haben. Gleichzeitig sollen Wirtschaft und Staat in rechtlicher und praktischer Hinsicht über mehr Sicherheit hinsichtlich der Rechtmäßigkeit ihrer Datenverarbeitung verfügen.

Doch selbst wenn Europa – wie schon bei der Europäischen Menschenrechtskonvention – fortschrittliche Rechtsinstrumentarien auf den Weg bringt, hindert dies nicht den Rest der Welt, die Menschlichkeit mit Füßen zu treten. Die zu Datenkraken mutierten Unternehmen kamen und kommen nämlich meist nicht aus Europa, sondern aus dem Silicon Valley oder nunmehr aus China.

Somit kann der Datenschutz in der Globalisierung rasch zum Lippenbekenntnis werden. Daher verpflichtet die DSGVO dazu, dass bei einem Internationalen Datentransfer nach außerhalb der EU gewisse Garantien vorliegen müssen, sodass der Datenschutz eingehalten wird. Doch diese Garantien wurden – wohl im Lichte der angeblich wirtschaftlichen Notwendigkeit der Datenglobalisierung – sogar von der EU-Kommission selbst nicht immer ernst genommen: Der Europäische Gerichtshof (EuGH) beurteilte die Instrumentarien des „EU-US-Safe Harbors“ und auch das Nachfolgeinstrumentarium des „EU-US-Privacy Shields“ als nicht angemessen. Das erfolgte auf Betreiben von Max Schrems, der sich damit erneut in die datenschutzrechtlichen Geschichtsbücher eintrug.

Neue Verträge bis 4. 12. 2022

Nach den Vorstellungen der Europäischen Kommission sollen nun durch neue Standardvertragsklauseln zwischen den involvierten Parteien die Garantien des Internationalen Datentransfers sichergestellt werden. Wesentliche Neuerungen sollen dabei sein:

- ▶ Herstellung eines Rechtsrahmens, wie ihn der EuGH als notwendig beschrieben hat;
- ▶ Schaffung eines einzigen vertraglichen Einstiegspunktes, der eine breite Palette von Transferszenarien abdecken soll;
- ▶ mehr Flexibilität für komplexe Verarbeitungsketten, die insbesondere durch einen „modularen Ansatz“ und durch die Möglichkeit, dass weitere Parteien den Klauseln beitreten können, hergestellt werden soll;
- ▶ Schaffung einer „Toolbox“ zur Einhaltung der EuGH-Kriterien, nämlich von Beispielen für mögliche „Zusatzmaßnahmen“, wie z. B. Verschlüsselung, die Unternehmen bei Bedarf ergreifen können.

Damit ist erstmals auch der Fall abgedeckt, dass Auftragsverarbeiter Internationalen Datentransfer mit anderen (Sub-)Auftragsverarbeitern betreiben können. Denjenigen, die derzeit die bisherigen Standard Contractual Clauses (SCC) der Europäischen Kommission verwenden, wird eine Übergangsfrist von 18 Monaten eingeräumt, um auf die neuen Standardvertragsklauseln umzustellen. Ein ▶



„Einzelheiten von Datenflüssen, insbesondere deren Zwecke, sind meist schwer zu beschreiben.“

► nicht einfaches und jedenfalls nicht rasch zu bewerkstellendes Unterfangen: Die Flexibilität der neuen Standardvertragsklauseln bringt eine deutlich gestiegene Komplexität mit sich. Wie die DSGVO-Projekte der letzten Jahre zeigten, stellt es die meisten Organisationen vor große Probleme, die Einzelheiten von Datenflüssen, insbesondere deren Zwecke, klar und eindeutig zu beschreiben. Es ist aber nunmehr Pflicht, dies in den Anhängen zu den Standardvertragsklauseln festzuschreiben. Auch administrativ nicht ganz einfach umzusetzen ist, dass umfassende Geheimhaltungsvereinbarungen mit allen Involvierten geschlossen werden müssen, wobei grundsätzlich ein Weiterübermittlungsverbot gilt. Darüber hinaus bestehen weitgehende Dokumentationspflichten und unter Umständen Berichtspflichten zwischen den Parteien.

Technisch herausfordernd ist – wie insbesondere die erfolgreichen Ransomware-Attacken der letzten Zeit zeigten –, die Sicherheit der Verarbeitung zu gewährleisten. Die Standardvertragsklauseln zwingen nunmehr faktisch zum Einsatz von Verschlüsselung, insbesondere auf dem Übermittlungsweg. Darüber hinaus haben die Parteien die technischen und auch organisatorischen Maßnahmen in den Anhängen konkret festzuschreiben, wobei das Muster umfassende Vorgaben macht.

Start now!

Rechtspraktisch ist schwer damit umzugehen, dass die Standardvertragsklauseln zur Gänze übernommen werden müssen, unabänderbar sind und widersprechende Regelungen außer Kraft setzen. Auch der Umstand, dass sich – wenngleich nicht hinsichtlich aller Bestimmungen – Dritte auf die Regelungen berufen können, macht rechtliche Überlegungen sehr komplex. Das gilt insbesondere im Lichte der umfassenden und vielfach unklaren Haftungsbestimmungen in den Standardvertragsklauseln. Hinzu kommt, dass die Klauseln bei Unklarheiten nach der DSGVO auszulegen sind, die selbst ein Sammelsurium unbestimmter Regelungen ist.

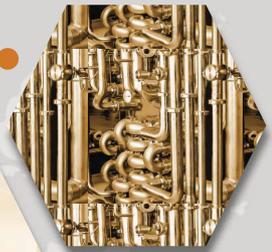
Für alle Bereiche wohl an die Grenzen des Zumutbaren geht die Pflicht, sich davon zu überzeugen, dass geeignete technische und organisatorische Maßnahmen bestehen, welche die Beteiligten in die Lage versetzen, den datenschutzrechtlichen Pflichten nachzukommen. Das gilt insbesondere angesichts der Klausel, wonach die Parteien einander zusichern, keinen Grund zu der Annahme zu haben, dass die lokalen Rechtsvorschriften und Gepflogenheiten sich auf die Einhaltung der Pflichten auswirken. Eine doch sehr gewagte Zusicherung, insbesondere im Lichte der Berichte von Snowden oder des aktuell bekannt gewordenen Einsatzes der israelischen Spionagesoftware „Pegasus“ auf den Mobiltelefonen vieler unbescholtener EU-Bürger.

Daher: Starten Sie die Projekte zur Implementierung der neuen Standardvertragsklauseln möglichst noch heute, denn es könnte länger dauern! ■



Die beste Lösung für

PHARMAZIE ●

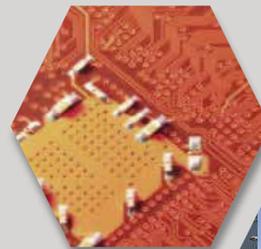


AGRO ●



● LEBENSMITTEL

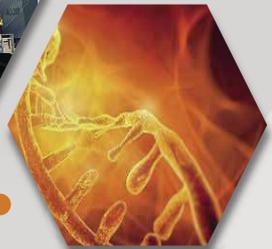
● MIKROCHIP



CHEMIE ●



BIOTECHNOLOGIE ●



CONCEPT CONSULTING ENGINEERING DESIGN
SUPERVISION INSTALLATION COMMISSIONING
QUALIFICATION MAINTENANCE
SERVICE DISMOUNTING

M. WULZ ANLAGENBAU GMBH

Am Industriepark 19
9431 St. Stefan im Lavanttal

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

WWW.MWULZ.COM

Klimapolitik

Ausweg aus der Klimakrise – wovon müssen wir uns trennen?

Geht es nach den Grünen und Greenpeace, dann jedenfalls vom Privatauto mit Verbrennungsmotor. Dies machte kürzlich eine Diskussion im Rahmen der Sendereihe „Pro und Contra“ der TV-Stationen PULS 4 bzw. PULS 24 neuerlich klar. Auf Nachfrage des Chemiereport zeigte sich allerdings, dass es den Klimaschützern in Sachen Mobilität tatsächlich um viel mehr geht.

Unbestritten ist, dass der Autoverkehr in Österreich im Vergleich zu dem Jahr 1990 um 75 Prozent zugenommen und (Stand 2019) mit etwa 30 Prozent einen maßgeblichen Anteil an den Treibhausgas-Emissionen des Landes hat. Dies verwundert nicht, ist doch unser Leben und Wirtschaften ab den 1950er-Jahren sukzessive in Richtung Individualverkehr, Gütertransport auf der Straße und Zersiedelung getrimmt worden. Demgegenüber steht nun das Ziel der Bundesregierung, die CO₂-Emissionen schon bis 2040 auf null zu senken.

Diese Rahmenbedingungen waren allerdings kaum Thema der Diskussion, zu der sich Magnus Brunner (Staatssekretär im Klima- und Energieministerium/BMK, ÖVP), Lukas Hammer (Sprecher für Klimaschutz und Energie der Grünen im Nationalrat), Sophie Lampl (Programmdirektorin Kampagnen und Kommunikation, Greenpeace Österreich), Dietmar Schäfer (Vorsitzender der ARGE Automotive Zulieferindustrie in der Wirtschaftskammer) und Walter Rauch (Umweltsprecher der FPÖ im Nationalrat) im Studio eingefunden hatten. Im Wesentlichen war man sich darin einig, dass in Sachen Autoverkehr Handlungsbedarf besteht. Die Ansätze dazu sind allerdings unterschiedlich und bergen – nicht zuletzt im Hinblick auf die gegenwärtige Koalitionsregierung – durchaus Sprengstoff. Wie die VOEST – diese ist für zehn Prozent der Treibhausgas-Emissionen in Österreich verantwortlich – sind auch immer mehr Unternehmen dazu bereit, klimaneutral zu werden.

Ab sofort wird in Klimaschutzmaßnahmen im Land investiert

Lukas Hammer erkennt einen „unglaublichen Nachholbedarf“ beim Klimaschutz im Land: „Der Rest der EU liegt diesbezüglich deutlich besser.“ Was die Nutzung von Wasserstoff betrifft, sieht er diesen zwar als „Schlüsseltechnologie in

der Energiewende“ – allerdings nicht für den Pkw, sondern vor allem in der Industrie. Entscheidend sei dafür die Effizienz, da es bei gleicher Kilometerleistung für ein H₂-angetriebenes Autos beispielsweise fünfmal so viele Windräder benötige, wie für eines mit Elektroantrieb. Diverse große Autohersteller setzten just aus diesem Grund auf das E-Auto. Den Verbrennungsmotor werde es mittelfristig weiterhin geben, wobei Hammer insbesondere das Schiff und das Flugzeug nennt. Für den früheren Mitarbeiter einer Umweltorganisation geht es aber auch darum, unterm Strich unabhängig von Energieimporten zu werden. Tatsächlich gibt Österreich gegenwärtig pro Jahr zwischen acht und zehn Milliarden Euro für Erdöl, Gas und Kohle aus. Solar-, Windstrom und Energie aus Wasserkraft böten alle Möglichkeiten, das Energiesystem sauber und kostebewusst zu gestalten. Das „Erneuerbare-Ausbau-Gesetz“ (EAG) wurde kürzlich beschlossen, wodurch eine Milliarde Euro pro Jahr zur Verfügung steht.

„Der Rest der EU liegt beim Klimaschutz deutlich besser als Österreich.“

Lukas Hammer, Grüne

Hammer betonte neuerlich die Förderung umweltfreundlicher und für alle leistbarer Mobilität, und zwar durch den Ausbau des Schienen- und des Radwegesetzes sowie des öffentlichen Verkehrs. Geeinigt haben sich die Regierungspartner bereits auf das Verlegen neuer Schienenstränge, auf Nachtzugverbindungen nach Amsterdam und Paris, eine neue Stadtrationalbahn für Linz sowie auf ein verzehnfachtes Budget für den Bau von Radwegen. Kaufanreize für Autos mit ▶

Ende in Sicht: Wenn es nach den Grünen geht, sind Autos mit herkömmlichen Verbrennungsmotoren dem Untergang geweiht.

► niedrigem CO₂-Ausstoß bzw. Elektroantrieb sollen weiterhin gesetzt werden. Dies alles stelle zugleich eine Abkehr vom bisherigen Prinzip dar, im Fall des Nichterreichens der Kyoto-Ziele Verschmutzungsrechte auf dem internationalen Markt zu kaufen. „Dieses Geld investieren wir nun für Klimaschutzmaßnahmen im Land“, so Lukas Hammer.

Greenpeace: Neue Technologien sind keine Heilsbringer

Was das eingangs erwähnte Umfeld betrifft, räumte Sophie Lampl ein, dass viele Menschen nach wie vor dazu gezwungen sind, den Privat-Pkw zu nutzen, was für sie allerdings ein Versagen „der Politik“ in der jüngeren Vergangenheit darstellt. Zugleich ritt sie einen Angriff auf die „zehn Prozent der Superreichen“, die doppelt so viel CO₂ produzieren würden, wie der Durchschnittsbürger – indem sie „dicke Autos fahren und viel fliegen“. Sie fordert in diesem Kontext einen „anderen Lebensstil“, eine ökosoziale Steuerreform und, generell in Sachen Klimaschutz, das Hören der Politik auf die Warnungen der Wissenschaft. In neuen Technologien erkennt Lampl „keine Heilsbringer“. Vielmehr gelte es, als falsch erkannte endlich auszuschließen. Österreichs Zulieferern für die Autoindustrie schreibt sie ins Stammbuch, dass die COVID-Krise gezeigt habe, wie vergleichsweise einfach den Unternehmen der Umstieg auf die Produktion alternativer Güter gelinge. Für sie „zieht“ somit auch das Arbeitsplatzargument nicht. Greenpeace fordert, dass ab 2028 kein neuer „Benziner“ und „Diesel“ mehr verkauft werden darf. Straßenbauprojekte wie den „Lobau-Tunnel“ in Wien lehnt die Greenpeace-Programmdirektorin kategorisch ab. Wie Lukas Hammer erkennt sie darin die Verkehrspolitik der 1970er-Jahre, die ungeeignet sei, unsere Mobilitätsprobleme zu lösen.

Sorge um Zigtausende Arbeitsplätze in der Auto-Zulieferindustrie

Als Vorsitzender der ARGE Automotive Zulieferindustrie in der WKÖ sieht Dietmar Schäfer die Zukunft der auf diesem Gebiet tätigen rund 900 Unternehmen samt deren in Summe etwa 33.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter keineswegs so rosig. Dennoch bekräftigt er, dass der aufgrund von COVID zurzeit massiv von Lieferschwierigkeiten, Rohstoffmangel und brüchigen Logistikketten gebeutelte Sektor sehr wohl bereit sei, den Weg hin zur CO₂-Neutralität mitzugehen. Dies allerdings unter den Zeichen „Ausgewogenheit, Vernunft und Offenheit für ►

„Mit den derzeit verfügbaren Technologien wird man die Wende nicht schaffen.“

Magnus Brunner, Staatssekretär im Klima- und Energieministerium, ÖVP



Soll ich oder soll ich nicht?
Der Bau neuer Autobahnen ist
klimapolitisch umstritten.

neue Technologien“. Konkret bedeute dies für ihn, nicht ausschließlich auf das „Batterieauto“ zu setzen. Er versteht den Wasserstoff durchaus als „E-Fuel“. In Verbindung damit ist für Schäfer der Verbrennungsmotor keineswegs eine Technologie von gestern. Die von den Umweltschützern ins Spiel gebrachte Effizienzthematik kann er allerdings nachvollziehen. Diese würde aber eine untergeordnete Rolle spielen, sobald es gelingt, jene Regionen rund um den Globus durch Stromleitungen zu erschließen, an denen große Mengen an „Erneuerbaren“ produziert werden können. Dazu bedürfe es eines weltweiten Konsenses. Auf nationaler Ebene vermisst Schäfer einen „Wasserstoffminister“, auf EU-Ebene einen „Wasserstoffkommissar“.

Was das in den vergangenen zwanzig Jahren stark gestiegene Bedürfnis nach Mobilität betrifft, erkennt der Deutsche in der gegenwärtigen Politik einen Versuch, dieses „abzustellen – ohne Alternativen zu bieten“. Er sorgt sich dabei vor allem um die Klein- und Mittelverdiener, über die nicht einfach „darübergefahren“ werden dürfe. Als Beispiel dafür nennt er die Erhöhung der NOVA, die für ihn eine „Steuer auf geparkte Fahrzeuge und das totale Chaos“ darstellt, während etwa dem Tanktourismus aus dem Ausland kaum Aufmerksamkeit geschenkt werde. Den Entwurf des neuen Klimaschutzgesetzes kritisiert er als „überambitioniert“ und als „Belastungspaket“. Die Absicht, das Klima durch die CO₂-Besteuerung der Autos retten zu wollen, greife viel zu kurz. Alternativ dazu schlägt er vor, über eine Art von „Flat Tax“ nachzudenken. „Als Bürger von Wien“ beobachtet Schäfer „täglich fast leere Züge“, die für ihn „die unwirtschaftlichste und auch unverträglichste Beförderungsmethode“ darstellen – deren Ausbau aber trotzdem fortgesetzt wird.

Nachbesserungsbedarf beim Klimaschutzgesetz?

Staatssekretär Magnus Brunner konzentrierte sich über weite Strecken auf die Darstellung des beim Klimaschutz bis-

her Erreichten. Zugleich bemühte er sich, die unterschiedlichen Ansätze innerhalb der Koalition nicht allzu augenscheinlich werden zu lassen. Wichtig war ihm die Betonung der Bedeutung der Wirtschaft, die Teil der Lösung sei. Dem EAG werde bald das bundesweite „Klimaticket“ folgen. Was den Entwurf des Klimaschutzgesetzes betrifft, erkennt auch er Nachbesserungsbedarf, wobei die CO₂-Besteuerung mit finanziellen Entlastungen auf anderen Gebieten einhergehen müsse. Entschlossenheit im Klimaschutz bedeute für ihn jedenfalls nicht, immer nur Verbote auszusprechen, sondern sehr wohl auch auf

*„Wir brauchen
Ausgewogenheit,
Vernunft und Offenheit
für neue Technologien.“*

Dietmar Schäfer, Wirtschaftskammer

Innovation zu setzen. Brunner: „Mit den derzeit verfügbaren Technologien wird man die Wende nicht schaffen.“ Der Wasserstoff ist für ihn dabei von besonderer Wichtigkeit – sei es als saisonales Speichermedium für erneuerbare Energien, aber auch im Gütertransport. Dem E-Auto sollte wiederum die City „gehören“. Deutliche Worte findet der Staatssekretär im Zusammenhang mit dem Straßenbau: „Trotz der Ausdehnung des Schienennetzes werden wir auch den ‚Lobau-Tunnel‘ und andere Projekte zur Entlastung der Bevölkerung errichten.“

Auch FPÖ-Umweltschutzsprecher Walter Rauch setzt auf die Vielfalt der Antriebssysteme und deren kontinuierliche Verbesserung. Zudem spricht er sich klar gegen die „Vernichtung Zigtausender Arbeitsplätze“ im Auto-Zuliefersektor aus. Mit dem weiteren Ausbau des öffentlichen Verkehrs ist Rauch einverstanden, doch müsse man auch an die Pendler denken, die das Auto benötigen. Er gehe davon aus, dass die Menschen so intelligent und

zukunftsorientiert sind, dass sie wüssten, wann welches Verkehrsmittel die richtige Wahl ist. Die Erhöhung der NOVA und die Ankündigung der Regierung, die Mineralölsteuer um 50 Prozent zu erhöhen, seien ohnedies treibende Faktoren. Die Gelder für Klimaschutzmaßnahmen im Land selbst zu investieren sei stets eine „unfreiwillige Forderung“ gewesen.

In Vorbereitung: Der „BürgerInnenrat für Klimaschutz“

Alle Diskutanten waren sich darin einig, dass die Bevölkerung viel stärker in den Klimaschutz eingebunden werden muss. Aufhorchen ließ die Ankündigung von Hammer, dazu einen „BürgerInnenrat für Klimaschutz“ einrichten zu wollen. Auf Nachfrage des Chemiereport konkretisierte er, das dauerhaft einzurichtende bzw. immer wieder tagende Gremium soll aus 100 Personen (zumindest fünf Jahre wohnhaft in Österreich) zusammengesetzt sein, die alle Regionen, Altersgruppen (ab 16 Jahren), sozialen Schichten, Berufsgruppen und politischen Lager repräsentieren. Die Grundlagen und die finanzielle Basis für den Rat schafft das Klimaschutzministerium. Die Einladung an die einzelnen Personen erfolgt nach dem Zufallsprinzip und wird einem Sozialforschungsinstitut obliegen. Die Auserwählten sollen unter wissenschaftlicher Begleitung Klimaschutzmaßnahmen diskutieren und diese schließlich dem „Klimakabinett“ bzw. dem Parlament vorlegen. Die Grünen wollen den Bürgerrat für Klimaschutz im Klimaschutzgesetz verankern.

Zeigte Lukas Hammer im Rahmen der TV-Debatte durchaus Sympathien für das E-Auto, sind seine Vorstellungen im Zusammenhang mit den Städten andere. Im Gespräch mit dem Chemiereport wurde klar, dass er unter „Individualverkehr“ vor allem das Fahrradfahren und das Zufußgehen versteht. Die Grünen wollen das Auto zwar nicht verbieten, glauben aber sehr wohl, dass es langfristig aus den Städten zu entfernen ist – dies vor allem aus Platzgründen. Hammer gibt aber zu, dass auch in der Stadt bestimmte Gruppen auf das Auto angewiesen sind. Er nennt in diesem Kontext Handwerker, Körperbehinderte, aber auch Einsatzkräfte, die derzeit „unter den vielen anderen Autos, dem Parkplatzmangel und den Staus leiden“. Was die zumindest gefühlt ständig steigende Zahl an undisziplinierten Fahrradpiloten betrifft, kann sich der Politiker keine obligatorische Verkehrsausbildung, Haftpflichtversicherung oder Nummerntafelpflicht vorstellen. Das aus seiner Sicht Wichtigste ist derzeit, „die Radfahrer und Fußgänger besser zu schützen“. ■

Stromversorgung für Unternehmen

Auf Eigenanlagen achten

Im Zuge der Energiewende sind Industrieunternehmen und Gewerbebetriebe gut beraten, stärker auf eine sichere Versorgung mit elektrischer Energie zu achten. Das betont Andreas Eigenbauer, bis März als Vorstand der Energiemarkt-Regulierungsbehörde E-Control tätig. Er hatte sich in den vergangenen Jahren bemüht, einen Versorgungssicherheitsstandard für Strom gesetzlich zu verankern – ähnlich jenen Standards, die für Erdöl und Erdgas seit langem bestehen. Das Erdölbevorratungsgesetz etwa gilt seit Anfang der 1970er-Jahre und verpflichtet Österreich dazu, genug Erdöl vorzuhalten, um seinen Bedarf 90 Tage lang zu decken. Zuvor hatte die Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) im Zuge des Jom-Kippur-Kriegs zwischen Ägypten, Syrien und Israel im Oktober 1973 die Öllieferungen an die USA und die Niederlande unterbrochen und damit eine Vervielfachung des Rohölpreises verursacht. Die EU wiederum erließ im Oktober 2010 die „SOS-Verordnung“ über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung, derzeit in Kraft in der Fassung vom Oktober 2017. Auslöser waren Querelen zwischen der Russländischen Föderation und der Ukraine über Rechnungen für Erdgaslieferungen, die zu temporären Unterbrechungen der Gas-Transite in die EU führten. Aufgrund der Verordnung muss Österreich über Lieferverträge verfügen, die eine gesicherte Versorgung für mindestens 30 Tage gewährleisten.

Was den Stromsektor betrifft, kam es bisher nicht zu einem so dramatischen Vorfall hinsichtlich der Versorgungssicherheit. Auszuschließen ist ein solches Ereignis aber nicht. Aus klimapolitischen Gründen gehen Kohle- und Gaskraftwerke auch in Österreich außer Betrieb, die, so lange Brennstoff vorhanden ist, jederzeit Strom erzeugen können. Die „neuen erneuerbaren Energien“ wie die Windkraft und die Photovoltaik sind dagegen witterungsabhängig. Auch jahreszeitlich bedingt erzeugen sie unterschiedlich große Mengen an Elektrizität: Im Sommer werden diese Mengen den Bedarf künftig übersteigen, im Winter ist mit erheblichen Fehlmengen zu rechnen. Speichertechnologien, die

Anders als für Erdöl und Erdgas besteht bisher kein gesetzlicher Standard für die Sicherheit der Versorgung mit elektrischer Energie. Betriebe sollten sich dieses Themas daher bis auf Weiteres selbst annehmen.

die saisonale „Zwischenlagerung“ im Sommer erzeugten Stroms und dessen Nutzung im Winter ermöglichen, sind bis dato nicht verfügbar, die Pumpspeicherkraftwerke nur für relativ kurze Zeit einsetzbar. Im E-Control-Bericht „Versorgungssicherheit“ findet sich deshalb ein Vorschlag für einen Versorgungssicherheitsstandard, aufgrund dessen Österreich seinen Bedarf an elektrischer Energie, grob gesprochen, drei Wochen lang weitestgehend aus eigener Kraft decken könnte. Bisher traf die Bundesregierung in dieser Angelegenheit aber keine Entscheidung.

Begrenzte Solidarität

Eigenbauer zufolge wäre es gerade für Unternehmen und Betriebe indessen wenig ratsam, darauf zu vertrauen, ihren Bedarf unter allen Umständen über den Strommarkt decken zu können. In Krisensituationen sei „die gegenseitige Solidarität eine eher begrenzte“ und die Bereitschaft, jemandem Strom zu verkaufen, aller Erfahrung nach recht gering. Außerdem entsteht ein neuer Ausbaubedarf an Nuklearanlagen, wenn man sich in Sachen Versorgungssicherheit im Winter auf den europäischen Strommarkt verlässt. Daher empfehle sich, festzustellen, welche Versorgungssicherheit ein Unternehmen benötigt und wie sowie mit welchen Kosten sich diese gewährleisten lässt. Letztlich gehe es immer darum, eigene Erzeugungskapazitäten vorzuhalten – ob diese nun auf erneuerbaren Energien beruhen, ob es sich um klassische Notstromaggregate mit Dieselmotor handelt oder – bei Unternehmen entsprechender Größe – um eigene (Gas-)Kraftwerke. Zu klären ist auch, ob sich ein Unternehmen selbst mit diesen Fragen befassen oder ob es einen Dienstleister beauftragen will. Ersteres verlangt die ständige Befassung mit Energiewirtschaftsthemen, Letzteres bedeutet finanziellen Aufwand. „Aber schlussendlich braucht man eine Anlage, die am eigenen Standort steht und auf Knopfdruck Strom liefert. Darum kommt man nicht herum“, resümiert Eigenbauer. (kf) ■



„Letzten Endes braucht man eine Anlage, die auf Knopfdruck Strom liefert.“



Neue Perspektiven: Im Bergdorf Alpbach wird seit 76 Jahren über die Zukunft Europas gesprochen.

Hybrides Format, neues Konzept

Forum Alpbach – wie geht's weiter?

Der neue Vorstand hat beim Forum Alpbach manches verändert. Wir haben uns angesehen, welche thematischen Stränge sich durch die einzelnen „Gespräche“ ziehen und welchen Stellenwert dabei das Thema Gesundheit hat.

Von Georg Sachs

Es sind Jahre des Umbruchs für das Europäische Forum Alpbach. Im Gegensatz zum Jahr 2020, das ganz im Zeichen der COVID-Einschränkungen stand, wird es heuer immerhin möglich sein, dass sich täglich bis zu 1.000 Teilnehmer vor Ort in Alpbach an den Diskussionen beteiligen können. Unlimitierter Zugang besteht dagegen für die digitalen Formate – eine hybride Veranstaltung, wie man das nun nennt.

Zum ersten Mal finden die Gespräche in diesem Jahr unter der Ägide des neuen Vorstands statt. Andreas Treichl, langjähriger Chef der Erste Group und heutiger Aufsichtsratsvorsitzender der Erste-Stiftung, hat vergangenen November die Präsidentschaft von Franz Fischler übernommen, zusammen mit seinen fünf Vizepräsidentinnen hat er deutliche Spuren in der diesjährigen Programmgestaltung hinterlassen. Dahinter steht der Versuch, die bisher recht isoliert stehenden Teilsymposien stärker aufeinander zu beziehen.

„Es war uns wichtig, die thematischen Silos noch stärker aufzubrechen, als das bisher versucht wurde“, sagt dazu Michaela Fritz, Vizektorin der Medizinischen Universität Wien und die einzige der Vizepräsidentinnen, die dem Vorstand auch schon bisher angehörte: „Man kann die großen gesellschaftlichen Probleme nicht innerhalb der Bereiche Gesundheit, Politik, Wirtschaft oder Technologie lösen, man muss verschiedenste Akteure miteinander

ins Gespräch bringen.“ Die „Gespräche“ wurden durch die Fusion von Wirtschafts- und Finanzmarktgesprächen sowie Politischen Gesprächen und Rechtsgesprächen nicht nur in der Zahl verringert (und der Zeitplan inklusive Seminarwoche damit auf wenig mehr als zwei Wochen gestrafft), sie wurden auch inhaltlich stärker miteinander verbunden. Dass die Veranstaltung heuer kleiner ausfällt, stört Fritz nicht: „Wenn das Forum zu groß wird, ist ein vertiefter und auch spontaner Austausch zwischen den Teilnehmern schwieriger, aber gerade das macht das Forum Alpbach aus.“ Ein wenig schwingt dabei vom Geist dessen mit, was Alpbach in seinen Anfängen war: Menschen setzen sich zusammen und führen intensive Gespräche über die Zukunft Europas.



Michaela Fritz, Vizepräsidentin des Forum Alpbach: „Auf die wichtigen Fragen lassen sich innerhalb der Silos keine Lösungen finden.“

Waren die Generalthemen bisher meist so allgemein gehalten, dass man beinahe alles darunter subsumieren konnte, haben die Organisatoren diesmal drei Hauptstränge („Three Tracks“) definiert, die sich durch das gesamte Programm ziehen: Wie kann man in Europa jene Systeme stärken und neu erfinden, die die Zukunft einigermaßen beherrschbar machen? Wie lassen sich die drohenden Klimaveränderungen als Chance nutzen, neue Lebensweisen zu designen, die Lebensgrundlagen und Gesundheit für alle Menschen sichern? Und wie lassen sich Vermögen, die sich auch in Europa angesammelt haben, so lenken, dass sie die dafür notwendigen Transformationen finanzieren? Gerade bei Letzterem hat Treichl wohl seinen Hintergrund aus dem Finanzsektor eingebracht (siehe nebenstehendes Interview): Ein Wirtschaftssystem, das die Schaffung großer Vermögen ermöglicht, wird hier nicht als Wurzel allen Übels, sondern als wichtige Voraussetzung für die Investitionen in den Wandel angesehen.

„Health in all Tracks“

„Gesundheit“ ist dabei nicht nur ein Spezialthema unter vielen, sondern mit allen drei Tracks verbunden, wie Michaela Fritz betont: „Wie resilient ist das Gesundheitswesen? Wie hängen Gesundheit und Klimawandel zusammen? Und wie finanziert man das Gesundheitssystem? All ▶

► diese Fragen kann man nicht nur unter Experten aus der Medizin diskutieren.“

Einige Sitzungen der Gesundheitsgespräche nehmen diese Fährten explizit auf. Nach den Erfahrungen mit COVID-19, die nationale Gesundheitssysteme an die Grenzen ihrer Handlungsfähigkeit gebracht haben, steht eine „Europäische Gesundheitsunion“ im Raum. Noch sei die Idee sehr allgemein gehalten, meint Fritz, nun hätten erst einmal Stakeholder-Gespräche begonnen, die Positionen dazu sammeln. Damit in Zusammenhang steht, Europa als Standort der pharmazeutischen Industrie zu beleben. Zu dieser Thematik wird mit Roche-CEO Severin Schwan ein besonders prominenter Sprecher erwartet.

Ein Erbstück, das auch in Zukunft erhalten bleiben wird, ist die Seminarwoche – der in der Öffentlichkeit nur wenig wahrgenommene Einstieg in das Forum für eine Vielzahl von nationalen und internationalen Stipendiaten. „Unsere Erwartungen

Highlights aus dem Programm

Donnerstag, 26.08.2021, 11.00
The Complexity of Great Green Transformations

Freitag, 27.08.2021, 17.30
Ready for the Next Crisis? From Global Health to European Healthcare

Freitag, 27.08.2021, 19.15
Epigenetics – Is Climate Change Driving Evolution?

Freitag, 27.08.2021, 19.15
Investing in Innovation – Priming Europe as Pharmaceutical Location

an die teilnehmenden Studierenden ist aber gestiegen: Wir wollen, dass sie in der Seminarwoche fit gemacht werden für die nachfolgenden Gespräche mit den anderen Teilnehmern und dass sie sich einbringen und die Diskussion vorantreiben“, sagt Fritz. „Schließlich geht es ja um deren Zukunft.“

Nicht direkt durch das Team des Forum Alpbach, sondern weiterhin vom Partner AIT werden die Technologiegespräche programmiert. Das ist auch daran zu bemerken, dass diese weniger als die anderen Teile des Programms auf die „Three Tracks“ abgestimmt sind. Die Komplexität der von Klimaaktivisten vehement geforderten „grünen Transformation“ und die Schwierigkeiten, die sich der Umsetzung dringlicher Maßnahmen entgegenstellen, werden unter den Auspizien von Alpbach-Präsident Andreas Treichl und Komplexitätsforscher Stefan Thurner dennoch prominent behandelt werden. ■

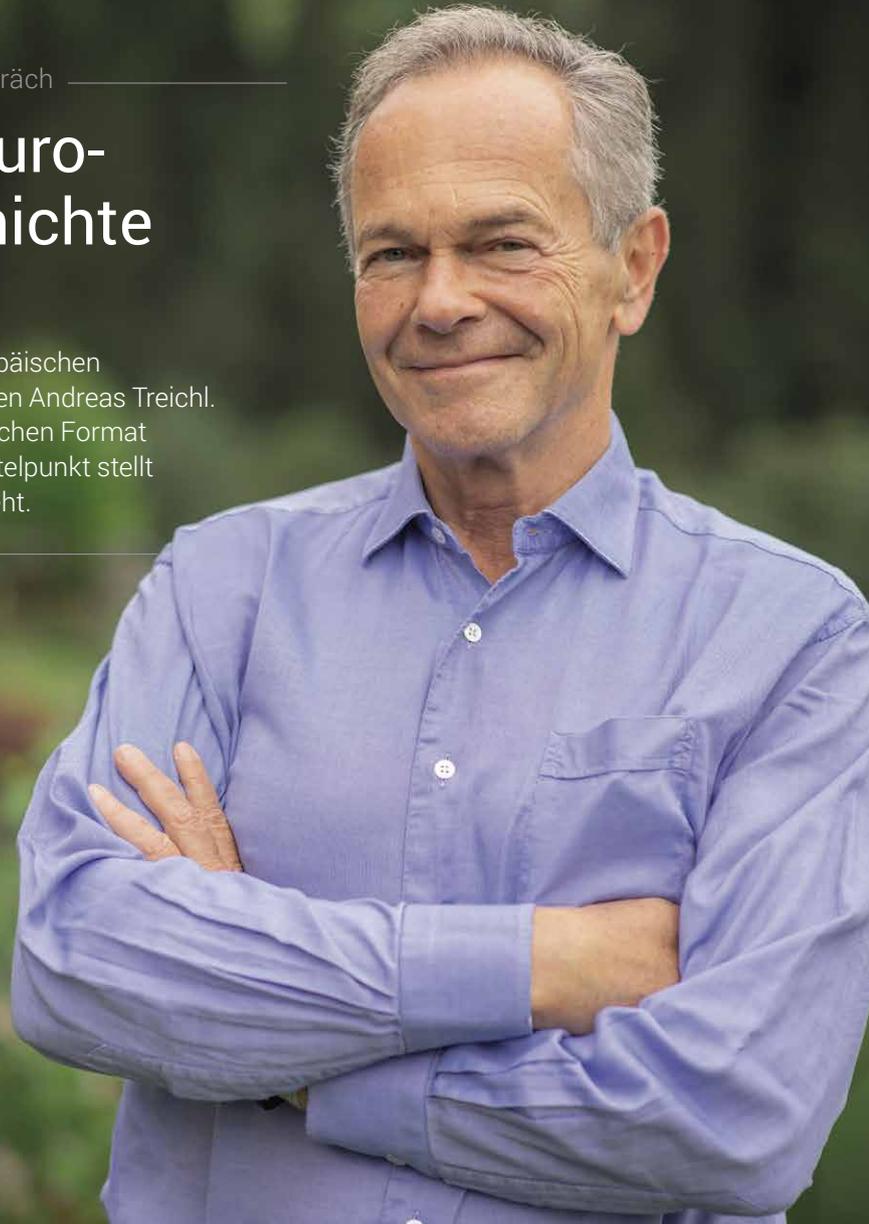
Forum-Alpbach-Präsident Andreas Treichl im Gespräch

„Wir müssen an die europäische Erfolgsgeschichte wieder anknüpfen“

Am 18. August startet der erste Durchgang des Europäischen Forum Alpbach unter der Ägide des neuen Präsidenten Andreas Treichl. Wir haben ihn gefragt, was sich bei dem traditionsreichen Format verändern wird, welche Fragen man heuer in den Mittelpunkt stellt und welche langfristige Aufgabe er für das Forum sieht.

CR: Wenn man sich das Programm des diesjährigen Durchgangs des Forum Alpbach ansieht, bekommt man den Eindruck, der neue Vorstand hat deutliche Spuren hinterlassen: Die Zahl der Symposien wurde verringert, durchgängige Themenstränge („Three Tracks“) ziehen sich durch alle Symposien. Von welchen Gedanken sind diese Veränderungen geleitet?

Wir bauen auf dem auf, was unsere Vorgänger geschaffen haben und wollen vor allem den interdisziplinären Zugang noch stärker einfordern und fördern. Wir möchten die unterschiedlichen Disziplinen – Politik, Kultur, Wissenschaft und Zivilgesellschaft – stärker miteinander interagieren lassen. Wir sind davon überzeugt, dass wir wieder zurück an einen Tisch kommen müssen, um wirklich effektive Lösungen zu erzielen. Es braucht die Diskussionen ►



► und auch den Diskurs mit allen Beteiligten. Und es braucht vor allem auch die jungen Stimmen. Junge Menschen stehen für ihre Werte ein und zeigen sehr deutlich auf, dass sie nicht mit allem einverstanden sind. Sie müssen gehört werden – von Entscheidungsträgern der Politik genauso wie von der Wissenschaft oder der Wirtschaft. Wir gestalten eine Zukunft Europas, und das geht nur mit der Generation von morgen. Die Europäische Union war 60 Jahre lang eine große Erfolgsgeschichte, aber in den letzten 15 Jahren gelang es ihr nicht, diese fortzusetzen.

CR: *Es fällt auf, dass das Programm eine stark europäische Perspektive hat, die den Titel „Europäisches Forum Alpbach“ wieder stärker aufgreift, als das zuletzt der Fall war. Welche Zielrichtung verfolgen Sie damit?*

Wir müssen verstehen, dass sich Europa immer mehr von dem wegbewegt, wofür es einmal gestanden ist: Für eine Einheit, die sich gemeinsam dem globalen Wettbewerb stellt und gemeinsame Werthaltungen vertritt. Über viele Jahrzehnte hinweg ist uns das auch gut geglückt, doch wir haben an wichtigen Stellen abgebaut, und Europa befindet sich derzeit in einer schwierigen Lage. Nationen entzweien sich, gehen ihren eigenen Weg und in manchen Ländern wird sogar die Demokratie infrage gestellt. Im internationalen Vergleich zwischen den USA und Asien hat Europa derzeit keine besonders gute Ausgangslage – das betrifft vor allem die neuen Technologien, aber auch in der Wissenschaft geht vieles, was Europa schafft, in den Dienst anderer Kontinente über.

CR: *Die Beschreibung des Tracks „The Climate Opportunity“ hebt die Ambivalenz der drohenden klimatischen Veränderung hervor: Einerseits verhindern die Komplexität der Sachlage und das Zusammenspiel unterschiedlicher Interessenslagen einfache Lösungen. Andererseits könnte die Situation aber auch die Chance sein, über technische Lösungen hinaus neue Lebensweisen und Formen des Wirtschaftens zu designen. Wie kann es gelingen, diese Ambivalenz in Richtung konstruktiver Lösungen zu drehen?*

Da passt genau, was ich eingangs gesagt habe: Wir müssen den interdisziplinären Austausch stärken und dabei die Generation von morgen miteinbeziehen. Es geht um ihre Zukunft. Wir brauchen eine Politik, die nicht vor unangenehmen Maßnahmen zurückschreckt. Mit Lösungs-

ansätzen, die sich nur am Wählerwillen orientieren, werden wir die Probleme, vor denen wir stehen, nicht lösen können. Genau hier wollen wir mit den drei Themensträngen ansetzen und über verschiedene Disziplinen hinweg der Politik konkrete Lösungsansätze vorschlagen.

„Vermögen und wissenschaftliche Expertise ist in der EU zur Genüge vorhanden, treffen hier aber leider nicht aufeinander.“

Andreas Treichl



Andreas Treichl (links) hat die Präsidentschaft des Forum Alpbach im November von Franz Fischler übernommen.

CR: *Besonders ins Auge sticht das Konzept des Strangs „The Financing of Europe's Future“, in dessen Beschreibung die Bedeutung der Vermögensbildung und zugehöriger Finanzinstrumente für die Ermöglichung der so dringend benötigten Transformationen betont wird. Das ist ein anderes Bild des Finanzsektors, als es medial häufig gezeichnet wird (überspitzt gesagt: als „Wurzel alles bösen Turbokapitalismus“). Wie kann es gelingen, dass Vermögen von der Experimentierfreude disruptiver Lösungsansätze angezogen wird?*

Europa ist ein lebenswerter Kontinent. Wenn wir ihn auch zu einem Kontinent machen wollen, in den es sich lohnt zu investieren, dann müssen wir wegkommen von den immer noch vorherrschenden klein- oder einzelstaatlichen Ideen und dem entsprechenden Denken. Die EU ist eine Wirtschaftsgemeinschaft für eine Wirtschaftsstruktur der 1960er- und 1970er-Jahre und noch immer keine Wertegemeinschaft. Die wesentlichen Impulse der Weltwirtschaft kommen derzeit aus der Dienstleistungsbranche, die wird aber von den Freiheiten der EU nicht voll

erfasst. Die EU ist eine Wirtschaftsgemeinschaft im Produktionsbereich, aber nicht im Datenbereich. Vermögen ist in der EU zur Genüge vorhanden, wissenschaftliche Expertise auch, aber leider treffen sie einander nicht in Europa, sondern in anderen Kontinenten. Das zu ändern ist eine wesentliche Aufgabe der europäischen Politik und dazu wollen wir sie in Alpbach ermutigen.

CR: *Interessant ist dabei insbesondere die Aussage, dass Systeme mit starken Kapitalmärkten gegenüber vorwiegend bankenbasierten Systemen im Vorteil sind. Was ist der Grund für diese Einschätzung?*

Die Bereitschaft und die Möglichkeit, Risiken einzugehen. Für Banken ist es im europäischen Regulierungsumfeld sehr

schwer, bei Finanzierungen größere Risiken einzugehen. Genau das benötigt man aber, um Neuerungen zu finanzieren. Das kann der Kapitalmarkt deutlich besser. Warum gibt es bei uns wenige digitale Innovationen bzw. warum wandern jene Unternehmen, die es in Europa in diesem Bereich gibt, bei der Finanzierung in die USA aus? Weil dort die Finanzierung über den Kapitalmarkt leichter ist. In Europa wird jeder, der sein Geld nicht am Spargbuch liegen lässt, sondern Unternehmen zur Finanzierung zur Verfügung stellt, als Spekulant bezeichnet. Genau diese Bereitschaft, sein Geld einem Unternehmen für Investitionen zur Verfügung zu stellen, ist aber der Grund, warum die USA und zuletzt auch die Länder Asiens rascher aus einer Krise herauskommen. Und wir hätten das private Kapital in Europa. Es bräuhete nur Incentivierungen, steuerliche bzw. rechtliche, um von der stark bankenlastigen Finanzierung wegzukommen. Während bei uns 75 Prozent der Finanzierungen von Banken stammen, sind es in den USA nur 25 Prozent. Der Rest läuft über den Kapitalmarkt.

CR: *Wie sehen Sie die mittelfristige Zukunft des Forum Alpbach? Wofür soll es z. B. in zehn Jahren stehen?*

Es würde mich freuen, wenn wir es schaffen, zu Europas Ideenschmiede zu werden. Ein Ort, an dem die richtigen Leute gemeinsam mit der Jugend an Lösungen arbeiten. Ein Ort, der die Diskussionen wie den Diskurs zulässt, mit dem Ziel, Europa nachhaltig zu stärken. Europa hat ein großartiges Potenzial, das hat es von 1945 bis 2005 eindrucksvoll bewiesen, dort müssen wir wieder anschließen. ■



cluster niederösterreich



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.

IM MITTELPUNKT

MEIN AUTO LIEFERT STROM

Ein Projekt von „e-mobil in niederösterreich“ im Rahmen des ecoplus-Mechatronik-Cluster aus der Sicht der Beteiligten

Im Mittelpunkt jedes Projekts stehen die Menschen. Diese Serie stellt Cluster-Projekte aus der Sicht derjenigen Menschen dar, die sie getragen haben. Sie erzählen, wie sie zu einem Projekt dazugestoßen sind, welche Erfahrungen sie gemacht haben, was sie – beruflich und persönlich – aus dem Projekt mitgenommen haben. Hier kommen 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.



Die Bewohner einer Wohnhausanlage könnten gemeinsam an einem Car-Sharing-Modell teilnehmen und dabei aktive Knoten des Stromnetzes bilden.

MEIN AUTO LIEFERT STROM

Ein Projekt von „e-mobil in niederösterreich“ im Rahmen des ecoplus-Mechatronik-Cluster aus der Sicht der Beteiligten

Kann die Batterie eines Elektroautos durch intelligent gesteuertes Laden und Entladen ein aktiver Teilnehmer am Stromnetz sein? Das Projekt „Car2Flex“ will das testen.

Sonntagnachmittag in der Siedlung: Es ist strahlender Sonnenschein, viele Menschen sind zu Hause, tummeln sich im Pool oder bereiten für abends den Grill vor. Die Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern der Einfamilienhäuser laufen auf Hochtouren und liefern jede Menge Strom – verbraucht wird im Moment dagegen wenig. Doch mit einem Mal ziehen dunkle Gewitterwolken auf, die Solarzellen bekommen weniger Sonnenlicht, die Menschen laufen in ihre Häuser und drehen ob der plötzlichen Verfinsterung das Licht auf. Man sieht – Stromangebot und -verbrauch stehen sich in diesem Beispiel diametral gegenüber. Doch ein Faktor wurde in der Betrachtung bisher völlig unberücksichtigt gelassen: In den Garagen steht möglicherweise eine Vielzahl an Elektro-Autos, deren Batterie gerade nicht benötigt wird. Könnte man den Strom-Überschuss aus den PV-Anlagen dort nicht zwischenspeichern und danach, z. B. während des Gewitters, wieder entnehmen?

Ein anderes Beispiel: Die Fahrzeug-Flotte eines großen Online-Händlers ist den ganzen Tag unterwegs. Abends nach Dienstschluss kommen alle Fahrer zurück und stellen die Autos am Abstellplatz ab. Dort stehen sie nun zehn Stunden lang und werden nicht benutzt. Es wäre sehr unrationell, alle Batterien gleichzeitig vollzuladen und die Fahrzeuge dann für den Rest der Zeit ungenutzt herumstehen zu lassen. Könnten sie auch zu aktiven Teilnehmern am Stromnetz werden?

von Elektroautos so gesteuert werden, dass Strom dann aus dem Netz entnommen wird, wenn er von anderen Verbrauchern wenig nachgefragt ist und daher preisgünstig zur Verfügung steht. Noch einen Schritt weiter geht die Idee, Elektroautos nicht nur zu laden, sondern ihren Batterien auch Strom zu entnehmen, wenn dieser nicht benötigt wird – ein Vorgang, den man „bidirektionales Laden“ nennt –, auch das optimalerweise dann, wenn man dafür einen hohen Preis lukrieren kann.

Verschwendete Reserve

„Die Kapazität der Batterie eines Elektroautos ist fünf- bis achtmal so groß wie die der derzeit üblichen Heimspeichersysteme“, sagt Georg Lettner von der TU Wien, der das Projekt koordiniert. Das hat mit den nicht immer ganz rationalen Erwartungen zu tun, die an die Elektromobilität herangetragen werden. „Von einem E-Mobil erwartet man, dass es eine 70- bis 100-kWh-Batterie hat, obwohl das für die vielleicht 70 Kilometer, die man im Alltag fährt, gar nicht erforderlich ist. Das wäre so, wie wenn man bei einem Auto mit Verbrennungsmotor immer einen Reservekannister mit Benzin mitführt“, sagt dazu Matthias Zawichowski. Zawichowski ist einer der Initiatoren des Projekts „Car2Flex“. Er ist Teilhaber des Verkehrs- und Raumplanungsbüros im-plan-tat und Gründer des Mobilitätsvereins „fahrvergnügen.at“ – eines Car-Sharing-Dienstleisters mit 45 Elektroautos. „Ich wollte die Konzepte, die wir in unserem technischen Büro entwerfen, auch selbst in die Umsetzung bringen“, sagt er zu seiner Motivation für das Engagement in der Elektromobilität.

Große Gewinne wirft das allerdings nicht ab: „Kaum ein Car-Sharing-Anbieter führt dieses Geschäft mit kommerziellem Erfolg“, sagt Zawichowski. Für die Großen sei es oft ein Marketing-Instrument, um ein bestimmtes Fahrzeugmodell bekannt zu machen – für Leute wie ihn ein Hobby mit dem Wunsch, die Welt zu verändern. Immerhin haben sich vor kurzem kleinere Anbieter aus ganz Österreich zu „Carsharing Österreich“ zusammengeschlossen und bieten über eine gemeinsame Plattform ein Roaming-System an. „Sie können mit dem Zug nach Kärnten fahren, dort ein Elektroauto sharen und trotzdem nur mit uns Kontakt haben.“ Für Zawichowski ist das der Schritt vom realen Verkehrsplanungsraum hin zu einem Mobilitätsmanagement im virtuellen Bereich: „Der Kunde gibt seine Mobilitätswünsche ab, und die Intelligenz des Systems managt ihm das.“

Das Auto als Mehrzweckobjekt

Dennoch bleibt als Wermutstropfen bestehen: Das Geschäft rechnet sich nicht – wenn man das Auto lediglich als Fortbewegungsmittel betrachtet. „So wie ein Telefon heute gleichzeitig ein Fotoapparat, ein Kalender und ein Bilderalbum ist, so wird auch das Elektroauto der Zukunft Multi-Use-Funktionen bekommen“, ist Zawichowskis Perspektive. Als Speicher zur Stabilisierung von Stromnetzen zu dienen, ist eine davon. „Wir wollen das nutzen, um die Volatilität der Energieerzeugung zu dämpfen“, zielt Lettner in dieselbe Richtung.

Eines von Lettners Arbeitsgebieten im Team der Energy Economics Group der TU Wien ist das, was man in der Fachsprache Aggregation nennt: „Früher haben die großen Kraftwerke zur Stabilisierung des Strom- ▶



Georg Lettner von der Energy Economics Group der TU Wien bringt Erfahrung mit Algorithmen für das Management von Stromnetzen ins Projekt ein.

Mit Lösungen für Probleme wie diese beschäftigt sich ein Projekt, das den Namen „Car2Flex“ trägt und Anfang 2021 gestartet wurde. Das Projekt verfolgt zwei Zielrichtungen: Zum einen soll der Ladevorgang



► netzes beigetragen. Nun erleben wir eine Demokratisierung der Energielandschaft. Die einzelnen Haushalte werden von Versorgungsfällen zu Teilnehmern.“ Aggregation bedeutet dann, Energie-Managementsysteme zu etablieren, die diese Vielzahl an Knotenpunkten so miteinander verschalten, dass die Stabilität des Gesamtsystems dennoch gewährleistet ist.



Matthias Zawichowski
(fahrvergnügen.at) will im Projekt neue Geschäftsmodelle für seine E-Car-Sharing-Flotte testen.

Wichtig für die Realisierung von „Car2Flex“ war es, wichtige Vertreter der verschiedenen Interessensgruppen für diese Ideen zu gewinnen: wissenschaftliche Einrichtungen und Technologie-Anbieter, Energieversorger und Netzbetreiber, Anwender und Multiplikatoren. Zawichowski erinnert sich an ein Zusammentreffen bei der EVN, bei dem „Car2Flex“ gedanklich geboren wurde. Wolfgang Vitovec, Experte und Projektleiter in der Stabstelle Innovation, Nachhaltigkeit & Umweltschutz, vertritt den niederösterreichischen Energieversorger im Projekt. Die Unternehmensgruppe hat aus zwei Richtungen Interesse an der Sache: „Meine Kollegen von Netz Niederösterreich sind als Netzbetrei-



Wolfgang Vitovec, Stabstelle Innovation, Nachhaltigkeit & Umweltschutz bei der EVN, bündelt die Interessen des Energiekonzerns im Projekt.

ber daran interessiert, dass die Versorgung auch bei maximal entnommener Leistung sichergestellt werden kann. Da ist es wichtig, einschätzen zu können, was durch den Trend zur Elektromobilität in den kommenden Jahren auf uns zukommt.“ Aus energiewirtschaftlicher Sicht wiederum müsse sichergestellt werden, dass die benötigten Strommengen aufzutreiben sind. Auch in dieser Hinsicht liege die Nutzung ungenutzter Speicherkapazitäten von Autobatterien nahe. Der Aspekt der Netzstützung könnte überdies für einen günstigen Stromtarif für die Nutzer sorgen. „Deswegen bestand großes Interesse, solche Dinge einfach auszutesten“, so Vitovec.

Eingereicht wurde die Projektidee, nachdem man – mithilfe der von der ecoplus gemanagten Initiative „e-mobil in niederösterreich“ – ein überzeugendes Konsortium mit Energieversorgern aus drei Bundesländern zusammengestellt hatte, im Rahmen des Förderprogramms Green Energy Lab. Dieses soll Innovationen auf den Weg bringen, die helfen, die vom österreichischen Klima- und Energiefonds finanzierte „Vorzweigregion Energie“ zu verwirklichen, mit der ein Testmarkt in Wien, Niederösterreich, im Burgenland und in der Steiermark aufgebaut wird. „Wir mussten sogar eine europäische Jury überzeugen“, erinnert sich Zawichowski. Der Pandemiebedingte Lockdown spielte den Antragstellern in die Hände: „Unsere Autos sind viel gestanden, das tut den Batterien nicht gut.“

Was technisch zu lösen ist

Eine der technischen Aufgaben, die man lösen muss, ist, Elektrofahrzeuge überhaupt für bidirektionales Laden tauglich zu machen. „Derzeit ermöglichen nur wenige Fahrzeughersteller eine solche Funktion offiziell“, gibt Lettner zu bedenken. Dabei sollte technisch nichts dagegensprechen, in beide Richtungen zu laden, allerdings muss das Fahrzeug eine solche Steuerung auch zulassen. Problematisch seien auch die Garantiedingungen der Hersteller – durch die erhöhte Zahl an Ladezyklen könnte die Lebensdauer, die angegeben wird, infrage gestellt werden.

Einer der technischen Schwerpunkte im Projekt liegt in der Kommunikation mit der Ladesäule. „PV-Anlagen liefern ja Gleich-

strom, Autobatterien benötigen solchen ebenfalls. Also kann man sich fragen, ob man die Batterie unter Umgehung des Wechselstromnetzes gleich direkt damit laden kann“, erläutert Lettner. Mit dieser Schnittstelle beschäftigt sich eine Teilaufgabe des Projekts, die die Unternehmen Fronius, Schrack und AED Systems übernommen haben. „Fronius stellt Wechselrichter her, wie sie üblicherweise für PV-Anlagen in Gebrauch sind“, erzählt Marcel Högl von der Firma AED Systems, die auf Planung und Steuerung von Energiespeichersystemen spezialisiert ist. Tatsächlich enthält das Gerät einen DC/DC-Wandler, benötigt aber eine Schnittstelle, die die Sprache des Fahrzeugs versteht. „Wir entwickeln eine Software zur intelligenten Steuerung des Systems, die in den Wechselrichter integriert werden soll.“ Högl hofft, dass am Ende des Projekts ein marktaugliches Produkt stehen könnte, das ihm und seinen Kooperationspartnern auch entsprechende Umsätze einträgt.



Marcel Högl, AED Systems, arbeitet an einer intelligenten Steuerung der bidirektionalen Kommunikation zwischen Wechselrichter und Autobatterie.

Es muss aber nicht nur eine einzelne Ladesäule als Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Stromnetz intelligent gesteuert werden, sondern auch das Zusammenspiel von unzähligen solcher Schnittstellen. In Lettners Team stehen dafür Simulationsmodelle zur Verfügung. „Wir können uns ansehen, wie verschiedene Teilnehmer zusammenspielen, wie man auf Überschüsse reagieren und welche Flexibilitätspotenziale man nutzen kann“, sagt Lettner. Das hat nicht nur einen technischen, sondern auch einen kommerziellen Aspekt. „Es geht ja auch darum, zu welchem Zeitpunkt man am besten Geld verdienen kann, indem man dem Netz Strom zur Verfügung stellt.“



Das Elektroauto könnte in Zukunft mehr sein als nur eine Mittel der Fortbewegung.

▶ **Drei Fälle betrachtet**

Um das Projekt zu strukturieren, wurden drei „Use Cases“ definiert: Der erste betrifft Anbieter von Car-Sharing-Modellen wie Fahrvergnügen.at. Dabei sollen verschiedene Geschäftsmodelle vergleichend getestet werden: Einmal hat der Nutzer selbst einen Vertrag mit dem Car-Sharing-Unternehmen, einmal wird das als Zusatzservice der Hausverwaltung eines Wohnbauprojekts angeboten. Dabei steht auch im Raum, ob man nicht über eine Kooperation mit einem Car-Sharing-Anbieter die Zahl der erforderlichen Parkplätze reduzieren kann – und so auch wirtschaftliche Vorteile für den Wohnbauträger erzielen kann. Zwei davon konnten zum Mitmachen im Projekt gewonnen werden.

Im zweiten Use Case geht es um Unternehmen mit Fahrzeugflotte. Meist sind hier Buchungssysteme in Gebrauch, über die Mitarbeiter ein Fahrzeug für den gewünschten Zeitraum reservieren können. Daraus lässt sich Information gewinnen, wann wie viele Autos herumstehen und daher als Stromlieferanten zur Verfügung stehen könnten. Und schließlich soll auch die private Nutzung eines Elektrofahrzeugs betrachtet werden.

Högl hält es für eine große Herausforderung, die guten Ideen auch in eine praktikable Lösung zu übersetzen. Man müsse dabei auch an der Akzeptanz der Nutzer arbeiten: „Wenn ein Fahrzeughalter sein Elektroauto benutzen will, und das geht gerade nicht, weil die Batterie leer ist, könnte das Unmut verursachen.“ Wirtschaftliche Vorteile, etwa einen guten Preis für ins Netz gespeisten Strom zu lukrieren, könnten hier ein Anreiz sein. Aber nicht nur das: „Im privaten Bereich ist auch der Trend zur Ökologisierung und Regionalisierung ein wichtiger Treiber“, ist Lettners Einschätzung. Dieser Problemkreis wird im Projekt auch wissenschaftlich unter-

sucht: Während AIT und Montanuni Leoben ihre Erfahrungen in Anlagentechnik und Energiemanagement einbringen, steuern FH Technikum Wien, Forschung Burgenland und Joanneum Research sozialwissenschaftliche Expertise bei, die auf die Erforschung solcher Akzeptanz-Fragen angewandt werden soll.

Högl freut sich, dass AED Systems bei einem so ambitionierten Projekt mitwirken kann: „Alle reden von der Energiewende, aber es geht darum, das in markttaugliche Lösungen zu übersetzen.“ Die Breite der Unterstützung, die „Car2Flex“ erfährt, hält er dabei für einen wesentlichen Erfolgsfaktor. ■

Ansprechpartner:



DI (FH) Hubert Schrenk
 ecoplus. Niederösterreichs
 Wirtschaftsagentur GmbH
 3100 St. Pölten,
 Niederösterreich-Ring 2, Haus B

Tel.: +43 2742 9000-19678
 H.Schrenk@ecoplus.at

www.ecoplus.at/interessiert-an-cluster-kooperationen/elektromobilitaetsinitiative-e-mobil-in-niederosterreich

DAS PROJEKT

Das kontrollierte Laden von Elektrofahrzeugen kann einen Beitrag zur Erhöhung der Flexibilität im Energiesystem bringen. Man spricht von einem sogenannten Vehicle-to-Grid-Ansatz (V2G), der z.B. zur Minimierung von Lastspitzen oder Verschiebung der Nachfrage führen kann. Die V2G-Technologie existiert schon seit geraumer Zeit, insbesondere die Anwendung von V2G-Strategien in modernen Mobilitätskonzepten wie Car-Sharing ist noch nicht langfristig erprobt.

Das Leitprojekt Car2Flex zeigt in drei unterschiedlichen Use Cases (Sharing, Flotte, Individual), inwieweit der steigende Anteil von Elektromobilität für unterschiedliche Mobilitätsbedürfnisse von Privaten und Unternehmen in einen gesamtheitlichen systemischen Ansatz integriert werden kann.

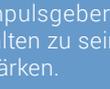
In unterschiedlichen Use Cases werden u. a. bidirektionale DC-Ladepunkte (z. B. zur Direktnutzung von PV-Strom), Regelungs-algorithmen für systemdienliche Ladestrategien (z. B. Netz, Energie, Eigenverbrauch, Direktvermarktung) sowie die Integration zwischen Aggregator- und Buchungs-plattformen entwickelt. Von Beginn an begleitet werden diese technologischen Entwicklungen durch einen Partizipationsprozess mit den Anwendern und relevanten Stakeholdern (z. B. Wohnbauträger, Ladestationsbetreiber).

Forschungspartner: AED Systems KG, Austrian Institute of Technology, ecoplus, Energie Burgenland AG, Energie Steiermark AG, NÖ Energie- und Umweltagentur Betriebs-GmbH, EVN AG, Fachhochschule Technikum Wien, Forschung Burgenland GmbH, Fronius International GmbH, Grazer Energieagentur, im-plan-tat Raumplanungs GmbH & Co KG, Joanneum Research Life, Montanuniversität Leoben – EVT, Salzburg Netz GmbH, Schrack Technik GmbH, Spectra Today GmbH / fahrvergnügen.at, Stromnetz Graz GmbH & Co KG

DIE ELEKTROMOBILITÄTSINITIATIVE DES LANDES NIEDERÖSTERREICH

„e-mobil in niederösterreich“ wurde 2010 ins Leben gerufen. Verantwortlich sind das Wirtschafts- und das Umweltressort der niederösterreichischen Landesregierung mit Unterstützung der Abteilung Gesamtverkehrsangelegenheiten. Die operative Umsetzung erfolgt durch ecoplus.

Ziel ist es, durch Elektromobilität im Rahmen des Mechatronik-Cluster in Niederösterreich, einen wertvollen Beitrag zur CO₂- und Energie-Reduktion zu liefern, Impulsgeber für ein neues Mobilitätsverhalten zu sein und die Wirtschaftskraft zu stärken.



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.



Allrounder: Die Aktivierung von G3PP könnte nicht nur gegen Fettleibigkeit wirken, sondern auch gegen andere kardiometabolische Erkrankungen, etwa Typ-2-Diabetes.



Kardiometabolische Erkrankungen

Enzym für alle Fälle

Die kanadischen Pharmaunternehmen Nimium Therapeutics und Paraza Pharma kooperieren bei der Entwicklung neuer Medikamente zur Behandlung von kardiometabolischen Erkrankungen (CMDs), Fettleibigkeit und Typ-2-Diabetes. Hinsichtlich der CMDs geht es vor allem um Aktivatoren der Glycerin-3-Phosphat-Phosphatase (G3PP) in einem frühen Stadium, teilten die beiden in Montreal ansässigen Firmen mit. Ihnen zufolge wurde das G3PP-Enzym in Säugetierzellen im Labor Professor Marc Prentkis am Centre de recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM) entdeckt. Prentki und seine Mitarbeiter hätten „die zentrale Rolle des Enzyms bei der Verringerung der negativen Auswirkungen einer übermäßigen Kalorienaufnahme nachweisen“ können. Die Aktivierung des Enzyms wirke sich auf „mehrere, mit dem metabolischen Syndrom verbundene Komplikationen wie Fettleibigkeit, Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen“ aus. Nun werde Paraza Pharma „Leitstrukturen“ zur Aktivierung von G3PP entwickeln, Nimium werde In-vitro- sowie In-vivo-Tierversuche durchführen, um die Wirksamkeit des Konzepts nachzuweisen. Wie die beiden Unternehmen betonten, sind kardiometabolische Erkrankungen die Todesursache Nummer eins in der Welt. Sie umfassen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes, chronische Nierenerkrankungen, Hypercholesterinämie, Hypertriglyceridämie, Bluthochdruck so-

wie nicht-alkoholische Fettlebererkrankungen. Für jede dieser Krankheiten ist zurzeit eine eigene Therapie notwendig. „Prentkis Forschungen deuten darauf hin, dass G3PP über seine Wirkung auf den Glukose- und Fettstoffwechsel das Potenzial hat, diese ganzheitlich zu behandeln“, versicherten Nimium und Paraza Pharma.

„Wir wollen Leitstrukturen für die G3PP-Aktivierung entwickeln.“

Die Paraza Pharma besteht seit 2011 und ist auf die präklinische Erforschung potenzieller Wirkstoffe spezialisiert. Die Nimium wurde erst Anfang Juli des heurigen Jahres gegründet. Maßgebliche Unterstützung kam dabei von der Admare BioInnovations, einem kanadischen Unternehmen, das seine Hauptaufgabe in der (Weiter-)Entwicklung der Life-Sciences-Industrie des Landes vermittels der Neugründung erfolgsträchtiger Unternehmen sieht. Insbesondere geht es dabei um die Umsetzung von Erkenntnissen der wissenschaftlichen Forschung in kommerzielle Produkte. Im konkreten Fall hat die Nimium „Zugang zu den G3PP-Aktivator-Hits, die von Admare BioInnovations identifiziert wurden“, hieß es in einer Aussendung. ■

ROTHE ZONE

STERILISATIONSKONTROLLE

FLÄCHENDESINFEKTION

COMPACTDRY™

ROTI®DIPSLIDE

DESINFEKTION

HYGIENEKONTROLLE
IM LABOR

HANDHYGIENE

HAUTDESINFEKTION

HANDDESINFEKTION

OBERFLÄCHENHYGIENE

DIPSLIDES

LUMITESTER

KONTAKTPLATTEN

WE  PROTECT

Stopp für Viren, Keime und Bakterien.

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

carlroth.at

#rothezone





ÖGMBT-Jahrestagung 2021

Im Endspurt

Die Vorbereitungen für die am 20. September beginnende Konferenz sind weit gediehen. Das Programm und die meisten Sprecher stehen fest. Für Sponsoren gibt es eine Reihe attraktiver Möglichkeiten.

Am 20. September beginnt die heurige Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie (ÖGMBT). Bedingt durch die COVID-19-Pandemie findet die Tagung auch heuer virtuell statt. Laut ÖGMBT-Präsident Lukas Huber wird es voraussichtlich „nicht möglich sein, im Herbst eine Veranstaltung mit 500 Teilnehmern in geschlossenen Räumen abzuhalten“. Bereits im April habe sich die ÖGMBT daher zu einer virtuellen Veranstaltung entschlossen – um so leichter, als sich dies bei der vergangenen Jahrestagung bestens bewährte. Eine Verschiebung der Tagung auf 2022 wäre laut Huber nicht infrage gekommen: „Wir wollten keinen zu langen Zeitraum zwischen den Jahrestagungen verstreichen lassen. Als größte Life-Sciences-Gesellschaft Österreichs haben wir die Verantwortung, die Wissenslandschaft zu pflegen. Dazu gehören regelmäßige Zusammenkünfte, speziell auch, um jungen Wissenschaftlern eine Bühne zu bieten, auf der sie sich national und international präsentieren können.“ Für die Mitglieder der ÖGMBT ist die Tagung auch heuer kostenlos.

Unterdessen sind die Vorbereitungen schon weit gediehen, berichtet der wissenschaftliche Leiter der Tagung, Hesso Farhan vom Institut für Pathophysiologie der Medizinischen Universität Innsbruck. Die Chairs der insgesamt 15 Sessions stehen fest, ebenso die meisten Sprecher. Manche der Chairs haben begonnen, ihre Sessions auf Twitter zu bewerben. Die ÖGMBT selbst macht auf anderen Social-Media-Kanälen auf die Tagung insgesamt aufmerksam. Überdies wird ein Hashtag eingerichtet, mit dessen Hilfe während der Tagung Interessantes über Twitter verbreitet werden kann. Farhan hat alle Chairs er sucht, über die Vorträge in ihren Sessions zu „twittern“. So soll eine Art „Online-Tagebuch“ der Veranstaltung entstehen. Die Einleitungs- und die Abschlussveranstaltung sowie die Keynotes werden auch über Youtube verbreitet.

Als Keynote-Speaker konnten Farhan und die anderen Mitglieder des 15-köpfigen Organisationsteams drei hoch angesehene Persönlichkeiten gewinnen: Elizabeth Henske, Douglas Hanahan und Bas van Steensel. Henske ist Professorin an

der Harvard Medical School und Associate Member des Broad Institute des Massachusetts Institute of Technology (MIT). Ferner ist sie Direktorin des Zentrums für die Erforschung der Lymphangiomeiomyomatose (LAM), einer seltenen Lungenkrankheit, die hauptsächlich Frauen befällt. Hanahan ist Professor an der École polytechnique fédérale de Lausanne und Leiter des Schweizerischen Instituts für Experimentelle Krebsforschung (ISREC). Seine mit Robert Weinberg verfassten Publikationen „The Hallmarks of Cancer“ und „Hallmarks of Cancer: The Next Generation“ sind Standardwerke. Van Steensel schließlich leitet eine Forschungsgruppe am Netherlands Cancer Institute in Amsterdam, das als eine der weltweit führenden Einrichtungen auf dem Gebiet der Krebsforschung gilt. Überdies lehrt er am Erasmus University Medical Centre in Rotterdam. Auch die anderen Vorträge werden von bekannten Wissenschaftlern gehalten, etwa dem Genetiker Josef Penninger.

„Es haben sich nicht viele Veranstalter Gedanken gemacht, wie man Meetings und Kongresse in COVID-Zeiten abhalten könnte.“

Österreich gut vertreten

Anders als beim vergangenen Mal dauert die Veranstaltung heuer nicht ein halbes Jahr, sondern drei Wochen (Woche 38, 39 und 41). Der Grund: Zumindest nach derzeitigem Stand sollte die COVID-19-Pandemie im Frühjahr 2022 ausreichend eingedämmt sein, um wieder Präsenzveranstaltungen in der vor 2020 gewohnten Weise möglich zu machen. Damit aber wären die Online-Sessions, in deren Form die ÖGMBT-Jahrestagung auch diesmal stattfindet, schwerlich noch attraktiv. „Wenn ‚Corona‘ endlich überstanden ist, werden die Menschen einfach wieder auf ‚normale‘ Tagungen gehen wollen“, schil-

Auf den letzten Metern: Im Wesentlichen sind die Vorbereitungen zur ÖGMBT-Jahrestagung abgeschlossen. Nur noch Details sind zu klären.

dert Farhan: „Es geht einfach nichts über persönliche Interaktion.“ Daher habe sich das ÖGMBT-Team gemeinsam mit dem Organisationskomitee dazu entschieden, die Jahrestagung komprimiert in drei Wochen jeweils am Dienstag, Mittwoch und Donnerstag abzuhalten.

Auf vielfachen Wunsch seitens der Teilnehmer werden die Breakout-Sessions zur Erörterung von Themen im kleinen Kreis ausgeweitet. Pro Session sind diesmal zwei „Break-outs“ vorgesehen. Stärkeres Gewicht bekommt auch die Präsentation von Forschungsergebnissen aus Österreich. Etliche der Vortragenden sind heimischer Provenienz. Auch bei den Abstracts wurde, so weit möglich, Einreichungen aus Österreich der Vorzug gegeben. „Damit wird die heimische Forschungslandschaft gut abgebildet“, konstatiert Farhan.

Viel Neues für Sponsoren

Für die Sponsoren bietet die ÖGMBT eine breite Palette von Gelegenheiten, bei der Jahrestagung präsent zu sein, berichtet Geschäftsführerin Andrea Bauer. So können beispielsweise ganze Sessions unterstützt werden, aber auch einzelne Breakouts zu den Sessions. Angeboten werden auch verschiedene Werbeformate auf der Tagungswebsite. Anfang September ergeht eine Tagungsbroschüre an alle ÖGMBT-Mitglieder, die ebenfalls für Sponsoringzwecke genutzt werden kann. Bei einer Besprechung mit potenziellen Sponsoren zeigten sich diese laut Bauer sehr angetan: „Die Firmen haben gesagt, sie möchten keine



► kompletten Packages, sondern einzelne Module, die sie sich quasi ‚aus dem Regal holen‘ können. Dem tragen wir natürlich gerne Rechnung.“ Bei der Zusammenstellung der Angebote kam Bauer nicht zuletzt ihre jahrzehntelange Erfahrung im Konferenzmanagement zugute.

Attraktives Angebot

Auch heuer wieder auf der ÖGMBT-Jahrestagung vertreten ist die Microsynth Aus-

tria GmbH, berichtet Sales Manager Lukas Hartl. Für ihn hat die Teilnahme schon so etwas wie Tradition: Erstmals war sein Unternehmen 2015 auf der Tagung präsent. Hartl zufolge deckt diese die Zielgruppe seines Unternehmens „perfekt ab. Das sind im Wesentlichen Molekularbiologen, die wir auf diesem Wege fast alle ansprechen können“. Interessant mache die Jahrestagung auch der jährliche Wechsel zwischen den vier österreichischen Biotechnologie-Hotspots, der ab 2022 wieder möglich sein

sollte: „Damit hat man geografisch das gesamte Einzugsgebiet abgedeckt.“ Die virtuelle Jahrestagung 2020 gefiel Hartl gut, insbesondere, was das Engagement und die Kreativität des ÖGMBT-Teams anlangte: „Es haben sich nicht viele Veranstalter Gedanken gemacht, wie man Meetings und Kongresse in COVID-Zeiten abhalten könnte.“ Als wenig attraktiv erwies sich für die Microsynth ebenso wie für andere Unternehmen die „Virtual Expo“, bedauert Hartl: „Die Kundenkontakte waren sehr überschaubar, obwohl es ein Gewinnspiel gab. Der Weg von der Jahrestagung zur Virtual Expo hat nicht stattgefunden.“ Laut Hartl ist das aber verständlich: „Wenn man stundenlang virtuell an einem Meeting teilnimmt, will man nicht auch noch in der Kaffeepause vor dem Computer sitzen.“

Ihre Präsenz auf der heurigen Jahrestagung wird die Microsynth auf den ganzen Veranstaltungszeitraum verteilen. Zum „Goodie Bag“, das vor der Tagung verteilt wird, steuert sie einen thematisch passenden Flyer bei. Während des Meetings ist sie mit ihrem Logo auf der Website präsent. Und wie schon beim vergangenen Mal sponsert sie auch heuer zwei der Flash-Präsentationen, bei denen junge Forscher ihre Arbeiten in Form von Videos vorstellen. Hartl: „Das halte ich für ein sehr schönes Konzept, weil man so den jungen Wissenschaftlern dabei unter die Arme greifen kann.“ ■

◀ Näheres unter <https://www.oegmbt.at/jahrestagung>.

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

Hier stimmt die Chemie



Engineering Base

SMART
AUTOMATION
AUSTRIA

Halle A, Stand A0236

free download: www.aucotec.at



Die erste Folge des Podcasts „Am Mikroskop“ beleuchtete die Wirtschaftsleistung der österreichischen Pharmabranche – auch an ganz konkreten Beispielen.

Podcast Am Mikroskop

Fakten zum Anhören

Ein neuer Podcast führt faktenbasiert in die komplexen Aufgaben von Arzneimittelentwicklung und -produktion ein. Die Experten, die Corinna Milborn, zu etwa halbstündigen Gesprächen begrüßt, räumen dabei mit so manchem Vorurteil auf.

Arzneimittel und Impfstoffe zu erforschen, sie zu marktfähigen Produkten zu entwickeln, zu produzieren und ohne Qualitätsverlust bis an die Stelle zu bringen, wo sie gebraucht werden, ist eine komplexe Angelegenheit. Auch in informierten Kreisen gibt es nicht selten verzerrte Wahrnehmungen und lückenhafte Kenntnisse der zugehörigen Abläufe und Faktoren, die zum Erfolg führen. Der Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO) und das Forum der forschenden Pharmaindustrie (FOPI) haben unter dem Titel „Am Mikro|skop“ einen Podcast ins Leben gerufen, der den Hintergrund von Fach- und Führungskräften rund um das Gesundheitswesen zu diesem Themenkreis vertiefen will.

Sachliche, verständlich vermittelte Informationen, um wichtige Fragen zu den Zusammenhängen von Gesundheit und Pharmazie zu verstehen; keine Nabelschau betreiben, sondern seriös Wissen vermitteln – das sind Grundsätze, denen sich die beiden Verbände dabei verschrieben haben. Als Moderatorin und kritische Instanz konnte Corinna Milborn, Informationsdirektorin des Fernsehsenders Puls 4, gewonnen werden, die in den verschiedenen Folgen Gäste mit unterschiedlichen Blickwinkeln begrüßt. Partner ist zudem das internationale Digitalfestival „4Gamechangers“. Chemiereport/Austrian Life Sciences fungiert als Medienpartner und wirkt bei der redaktionellen Gestaltung mit.

Eine Branche mit Gewicht

Die erste Folge, die Ende Juni online ging, setzte den Rahmen für alles Weitere und beleuchtete die heimische Arzneimittelbranche in ihrer Gesamtheit. Der Ökonom Gottfried Haber hält diese für einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor: „Man kann davon ausgehen, dass direkt in der Pharmaindustrie fünf Milliarden Euro an Wertschöpfung erwirtschaftet werden. Wenn man noch Folgeeffekte entlang der Wertschöpfungskette und Kaufkrafteffekte dazurechnet, dann ist man bei rund zehn Milliarden Euro, also bei einer Größenordnung von etwa drei Prozent der österreichischen Wirtschaftsleistung.“ Haber sprach zudem von etwa 13.000 Mitarbeitern in der Arzneimittelproduktion, ungefähr gleich viele seien im Handel beschäftigt. In der Forschung, die schwieriger abzugrenzen sei, schätzt der an der Donau-Universität Krems tätige Volkswirt die Zahl der Beschäftigten auf rund 9.000.

Michael Kocher, Country President von Novartis in Österreich, gab Einblicke in einen der größten Pharmaproduzenten des Landes, der an seinen Tiroler Standorten in Kundl und Schafstau sowohl Antibiotika als auch innovative Biopharmazeutika produziert. „In Kundl wurde darüber hinaus eine Technologie etabliert, die es uns erlaubt, mRNA-Impfstoffe herzustellen“, wie der Manager ergänzte. Im Bereich der Antibiotika liegt vom Rohstoff bis zur

fertigen Tablette ein hohes Maß an vertikaler Integration vor. Vor kurzem wurde dennoch darüber nachgedacht, die Herstellung des pharmazeutisch wirksamen Inhaltsstoffs (API) einzustellen und diesen aus Asien zuzukaufen. „Wir sind im Bereich der Antibiotika einem unglaublichen Preisdruck ausgeliefert“, sagte Kocher dazu im Podcast. Nun hat man mit Unterstützung der Politik die Produktion aber doch im Land gehalten: Novartis wird insgesamt rund 200 Millionen Euro in die Penicillin-Kette investieren, davon kommen rund 40 Millionen von Bund und Land.

Dennoch: „Angesichts der globalen Wertschöpfungsketten in der Arzneimittelproduktion wird man nie vollkommen autark sein“, meinte Haber. Dennoch tue ein Land wie Österreich gut daran, sich in einer Branche mit einem hohen Anteil hochqualifizierter Mitarbeiter stärker zu engagieren.

Partner mit unterschiedlichen Stärken

Die zweite Ausgabe des Podcasts ging bei den Abläufen der Entwicklung neuer Arzneimittel ins Detail. Corinna Milborn griff dabei zunächst die auffällig schnelle Impfstoffentwicklung gegen COVID-19 auf. Dass die Pandemie den Prozess des Forschens verändert hat, glaubt Michaela Fritz, Vizerektorin der Medizinischen Universität Wien aber nicht: „Hier wur-





► den keine Abstriche in der Forschung gemacht. Hier wurden nur Zulassungsschritte parallelisiert.“ Was sich aber in den vergangenen Jahrzehnten verändert habe, seien die verwendeten Mittel: „Genomik, Proteomik und vor allem immer mehr Datenanalyse tragen dazu bei, dass wir diesen langen Prozess beschleunigen und die Erfolgsquote erhöhen“, meinte Fritz.

Manfred Rieger, Standortleiter R&D bei Takeda Österreich, ging in seinen Aussagen zunächst auf die verschiedenen Phasen des Entwicklungsprozesses eines neuen Arzneimittels ein: Von der Grundlagenforschung über die präklinische und klinische Entwicklung bis hin zur Etablierung eines Prozesses, mit dem ein Wirkstoff in größeren Mengen und hoher Qualität erzeugt werden kann. Was sich dabei verändert hat: Arzneimittelforschung ist kein linearer Prozess mehr, bei dem jeder der Partner einen fixen Platz hat. Die Kooperationen zwischen Unternehmen und akademischen Partnern sind viel interaktiver geworden. An die Partner aus der Pharmabranche gibt es dabei die Erwartungshaltung, die Dinge, die die Unis nicht als ihre Aufgabe sehen, wie Zulas-

sung oder Vermarktung, auch wirklich zu beherrschen. Denn: „Wir haben Interesse daran, dass das passiert. Wir wollen Wissen generieren, wir wollen aber auch, dass es zur Anwendung am Patienten kommt“, wie Fritz betonte. Für beide Gesprächspartner stand außer Zweifel, dass Patentschutz hier einen Innovationsmotor darstellt. Fritz: „Ich meine, dass es einen Anreiz braucht, diesen ganz langen Weg der Entwicklung zu gehen. Das Investment muss sich irgendwann rentieren.“

Neu ist in den vergangenen Jahrzehnten die Rolle von Startup-Unternehmen dazugekommen, die vielfach die riskante Phase überbrücken, die zwischen der akademischen Grundlagenforschung und dem Punkt, an dem ein Pharmaunternehmen einsteigt, besteht. „Wir versuchen, eigene Lücken und Schwächen mit Kollaborationen aufzufüllen. Global haben wir mehr als 200 solcher Partnerschaften laufen“, berichtete Rieger. ■

◀ Die neue Folge ist ab 9. August zu finden auf <https://www.chemiereport.at/am-mikroskop>

imc | FH KREMS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Dein Studium

JETZT BEWERBEN

APPLIED CHEMISTRY

Recycling und die Verwertung von Abfallstoffen sind Themen, die Ihnen wichtig sind? Oder interessieren Sie sich doch eher für die Entwicklung von neuen Wirkstoffen in der Pharmaindustrie?

Studiengänge im Überblick:

www.fh-krems.ac.at



Ende Juni waren in Österreich mehr als sechs Millionen COVID-Impfdosen verabreicht worden, was einen starken Rückgang der Inzidenz zur Folge hatte. Wie nun die rasche Ausbreitung der Delta-Variante des Virus zeigt, ist das Ende der Pandemie aber noch lange nicht zu erwarten. Nur eine hohe Durchimpfungsrate mit beiden Teilimpfungen (im Fall der auf diese Weise verabreichten Vakzine; Red.) kann tatsächlich schützen. Daran ließen Barbara Tucek, die Leiterin der Abteilung Klinische Begutachtung, Sicherheit & Wirksamkeit in der AGES, Karl Zwiauer, Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde und Mitglied des Nationalen Impfgremiums, sowie Wolfgang Bogensberger, stellvertretender Leiter der Vertretung der EU-Kommission in Österreich, keinen Zweifel. Zur virtuellen Pressekonferenz eingeladen hatte der Österreichische Verband der Impfstoffhersteller (ÖVIH).

Erfolgsfaktoren

ÖVIH-Präsidentin Renée Gallo-Daniel erläuterte zunächst, warum aus Sicht der Impfstoffhersteller bislang so große Erfolge im Kampf gegen COVID-19 erzielt werden konnten. Als wichtigsten nannte sie, dass es in weniger als einem Jahr gelungen ist, wirksame Impfstoffe auf den

Weg zu bringen und nur ein Jahr später vier davon in der EU zuzulassen. „Ausschlaggebend dafür waren der Erfahrungsschatz, der im Zuge der SARS- und der MERS-Epidemien aufgebaut werden konnte, die rasche Gensequenzierung sowie die immensen Fortschritte bei den mRNA- und Vektor-Technologien. Weiters die bereits parallel zur Impfstoffentwicklung anlaufenden Zulassungsver-

„Ein neues Vakzin kann heute innerhalb von 90 bis 120 Tagen zur Verfügung gestellt werden.“

Renée Gallo-Daniel, ÖVIH

fahren, die schon frühzeitig eingeleiteten klinischen Studien und die rasche Aufnahme der Impfstoffproduktion. Dauerte Letztere in der Vergangenheit etwa zwei Jahre, kann ein neues Vakzin heute innerhalb von 90 bis 120 Tagen zur Verfügung gestellt werden“, so die Expertin. Wichtige Faktoren dabei seien die weltweiten Kooperationen im Sektor und die zahlreichen Public-Private Partnerships.

„Off-label use“ nur bedingt

Was die Herausforderungen der Delta-Mutante betrifft, verwies Karl Zwiauer auf deren unglaubliches Infektionspotenzial: „Haben frühere COVID-Varianten rund fünf Monate zur Ausbreitung gebraucht, gelingt dies ‚Delta‘ in nur wenigen Tagen. Hinzu kommt eine reduzierte Wirksamkeit der Immunantwort, was sowohl für Genesene als auch für Geimpfte gilt, wie die Daten aus Großbritannien zeigen. Um einen guten Impfschutz zu erzielen, sind (im Fall der entsprechenden Impfstoffe; Red.) daher unbedingt beide Teilimpfungen notwendig! So bietet eine Impfung nur rund 30 Prozent Schutz, beide hingegen 88 bis 90 Prozent.“

Dieser Umstand habe in Österreich bereits einen Strategiewechsel bewirkt. So gelte es heute, möglichst vielen Personen innerhalb der zulässigen Frist beide Teilimpfungen zu verabreichen, anstatt möglichst viele erstmalig zu impfen und ▶



Kampf gegen die Pandemie

COVID-19-Impfung: Wie geht es weiter?

Was soll nach erfolgter Grundimmunisierung der Erwachsenen geschehen? Was spricht für die Impfung der Kinder? Und wie kann auf Virus-Mutanten reagiert werden? Diesen und weiteren Fragen widmete sich Ende Juni ein hochkarätiges Expertenteam. Zur virtuellen Pressekonferenz eingeladen hatte der Österreichische Verband der Impfstoffhersteller (ÖVIH).



► zugleich den Termin für die Zweitimpfung möglichst weit in die Zukunft zu verschieben.

Was den Wechsel zwischen den Impfstoffherstellern („Off-label use“) betrifft, verwies Zwiauer auf die in Österreich gültige Empfehlung, diese Praxis nur in ganz bestimmten Fällen anzuwenden. Er nannte Schwangere und Personen, die im Zuge der ersten Teilimpfung heftige Nebenwirkungen aufgewiesen hatten. Eine umfassende Aufklärung und gute Dokumentation seien dabei unerlässlich. Studien hätten gezeigt, dass z. B. aufeinanderfolgende Impfungen mit Astrazeneca und Biontech ebenso gute Impfantworten auslösen wie zwei Impfungen mit Biontech (homologes Impfschema).

Strategiewechsel bei COVID-19-Genesenen

Auch was die Impfung von COVID-Genesenen betrifft, ist ein Strategiewechsel erfolgt. Eine Impfung ist nun 21 Tage nach Ende der Erkrankung möglich. Zuvor wurde diese mit einer Verzögerung von sechs bis acht Monaten verabreicht. Zwiauer: „Die Immunantwort ist schon nach einer Dosis exzellent und in der Wirkung ähnlich einer ‚Booster-Impfung‘ – auch wenn die Infektion schon

lange zurückliegt.“ Die zweite Dosis bringe diesbezüglich gar nicht mehr so viel, hingegen sei die Reaktogenität möglicherweise höher. Bedeutsam für ihn sind aber die Umstände, dass das einmalige Impfen nach einer Infektion einen Off-label use darstellt und entsprechend der Zulassung zwei Impfungen benötigt werden, was gerade im internationalen Reiseverkehr von Bedeutung ist. Eine Verschiebung der zweiten Impfung um acht Monate wird hingegen weiterhin empfohlen, wenn man nach der Erstimpfung positiv auf SARS-CoV-2 getestet worden ist.

Kinder-Impfung alternativlos

Laut der ersten Immunologischen- und Sicherheitsstudie von Biontech/Pfizer fallen die Impfreaktionen der Zwölf- bis 15-Jährigen „mild bis moderat“ aus und sind jenen der Erwachsenen ganz ähnlich. Die Immunantwort sei exzellent und sogar noch besser gewesen, als bei den jungen Erwachsenen. Auch mit der Wirksamkeit war man sehr zufrieden. So waren (allerdings innerhalb einer relativ kurzen Beobachtungsphase) in der Gruppe der Geimpften keine Infektionen zu verzeichnen – hingegen 16 bzw. 18 Fälle in der Placebo-Gruppe. Die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) hat daher diese Impfung

für die Zwölf- bis 15-Jährigen empfohlen und zugelassen. Auch das nationale Impfgremium und die Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGJK) unterstützen diese Entscheidung. In Österreich könnten, so Zwiauer, rund 340.000 Kinder geimpft werden. Die USA legten darin bereits eine große Dynamik an den Tag.

Nicht unerwähnt bleiben soll hier die Möglichkeit, durch die Impfung eine Herzmuskelentzündung (Myokarditis) auszulösen. Diese Problematik ist auch im Fall ►

COVID-19-Impfstoffe: Was noch kommen kann

Wie die Weltgesundheitsorganisation WHO mitteilt, sind derzeit 291 Impfstoffe gegen COVID-19 in Entwicklung. 107 davon werden bereits innerhalb der klinischen Phase erprobt, 184 befinden sich noch in der präklinischen Testphase. So weit schon bekannt, wird bei drei der in der klinischen Phase befindlichen Kandidaten eine orale Verabreichung erprobt; bei 91 erfolgt diese, wie bei den bereits zugelassenen Impfstoffen, per Injektion. Bei 15 der in der klinischen Phase befindlichen Impfstoffe ist eine Einmaldosis in Erprobung, bei 70 eine zweimalige und bei einem eine dreimalige Dosis. Für die restlichen 21 liegen der WHO noch keine genaueren Daten vor. Neben den bereits bekannten drei Ansätzen – inaktivierter Virus, Vektor- und RNA-Technologie – wird im Kontext mit den 291 Impfstoffprojekten noch an weiteren Mechanismen geforscht. Darunter an Impfungen, die auf Protein subunits, auf der DNA und auf lebenden, aber stark abgeschwächten und damit ungefährlichen Viren basieren. Der Vorteil der unterschiedlichen Impfstofftechnologien liegt darin, dass damit schneller auf eine Pandemie reagiert werden kann. Auch die Gefahr von Produktionsengpässen ist dadurch reduzierbar. Dies teilte der Verband der pharmazeutischen Industrie Österreichs (Pharmig) Mitte Juli mit.

Weitere Informationen

◀ WHO: www.ots.at/redirect/who29
Pharmig: www.pharmig.at

„Haben frühere COVID-Varianten rund fünf Monate zur Ausbreitung gebraucht, gelingt dies ‚Delta‘ in nur wenigen Tagen.“

Karl Zwiauer, Nationales Impfgremium

Nicht unterschätzen: Auf dem Weg zum Ausgang aus der Pandemie kann noch so manche Gefahr lauern.



Angeregte Debatte (v. l.): Wolfgang Bogensberger, stv. Leiter der Vertretung der EU-Kommission in Österreich; Barbara Tucek, Leiterin der Abteilung Klinische Begutachtung Sicherheit & Wirksamkeit, AGES; Renée Gallo-Daniel, Präsidentin des Österreichischen Verbandes der Impfstoffhersteller (ÖVIH); virtuell zugeschaltet und nicht im Bild: Karl Zwiauer, Mitglied des Nationalen Impfgremiums

der jungen Erwachsenen und der Kinder zwischen zwölf und 15 Jahren bekannt. Der Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde verweist in diesem Zusammenhang aber auf das jüngste Statement des Center for Disease Control and Prevention, der nationalen Impfkommision der USA, in der die Impfung für Kinder trotzdem als „alternativlos“ bezeichnet wird.

Moderate Impfreaktionen

Diese Erkrankung und andere Nebenwirkungen befassen auch Barbara Tucek von der AGES. Das Phänomen Myokarditis war erstmals nach dem Einsatz des Biontech/Pfizer-Impfstoffs in Israel zu verzeichnen gewesen. Es betrifft Männer unter 30 Jahren und tritt meist nach der zweiten Impfung auf. Der Verlauf ist weit überwiegend mild bis moderat. In Österreich war die Erkrankung auch im Fall von Astrazeneca aufgetreten. Tucek: „Eine 81-jährige ist mit Myokarditis, aber an Multiorganversagen gestorben. Weitere acht Personen sind mittlerweile wieder gesund, neun weitere Krankheitsfälle in Abklärung (Stand Ende Juni; Red).“

Insgesamt sind zwischen dem 27. Dezember 2020 und 11. Juni 2021 im Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen 27.829 Meldungen über vermutete Nebenwirkungen eingelangt. Diese Zahl sei, so die Expertin, natürlich in Relation zu den in diesem Zeitraum verabreichten 6.171.865 Dosen zu bewerten: „Ich betone das Wort ‚vermutet‘ deshalb, weil alles, was nach einer Impfung geschieht, nicht zwangsläufig damit zu tun haben muss.“

Der weit überwiegende Teil der Meldungen war laut Tucek erwartbar – hinsichtlich deren Art, deren Häufigkeit, aber auch der Altersverteilung. Im Fall von Astrazeneca habe sich die erste Dosis als wesentlich reaktiver erwiesen als die zweite, und dieses Vektor-Vakzin ist mit 15,79 gemeldeten Nebenwirkungen pro 1.000 Impfungen generell etwas auffälliger als die übrigen. Mehr als 50 Prozent davon betrafen die Symptome Müdigkeit,

Kopfschmerzen, Gelenks- und Muskelschmerzen sowie Fieber. Schwere Nebenwirkungen wie die Vakzine-induzierte immunogene thrombotische Thrombozytopenie traten im Kontext mit Astrazeneca nur sehr selten auf. Diese Blutgerinnungsstörung verlangt nach einem raschen Eingreifen, ist aber gut behandelbar.

Generell – und alle Impfstoffe betreffend – sei die Intensität der Impfreaktionen in Österreich in der Regel „mild bis moderat“ gewesen, wobei die Symptome meist innerhalb von ein bis zwei Tagen abgeklungen wären. Was den Bereich Allergien betrifft, nannte Tucek 124 allergische Reaktionen, 422 allergische Hautreaktionen und 73 Fazialisparesen (Gesichtslähmung), die sich größtenteils bereits wieder zurückgebildet hätten. Auch in dieser Hinsicht verwies sie auf die Hintergrundinzidenz. Was die Fazialisparesen betrifft, sei mit einem Fall pro 10.000 Impfungen zu rechnen.

„Was nach einer Impfung geschieht, muss nicht zwangsläufig damit zu tun haben.“

Barbara Tucek, AGES

Neue Varianten

Diesbezüglich, so die Expertin, werde es primär um die Anpassung bereits zugelassener Impfstoffe an neu auftretende Virus-Antigene gehen. Diese Weiterentwicklungen sollen viel einfacher zugelassen werden können – selbstverständlich ohne Abstriche bei der Qualität. Die EMA habe bereits ein entsprechendes „reflection paper“ publiziert, das die Hersteller dabei unterstützen soll. Die viel Zeit beanspruchenden großen Wirksamkeitsstudien könnten durch Immunogenitätsstudien ersetzt werden, im Zuge derer Vergleiche

mit bereits zugelassenen Impfstoffen erfolgen. Zurzeit befasse sich die Fachwelt aber auch mit dem Thema monovalente (nur gegen eine Virusvariante wirksam) versus multivalente Vakzine und mit der Möglichkeit, die COVID-Impfung zusammen mit jener gegen die Influenza zu verabreichen.

Zur Rolle der Europäischen Union sprach Wolfgang Bogensberger von der EU-Kommission in Österreich. Er verwies auf die vielen Vorteile des gemeinsamen Handelns gegen die Pandemie. Dieses habe insbesondere bewirkt, dass auch finanziell benachteiligte Mitgliedsstaaten keine Probleme bei der Impfstoffbeschaffung haben, was wiederum die EU selbst gefährden würde. Mit Stand Ende 2. Quartal 2021 seien 424 Millionen Impfdosen zur Verfügung gestellt und damit die Lieferziele übertroffen worden. Bis dato konnten 60 Prozent der EU-Bürger dadurch die Erstimpfung erhalten und beinahe 40 Prozent sind bereits vollständig geschützt – mehr als in den USA. Zudem teile die EU Impfstoffe in einem Maß mit der Welt wie keine andere Region. „Das hilft, die Pandemie global zu besiegen, und schützt uns vor Varianten, die aus anderen Teilen der Welt einsickern und die Impferfolge gefährden könnten“, so der Experte. Er verwies dabei auch auf die mehr als 2,2 Milliarden Euro, die die EU bislang der WHO-Initiative „Covax“ zur Verfügung gestellt hat. Eines der Ziele sei es nun, Europa in Sachen Krisenprävention zu stärken, wofür im vergangenen Februar die Initiative „HERA Incubator“ ins Leben gerufen wurde. ■

Weitere Informationen

Österreichischer Verband der Impfstoffhersteller (ÖVIH): www.oevih.at

„HERA Incubator“: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/QANDA_21_642



Brücke nach Bratislava: Biowissenschaftliche Institutionen in Wien und Bratislava wollen künftig enger zusammenarbeiten.

Forschungskooperation

Forschungsachse Wien – Bratislava gestärkt

Im Rahmen des grenzüberschreitenden Kooperationsprojekts CAPSID haben sich die Vienna Biocenter Core Facilities (VBCF) in Wien und das Biomedicínske centrum Slovenskej akadémie vied (BMC SAV) in Bratislava mit elf Projektpartnern zusammengeschlossen und eine virologische Datenbank aufgebaut, die Informationen und Protokolle für die Herstellung von viralen Proteinen bereitstellt. Nun wurde das Projekt nach dreijähriger Laufzeit abgeschlossen und gleichzeitig die Grundlage für eine engere Zusammenarbeit der biomedizinischen Forschungszentren in der slowakisch-österreichischen Grenzregion gelegt. In einer Abschlusserklärung verpflichteten sich beide Projektpartner, mittels gemeinsamer Seminare, Forschungsaustausche und -arbeiten sowie koordinierter Drittmittelanträge die enge Zusammenarbeit über die Projektlaufzeit hinaus sicherzustellen. ■

Impfstoffforschung

Vesikel als Vehikel für Vakzine

Die Anwendung von Antibiotika in der Tierhaltung ist einer der Faktoren, die der Resistenzbildung gegen die eingesetzten Wirkstoffe Vorschub leisten. Eine mögliche Alternative – die noch dazu nicht nur gegen bakterielle, sondern auch gegen virale und fungale Erreger einsetzbar ist – ist die Verwendung bestandsspezifischer Impfstoffe: Aus einem bestimmten Nutztierbestand wird ein Erreger isoliert und daraus ein Vakzin erzeugt, das wiederum nur in diesem Bestand zur Anwendung kommt. Die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) hat nun damit begonnen, derartige maßgeschneiderte Veterinärimpfstoffe selbst herzustellen. Angesiedelt ist dies im Geschäftsfeld Tiergesundheit, wo man auf fachliches Know-how zur bestandsspezifischen Diagnostik zurückgreifen kann. Zudem sind hier die nationalen Referenzlabore für zahlreiche Tierkrankheiten angesiedelt. Für die Produktion bestandsspezifischer Impfstoffe und Autovakzinen wurde am Standort Mödling eine neue Produktionsstätte errichtet. Zudem wird hier zusätzlich zum Zoonosenzentrum in Graz ein weiteres Labor auf dem Gebiet der zwischen Tier und Mensch übertragbaren Infektionskrankheiten entstehen. ■

One Health

AGES beginnt mit Produktion von Veterinär-impfstoffen

Alle Arten von Zellen geben Vesikel an ihre Umgebung ab und „kommunizieren“ so mit dieser – auch diejenigen Bakterien, die den menschlichen Darm besiedeln. Forschern um Christoph Metzner vom Institut für Virologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien ist nun erstmals gelungen, derartige bakterielle Vesikel mittels „Molecular Painting“ mit Proteinen aus Säugerzellen zu markieren und damit Hybride aus eukaryotischen Proteinen auf

prokaryotischen Membranen zu erzeugen. Und weil dies nicht nur mit Fluoreszenz-markierten Proteinen (für die man die Verankerung sehr gut zeigen kann), sondern auch mit Zytokinen, Wachstumsfaktoren und Antigenen

möglich ist, ergibt sich eine flexibel einsetzbare Plattform. Eine solche könnte beispielsweise zur Konstruktion neuartiger Vakzine sehr nützlich sein: Die bakteriellen Membranvesikel stimulieren das menschliche Immunsystem, die durch die Modifikation abgelagerten Antigene dirigieren die Immunabwehr in die gewünschte Richtung. Die Originalarbeit wurde in der Zeitschrift „Membranes“ publiziert. ■



Astrid Weiss, Leiterin der Abteilung Bestandsspezifische Impfstoffe bei der AGES, empfing Gesundheitsminister Wolfgang Mückstein am Standort Mödling.

Technische Gase

Gase für alle (Not-)Fälle

Von der Beatmung bis zur Inertisierung sind Gase für Anwendungen in der Medizin und in der Pharmaindustrie unverzichtbar. Einmal mehr erwies sich das während der COVID-19-Pandemie.

Laut Andreas X. Müller, dem Geschäftsführer des Clusters Österreich/Ungarn von Linde Gas, sind Sauerstoff und Stickstoff die in der Pharmaindustrie am häufigsten eingesetzten Gase. Aufgrund ihrer einzigartigen Eigenschaften seien alle anderen Pharma- und Medizingase unabhängig von den verwendeten Mengen, aber ebenso bedeutend. Der Marktanteil seines Unternehmens ist Müller zufolge „in den einzelnen Bereichen unterschiedlich und kann nicht pauschal beziffert werden.“

S t i c h w o r t
 COVID-19: Die Pandemie wirkte sich teils erheblich auf die benötigten Mengen aus, insbesondere was medizinischen Sauerstoff betraf. Diesbezüglich verzeichnete Linde Gas nach Angaben Müllers „deutliche Absatzsteigerungen. In Europa hatten wir zum Teil fünffache Zuwächse.“

„Wir sind stolz darauf, dass wir Patienten mit medizinischem Sauerstoff versorgen können.“

Andreas X. Müller, Linde Gas

Wir haben auch stärker von der Pandemie betroffene Nachbarländer mit medizinischem Sauerstoff beliefert“. Um den Mehrbedarf decken zu können, habe Linde Gas „bereits zu Beginn der Pandemie Anpassungen und Vorkehrungen getroffen. Wir sind stolz darauf, dass wir Patienten mit medizinischem Sauerstoff versorgen können und dass Linde somit eine entscheidende Rolle in der COVID-19-Pandemie in Österreich und weltweit spielt“. Allerdings sei die Mengensteigerung im Bereich der medizinischen Gase wohl eher als krisenbedingte Ausnahmeerscheinung zu betrachten, konstatiert

Müller: „Grundsätzlich bleibt die Anzahl an Spitalsbetten in Österreich konstant, somit bleibt auch der Gesamtmarkt weitestgehend gleich.“ Anders sehe es in der Pharmaindustrie aus: Hier lasse sich „von einem wachsenden Markt in den letzten Jahren sprechen, dies wird vermutlich auch zukünftig so sein“.

Strenge Qualitätsvorgaben

Was die Anforderungen an Prozessgase in der Pharmaindustrie betrifft, bestehen Müller zufolge bei Linde Gas strenge Qualitätsvorgaben. Der auf flüssigen Stickstoff (Liquid Nitrogen, LIN) bezogene LIN Veriseq entspreche exakt den Vorschriften hinsichtlich der „Good Manufacturing Practice“ (GMP). Bei medizinischem Sauerstoff wiederum ist die Analyse der Reinheit und der Beschaffenheit verpflichtend vorgegeben, erläutert Müller: „Linde Gas Österreich ist ein pharmazeutischer Unternehmer, und unsere medizinischen Gase sind als Arzneimittel zugelassen. Wir und damit unsere Prozesse und Produkte unterliegen einer turnusmäßigen Kontrolle bzw. Überprüfung durch die Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES).“ Medizinischer Sauerstoff etwa werde in flüssiger Form als „Liquid Oxygen“ (LOX) in speziellen Tanks gelagert. Die Abfüllung und Lieferung unterliege einer permanenten Qualitätskontrolle, „das heißt, einer Analyse und Freigabe durch unser Zentrallabor“.

Unter dem Titel „Qualitätsanforderungen im weiteren Sinne“ lässt sich möglicherweise auch die Nachfrage der Kunden nach klimaneutral hergestellten Gasen subsumieren, die Linde Gas verzeichnet. Laut Müller bietet das Unternehmen „bereits jetzt in Österreich grünen Wasserstoff an“. Aber auch andere Erzeugnisse seien „in der grünen Variante“ zu haben: „Bei Sauerstoff und Stickstoff waren wir weltweit sogar die Ersten – in dem Fall in Ungarn –, die Gase als reine grüne Variante angeboten haben. Für das Trennen der Gase aus der Luft wird sehr viel Strom benötigt. Auch diesen Strom können wir ab jetzt in der erneuerbaren, sauberen Variante einsetzen, um ein grünes Produkt zu erhalten.“

► „Erfahrener Spezialist“

Als „erfahrenen Spezialisten für pharmazeutische und hochreine Gase“ sieht sich der französische Industriegase-Konzern Air Liquide, der in Österreich an mehreren Standorten und mit der Unternehmenszentrale unweit der Raffinerie Schwechat vertreten ist. Seit vielen Jahren bestünden Kooperationen mit etlichen Unternehmen aus der Pharma- und Biotechnologie-Industrie. Infolgedessen kenne Air Liquide die gerade in Europa sehr strengen regulatorischen Anforderungen an pharmazeutische Gase und halte diese – selbstverständlich – penibel ein. Air Liquide bietet Gase für die Herstellung pharmazeutischer Produkte ebenso an wie hochreine Gase, Betriebs- und Trägergase sämtlicher Reinheitsklassen für die Labor- und Online-Analytik. Verfügbar sind ferner Kalibriergemische in allen Qualitätsstufen. Aussagen hinsichtlich der in Österreich abgesetzten Mengen seien schwer zu treffen, bedauert Karin Steinkellner, Offer Deployment Food & Pharma bei der Air Liquide Austria GmbH. Laut Ansgar Rinklake, Manager Food & Pharma bei Air Liquide, entfällt die größte Menge auf Stickstoff, der unter anderem zur Inertisierung von Roh-, Hilfs- und Wirkstoffen sowie Zwischenprodukten eingesetzt wird. Welchen Marktanteil ein Gaseanbieter bei einem bestimmten Produkt hat, ist Steinkellner zufolge nicht zuletzt eine regionale Frage: „Es geht immer auch darum, wo die nächste Luftzerlegungsanlage steht.“ Üblicherweise befinde sich eine solche neben großen Abnehmern wie einer Raffinerie, einem Chemiepark oder einem Stahlwerk, manchmal allerdings auch „stand alone“. Zunehmende Bedeutung gewinnt Steinkellner zufolge, Gase klimaneutral

Bild: romasef/AdobeStock

Dringend benötigt:
Nicht zuletzt bei der Bewältigung der COVID-19-Pandemie spielen Gase wie medizinischer Sauerstoff eine maßgebliche Rolle.

zur Verfügung zu stellen: „Darauf legen immer mehr Kunden Wert.“ Bei der Produktion von Luftgasen (N₂, O₂, Ar) stammt der Product carbon footprint (PCF) hauptsächlich aus dem für die Erzeugung verwendeten Strom. In Österreich nutze Air Liquide für die klimaneutrale Eco-Ori-

Ruhrgebiet durch eigene Pipelines: „Das ist natürlich nur möglich, wenn man eine entsprechende Anzahl großer Abnehmer hat. Ansonsten bewerkstelligen wir die Wasserstoffversorgung mit Anlagen vor Ort.“

Eigens für die Pharmaindustrie entwickelte Air Liquide die sogenannte „Gas Identification Unit“, die Kunden auf Mietbasis zur Verfügung gestellt wird. Laut Steinkellner ist dieses Gerät in Österreich bereits im Einsatz, „wo es um die Erfüllung der rechtlichen Bestimmungen und regulatorischen Vorgaben betreffend die Qualitätsstandards in der Pharmaindustrie geht“. So verpflichten etwa die GMP-Richtlinien der EU für die Herstellung von Arzneimitteln zur Identitätskontrolle der eingehenden Waren, die durch den Endverbraucher zu erfolgen hat. Diese Kontrolle lasse sich mit der Gas Identification Unit vergleichsweise einfach durchführen. Sie ermögliche deren Identifizierung auf Basis ihrer Wärmeleitfähigkeit. „Das Ergebnis wird auf Knopfdruck angezeigt. Das ist eine zielführende und effiziente Lösung“, konstatiert Steinkellner. ■

„Auf klimaneutrale Gase legen immer mehr Kunden Wert.“

Karin Steinkellner, Air Liquide

gin-Produktlinie elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen wie Kleinwasserkraftwerken, Windparks und Photovoltaikanlagen, bei denen kein CO₂ anfällt. Und die Emissionen im nun einmal unvermeidlichen Straßentransport gleiche das Unternehmen mit Goldstandard-Emissionszertifikaten aus, erläutert Steinkellner. Der Transport von Wasserstoff erfolgt laut Rinklake beispielsweise im deutschen

HENKEL-Oberflächen sichern den Wert Ihrer Bauteile.

BEIZEN | ELEKTROPOLIEREN | PASSIVIEREN

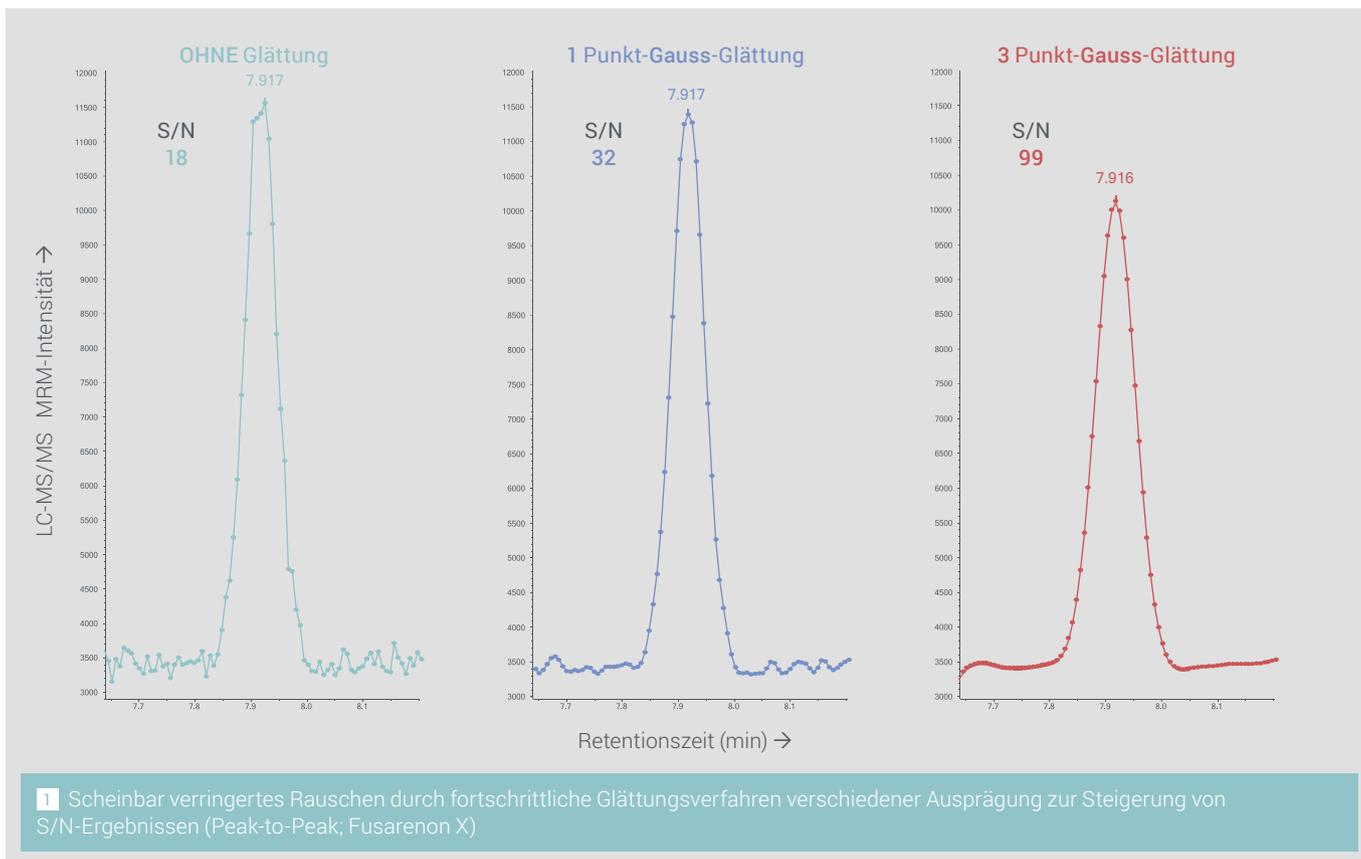
HENKEL
Beiz- und Elektropolieretechnik

| Vor-Ort- & Werksservice | Elektrochemisch Polieren | Anodisch Reinigen
| Chemisch Polieren/Entgraten | Chemisch Beizen & Passivieren
| Fachgerechte Reinigung (auch im Reinraum) | Derouging & Repassivierung | Prozess- & Reinigungschemikalien | Bearbeitungsdokumentation | Engineering und Anlagenbau

Jetzt individuelles Angebot anfordern.

 Folge uns auf LinkedIn.

 henkel-epol.at



Instrument Detection Limit

Das neue Signal-to-Noise der Massenspektrometrie

Die Beurteilung der Sensitivität durch klassische S/N-Vergleichsmessung stößt in der modernen Tandem- und hochauflösenden Massenspektrometrie immer öfter an ihre Grenzen. Daher gewinnen neue statistische Verfahren zur Ermittlung des sogenannten Instrument Detection Limit zunehmend an Bedeutung.

Von Wolfgang Brodacz, AGES Linz

Für die Bewertung und den Vergleich der Sensitivität von massenspektrometrischen Detektoren in der GC-MS (/MS) und LC-MS(/MS), z. B. im Rahmen von Neubeschaffungen und Ausschreibungen, aber auch bei der Leistungsevaluierung nach der Installation, ist eine aussagekräftige und geeignete Methodik erforderlich. Unter ungünstigen Bedingungen ist das Signal-to-Noise-Verfahren (S/N) gerade in der modernen Tandem-Massenspektrometrie und ganz besonders bei der hochauflösenden MS nicht immer aussagekräftig. Die Genauigkeit hängt von vielen Randbedingungen ab, die präzise definiert werden müssen, und kann von diversen Imponde-

rabilien beeinträchtigt werden.¹ Für diese Fälle wurde das sogenannte Instrument Detection Limit (IDL) entwickelt.

Die Massenspektrometrie hat sich in den letzten 15 Jahren so stark weiterentwickelt, dass die Sensitivitäts-Spezifikationen der Geräte enorm gestiegen sind. Waren anfänglich noch Signal-to-Noise-Verhältnisse von 10 : 1 üblich, werden nun mehr als 200.000 : 1 erreicht (1 pg Reserpin; on column; LC-QQQ). Für den Anwender stellt sich hier allerdings die berechnete Frage, ob sich diese Verbesserungen der Massenspektrometer bzw. deren nominell angegebene Spezifikation in gleicher Weise auf die Nachweisstärke der eigenen Methoden

auswirkt. Obwohl die enormen Verbesserungen in der MS-Technik die Leistungsfähigkeit der Geräte ständig gesteigert haben, hinken die tatsächlich erreichten Bestimmungsgrenzen der Analysenverfahren meist hinter den spektakulären Verbesserungen der S/N-Spezifikationen hinterher.

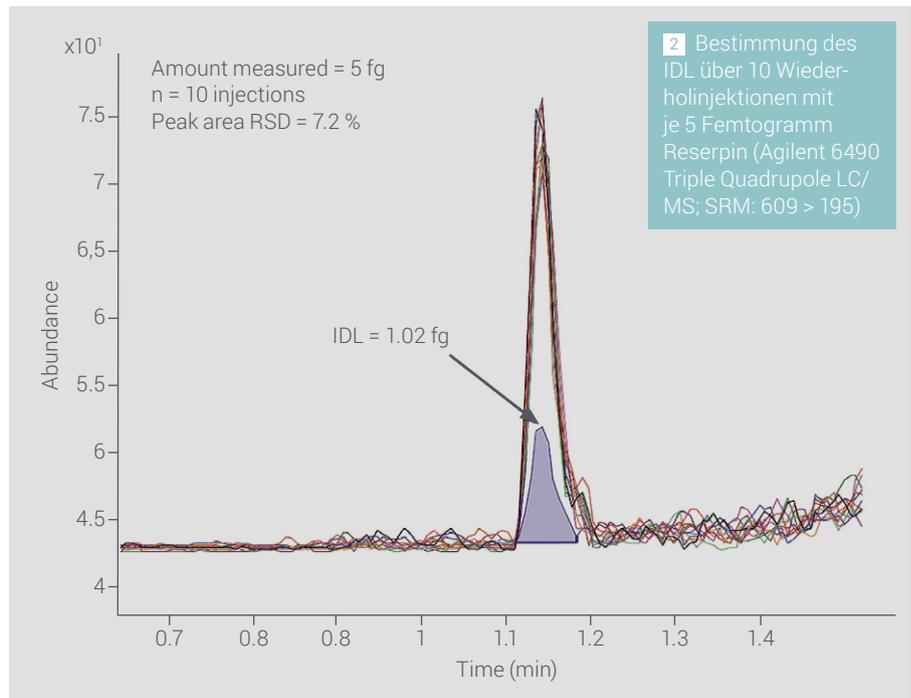
In den letzten Jahren konnte das Grundrauschen moderner Massenspektrometer signifikant herabgesetzt werden, sodass jetzt oft nur noch sogenanntes Neutralrauschen (in der GC-MS z. B. durch metastabile Heliumatome) übriggeblieben ist.² Vor 20 bis 30 Jahren war dieses Neutralrauschen noch kein Thema, da es im wesentlich stärkeren Rauschen durch Säulenbluten und Verunreinigungen aus dem Diffusionspumpenöl untergegangen ist. Erst seitdem es Ultra-Low-Bleed-Kapillarsäulen, hochreines Vakuum und extrem selektive MS/MS-Konfigurationen gibt, tritt dieses Phänomen bei gebräuchlichen Systemen zutage. Die Antworten der Hersteller sind konstruktive Änderungen wie Neupositionierung des Elektronenvervielfachers („Off-Axis“) oder dreidimensionale Umlenkungen im Detektionssystem („Triple-Axis“). Alle diese erfolgreichen Anstrengungen haben dazu geführt, dass die bei der Geräteinstallation und Abnahme demonstrierten S/N-Werte enorm gestiegen sind.

Bei modernen MS-Verfahren ist mit reinen Kalibrierstandards oft nur noch elektronisches Rauschen sichtbar, das mehrere Größenordnungen unter dem chemischen Rauschen von Realproben liegt. Unter Umständen lässt sich durch Erhöhen der Spannung am Elektronmultiplifier-Detektor das Nutzsignal damit erhöhen, ohne das elektronische Rauschen, das bei sehr selektiven Methoden dem Grundrauschen entspricht, ebenfalls in diesem Maße zu verstärken. Wird nun gleichzeitig der Schwellenwert für die Ionendetektion angehoben, ist es möglich, dieses elektronische Grundrauschen auch noch auszublenken. Dadurch erhöht sich zwar letztlich das Signal, aber nicht der Ionenstrom. Gerade die Steigerung des Ionenstroms wäre aber die Voraussetzung für eine tatsächliche Verbesserung der realen Nachweislimits.

Letztlich führen diese Maßnahmen nur dazu, dass zwar das nominelle Signal-zu-Rausch-Verhältnis in die Höhe getrieben werden kann, aber kein positiver Einfluss auf das reale Nachweisvermögen bei Proben stattfindet.

Diese Diskrepanz wird oft auch noch durch Glättungsverfahren (Bild 1) verstärkt, und integrierte Hochleistungsprozessoren können schon im Detektor durch digitale Filterung das Rauschen auf nahezu null reduzieren. Obwohl der wirklich entscheidende MS-Ionenstrom gering ist, sehen diese digital geglätteten Signalverläufe zwar eindrucksvoll aus, täuschen damit aber über eine relativ schwache analytische Empfindlichkeit hinweg. Schwerer wiegt allerdings, dass damit keinerlei Verbesserung der Reproduzierbarkeit erreicht wird bzw. manchmal sogar eine Verschlechterung derselben eintritt.

Für die Massenspektrometrie gilt, dass eine höhere Empfindlichkeit immer direkt mit einer absoluten Zunahme der im MS-Detektor registrierten Ionenanzahl verbunden ist. Der Ionenstrom kann nur durch folgende Maßnahmen gesteigert werden: Zuerst müssen durch eine effizientere Ionisierung mehr Analytmoleküle in geladene Teilchen umgewandelt werden. Diese müssen dann möglichst verlustfrei und gebündelt von der Ionenquelle in den Hochvakuumteil des MS transferiert werden. Jeder anschließende Teilschritt, über die Fragmentierung bis zum Elektronmultiplier, muss immer wieder mittels Refokussierungen des dispergierenden Ionenstrahls auf maximale Transmission und damit Effizienz getrimmt werden. Nur so können bei MS-Systemen, die mit chromatographischen Trennverfahren gekoppelt sind, stärkere Signale, d. h. größere Peaks und somit eine erwünschte Erweiterung des Kalibrierbereiches nach unten erzielt werden. Daraus resultiert gleichzeitig eine verbesserte Präzision in Form



geringerer relativer Standardabweichungen, da stärkere Signale geringeren Störungen unterworfen sind.

IDL ist das neue S/N

Die US Environmental Protection Agency (EPA) hat schon vor einiger Zeit einen statistischen Ansatz für das sogenannte Method Detection Limit (MDL) formuliert, die Europäische Union unterstützt vergleichbare Verfahren durch diverse Richtlinien. All diese Methoden sind darin ähnlich, dass sie Mehrfachmessungen unter gleichbleibenden Bedingungen erfordern, um die Messunsicherheit des Gesamtsystems zu bestimmen. Dafür müssen fünf bis zehn idente Proben mit einer Konzentration nahe dem zu erwartenden Limit gemeinsam mit einer vergleichbaren Anzahl von Blanks gemessen werden. Durch die hohe Selektivität des Massenspektrometers kann der Beitrag der Blanks oft vernachlässigt und somit auf diese Messungen verzichtet werden. Die Varianzen der gemessenen Peakflächen beinhalten die Schwankungen der Injektionen, die Signalvariationen des jeweiligen Analyten und im Besonderen auch die Schwankung des Untergrundrauschens.

Aus diesem Grund hat sich auch zur Bestimmung der Gerätesensitivität auf Basis reiner Standardlösungen ein statistischer Ansatz herausgebildet, der durch wiederholte Injektionen eine Alternative zu S/N bietet. Seit einiger Zeit schwenken einzelne MS-Gerätehersteller, zumindest zusätzlich, in Richtung des Begriffs „Instrument Detection Limit“ IDL³ bzw. ähnlicher Kennzahlen um.⁴

Berechnung von IDL

Das Instrument Detection Limit (IDL) kann als die geringste Menge eines Analyten interpretiert werden, die erforderlich ist, um ein Signal zu produzieren, das mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit (z. B. 99 Prozent) vom Untergrund, oder präziser ausgedrückt, von einer Messung ohne Analyten unterschieden werden kann. Die Größe bezieht sich dabei auf die Standardabweichung der gemessenen Peakflächen von Wiederholinjektionen und auf den statistischen Kennwert der Student-t-Verteilung.

Die IDL-Methode zur Bestimmung der Sensitivität ist praxisgerechter als die klassische Signal-to-Noise-Berechnung, da sie alle Komponenten des Analyse-Systems von der Injektion über die Chromatographie bis zur massenspektrometrischen Bestimmung umfasst. Ausgangspunkt ist dabei die Standardabweichung, die aus sieben bis zehn Einzelbestimmungen ermittelt wird und somit nicht nur auf das Zufallsereignis einer Einzelinjektion angewiesen ist. Für eine valide Statistik sollte die Anzahl der Wiederholinjektionen zumindest sieben betragen, obwohl acht bis zehn zu bevorzugen ist. Nach statistischen Richtlinien sollte die in das chromatographische System injizierte Konzentration nicht mehr als das Fünffache des berechneten IDL ausmachen (Bild 2).

Wenn die Anzahl der Messungen klein ist (d. h. unter 30) wird der einseitige Student-t-Verteilungsfaktor verwendet. Dieser Wert wird der Student-Tabelle t-Verteilung bei n-1, d. h. (Anzahl der Messungen) ▶

▶ minus eins) als Freiheitsgrade (q) entnommen. Je größer die Anzahl der Messungen ist, desto kleiner wird der t -Wert und folglich die Unsicherheit der Bestimmung des Instrument Detection Limit. Besonders gut geeignet bzw. manchmal sogar erforderlich ist die IDL-Variante bei sogenannten Low-Noise-Methoden (hochauflösende Massenspektrometrie und hochselektive Tandem-MS). Besonders bei der Tandem-Massenspektrometrie mit Hochauflösung findet sich mit reinen Kalibrierstandards oft praktisch kein messbares Untergrundsignal. Damit tendiert das Rauschen praktisch gegen Null und das S/N würde rein rechnerisch ins Unendliche streben und damit unsinnig werden.

Für die IDL-Berechnung ist es in der Praxis naheliegend, über Standardfunktionen der Chromatographiedaten-Systeme die relative Standardabweichung (d. h. Standardabweichung/Mittelwert) zu ermitteln und dann das Instrumenten-Detektionslimit IDL direkt in der Einheit zu bestimmen, die der injizierten Menge entspricht (z. B. in Femtogramm).

Die Formel dazu lautet:

$$IDL = t * (\text{relative Standardabweichung} / 100) * \text{injizierte Menge}$$

In dem in Bild 2 dargestellten Beispiel wird eine Berechnung über zehn Wiederholinjektionen von je 5 Femtogramm Reserpin in ein LC-MS/MS System herangezogen. Die Peak-Präzision wurde mit einer relativen Standardabweichung von 7,2 Prozent ermittelt. In diesem Fall ist der t -Wert bei einem Konfidenzintervall von 99 Prozent und 9 Freiheitsgraden (Injektionsanzahl $n - 1$) gleich 2,821. Somit ergibt sich $IDL = 2,821 * (7,2/100) * 5 \text{ fg} = 1,02 \text{ Femtogramm}$.

Das bedeutet, dass eine Reserpin-Menge von zumindest 1,02 Femtogramm mit 99 Prozent Wahrscheinlichkeit vom Hintergrundrauschen unterschieden werden kann.

Die Signalstärke ist in der MS grundsätzlich von der Anzahl der Ionen abhängig, die den Detektor erreichen. Wird die Anzahl der Ionen durch diverse Ineffektivitäten (schlechte Ionisierungsausbeute, Übertragungsverluste, Defokussierung etc.) reduziert, erhöht sich die relative Standardabweichung und umgekehrt. Dabei ist zu beachten, dass sich eine Steigerung der Ionenanzahl nur mit der Quadratwurzel des Steigerungsfaktors auswirkt (Zählstatistik). D. h. die vierfache Ionenausbeute bewirkt nur eine Halbierung der relativen Standardabweichung.

Ein weiterer führender MS-Hersteller propagiert ebenfalls eine statistische Version, um das LOQ zu definieren⁴. Bei dessen Konzept wird jene Konzentration angestrebt, bei der die relative Messunsicherheit einer Einzelinjektion reproduzierbar innerhalb von +/- 20 Prozent bleiben soll. Dabei setzt man ebenfalls auf Mehrfachinjektionen und führt jeweils drei bis fünf Einspritzungen bei fünf unterschiedlichen Konzentrationsniveaus durch. Mindestens eine Konzentrationsstufe ist nahe am, eine ist unterhalb des Quantifizierungs-Limits anzusetzen. Unter Verwendung einer linearen Regression (ohne Gewichtung) wird die Konzentration bestimmt, bei welcher der Variationskoeffizient unter 20 Prozent und die Genauigkeit bei +/- 20 Prozent liegen. Bild 3 zeigt in diesem Zusammenhang den raschen Anstieg der Variationskoeffizienten, wenn die injizierte Masse und damit der Ionenstrom abnehmen. Im vorliegenden Beispiel wird ebenfalls bei rund 1 Fem-

togramm die definierte Grenze von 20 Prozent relative Standardabweichung erreicht.

Statistische Methoden im Vorteil

Welche statistischen Verfahren auch angewendet werden, sie inkludieren im Gegensatz zu singulären S/N-Ermittlungen immer die überlagerten Variationsbreiten aller Komponenten des kompletten Systems. Daraus resultiert ein wesentlich realistischerer Schätzwert, der noch am besten auf eine reale Gesamtmethode übertragen werden kann.

Das IDL-Verfahren lehnt sich an statistische Vorgangsweisen an, die üblicherweise dazu verwendet werden, die Erfassungsgrenzen von spurenanalytischen Gesamtmethoden bei komplexen Matrizes zu ermitteln. Diese Methode zur Charakterisierung der Geräteleistung ist nicht nur zweckmäßig bei sehr geringem Grundrauschen, sondern auch für hohen Background zulässig. Das Instrument Detection Limit basiert auf der relativen Standardabweichung von Wiederholinjektionen und ist universell anwendbar. Deshalb sollte diese Performance-Bestimmung zumindest als zusätzliche Alternative zur klassischen Signal-to-Noise Messung für Vergleiche und die Evaluierung der Leistungsfähigkeit von MS-Systemen bei der Installation etabliert werden. ■

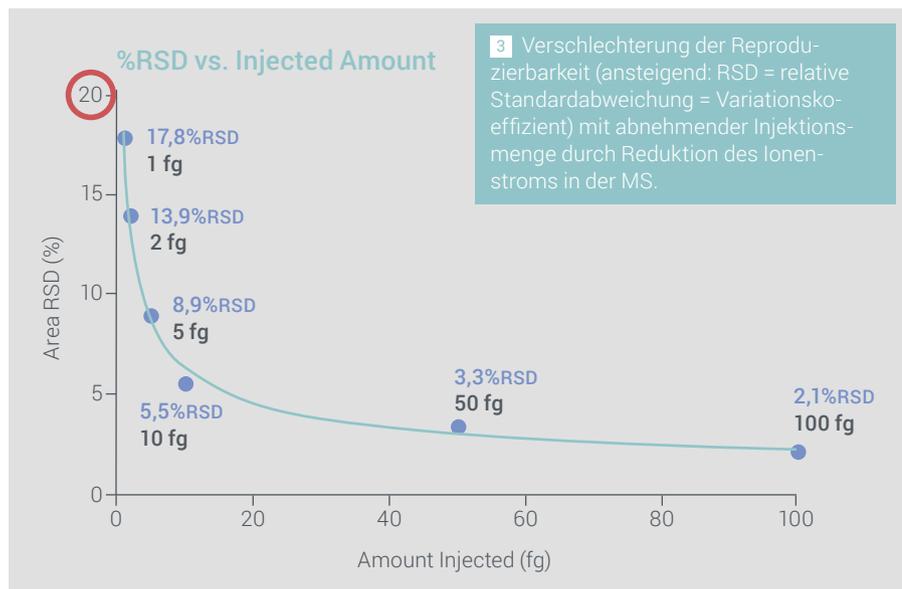
Fußnoten

- ¹ Agilent Technical Overview 5990-8341EN "Why use Signal-To-Noise as a Measure of MS Performance When it is Often Meaningless?"
- ² Terry L. Sheehan, Richard A. Yost, "What's the Most Meaningful Standard for Mass Spectrometry: Instrument Detection Limit or Signal-to-Noise Ratio?"; Current Trends in Mass Spectrometry (Special Issues) Volume 13, Number 4, October 2015 Volume 13, Issue 4, pg 16–22; Oct. 2015
- ³ Technical Overview Agilent 5990-7651EN „Why Instrument Detection Limit (IDL) is a Better Metric for Determining The Sensitivity of Triple Quadrupole LC/MS Systems“
- ⁴ SCIEX 0923810-01 "Defining Lower Limits of Quantitation - A Discussion of S/N, Reproducibility and Detector Technology in Quantitative LCMSMS Experiments"; 2010 (https://sciex.com/Documents/Downloads/Literature/mass-spectrometry-cms_059150.pdf)

Hinweis

Wolfgang Brodacz ist Mitarbeiter im Bereich Lebensmittelsicherheit der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) am Standort Linz.

✉ wolfgang.brodacz@ages.at



Technopol Tulln

Startups helfen Land- und Forstwirtschaft

Am Technopol Tulln siedelten sich in den vergangenen Jahren etliche innovative Firmen an. Die Ensemo beispielsweise befasst sich mit biologischen Alternativen zu Kunstdünger, die Beetle ForTech mit der Rundholz-Zertifizierung.

Wertvolle Hilfe: Das Technopol Tulln unterstützt Startups beim Durchstarten.

Das Technopol Tulln konnte in den vergangenen Jahren eine starke Gründungsdynamik verzeichnen, zahlreiche innovative Unternehmen siedelten sich an. Eines davon ist die Ensemo, eine Ausgliederung des Austrian Institute for Technology (AIT), die eine biologische Alternative zur Düngung mit Chemikalien entwickelte. Gegründet wurde sie im März des heurigen Jahres von der Mikrobiologin Birgit Mitter und dem Lebensmittel- sowie Biotechnologen Nikolaus Pfaffenbichler, der über umfassende Erfahrung in der Landwirtschaft verfügt. Die Belegschaft besteht bis dato aus Mitter und Pfaffenbichler. Innerhalb des kommenden Jahres sollen mindestens zwei weitere Personen aufgenommen werden. Im Technopol wird die Ensemo vom Inkubator Accent betreut. Bei der vollautomatischen Technologie der Ensemo mit der Bezeichnung „Seed-Jection“ geht es um Folgendes: Bestimmte Mikroorganismen sind in der Lage, den Pflanzen Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor verfügbar zu machen. Dazu müssen sie in die Pflanzen eingebracht werden. Als Standardmethode dafür gilt das „Coaten“, bei dem die Mikroben auf den Samen aufgetragen werden. Das Problem: Oft sterben die Organismen ab, etwa infolge von UV-Strahlung, Abrieb oder Austrocknung. Mitter und Pfaffenbichler gehen daher einen anderen Weg. Sie haben den Prototypen einer Maschine entwickelt, die die Samenkörner vereinzelt, aufschnei-

det, die Mikroben in sie einbringt und sie wieder versiegelt. Zurzeit liegt der Durchsatz bei 35 Körnern pro Sekunde. Geplant ist, ihn auf etwa 4.000 Körner pro Sekunde zu steigern, was für den großflächigen kommerziellen Einsatz erforderlich wäre. In Zusammenarbeit mit mehreren Pilotkunden entwickeln Mitter und Pfaffenbichler ihre Technologie weiter. Sie sehen diese als zukunftssträftig an, nicht zuletzt wegen der anstehenden Herausforderungen für die Landwirtschaft durch den Klimawandel. „Darauf gilt es zu reagieren, und dabei kann unsere Technologie helfen“, berichten Mitter und Pfaffenbichler.

Lückenlose Rückverfolgung

Mit der lückenlosen Rückverfolgung von Rundholz vom Endkunden bis zum Ort der Fällung wiederum befasst sich die Beetle ForTech. Nicht zuletzt will sie damit dem illegalen Holzhandel entgegenreten. Und der macht laut Schätzungen der Interpol bis zu 30 Prozent des weltweiten Einschlags aus, berichtet Sebastian Vogler, der Gründer von Beetle ForTech: „Das heißt, fast jeder dritte Baum, den die Holzindustrie verarbeitet, hat eine kriminelle Vergangenheit.“ Dazu gehören beispielsweise die Missachtung von Artenschutzbestimmungen oder die Gefährdung natürlicher Lebensräume durch halblegale oder illegale Holzplantagen in sensiblen Gebieten. Das Rückverfolgungsverfahren der Beetle

ForTech umfasst Hard- und Softwarekomponenten einschließlich Artificial Intelligence. Ein wesentlicher Bestandteil ist eine innovative fälschungssichere Markierung, die beim Einschlag auf das Rundholz aufgebracht wird. Hinzu kommt ein Waldmonitoringsystem, das sich unter anderem auf Satellitenbilder stützt. „Letzten Endes soll unser Verfahren ermöglichen, einem Kunden zu sagen, aus welchen Bäumen der Tisch gefertigt wurde, der vor ihm steht“, schildert Vogler. Zurzeit funktionieren das allenfalls, wenn jemand seine Möbel bei einem Vertrauenshändler beschaffe, etwa bei einem kleinen Tischlereibetrieb, der sein Holz wiederum aus vertrauenswürdigen Quellen bezieht: „Auf großindustrieller Ebene geht das so noch nicht. Und genau das wollen wir ändern.“ In der Konsequenz laufe das auf eine Rundholz-Zertifizierung hinaus. Auch die Beetle ForTech wird im Technopol von Accent betreut. Laut Vogler ist das wegen des reichhaltigen Kursangebots von Vorteil, vor allem aber wegen der vielfältigen Kontakte: „Die Mitarbeiter von Accent und des Technopols nannten uns Personen, die uns unterstützen und uns viel Wissen weitergeben.“ Daraus seien sogar einige Forschungsprojekte entstanden. ■

www.ensemocom
https://beetlefortech.com

Selbstkalibrierende Temperatursensorik in Dampfsterilisatoren

Mehr Sicherheit durch Datennutzung

Selbstkalibrierende Temperatursensoren spielen bei Sterilization-in-Place (SIP) und Autoklavierung in der Pharmaindustrie eine wichtige Rolle. Das größte Maß an Sicherheit lässt sich erreichen, wenn man eine geeignete Vorgangsweise der Datenintegration wählt.

Von Philipp Garbers

Selbstkalibrierende Temperatursensoren vom Typ iTHERM TrustSens werden heute vor allem in der biopharmazeutischen Industrie zur Überwachung von Sterilization-in-Place-(SIP)-Prozessen eingesetzt. In der Zwischenzeit wird die Sensorik aber auch für den Einsatz in stationären Dampfsterilisatoren interessant, um hier faktenbasierte Qualitätsaussagen zum Autoklavierzyklus zu treffen.

Über das Funktionsprinzip der selbstkalibrierenden Sensorik wurde schon viel berichtet. In wenigen Worten lässt sich sagen, dass sich in der Sensorspitze direkt am Pt100-Messelement ein Referenzmaterial befindet, welches über einen physikalischen Fixpunkt verfügt. Bei dieser sog. Curie-Temperatur bei 118 °C findet eine reproduzierbare, drifffreie und auswertbare Änderung der Materialeigenschaften statt, die einen direkten Rückschluss auf die aktuelle Prozess Temperatur zulässt.

Da Dampfsterilisationen eine definierte Temperaturkurve durchlaufen, findet mit jedem SIP-Prozess bzw. mit jedem Autoklavierzyklus eine vollautomatische Einpunktkalibrierung des Sensors statt. Aufgrund des wissenschaftlich bewiesenen möglichen Fehlerverhaltens von Pt100-Elementen kann mit dieser Technologie bei einer Einpunktkalibrierung die Messunsicherheit über den gesamten Messbereich von -40 bis +160 °C garantiert werden. Der Mess-Loop kann zudem intelligent und permanent überwacht werden, um der Forderung nach geschlossener Loop-Kalibrierung zu entsprechen.

Sollte der Sensor eine fehlerhafte Selbstkalibrierung erkennen, z. B. aufgrund eines abgebrochenen Sterilisationszyklus, gibt er eine Fehlermeldung aus. Der Umgang mit solchen Informationen hängt nun von der individuellen Zielsetzung im Kalibriermanagement ab.

War der letzte Autoklavierzyklus o. k.?

Der Frage nach der Batch-Qualität kommt auch beim Autoklavieren eine wich-

tige Bedeutung zu. Selbstkalibrierende Sensorik überwacht die Prozesse quasi permanent und ermöglicht daher eine zeitnahe Aussage über den korrekten oder inkorrekten Verlauf eines Autoklavierzyklus. Die manuelle Regelkalibrierung, die z. B. einmal im Jahr einen vergleichsweise langen Blick in die Vergangenheit macht, kann natürlich gleichermaßen Out-of-Tolerance-Kalibrierergebnisse aufzeigen. Aber sie kann nicht die Frage beantworten, seit wann eine konkrete Messstelle außerhalb der Toleranzen liegt. War nur der letzte Autoklavierzyklus betroffen oder alle Zyklen seit elf Monaten? Das ist der Moment, in dem die Spekulationen über mögliche Auswirkungen auf die Qualität beginnen. Diese Spekulationen werden mit selbstkalibrierender Sensorik obsolet, denn die Sensorik erkennt mögliche Abweichungen unmittelbar nach jedem Autoklavierzyklus.

Endress+Hauser verfügt heute über umfangreiche Erfahrungen mit der selbstkalibrierenden Sensorik und weiß, wie die Industrie die Implementierung angeht. Dabei ist man sich auch der Hürden bewusst, die vor allem in der Infragestellung jahrzehntelanger Kalibrierpraxis, der Befürchtung der Arbeitssubstitution sowie zögerlicher Akzeptanz der Qualitätssicherung begründet liegen. Aber die selbstkalibrierende Technologie ist de facto 100%ig sicher, GMP-konform und entspricht den Anforderungen der medizintechnisch relevanten Normen.

Zum Autor



Philipp Garbers ist Branchenmanager der Life-Sciences-Industrie bei Endress+Hauser Deutschland, Weil am Rhein



Selbstkalibrierende Temperatursensoren können über das Feldbus-Kommunikationssystem HART in ein übergeordnetes Steuerungssystem eingebunden werden.

Zielsetzung und Umgang mit Daten

Der selbstkalibrierende Temperatursensor iTHERM TrustSens erzeugt neben seinen regulären Messwerten (4 bis 20 mA HART) auch direkt qualitätsrelevante Daten. Hier entstehen nun viele Fragen in der Industrie, wie mit den Daten umgegangen werden soll und wie sie genutzt werden können. Die Antwort darauf lautet: „Es kommt darauf an, was Sie mit der Selbstkalibrierung vorhaben.“ Die Zielsetzung des Betreibers ist also entscheidend für die Implementierung der Technologie und die damit verknüpfte Datennutzung. In der pharmazeutischen Industrie wird häufig eine daten- und damit risikobasierte Streckung von Kalibrierintervallen angestrebt. Ebenso setzen die Pharmazeuten auf die zusätzlich gewonnene Prozesssicherheit durch eine Qualitätsaussage der Sensorik mit jedem Batch. Die gleiche Motivation liegt der Implementierung in Heißdampfautoklaven zugrunde. Um die Optimierungspotenziale zu heben, kann nun die Verwendung der Sensorik bzw. der erzeugten Selbstkalibrierdaten in den Anlagen unterschiedlich sein.

Der Temperatursensor iTHERM TrustSens erzeugt mit jeder Selbstkalibrierung im eingebauten Zustand 34 interne Datensätze. Der tatsächlich zu nutzende Datenumfang hängt von der Zielsetzung des Betreibers ab. Es sollten sinnvollerweise mindestens zwei Datensätze integriert werden, der Kalibrierzähler und die letzte Abweichung. Diese werden im über-



► geordneten System mit der Systemzeit verheiratet. Es gibt aber auch die Möglichkeit, weitere Informationen zu archivieren wie z. B. Messstellenummer, letzte NE107-Diagnose, Alarmgrenzen u.v.m. Der Umfang und die Zielsetzung entscheiden dann über die richtige Hardware-Topologie im Schaltschrank.

Datenintegrationskonzepte in der Praxis

Der einfachste Weg ist die „nackte“ Verwendung der Sensorik. Hier findet keine Datenintegration in übergeordnete Topologien statt, die Sensorik wird nur im Fehlerfall (Fehlerstrom) ausgelesen und die Daten situativ bewertet. Die nächste Stufe besteht in der Integration weniger HART-Variablen über eine Eingangsbaugruppe, z. B. Simatic ET 200M oder vergleichbare Systeme. Die Daten werden im übergeordneten Steuerungssystem, getrennt von der eigentlichen Messwertübertragung, verarbeitet und archiviert. Als zusätzlichen Weg der Integration weniger HART-Variablen kann ein Datenschreiber (Typ Memograph RSG45) in den Mess-Loop eingeschleift werden. Dieser greift automatisch die Kalibrierdaten

aus den Sensoren über HART ab und dokumentiert diese manipulationssicher.

Auch die vorqualifizierte Integration über eine intelligente Simatic ET 200SP mit Profinet-Anbindung ist möglich. Hier können alle in den Sensoren verfügbaren Datensätze integriert und archiviert werden. Dies macht in Optimierungsszenarien Sinn, besonders, wenn eingangs noch gar nicht klar ist, auf welcher Basis die Optimierungen z. B. nach ein bis zwei Jahren durchgeführt werden sollen.

Faktenbasierte Optimierungen sind möglich, Prozesssicherheit steigt

Wenn die Sensorakzeptanz erreicht, die Zielsetzung definiert, die Datenintegration realisiert und praktische Ergebnisse erzielt und mit manuellen Ergebnissen korreliert wurden, können faktenbasierte Schlüsse gezogen werden. Diese bilden dann die Grundlage beispielsweise für eine Verlängerung manueller Kalibrierintervalle und die nötigen Anpassungen im Kalibriermanagementsystem. Zusätzlich wird durch die Datenintegration die erhöhte Prozesssicherheit fortlaufend dokumentiert. ■



**WATSON
MARLOW**

Fluid Technology Group

Erweiterbare Fluid-Path Technologien

Wir bieten Lösungen für jeden Prozessschritt

Erweiterbare Lösungen und beständige Kontaktmaterialien für einen minimalen Validierungsaufwand. Wiederholbare, konsistente und genaue Leistung.

Schlauchpumpen • Hochreines Schlauchmaterial • Abfüllmaschinen • Fluid-Path Komponenten
Radial Membran-Ventile • Hygienische Dichtungen • Flexible Schläuche mit PTFE-Liner



Jungforscherkalender 2021

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

i'm not a weirdo.
i'm a scientist.

Jungforscherin Sophia Steinbacher im Porträt

Viren im Wasser

Welche Mikroorganismen kommen in unseren Gewässern vor? Und welche davon können einen Hinweis auf fäkale Verunreinigungen geben? Mit diesen Fragen beschäftigt sich Sophia Steinbacher, die sich, was ihre Zugehörigkeit zu wissenschaftlichen Einrichtungen betrifft, lachend als „Hybrid“ bezeichnet: Ihre Arbeiten führt sie vorwiegend im Fachbereich Wasserqualität und Gesundheit der Karl-Landsteiner-Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften am Technopol Krems durch, dennoch gehört sie auch der Gruppe Umweltmikrobiologie und Molekulare Diagnostik 166/5/3 an der TU Wien an. Andreas Farnleitner leitet beide Teams und beide bringen ihre Wasser-Expertise auch in das Kooperationszentrum ICC Water & Health ein, das sich interdisziplinär mit dem Forschungskreis Wasser und Gesundheit beschäftigt.

Steinbacher hat ganz frisch mit der Arbeit an einem neuen Forschungsprojekt begonnen, das sich „Future Danube“ nennt und von der Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich (GFF) gefördert wird. Der Blickpunkt dabei: Durch den Klimawandel kommt es zu anderen Temperaturverläufen und unter anderem zu einer Zunahme von Hochwasserereignissen – wie wirkt sich das auf die mikrobiologisch-hygienische Wasserqualität aus? „Das Neue daran ist, dass wir unsere Modelle zur Simulation und Abschätzung der Gesundheitsrisiken nicht nur mit bakteriellen Fäkalindikatoren kalibrieren, sondern auch mit für den Menschen spezifischen viralen Markern“, sagt Steinbacher. Im Rahmen des Projekts wendet das Team molekularbiologische Methoden an, für die jahrelange Erfahrungen vorliegen, und entwickelt diese weiter. Die Quantifizierung erfolgt mittels PCR-Analytik.

Es war zwar nicht die COVID-19-Pandemie, die diese Fokussierung auf Viren inspiriert hat (der Projektantrag wurde schon davor gestellt), doch das öffentliche Interesse an einem Zusammenhang zwischen Wasser und Viren ist dadurch enorm angestiegen.

Viren, die Bakterien angreifen

Innerhalb des breiten Spektrums von Viren fokussiert sich Steinbacher dabei auf Bakteriophagen – also Viren, die Bakterien angreifen. „Es gibt zahlreiche virale Erreger, die in Oberflächengewässern methodisch schwierig oder kaum nachzuweisen sind. Bestimmte Phagen sind aber mit dem Darm von Menschen oder Tieren assoziiert und daher einfacher nachzuweisen. „Findet man diese im Wasser, ist es naheliegend, dass auch solche Viren darin vorkommen, die in fäkal-oralen Ansteckungsketten von Mensch zu Mensch eine Rolle spielen. „Das Ziel unserer Forschung ist die Etablierung und Anwendung von neuen analytischen Methoden in Kombination mit mathematischen Simulationsmodellen, um die Entwicklung der hygienischen Wasserqualität vorherzusagen und optimale Managementszenarien ableiten zu können“, so Steinbacher.

Steinbacher hat zunächst das Studium der Technischen Chemie gewählt: „Ich wollte schon früh wissen, wie alles zusammenhängt.“ Chemie war da das geeignete Bindeglied zwischen der Physik, die die ganz kleinen Bausteine untersucht, und den größeren strukturellen Einheiten von biologischen Organismen. Das Masterstudium „Technische Chemie“ mit der Spezialisierung „Biotechnologie und Bioanalytik“ schloss sie mit ihrer Masterarbeit im Bereich der ATR-FTIR-Spektroskopie ab. Nach ihrem Abschluss suchte sie nach einer Möglichkeit, ihr mikrobiologisches Interesse mit dem Thema Wasser zu verbinden. Zum Wasser hat Steinbacher auch einen starken persönlichen Bezug: „Ich halte mich in meiner Freizeit sehr gerne am und unter dem Wasser auf.“ Es ist aber auch eine Flüssigkeit, die sie als Wissenschaftlerin fasziniert: „Keine andere Verbindung zeigt so viele Anomalien und ist so essenziell für das Leben.“ Neben dem Wassersport findet Steinbacher in der Musik einen Ausgleich zur wissenschaftlichen Tätigkeit: „Ich liebe elektronische Musik mit melodischem Einschlag – in der auch klassische Instrumente wie ein Klavier vorkommen dürfen.“ ■

Steckbrief

Sophia Steinbacher

Wissenschaftlerin (PraeDoc) an der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften

Geboren am:
30. Oktober 1993
in Wien

Mein erster Berufswunsch war NICHT Uni-Professorin. Es war ...
... Sängerin

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

... als Kind beim Betrachten der Natur und der Technik. Ich stellte und stelle mir noch immer oft die Frage: „Was ist das und wie funktioniert das?“

Ich forsche NICHT, weil ich etwa den Stein der Weisen finden wollte, mich fasziniert an F&E vielmehr ...

... die Möglichkeit, das Kleinste und das scheinbar Unsichtbare (wie zum Beispiel die DNA) sichtbar zu machen. Wobei ich als gelernte Chemikerin auch Interesse am Stein der Weisen hätte.

Viele Menschen betrachten Wissenschaft NICHT immer frei von Klischees.

Was ich dabei schon erlebt habe ...
... ist der überraschte Blick, wenn man fremden Personen erzählt, dass man Technische Chemie studiert hat und nun in der Forschung tätig ist.

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

... elektronische und klassische Musik, Sport und die menschliche Psyche.

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

Besonders fällt mir das auf bei ...
... den Themen Klimawandel und Zerstörung der Natur. Wir wissen schon viel zu lange, dass wir Menschen mit den Ressourcen, welche uns zur Verfügung stehen, viel sorgsamer umgehen und die diversen Lebensräume intensiver schützen müssen!



Prämiert: Robert N. Grass (rechts) und Wendelin Stark erhielten den „European Inventor Award“ 2021.



Digitale Speicherung für 1.000 Jahre

Robert N. Grass mit dem „European Inventor Award“ 2021 ausgezeichnet

Der Österreicher und sein Schweizer Kollege Wendelin Stark haben den renommierten Preis des Europäischen Patentamts in der Kategorie „Forschung“ für ihre Arbeit auf dem Gebiet der DNA-basierten Datenspeicherung erhalten. Ihre Erfindung erlaubt es, digitale Daten über Generationen zu bewahren.

Beide Preisträger sind auf ihrem Gebiet keine Unbekannten: Wendelin Stark (43) wird bereits in 24 europäischen Patenten genannt, der in Bregenz geborene 41-jährige Robert N. Grass in 13. Die beiden Chemieprofessoren an der ETH Zürich sind zudem Co-Erfinder des 2018 erteilten europäischen Patents EP2831268, das ihnen die Nominierung für den Award eingebracht hatte. „Grass und Stark zeigen, dass ein innovativer, interdisziplinärer Ansatz technologische Neuerungen mit potenziellem Nutzen für viele zukünftige Generationen liefern kann, besonders angesichts der zunehmenden Digitalisierung sämtlicher Bereiche der Gesellschaft“, so António Campinos, der Präsident des Europäischen Patentamts.

Vor Milliarden Jahren hat die Natur die DNA als „Festplatte“ gewählt, um darauf alle Anweisungen für das Leben zu speichern. Inspiriert von der Tatsache, dass sich die DNA von Fossilien über Hunderttausende von Jahren erhalten kann – man denke etwa an in versteinertem Baumharz eingeschlossene Insekten –, fanden Grass und Stark einen Weg, die Empfindlichkeit der bereits bekannten DNA-Speicherverfahren zu reduzieren. Ihre patentierte Technologie wandelt digitale Daten (eine Folge von Nullen und Einsen) in eine entsprechende Sequenz der vier DNA-Ba-

senpaare um. Dabei kommt ein Syntheseverfahren samt Fehler korrigierender Codierung für beschädigte oder fehlende DNA zum Einsatz. Letzteres hatte der Datenwissenschaftler Reinhard Heckel, ein früherer Kollege an der ETH, beigesteuert. Die DNA wird in Nano-Glaskügelchen eingeschlossen, deren Durchmesser bis zu 10.000 Mal dünner ist als ein Blatt Papier. Die Kügelchen widerstehen Temperatureinflüssen und den meisten korrosiven Stoffen. Zum Auslesen der Daten werden sie mit einer Fluoridlösung behandelt, die das Glas auflöst, ohne die DNA zu beschädigen. Die fehlerfreie Datenwiederherstellung ist dem Team bereits gelungen – und dies sogar in Tests unter Umweltbedingungen, die eine tausendjährige Speicherzeit simulieren. Da die Glaskügelchen so winzig sind, könnten riesige Datenmengen gespeichert werden.

Breites Anwendungsspektrum

Um die enormen Anwendungsmöglichkeiten ihrer neuartigen Technologie zu demonstrieren, taten sich die beiden Chemiker 2018 mit der britischen Band „Massive Attack“ zusammen und legten deren Album „Mezzanine“ neu auf. Dazu wurde eine 15 MB große Datei in Stränge synthetischer DNA codiert. Zwei Jahre später war

die erste Episode der Netflix-Serie „Biohackers“ – eine 100 MB große Videodatei – an der Reihe.

Zwar schränken die hohen Kosten für das Schreiben und Speichern größerer Datenmengen den kommerziellen Einsatz zurzeit noch stark ein, doch rückt das Potenzial von Grass' und Starks Erfindung zunehmend in den Fokus. So haben sich ihre „Glasfossilien“ schon als äußerst nützlicher und robuster Barcode für Tracking-Zwecke erwiesen, der eingesetzt wird, um unterirdische Wasserflüsse oder Produkte in Lieferketten zu verfolgen. Kommerziell nutzt die von Grass und Stark gegründete Haelixa AG die neue Technologie dazu, Edelsteine, Gold und Bio-Baumwolle zu kennzeichnen, um deren Herkunft oder die Arbeitsbedingungen zu verifizieren. Weitere Spin-offs der ETH sind u. a. die Unternehmen TurboBeads LLC und hemotune AG.

Robert N. Grass: „Wir stellen uns in nicht allzu ferner Zukunft eine Welt vor, in der das Lesen von DNA wirklich als Alltags-technologie zugänglich ist.“ ■

➔ Weitere Informationen:
Europäisches Patentamt:
https://www.epo.org/index_de.html

Die Delta-Variante und ihre Abstammungslinie

In der Nomenklatur der SARS-CoV-2-Varianten hat sich ein System aus Buchstaben und Zahlen durchgesetzt, das einzelne Mutanten kennzeichnet. Griechische Buchstaben sind für besonders besorgniserregende Varianten vorgesehen.

Alpha-, Beta-, Gamma-, Delta-Variante? Man verliert zuweilen den Überblick, welche Mutanten des SARS-CoV-2-Virus besonders häufig anzutreffen sind und wodurch sich diese überhaupt unterscheiden? Das Virus aus der Gattung der Betacoronaviren besitzt ein Genom, das aus rund 30.000 Basen langer, einzelsträngiger RNA besteht. In seiner Gesamtheit repräsentiert es zehn Gene, die inklusive nachträglicher Modifikationen für mehr als 20 Proteine codieren. Von besonderer Bedeutung sind die vier Strukturproteine, von denen S (spike), E (envelope) und M (membrane) in die äußere Virusmembran eingelagert sind, während N (nucleocapsid) an das RNA-Genom gebunden ist. Die Spike-Proteine docken an die ACE2-Rezeptoren menschlicher Zellen an und sind damit für Veränderungen der Virulenz besonders interessant.

breitet ist eine Nomenklatur der Mutanten, die von einer Gruppe um Andrew Rambaut von der University of Edinburgh propagiert wurde (<https://cov-lineages.org/>) und zur Zuordnung von Sequenzdaten das Softwaretool „Phylogenetic Assignment of Named Global Outbreak Lineages“ (PANGOLIN) verwendet. Hier werden Großbuchstaben (A, B ...) zur Bezeichnung großer Abstammungslinien und eine Folge von durch Punkten getrennten Zahlen für deren weitere Verzweigungen verwendet.

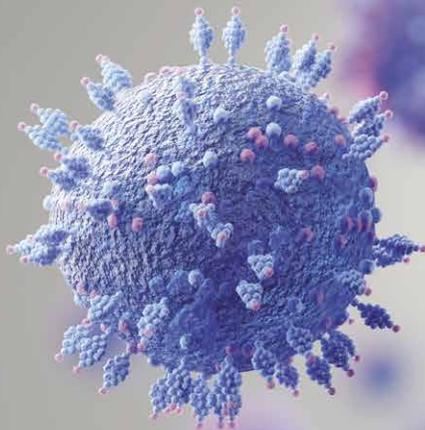
Alle Varianten, deren Bezeichnung mit B.1 beginnt, tragen zum Beispiel dieselben drei Mutationen und unterscheiden sich in weiteren, zusätzlich hinzugekommenen. Diese Abstammungslinie ist besonders „erfolgreich“ gewesen; die meisten Viren, die in den Infektionswellen der vergangenen Monate eine Rolle spielen, fallen darunter. Einzelne wenige Zweige am großen Ab-

Entscheidende Spike-Domänen verändert

Die Alpha-Variante, die erstmals im September 2020 in Großbritannien nachgewiesen wurde, trägt nach der oben beschriebenen Nomenklatur etwa den Namen B.1.1.7. Alle B.1.1-Varianten haben sechs SNPs gemeinsam, B.1.1.7 trägt fünf weitere. Die derzeit epidemiologisch auf dem Vormarsch befindliche Delta-Variante trägt die Bezeichnung B.617.2, stammt also von einer ganz anderen Abstammungslinie ausgehend vom B.1-Stamm ab. Alle B.1.617-Varianten zeigen Mutationen, die zwei Domänen des Spike-Proteins betreffen – unter anderem jene, die an die Rezeptoren der menschlichen Zellen bindet. Es liegt nahe, dass Impfstoffe, die auf diese Domäne abzielen, gegenüber dieser Virusvariante eine geringere Wirksamkeit zeigen.

Tatsächlich zeigt eine am 8. Juli 2021 von der Zeitschrift Nature in noch nicht endredigierter Form online publizierte Arbeit, dass sich die Delta-Variante gegenüber monoklonalen Antikörpern, die auf eine der beiden veränderten Domänen abzielen, resistent zeigt. Seren von genesenen Patienten waren viermal weniger wirksam gegen diesen Virus-Abkömmling. Auch Seren von Patienten, die eine einzelne Dosis der Vakzine von Biontech/Pfizer oder Astra Zeneca bekommen hatten, konnten den Viren nur wenig entgegenzusetzen. Die Verabreichung von zwei Dosen dieser Impfstoffe führte hingegen in 95 Prozent der Fälle zu einer Neutralisierung, die Antikörper-Titer waren allerdings dreibis fünfmal so gering wie bei Kontakt mit der Alpha-Variante. Daraus schließen die Autoren um Olivier Schwartz vom Institut Pasteur, dass die aktuelle Verbreitung der Variante darauf zurückzuführen ist, dass die Viren den gegen die Spike-Domänen gerichteten Antikörpern entweichen. ■

Die Delta-Variante von SARS-CoV-2 unterscheidet sich in wichtigen Domänen des Spike-Proteins von ihren Vorfahren.



Da seit dem Ausbruch der ersten Infektionswellen eine Unzahl von gefundenem viralen Erbgut sequenziert wurde, kann man die Abstammungslinien der verschiedenen, seither aufgetretenen Varianten sehr gut nachverfolgen. Ist im RNA-Strang eine einzelne Base durch eine andere ersetzt, spricht man von einem „single-nucleotide polymorphism“ (SNP). Sehr ver-

stammungsbaum werden zusätzlich mit griechischen Buchstaben bezeichnet – es sind solche, die zu besonderer Besorgnis Anlass geben (sogenannte „variants of concern“, abgekürzt VOC). Und da vier solche Varianten bisher besonders in Erscheinung getreten sind, geht es derzeit, dem griechischen Alphabet entsprechend, bis Delta.

Originalarbeit: Reduced sensitivity of SARS-CoV-2 variant Delta to antibody neutralization, Nature Accelerated Article Preview, <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03777-9>

Energiegemeinschaften

„Energie den Menschen näherbringen“

Roland Kuras, der Geschäftsführer des Energieberatungsunternehmens Power Solution und Gründer der „WGE – Grätzl Energiegemeinschaft“, im Gespräch über Energiegemeinschaften, die zur Stabilisierung der Energiekosten von Unternehmen beitragen können

Interview: Klaus Fischer

CR: *Wie sind Sie mit dem Paket um das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG-Paket) grundsätzlich zufrieden?*

Es ist ein wichtiger Schritt, um das Ziel zu erreichen, Österreich ab 2030 bilanziell vollständig mit Strom aus erneuerbaren Energien zu versorgen. Außerdem ist es ein wichtiger Schritt in Richtung der für 2040 angepeilten Klimaneutralität.

Diese Ziele sind sehr ambitioniert. Wir werden den Ökostromausbau beschleunigen müssen, um das Ziel für 2030 zu erreichen. Es bleiben ja nur noch etwa neun Jahre. Notwendig ist, in der Bevölkerung Akzeptanz für den Ausbau zu schaffen. Bei Photovoltaikanlagen auf Dächern sollte diese gegeben sein, bei den ebenso notwendigen Freiflächenanlagen könnte das anders sein. Auch bei der Windenergie stellt sich die Frage der Akzeptanz durch die Politik und die Bevölkerung. Denn Windparks werden wir brauchen, um Strom zu erzeugen, wenn die Sonne nicht scheint. Wir brauchen ja nach wie vor eine stabile Stromversorgung.

CR: *FPÖ-Energiesprecher Axel Kassegger sagte in der Debatte um das Paket, es stelle „eine Gefahr für unseren Wirtschaftsstandort dar und wird eine Kostenlawine auslösen“.*

Die Energiewende kostet Geld. Das sollte man klar kommunizieren. Aber längerfristig betrachtet rechnen sich die Investitionen. Wir schaffen damit sehr viele regionale Arbeitsplätze. Natürlich kommen die Ökostromanlagen und manche Anlagenkomponenten aus dem Ausland. Aber die Montage, die Wartung und der laufende Betrieb bringen Arbeitsplätze in die Regionen, die in

zweierlei Hinsicht nachhaltig sind. Es sind ökologisch verträgliche Tätigkeiten, die langfristig gesichert sind. Dazu kommt: Mit dem Ökostromausbau verringern wir die Abhängigkeit von Importen fossiler Energieträger wie Öl, Gas und Kohle. Damit können wir die Energiekosten in einem gewissen Umfang stabilisieren.

CR: *Ein wesentlicher Punkt im EAG-Paket sind Energiegemeinschaften, an denen sich Bürger, aber auch Unternehmen beteiligen können. Die E-Wirtschaft sieht diese eher kritisch. Sie verweist darauf, dass die Mitglieder von Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften für den selbst verbrauchten Strom geringere Netzgebühren bezahlen und überdies Marktprämien für den nicht benötigten Strom bekommen, den sie ins Netz einspeisen. Damit drohen laut E-Wirtschaft „massive Wettbewerbsverzerrungen“.*

Negative Auswirkungen auf die Stromnetze befürchte ich nicht. Im Gegenteil dürfte es sogar zu Entlastungen kommen, weil mehr Strom lokal verbraucht wird. Auch wird wegen der zunehmenden Elektrifizierung von Verkehr und Raumwärmebereitstellung der Stromverbrauch bis 2030 um bis zu 50 Prozent zunehmen. Das heißt, die Netzbetreiber werden keine Einnahmenverluste haben. Ähnliches gilt für die Energielieferanten. Die Energiegemeinschaften werden eine gewisse Rolle bei der Bedarfsdeckung spielen. Aber das wird in einer Dimension sein, die weit unter dem Bedarfszuwachs liegt. ▶





Power-Solution-Geschäftsführer
Roland Kuras: Durchstarten mit der
„WGE – Grätzl Energiegemeinschaft“

► **CR:** Sie sind selbst dabei, eine Energiegemeinschaft zu gründen, die „WGE – Grätzl Energiegemeinschaft“ im 23. Wiener Gemeindebezirk. Warum tun Sie das? Es ist mir ein Anliegen, zum Gelingen der Energiewende beizutragen. Dabei können Energiegemeinschaften eine wesentliche Rolle spielen: Sie bringen die Energieerzeugung den Menschen näher, machen sie greifbarer. Damit bekommt Energie möglicherweise eine höhere Wertigkeit. Das wäre wichtig, weil die Menschen dann vielleicht sorgsamer mit Energie umgehen und besser auf ihren Verbrauch achten. Und genau das ist notwendig für die Energiewende: Wir müssen den Bedarf massiv senken und in der Folge so weit wie möglich mit erneuerbaren Energien decken.

CR: Wie weit sind Sie mit der Gründung der WGE?

Die Gründungssitzung ist erfolgt, die Satzung beschlossen. Gemeinsam mit dem Österreichischen Genossenschaftsverband setzen wir jetzt die letzten formal nötigen Schritte. Diese sollten in den nächsten Wochen erledigt sein.

CR: Eines der Gründungsmitglieder der WGE ist ein metallverarbeitendes Unternehmen, das auf seinem Dach eine Photovoltaikanlage installiert. Wie groß wird diese sein?

Sie wird eine Höchstleistung von etwa 200 Kilowatt (kWp) haben. Das ist etwa das Doppelte von dem, was das Unternehmen selbst an Leistung braucht. Unser Ziel ist, pro Jahr zwischen 1.000 und 2.000 kWp zuzubauen. Verhandlungen mit Interessenten sind im Gange. Das Ziel ist immer, die PV-Anlage wirtschaftlich zu betreiben. Dazu ist eine sinnvolle Verbindung zwischen dem Eigenverbrauch und der Einspeisung ins Netz notwendig.

CR: Werden Sie auch einen Stromspeicher installieren?

Das ist ein wichtiger Punkt. Wir arbeiten derzeit an drei Forschungsprojekten mit der Technischen Universität Wien. Bei einem davon geht es um die Simulierung von Stromspeichern. Speziell in den Sommermonaten werden die Großhandelspreise für Strom immer volatil. Zu Mittag sind sie meistens sehr niedrig, weil die Photovoltaikanlagen ins Netz einspeisen, ab etwa 18 Uhr steigen sie stark an. Dieser Hub macht Stromspeicher immer wirtschaftlicher. Sie rechnen sich mittlerweile innerhalb von weniger als zehn Jahren. Außerdem können Speicher eine wichtige Rolle bei der E-Mobilität spielen: Wenn man Autobatterien schnell laden möchte, benötigt man hohe Leistungen. Wenn man bei einer Schnellladestation einen Stromspeicher installiert, kann man diese Leistung bereitstellen, ohne das Stromnetz auszubauen.

CR: Zurück zur WGE: Nach welchem Schlüssel wird der erzeugte Strom verteilt?

„Durch Energiegemeinschaften bekommt Energie möglicherweise eine höhere Wertigkeit.“

Wir sind in einem Diskussionsprozess mit den Mitgliedern, neigen aber zu einer statischen Verteilung. Das heißt: Jedes Mitglied hat einen bestimmten Anteil an der Energiegemeinschaft, und entsprechend dieses Anteils wird ihm bilanziell Strom zugeordnet. Das ist sinnvoll, weil zumindest am Anfang der Strombedarf der Mitglieder wesentlich höher sein wird als die Stromerzeugung mit den Anlagen der Gemeinschaft. Eine dynamische Verteilung ergibt Sinn, wenn wir Erzeugung und Verbrauch stärker aufeinander abstimmen müssen. Diese Notwendigkeit sehen wir derzeit nicht.

CR: Die WGE ist eine „Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft“. Diese muss lokal begrenzt sein. Wie grenzen Sie sie ab?

Zunächst konzentrieren wir uns auf den 23. Wiener Gemeindebezirk, wo wir unseren Firmensitz haben. Es gibt aber bereits Anfragen aus anderen Bezirken. Wir sehen uns an, was dort Sinn haben könnte, be-

spielsweise eine gemeinschaftliche Erzeugungsanlage auf einem Grundstück, wie sie seit 2017 möglich ist. Grundsätzlich wäre denkbar, mehrere solche Anlagen zu einer Energiegemeinschaft zu verbinden. Es bietet sich immer an, den selbst erzeugten Strom so weit wie möglich lokal zu verbrauchen und dann in konzentrischen Kreisen nach außen zu gehen. Hinsichtlich der technischen Fragen sind wir im Gespräch mit den Wiener Netzen.

CR: Mit Unterstützung des Senats der Wirtschaft haben Sie mit dem Beratungsunternehmen Accilium die Plattform Eco-Quadrat gegründet. Was ist deren Aufgabe?

Es geht darum, Energiegemeinschaften eine Plattform zur Verfügung zu stellen, um sie zu unterstützen – bei technischen und rechtlichen Fragen ebenso wie beim Marketing und bei der Organisation. Wo jemand Hilfe braucht, haben wir jemanden, der das jeweilige Thema abdeckt. Wir selbst sind sicher keine Steuerexperten. Aber wir können über die Plattform diese Dienstleistung bieten.

CR: Der Klima- und Energiefonds (KLI.EN) der österreichischen Bundesregierung hat eine Anlaufstelle für Energiegemeinschaften eingerichtet. Wie kooperieren Sie mit dieser?

Wir stehen schon seit einiger Zeit in Verbindung. Für die Anlaufstelle ist es interessant, zu sehen, welche Fragen im Alltag von Energiegemeinschaften auftreten. Für uns wiederum ist es interessant, zu eruieren, welche Unterstützung die Stelle bieten kann. So ergibt sich ein breites Spektrum der Zusammenarbeit. ■

◀ Wer sich für die Teilnahme an der „WGE – Grätzl Energiegemeinschaft“ interessiert, ist zur Kontaktaufnahme eingeladen. Die E-Mail-Adresse lautet: hallo@graetzlenergie.wien.



MEWA

Teilereinigung im Mietservice

Biologische Teilereiniger sind die beste Alternative zu den oft gesundheits- und umweltschädlichen Kaltreinigern. Der Teilereiniger Bio-Circle von MEWA arbeitet mit einer Reinigungsflüssigkeit auf wässriger Basis, die keine giftigen und leicht entzündbaren Lösungsmittel enthält. Dabei bauen natürliche Mikroorganismen Fette, Schmierstoffe und Öle ab. Anders als Kaltreiniger ist der Bio-Circle auch in der Lebensmittelindustrie einsetzbar, etwa zur Entfernung von Zuckerrückständen. MEWA bietet den Teilereiniger mit Pinselwaschtischen im Mietservice an. Die Wartung erfolgt im vier- oder achtwöchigen Rhythmus. Sie umfasst das Auffüllen

der Reinigungsflüssigkeit, den Filterwechsel und den Ersatz von Verschleißteilen. Defekte Teile werden meist innerhalb von 24 Stunden ausgetauscht. Nach Vertragsabschluss kann sich der Kunde in einer Testphase mit dem System vertraut machen. Der MEWA-Servicemitarbeiter liefert und installiert den Teilereiniger und kümmert sich um die regelmäßige Wartung. Zurzeit testet MEWA einen neuen Mehrwegfilter, um den Bio-Circle noch umweltschonender zu machen.

➔ www.mewa.at

ABC

Reinraumböden für Pharma- und Vitalstoffproduktion

Die Joker-Chem-Pharmabodenbeschichtung von ABC wurde vom Fraunhofer-Institut getestet, nach ISO 14644-1 bzw. ISO 14644-8 zertifiziert und entspricht somit allen Anforderungen der EU-Good-Manufacturing-Practice und den Vorgaben der US-amerikanischen Medizinmarkt-Aufsichtsbehörde FDA. Der Hersteller betont ihre „erstklassige Leitfähigkeit“, ihre Langlebigkeit sowie ihre Beständigkeit gegen Chemikalien wie Laugen, Öle, Fette, Wasser, Salzlösungen und verschiedene Säuren. Laut ABC stellt sie damit eine

Alternative zu Terrazzo- und PVC-Belägen für Pharmaböden dar. Möglich ist des Weiteren eine antibakterielle Oberflächenversiegelung mit ABC-Zirrus-Chem-Bakfree, die die Keimzahl verringert und hygienischere Produktionsbedingungen schafft. Zur Verbesserung des Explosionsschutzes ist von ABC überdies die sogenannte „Joker-Chem-EI+“-Beschichtung verfügbar. Dem Unternehmen zufolge hat sich das



Bodensystem „bereits bei vielen Produktionsbetrieben bewährt und erhält auch die Optik bei starker Beanspruchung“.

➔ www.abc.co.at



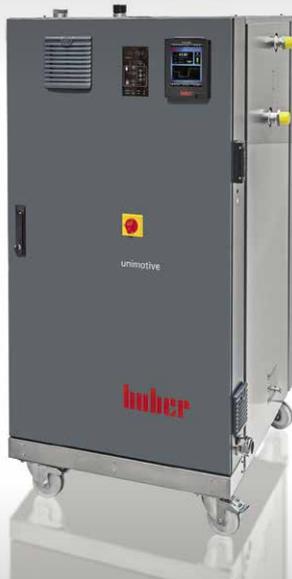
Metrohm

Human Interface für Prozessüberwachung

Auf Basis der Online-Analyseplattform 2060 entwickelte Metrohm Process Analytics eine Schnittstelle für industrielle Prozessanlagen, das 2060 Human Interface (HI). Dieses ist für den Anschluss an verschiedene Prozessanalytoren – von Spektrometern bis hin zu nasschemischen Prozessanalytoren – für die Prozessautomatisierung konzipiert. Das Gerät dient dazu, die Verfügbarkeit des Analysesystems unter allen Umständen so weit wie möglich zu erhöhen. Mit eingebettetem Betriebssystem und integriertem Benutzerverwaltungssystem ist es in der Lage, Routinebenutzer vor Fehlern zu schützen. Das

Edelstahlgehäuse schützt das 2060 HI vor Witterung, Korrosion und gefährlichen Dämpfen. Es kann damit auch in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Mit der Möglichkeit zur Überwachung mehrerer Probenströme, benutzerdefinierbarer Ergebnisanzeige und Übertragung der Ergebnisse an jedes verteilte Steuerungssystem oder jede speicherprogrammierbare Steuerung erlaubt das Gerät die automatische Diagnose des industriellen Prozesses rund um die Uhr.

➔ www.metrohm.com



Huber Kältetechnik

Temperaturkontrolle für Materialtests und Prüfstände

Die neue Unimotive-Produktreihe von Huber Kältetechnik umfasst fünf leistungsstarke Heiz-/Kühlsysteme speziell für Anwendungen in der Automotive-Industrie. Sie eignen sich für Materialtests, Korrosionsprüfungen und Umweltsimulationen, aber auch für temperaturabhängige Stress- und Belastungstests für Motorenteile, Getriebe oder Lager sowie für die Prüfung von Lacken, Kraftstoffen und Additiven und für Testreihen oder Qualitätskontrollen an Batterien, Kunststoffteilen oder Elektronikkomponenten. Die Unimotive-Temperiersysteme sind für den Direktbetrieb mit Wasser-Ethylenglykol-Gemischen

bei Arbeitstemperaturen von -45 °C bis $+95\text{ °C}$ konzipiert. Die Unistat-Technologie erlaubt auch bei der Unimotive-Modellreihe Abkühl- und Aufheizzeiten mit bis zu 35 kW Kälteleistung und 24 kW Heizleistung. Standardmäßig verfügen die Geräte über eine magnetgekuppelte und drehzahl-regelte Pumpe mit einer maximalen Förderleistung von 145 l/min. Die Bedienung erfolgt über einen Touchscreen-Controller, der die gängigsten Datenkommunikationsstandards unterstützt.

www.huber-online.com



B&R

Neues Torzeit-Messmodul erkennt Verschleiß

B&R hat ein neues Torzeit-Messmodul der X67-Reihe für effizientes Maschinen- und Prozessmonitoring im Angebot. Dieses macht sichtbar, wenn sich die Schaltzeiten zwischen den Schaltvorgängen verändern, was auf einen Verschleiß der Maschinenkomponenten oder veränderte Umgebungseinflüsse wie Temperaturen hindeuten kann. Damit ermöglicht das Messmodul zustandsbezogene Wartungen. Abweichungen von den erwarteten Schaltzeiten können automatisch kompensiert werden. Ungeplante Maschinenstillstände oder Qualitätsschwankungen lassen sich vermeiden. Das Modul ist in Schutz-

art IP67 ausgeführt. Es verfügt über sechs digitale Ausgänge mit rücklesbarem Status und sechs digitale Eingänge. Die digitalen Kanäle lassen sich zu Paaren konfigurieren. So ist es möglich, eine Torzeit-Messung mit 100 μs Auflösung direkt am Modul durchzuführen. Die Messung kann dabei auf positive oder negative Flanken getriggert werden. Ferner verfügt das Gerät über einen Analogeingang mit konfigurierbaren Filterfunktionen. Die digitalen Ausgänge sind gegen Überlast und Kurzschluss abgesichert.

www.br-automation.com



Pilz

Erweiterungen für Sicherheits-Laserscanner

Für den Sicherheits-Laserscanner PSENscan von Pilz stehen seit kurzem weitere digitale Ein- und Ausgänge zur Verfügung. Mit der 17-poligen Variante und der Master-Encoder-Variante können bis zu 70 umschaltbare Konfigurationen realisiert und bis zu drei getrennte Sicherheitszonen gleichzeitig überwacht werden. Ferner wurden Funktionen für den Bereich Intralogistik integriert, etwa eine Encoderauswertung und ein Stand-by-Modus. Dies unterstützt die Überwachung mobiler Anwendungen. Mithilfe des austauschbaren Speichermoduls können Konfigurationen auf weitere Laserscanner übertragen werden. Auch ist der PSENscan

mit einem Scannerkopf ausgestattet, der im Fall einer Beschädigung auch einzeln ausgetauscht werden kann. Überdies wurde das dynamische Muting um ein partielles Muting erweitert. Damit lässt sich das transportierte Produkt ohne Maschinenstopp in der Schutzfläche bewegen. Bei Bedarf kann der PSENscan in den Stand-by-Modus wechseln. Zur schnelleren Diagnose und zum zügigen Wiederanlauf werden Fehlerlisten lokal auf dem Gerät angezeigt.

www.pilz.com



WMFTG

Qdos-Dosierpumpen sind lebensmiteltauglich

Die erfolgreiche Qdos-Dosierpumpenreihe der Watson-Marlow Fluid Technology Group (WMFTG) ist ab sofort auch für Anwendungen im Lebensmittelbereich zertifiziert, konkret nach den Verordnungen EG 1935/2004 und EU 10/2011 sowie FDA 21CFR Parts 170-199. Die Geräte eignen sich diesbezüglich insbesondere für Dosieranwendungen, etwa bei der Wasseraufbereitung, für Vitaminzusätze oder Zusatzstoffe, wie zum Beispiel Verdickungsmittel. Bei den Qdos-Dosierpumpen kommen keine beweglichen Teile mit der Flüssigkeit in Kontakt, was eine hygienische Förderung gewährleistet. Auf diese Weise tragen die Pum-

pen zu einer gleichbleibenden Produktqualität bei. Der ReNu-Pumpenkopf lässt sich ohne Werkzeug wechseln. Der Regelbereich der Fördermenge liegt bei 20.000:1, die lineare Genauigkeit bei ± 1 Prozent, die Wiederholgenauigkeit bei $\pm 0,5$ Prozent. Die WMFTG verweist in diesem Zusammenhang auf die Anforderung der Lebensmittel- und Getränkeindustrie an die von ihr benutzten Pumpen, darunter hohe chemische Kompatibilität und Leistungsfähigkeit sowie einfache Wartung.

www.wmftg.at



Semadeni

Laborflaschen aus der Kreislaufwirtschaft

Der Schweizer Laborausstatter Semadeni hat seit kurzem die ersten Laborflaschen aus nachhaltigem PE-LD mit über 30 % Recyclinganteil aus erneuerbaren Rohstoffen im Angebot. Laut Semadeni sind sie „eine ressourcenschonende Alternative und die ersten Laborflaschen, die aus der Kreislaufwirtschaft kommen“. Das Rohmaterial der Gebinde der Circularline wird zu etwa 80 Prozent aus Abfallprodukten der Lebensmittelproduktion und zu 20 Prozent aus Pflanzenölen gewonnen. Dies erfolgt mittels chemischen Recyclings. Laut Semadeni hat das Material dieselben physikalischen Eigenschaften wie herkömmliches PE-LD. Somit

bestehen keine Einschränkungen bezüglich Beständigkeit, Zulassung, Anwendung oder Lebensdauer. Die Eng- und Weithalsflaschen sind in vier Größen und mit verschiedenen gängigen Aufsätzen erhältlich. Der biobasierte Anteil der Ausgangsstoffe am Rohmaterial schwankt je nach Materialcharge. Semadeni ermittelt und zertifiziert diesen mittels der C14-Methode. Mitte Juni beispielsweise wies eine Charge einen Anteil von 39 Prozent auf.

www.semadeni.com



Mettler Toledo

Neue kombinierte Kontrollwäge- und Metallsuchsysteme

Die neuen CM33-Washdown- und CM35-Washdown-Kombinationssysteme von Mettler-Toledo sind vor allem für Hersteller verpackter Lebensmittel, inklusive Molkerei- und Fleischprodukten, geeignet. Das CM33-Washdown-System basiert auf der C33-Plusline-Washdown-Kontrollwaage, beinhaltet jedoch ein integriertes Metallsuchgerät der Profile-Serie. Es ist für den Betrieb im mittleren Frequenzbereich ausgelegt und erreicht Durchsatzleistungen von bis zu 250 Wägevorgängen pro Minute bei einer Wägegenauigkeit von bis zu $\pm 0,2$ g. Das CM35-Washdown-System arbeitet im hohen Frequenzbereich

und verfügt über eine hohe Erkennungsempfindlichkeit. Die Systeme halten den meisten ätzenden Reinigungs- und Desinfektionsmitteln stand. Zur Komplettierung der beiden Systeme hat Mettler Toledo drei Edelstahl-Metallsuchgeräte der Profile-Produktreihe im Angebot: Profile Combi LS für Anwendungen mit kleinen, verpackten Produkten, Profile Advantage mit hoher Erkennungsempfindlichkeit für anspruchsvolle Anwendungen und Profile R / RZ für Anwendungen mit trockenem Schüttgut.

www.mt.com

Rieger Industrievertretungen

ULT-Gefriertechnik für anspruchsvolle Anwender

Er gilt als weltweit zuverlässigster und energieeffizientester Ultra-Low-Temperatur- bzw. ULT-Gefrierschrank auf dem Markt: der Stirling Ultracold SU780XLE. Dank seines Stirling-Kolbenmotors und kompressorfreier Technologie ermöglicht er im Vergleich mit Geräten anderer Hersteller eine Reduktion der Energiekosten um bis zu 75 Prozent. Die hohe Energieeffizienz wird nicht zuletzt durch das Qualitätszertifikat EnergyStar bestätigt. Bescheinigt werden durch dieses Zertifikat die hohe Temperaturgleichmäßigkeit, die große Abkühlgeschwindigkeit sowie das schnelle Wiedererlangen der Soll-Temperatur von etwa -80 Grad Celsius nach dem Öffnen (und Schließen) der Gefrierschranktüre.

Weil der SU780XLE keinen Kompressor benötigt, ist für seinen Betrieb auch kein Schmieröl erforderlich. Da der SU780XLE um etwa zwei Drittel weniger Abwärme erzeugt, erhöht er die Umgebungstemperatur im Labor nicht. Dies wiederum führt zu einer Senkung der Kosten für Heizung, Lüftung und Klimatisierung (HKL-Kosten). Infolge seiner durchdachten Bauweise bietet der ULT-Gefrierschrank größtmögliche Kapazität auf geringstem Raum. So bleibt wertvolle Laborfläche für andere Zwecke erhalten. Das Gerät ist ferner weitgehend wartungsfrei, da es nur zwei bewegliche Teile aufweist. Zum Vergleich: Kompressorbasierte Gefrierschränke haben üblicherweise 24 bewegliche Teile. Wartungskosten und Kosten für Ersatzteile werden auf diese Weise weitgehend vermieden. Das wiederum erhöht die Lebensdauer.

Großgeschrieben wird beim SU780XLE auch das immer mehr an Bedeutung gewinnende Thema Nachhaltigkeit: Zur Anwendung gelangen ausschließlich natürliche und somit besonders umweltverträgliche Kältemittel. Infolge des geringen Energiebedarfs fällt weiters der CO₂-Fußabdruck sehr klein aus. Berechnungen der bundes-



Ultra-Tiefkühlschränke mit Stirlingtechnik sind besonders energieeffizient, wartungsarm und dank natürlicher Kältemittel umweltverträglich.

Eiskalt erwischt: Der Stirling Ultracold SU780XLE ist für viele Life-Science-Forschungseinrichtungen, Biotechnologische und Pharmazeutische Labors das Gerät der Wahl.

mit Verbrennungsmotoren ausgestatteten PKWs bzw. einer Verminderung des Benzinbedarfs um etwa 106.240 Liter, des Kohlebedarfs um 125 Tonnen oder des Rohlebedarfs um fast 580 Barrel.

All dies führt zu geringen Gesamtkosten über den Lebenszyklus hinweg. Unter anderem aus diesem Grund sind in aller Welt bereits mehr als 10.000 mit Stirling-Maschinen ausgestattete Gefriergeräte im Einsatz in Life-Science-Forschungseinrichtungen sowie Biotechnologischen und Pharmazeutischen Labors. Etwa 300 Forschungseinrichtungen nutzen Ultra-Low-Gefrierschränke für die Lagerung von Proben bei Tiefsttemperaturen.

In Österreich hat die in Wien ansässige Firma Rieger, ihres Zeichens Exklusiv-Vertreter namhafter Hersteller von Hightech-Laborgeräten, seit vielen Jahren hochentwickelte anspruchsvolle Tiefkühlgeräte wie den SU780XLE im Programm. ■

In aller Welt sind bereits mehr als 10.000 mit Stirling-Maschinen ausgestattete ULT-Gefriergeräte im Einsatz.

staatlichen US-amerikanischen Umweltbehörde Environmental Protection Agency (EPA) ergaben, dass der Ersatz von 100 herkömmlichen ULT-Gefrierschränken durch solche wie den SU780XLE den CO₂-Ausstoß um rund 250 Tonnen verringert. Dies ist keinesfalls gering zu schätzen: Es entspricht der Einsparung der jährlichen Emissionen von 53

Weitere Informationen

Rieger Industrievertretungen GmbH
Rustenschacher Allee 10, A-1020 Wien
Telefon: +43(1) 728 00 52
Fax: +43(1) 728 69 16
E-Mail: office@rieger-iv.at
◀ www.rieger-iv.at

Leider nein: Mit dem Ausflug ins spätsommerliche Rom wird es nichts. Statt dessen findet die Chemistry World Conference online statt.

„To innovate and integrate advances in Chemistry“ Chemistry World Conference

Es hätten einige schöne Spätsommertage in Rom werden können. Doch bedingt durch die COVID-19-Pandemie muss die „Chemistry World Conference“ unter dem Motto „To innovate and integrate advances in Chemistry“ nun statt in der „Ewigen Stadt“ im möglicherweise nicht ganz so ewigen Internet stattfinden, bedauern die Veranstalter. Terminlich erfolgt dies unverändert von 6. bis 8. September. Wenigstens virtuell zusammenkommen sollen

auch heuer wieder Wissenschaft und Industrie. Und ebenso wird angestrebt, Kooperationen zwischen den Forschern zu fördern. Die Konferenz deckt alle wesentlichen Gebiete ab, von der Analytischen und der Synthetischen Chemie über die Organische und die Anorganische Chemie bis zur Petro- und zur Polymerchemie. Nicht zu kurz kommen ferner die Biochemie, die Umwelt- und die „Grüne“ Chemie, aber auch Themen wie Industrial Chemistry

und Chemical Engineering. Bereits zugesagt haben insgesamt acht angesehene Persönlichkeiten aus der Forschung, die Keynotes halten, darunter Aleksander Bagaturianz von der Russländische Akademie der Wissenschaften, Giovanna Rossi-Márquez aus Mexiko und Véronique Eparvier vom Institut de Chimie des Substances Naturelles: ICSN – CNRS. ■

🔗 <https://chemistryworldconference.com>

August 2021

17. 8.

LAB-SUPPLY Berlin
Berlin, Deutschland

🔗 <https://www.lab-supply.info>

29. 8. bis 1. 9.

GDCh-Wissenschaftsforum Chemie 2021
online

🔗 www.wifo2021.de

31. 8. bis 2. 9.

XXVI EFMC International Symposium
on Medicinal Chemistry
Basel, Schweiz

🔗 <https://www.efmc-ismc.org>

31. 8. bis 3. 9.

International Symposium on Synthesis and Catalysis
Evora, Portugal

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

September 2021

6. bis 8. 9.

Chemistry World Conference
ausschließlich online

🔗 <https://chemistryworldconference.com>

13. bis 17. 9.

EUROPEAN Summer School on Drug Design
Wien, Österreich

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

15. 9.

Meorga MSR-Spezialmesse Ludwigshafen
Ludwigshafen/Rhein, Deutschland

🔗 www.meorga.de

27. bis 28. 9.

Rückbau 2021
Berlin, Deutschland

🔗 <https://bit.ly/3cU2ETr>

29. bis 30. 9.

Chemspec Europe 2021
Frankfurt am Main, Deutschland
(Hybridveranstaltung)

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

30. 9. bis 2. 10.

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

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

Oktober 2021

6. bis 7. 10.

Chemical Innovation Conference 2021
Frankfurt am Main, Deutschland
(Hybridveranstaltung)

🔗 <http://ciex-eu.org>

November 2021

16. bis 19. 11.

Formnext 2021
Frankfurt am Main, Deutschland

🔗 <https://formnext.mesago.com/events/de.html>

Angeführte Termine gelten
vorbehaltlich einer möglichen
Absage/Verschiebung.

Links



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

Unter dem Motto „Mit Chemie zu Kreislaufwirtschaft und Klimaschutz“ stand der Projektwettbewerb des Verbandes der Chemielehrer Österreichs (VCÖ), der heuer zum 16. Mal stattfand. Hauptsponsor war auch diesmal wieder der Fachverband der Chemischen Industrie (FCIO). Dessen Repräsentanten sehen in dem alle zwei Jahre abgehaltenen Wettbewerb eine Möglichkeit, Kinder und Jugendliche frühzeitig für die Naturwissenschaften zu interessieren und so potenziellen Nachwuchs für die Branche heranzuziehen. Nicht zuletzt angesichts des mittlerweile notorischen Fachkräftemangels könne es sich die „innovative Branche nicht leisten, auf ein Talent zu verzichten“.



16. Projektwettbewerb des Verbandes der Chemielehrer Österreichs (VCÖ) — Schulen gewinnen mit Chemie

Gewonnen: Einer der Hauptpreise ging an die Neue Mittelschule Wildon in der Steiermark.

Insgesamt beteiligten sich diesmal mehr als 200 Schulen mit etwa 16.100 Schülern und 610 Lehrern. Laut FCIO und VCÖ war der Projektwettbewerb damit „die größte naturwissenschaftliche Initiative an Österreichs Schulen“. Zu ge-

winnen waren elf Hauptpreise zu je 2.000 Euro in Form von Geräte- und Chemikaliengutscheinen sowie 48 Sonderpreise im Wert von 700 Euro. Ferner erhielt jede teilnehmende Schule Versuchsgeräte zu jeweils 1.000 Euro. Die Hauptpreisträger

waren die Mittelschulen Annabichl (Kärnten), Hinterbrühl (Niederösterreich), St. Martin (Oberösterreich) und Dominikanerinnen (Wien), die Neue Mittelschule Wildon (Steiermark), die Realgymnasien Canerigasse und Leoben (Steiermark), das Realgymnasium Rosasgasse und das Bernoulligymnasium (Wien) sowie die privaten Realgymnasien Sacre Coeur und Maria Regina (Wien). Die Siegerehrung fand in der Wirtschaftskammer statt.

Praxisorientierte Weiterbildung

MSc-Lehrgang Management & Umwelt ab Oktober 2022

Voraussichtlich im Oktober 2022 beginnt der MSc-Lehrgang Management & Umwelt, den Umwelt Management Austria und die Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik gemeinsam anbieten. Er ermöglicht die praxisorientierte Weiterbildung und die Ausbildung zum Umweltmanager, zum Energieberater und -auditor nach den Vorgaben des Energieeffizienzgesetzes sowie zum Abfallbeauftragten gemäß den Bestimmungen des Abfallwirtschaftsgesetzes. Abgehalten wird der Lehrgang berufsbegleitend. Zu absolvieren sind 54 Lehrgangstage in 20 Monaten, die sich in neun Blöcke von jeweils einer Woche (Montag bis Samstag) gliedern. Behandelt werden die Themenkomplexe Management, Ökologie, Recht und Technik. In Fallstudien, Planspielen, Exkursionen und Lehrgangprojekten wird das Erlernte praktisch umgesetzt. An dem Lehrgang teilnehmen können maximal 20 Personen. Voraussetzung dafür ist entweder ein abgeschlossenes Hochschulstudium der Ingenieur-, Natur- oder Wirtschaftswissenschaften oder anderer Fachrichtungen von mindestens sechs Semestern oder eine einschlägige berufliche Tätigkeit von mindestens einem Jahr bei Absolventen der Ingenieur-, Natur- oder Wirtschaftswissenschaften bzw. von mindestens zwei Jahren für Bewerber aus anderen Fachrichtungen. Ebenfalls teilnehmen können Personen ohne Hochschulabschluss, die über die Hochschulreife verfügen und mindestens drei Jahre einschlägige Berufstätigkeit in verantwortlicher Position nachweisen können. Sie müssen eine schriftliche Eignungsprüfung absolvieren. ■

➔ Näheres unter www.uma.or.at/lehrgang

Der Projektwettbewerb ist die größte naturwissenschaftliche Initiative an Österreichs Schulen.

Als Hauptsponsoren engagierten sich neben dem FCIO die Bundesministerien für Bildung, Wissenschaft und Forschung, für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort sowie für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation & Technologie, weiters die BASF, die Borealis, die OMV und Boehringer-Ingelheim. Die Stadt Wien unterstützte den Wettbewerb nach eigenen Angaben über ihre Umweltschutzabteilung, die MA 22. ■



Für Sie gelesen

Rechtsfeindlichkeit als Modernisierungsprogramm

Von Klaus Fischer

Er gilt als profiliertes Zivilisationskritiker: Joseph Vogl, Professor für Neuere deutsche Literatur an der Humboldt-Universität zu Berlin und Permanent Visiting Professor an der Princeton University. Im Jahr 2015 war sein Buch „Der Souveränitätseffekt“ für den Preis der Leipziger Buchmesse nominiert. In seinem neuen Werk, „Kapital und Ressentiment“, erschienen im Frühjahr bei C. H. Beck in München, will Vogl nicht weniger bieten als „Eine kurze Theorie der Gegenwart“, so der Untertitel des Bandes. Vogl versteht „die gegenwärtige Internetindustrie zunächst als Erneuerung eines Finanzregimes, das sich seit den 1970er-Jahren formierte und über diverse Krisen hinweg mit der Bewirtschaftung von Informationen aller Art eine neue Quelle der Wertschöpfung erschloss. Information ist zur wichtigsten Ressource im gegenwärtigen Kapitalismus geworden“. Und: „Im Zusammenhang von Netzwerkarchitekturen, Plattformindustrie und Digitalformen sind die Steuerung von Gesellschaften und die Beherrschung öffentlicher Sphären selbst zu einem unternehmerischen Projekt geworden. Dabei kommt dem Sozialaffekt des Ressentiments eine privilegierte Position zu: Im gegenwärtigen Wirtschaftssystem fungiert er als Produkt und Produktivkraft zugleich und trägt gerade mit seinen politischen und sozialen Erosionskräften zur Stabilisierung des Finanz- und Informationskapitalismus bei.“

Vogl erläutert diese einleitenden Feststellungen in der Folge in sechs Kapiteln. Konstituierend für die Gesellschaft in ihrer heutigen Form ist das „Finanzregime“, das globale Wirtschaftssystem, das nicht zuletzt auf den Ansichten neoliberaler Theoretiker wie Friedrich (August von) Hayek basiert. Laut Vogl hat dieses den „Charakter einer vierten Gewalt“ angenommen und behauptet sich „mit besonderem Eskalationspotenzial und als ‚Monetative‘ neben der Dreifaltigkeit von legislativen, exekutiven und juristischen Regierungsgewalten“.



Joseph Vogl: Kapital und Ressentiment. Eine kurze Theorie der Gegenwart. C. H. Beck, München 2021

„Die liberale Phobie gegen den vorsorgenden Staat wurde zur libertären Feier des fürsorglichen Unternehmens.“

Hinzu kommt zweitens die internetbasierte Plattformökonomie, in der „Information selbst zur Wertform geronnen“ ist und deren Codes „über Gesetzeskraft“ verfügen. Laut Vogl liegt dem die Idee zugrunde, dass „alle komplexen Gesellschaftslagen entweder in klar definierte Probleme übersetzt werden können, die dann bestimmbar und berechenbare Lösungen erhalten werden; oder dass sie als mehr oder weniger transparente, selbst-evidente Prozesse verstanden werden sollten, die sich mit dem Einsatz der richtigen Algorithmen optimieren lassen“. Damit aber hat sich die „liberale Phobie gegen den vorsorgenden Staat in die libertäre Feier des fürsorglichen Unternehmens verwandelt“. Und so kann „Rechtsfeindlichkeit zum Modernisierungsprogramm“ werden – nicht nur in Staaten, deren Regierungschefs verfassungsrechtliche Bedenken gegen ihre Maßnahmen als „juristische Spitzfindigkeiten“ denunzieren.

Als drittes Konstituens der modernen Gesellschaft erscheint laut Vogl die „ressentimentale Vernunft“. Sie werde „im ‚Konkurrenzsysteem‘ von dauerhaften Prozessen des Evaluierens und Urteilens genährt, die Bewertungen mit Entwertungen abgleichen und darum in die Nähe einer ‚organischen [d. h. strukturellen]‘ Verlogenheit geraten: Man bejaht, um zu verneinen, und qualifiziert, um zu disqualifizieren“. Entsprechend pessimistisch fällt Vogls Fazit aus. Es sei zu befürchten, „dass die Feindseligkeit aller gegen alle nicht nur zu einem erfolgreichen Geschäftsmodell, sondern zu einem überaus zukunfts-fähigen Gemeinschaftsgefühl geworden ist. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es das Ferment einer neuen Vorkriegszeit liefern wird“. Freilich: Die Warnung vor dem „bellum omnium contra omnes“ wurde von Thomas Hobbes über manche Klassiker der politischen Ökonomie bis zu Ernst Forsthoff immer wieder formuliert. Doch gerade deshalb ist es ratsam, sie ernst zu nehmen. ■



Lt. ÖAK Jahresbericht 2020

Jahresdurchschnitt pro Ausgabe:

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

Impressum

Chemiereport.at/Austrian Life Sciences – Österreichs Magazin für Wirtschaft, Technik und Forschung. Internet: www.chemiereport.at • **Medieninhaber:** Chemiereport GmbH, Donaustraße 4, 2000 Stockerau • **Herausgeber und Chefredakteur:** Mag. Georg Sachs, Tel. 0699/17 12 04 70, E-Mail: sachs@chemiereport.at • **Anzeigen- und Marketingleitung:** Ing. Mag. (FH) Gerhard Wiesbauer, Tel.: +43 (0) 676 511 80 70, E-Mail: wiesbauer@chemiereport.at • **Redaktion:** Dr. Klaus Fischer, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz, Dr. Karl Zojer • **Lektorat:** Mag. Gabriele Fernbach • **Layout:** Mag. (FH) Marion Dörner • **Druck:** LEUKAUF druck. grafik. logistik. e.U., Wien • **Erscheinungsweise:** 8-mal jährlich • Anzeigenpreisliste gültig ab 1. 1. 2021

bartelt. hier stimmt die chemie. mit sicherheit.

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



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

Kontakt

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

bartelt 

IHR LABOR-KOMPLETTAUSSTATTER
Chemikalien · Geräte · Service · Software

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

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

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

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





Suits perfectly

Grows according to needs

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

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

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

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

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



www.shimadzu.eu.com/suits-perfectly



**ANALYTICAL
INTELLIGENCE**

The Analytical Intelligence logo is a trademark of Shimadzu Corporation.